

JOANA ANACLETO LOPES

**O DESIGN NA PARTILHA DE EXPERIÊNCIAS E
DE APRENDIZAGENS NA ALOPATERNIDADE**

Orientador: Prof. Doutor António José de Macedo Coutinho da Cruz Rodrigues

Co-orientador: Prof. Doutor David Manuel Maio Bota

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação**

Lisboa

2022

JOANA ANACLETO LOPES

**O DESIGN NA PARTILHA DE EXPERIÊNCIAS E
DE APRENDIZAGENS NA ALOPATERNIDADE**

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção do grau de Mestre em Design conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias no dia 15/08/2022, perante o júri nomeado pelo Despacho de Nomeação nº167/2022, de 29 de Abril de 2022, com a seguinte composição:

Presidente: Prof. Doutor Luís Miguel Rodrigues L. A. da Silva (ULHT);
Arguente: Prof. Doutor Diamantino dos Santos Diniz de Abreu (U. Europeia);
Orientador: Prof. Doutor António José M. C. C. Rodrigues (ULHT).
Co-orientador: Prof. Doutor David Manuel Maio Bota (ULHT)

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação**

Lisboa

2022

Dedicatória

A minha dedicatória vai para todos os mais velhos, em especial para a minha avó. Que a fase do envelhecimento não seja considerada como um momento terminal da vida, mas sim, como um começo de uma nova etapa do ciclo de vida do ser humano.

Agradecimentos

Agradeço à minha família, por me apoiarem e me incentivarem em todos os momentos desta longa jornada.

Agradeço também às minhas colegas, do grupo que foi formado para a realização da dissertação, por partilharmos sempre as nossas dúvidas, desabafos e incertezas.

Por fim, e não menos importante, agradeço aos meus orientadores, professor António da Cruz Rodrigues e professor David Bota pela partilha de conhecimentos, tempo e disponibilidade prestada durante toda esta caminhada. E Em especial, agradeço ao professor João Cunha pela motivação, disponibilidade e atenção prestada, principalmente, nas últimas semanas antes da entrega final da dissertação.

Resumo

Actualmente vivemos numa sociedade onde a percentagem de pessoas com sessenta e cinco anos ou mais é cada vez maior. Isto significa que temos cada vez mais avós do que netos. Assim sendo, devido às mudanças demográficas e sociais, e a todas as alterações que o conceito de família tem vindo a sofrer, os avós têm ganho, cada vez mais, oportunidades para assumirem um papel mais importante na prestação de cuidados aos netos. Este novo papel desempenhado por muitos avós, ajuda, contribui e estimula os mais velhos a manterem uma vida activa, ou seja, contribui para que muitos continuem a sair de casa todos os dias, estando presentes em determinados eventos e actividades sociais, culturais e de lazer, e que estimulem a actividade cerebral.

Nesta dissertação, pretende-se refletir sobre o papel que os mais velhos têm na sociedade, e como o contacto entre gerações pode assumir uma importância estratégica para a educação, promovendo a solidariedade intergeracional, e as trocas de experiências e de aprendizagens entre avós e netos.

Palavras-chave: intergeracionalidade, idosos, crianças, solidariedade

Abstract

Today we live in a society where the percentage of people aged sixty-five or more is increasing. This means that we have more and more grandparents than grandchildren. Therefore, due to demographic and social changes, and to all the changes that the concept of family has undergone, grandparents have increasingly gained opportunities to assume a more important role in the care of grandchildren. This new role played by many grandparents, helps, contributes and encourages older people to maintain an active life, that is, it contributes for many to continue to leave home every day, attending certain social, cultural and social events and activities. leisure and stimulate brain activity.

In this dissertation, it is intended to reflect on the role that the elderly have in society, and how the contact between generations can assume a strategic importance for education, promoting intergenerational solidarity, and the exchange of experiences and learning between grandparents and grandchildren.

Keywords: intergenerationality, elderly, children, solidarity

Índice

Introdução	7
 Fase I – Revisão bibliográfica.....	11
 1. Conhecimento Cultural	13
1.1 - Armas, Germes e Aço – Jared Diamond	14
1.1.1 - Apresentação dos capítulos	15
1.1.2 - Desenvolvimento de capítulos	15
1.1.2.1 - Capítulo 7: Como fazer uma amêndoa	15
1.1.2.2 - Capítulo 9: Zebras, Casamentos Infelizes e o Princípio <i>Ana Karenina</i> ...	25
1.1.3 - Reflexões dos capítulos	32
1.2 – O mundo até ontem – Jared Diamond	33
1.2.1 - Apresentação dos capítulos	33
1.2.2 - Desenvolvimento de capítulos	34
1.2.2.1 - Capítulo 5: Educar crianças	34
1.2.2.2 - Capítulo 6: O tratamento dos mais velhos: cuidar, abandonar ou matar?	
.....	50
1.2.3 - Reflexões dos capítulos	64
1.2.3.1 - Capítulo 5: Educar crianças	64
1.2.3.2 - Capítulo 6: O tratamento dos mais velhos: cuidar, abandonar ou matar?	
.....	65
1.3 – Da leveza: para uma civilização do ligeiro – Gilles Lipovetsky	67
1.3.1 - Apresentação dos capítulos	67
1.3.2 - Desenvolvimento de capítulos	68
1.3.2.1 - Introdução	68
1.3.2.2 - Capítulo 1: Aligeirar a vida: bem-estar, economia e consumo	72
1.3.3 - Reflexões dos capítulos	84
1.3.3.1 - Introdução	84
1.3.3.2 - Capítulo 1: Aligeirar a vida: bem-estar, economia e consumo	85
1.4 – Sínteses do Conhecimento Cultural	88

2. Conhecimento Científico	91
2.1 - A estranha ordem das coisas – António Damásio	92
2.1.1 - Apresentação dos capítulos	92
2.1.2 - Desenvolvimento de capítulos	93
2.1.2.1 - Capítulo 8: A construção dos sentimentos	93
2.1.2.2 - Capítulo 9: Consciência	104
2.1.2.3 - Capítulo 10: Culturas	112
2.1.3 - Reflexões dos capítulos	124
2.1.3.1 - Capítulo 8: A construção dos sentimentos	124
2.1.3.2 - Capítulo 9: Consciência	125
2.1.3.3 - Capítulo 10: Culturas	128
2.2 - O homem em busca de um sentido – Viktor E. Frankl	130
2.2.1 - Apresentação dos capítulos	130
2.2.2 - Desenvolvimento da Parte II: Logoterapia Simplificada	131
2.2.3 - Reflexão da Parte II: Logoterapia Simplificada	142
2.3 – Sínteses do Conhecimento Científico	144
3. Conhecimento Experimental	147
3.1 – A força do hábito – Charles Duhigg	148
3.1.1 - Apresentação dos capítulos	149
3.1.2 - Desenvolvimento de capítulos	150
3.1.2.1 - Capítulo 1: O ciclo do hábito: como o hábito funciona	150
3.1.2.2 - Capítulo 3: A regra de ouro da mudança de hábitos: porque se dá a transformação	156
3.1.3 - Reflexões dos capítulos	164
3.1.3.1 - Capítulo 1: O ciclo do hábito: como o hábito funciona	164
3.1.3.2 - Capítulo 3: A regra de ouro da mudança de hábitos: porque se dá a transformação	165
3.2 – Pensar, depressa e devagar – Daniel Kahneman	167
3.2.1 - Apresentação dos capítulos	167
3.2.2 - Desenvolvimento de capítulos	169
3.2.2.1 - Capítulo 1: As personagens da história	169
3.2.2.2 - Capítulo 4: A máquina associativa	176
3.2.2.3 - Capítulo 9: Responder a uma pergunta mais fácil	181

3.2.2.4 - Capítulo 12: A ciência da disponibilidade	186
3.2.3 - Reflexões dos capítulos	190
3.2.3.1 - Capítulo 1: As personagens da história	190
3.2.3.2 - Capítulo 4: A máquina associativa	192
3.2.3.3 - Capítulo 9: Responder a uma pergunta mais fácil	194
3.2.3.4 - Capítulo 12: A ciência da disponibilidade	195
3.3 – Musicofilia – Oliver Sacks	196
3.3.1 - Apresentação dos capítulos	196
3.3.2 - Desenvolvimento de capítulos	197
3.3.2.1 - Capítulo 6: Alucinações musicais	197
3.3.2.2 - Capítulo 29: Música e identidade: Demência e musicoterapia	210
3.3.3 - Reflexões dos capítulos	216
3.3.3.1 - Capítulo 6: Alucinações musicais	216
3.3.3.2 - Capítulo 29: Música e identidade: Demência e musicoterapia	219
3.4 – Sínteses do Conhecimento Experimental	221
4. Conhecimento Logístico	227
4.1 – Economia Donut – Kate Raworth	228
4.1.1 - Apresentação dos capítulos	228
4.1.2 - Desenvolvimento do capítulo 3: Estimular a natureza humana	229
4.1.3 - Reflexão do capítulo 3: Estimular a natureza humana	243
4.2 – As ideias que mudaram o mundo – Steven Johnson	246
4.2.1 - Apresentação dos capítulos	246
4.2.2 - Desenvolvimento de capítulos	248
4.2.2.1 - Capítulo 1: O adjacente possível	248
4.2.2.2 - Capítulo 5: O erro	256
4.2.2.3 - Capítulo 6: Exaptação	263
4.2.3 - Reflexões dos capítulos	271
4.2.3.1 - Capítulo 1: O adjacente possível	271
4.2.3.2 - Capítulo 5: O erro	273
4.2.3.3 - Capítulo 6: Exaptação	275
4.3 – Sínteses do Conhecimento Logístico	277
 Fase II – Triangulações, conceitos, proposições e validações	 281

5. Triangulações	283
5.1 – Mapa dos quatro conhecimentos e triangulações	285
5.2 – Triangulação 1	287
5.2.1 - Citações	287
5.2.2 - Conceito 1	288
5.2.3 - Proposição 1	290
5.2.4 – Validação do conceito 1	290
5.3 – Triangulação 2	295
5.3.1 - Citações	295
5.3.2 - Conceito 2	296
5.3.3 - Proposição 2	298
5.3.4 – Validação do conceito 2	298
5.4 – Triangulação 3	302
5.4.1 - Citações	302
5.4.2 - Conceito 3	304
5.4.3 - Proposição 3	306
5.4.4 – Validação do conceito 3	306
 Fase III – Desenvolvimento do Projecto	 315
 6. Selecção do Conceito	 317
6.1 – Conceito 3	317
6.2 – Proposição 3	319
7. Desenvolvimento do Projecto	321
7.1 – Briefing do projecto	322
7.2 – Projecto	329
7.3 – Infografia do projecto	331
 Conclusão	 343
Bibliografia	346

Índice de imagens

Figura 1	174
Figura 2	183
Figura 3: Mapa dos quatro conhecimentos e triangulações	285
Figura 4: «Puffy», 2020	291
Figura 5: «Rigamajig», 2011	292
Figura 6: «Love = Love», 2006 - 2008	293
Figura 7: «Curvy Blocks», 2019	294
Figura 8: «Panel», 2010	298
Figura 9: Chairs, up and down and upside down, 2007	299
Figura 10: «Ransa»	300
Figura 11: «Fusion Table»	300
Figura 12: «Shop-cum-café», 2019	301
Figura 13: Quando os mais velhos lêem histórias para as crianças, no documentário «Present Perfect».	307
Figura 14: Partilha de experiências entre gerações, no Programa «Sages and Seekers» da ONEgeneration	308
Figura 15: Proposta para Macarthur Park, Los Angeles, do projecto «Designing Intergenerational Communities», 2019	309
Figura 16: Proposta para Ivy City, Washington DC, do projecto «Designing Intergenerational Communities», 2019	310
Figura 17: Projecto «Coexistence of Elderly & Children», 2015	311
Figura 18: Site interativo «The Senior Room», 2019	312
Figura 19: Actividades que potenciem a interação entre gerações	313
Figura 20: Modelos de Balancé	313
Figura 21: Infografia do objectivo principal do Projecto	331
Figura 22: Infografia de configuração geral do Projecto	333
Figura 23: Infografia detalhada sobre a cooperação em actividades retrospectivas	335
Figura 24: Infografia detalhada sobre a cooperação em actividades prospectivas	337
Figura 25: Infografia das actividades retrospectivas e prospectivas	339
Figura 26: Infografia da planta esquemática do Projecto	341

Introdução

Este projecto foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Design, na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, de Lisboa.

O tema escolhido para a elaboração desta dissertação centra-se na reflexão sobre a utilidade dos membros mais idosos da nossa sociedade: o problema de como usar os mais velhos para aquilo em que “são bons e que gostam de fazer, em vez de lhes pedir que continuem a trabalhar (...), como os trabalhadores mais jovens e ambiciosos, ou, no extremo oposto, impor leis de aposentação obrigatória numa idade arbitrariamente definida.” (Diamond, J. 2013, p. 329).

Este projecto de investigação divide-se em três fases, de acordo com uma metodologia específica:

A primeira fase corresponde à recolha de informação considerada como relevante, incluindo diversos livros e artigos seleccionados, em função dos interesses para a investigação em curso, mas saindo para a periferia do tema, podendo assim proporcionar uma reflexão mais abrangente do mesmo. Deste conhecimento, serão seleccionadas as ideias principais, que serão acompanhados por uma introdução inicial a cada obra, com o objectivo de a contextualizar.

De acordo com a metodologia empregue, as obras serão agrupadas em quatro áreas de conhecimentos distintas: Cultural, Científico, Experimental e Logístico. Estas são definidas da seguinte forma:

1. **Cultural:** é a área de conhecimento que inclui os elementos constituintes de uma sociedade, inclusive, os seus costumes, as suas crenças, leis e tradições;
2. **Científico:** é a área de conhecimento constituída por dados científicos comprovados e informações correctas;
3. **Experimental:** fundado na experiência, é a área de conhecimento referente a dados recolhidos através da observação, ensaios ou práticas referentes a hipóteses e estudos;
4. **Logístico:** é a área do conhecimento que sintetiza e gere recursos/materiais e dados que são intervenientes na gestão de uma actividade ou conceito.

Em cada área de conhecimento serão apresentadas obras de autores legitimados, cuja visão é sintetizada.

Na segunda fase, procede-se à criação e desenvolvimento de conceitos de projecto, recorrendo ao método das triangulações, baseado nas ideias e reflexões recolhidas na fase anterior. Metodologicamente, estas triangulações nascem da junção de, pelo menos, três ideias sintetizadas anteriormente e deverão pertencer a áreas de conhecimento distintas, sendo criado um conceito que traduz uma visão de sociedade relacionada com o tema em estudo. Cada triangulação dará origem a um conceito de projecto específico, traduzido na sua respectiva proposição. Por sua vez, cada conceito será validado recorrendo a projectos reais, seleccionados por semelhança, contraste ou contiguidade.

Posteriormente, na terceira fase, proceder-se-á à selecção do conceito de projecto a desenvolver. A sua materialização passará por duas fases: a apresentação de um «briefing», que descreve estratégias e conhecimentos a implementar no sentimento de obter o objetivo proposto; e uma segunda, onde será desenvolvida uma instalação promotora de uma «experiência social», apresentada sobre a forma de modelo de actuação, descrito e explicado através de infografias pictóricas.

Fase I

Revisão bibliográfica

A primeira fase deste processo de investigação tem como base a revisão bibliográfica. O objectivo passa por seleccionar conhecimentos e ideias pertinentes, de diversas fontes, fora da esfera do design, que permitam alargar o horizonte do conhecimento e possibilitar a construção sustentada de conceitos para o futuro projecto.

Metodologicamente, o conhecimento recolhido será dividido em quatro Áreas de Conhecimento específicas: Conhecimento Cultural, Conhecimento Científico, Conhecimento Experimental e Conhecimento Logístico.

Em cada área de conhecimento serão apresentadas reflexões de autores reconhecidos, cuja visão é sintetizada. Para cada obra, será apresentado um pequeno resumo de enquadramento da mesma, seguido dos resumos de capítulos seleccionados como relevantes, recorrendo a citações e transcrições de forma a expor, com o mínimo de ambiguidades, as ideias dos seus autores. No final da análise de cada uma das obras será apontado reflexões das ideias principais recolhidas. Do mesmo modo, no final de cada capítulo dedicado a uma área de conhecimento, será apresentada uma síntese das ideias e conceitos principais seleccionados nessas reflexões.

O objectivo desta fase é alargar o conhecimento, permitindo uma reflexão mais periférica, capaz de justificar o projecto de forma mais completa.

1. Conhecimento Cultural

Este primeiro subcapítulo refere-se à área de conhecimento cultural, que nos direcciona para o senso comum; retrata crenças, arte, moral, leis e costumes, ou seja, aptidões, comportamentos e hábitos que foram adquiridos pelo Homem enquanto membro da sociedade.

Cada obra consultada segue um modelo de apresentação, que passa por um breve enquadramento da obra, resumos de capítulos seleccionados e as respectivas reflexões, destacando as ideias principais destes. No final do subcapítulo será apresentada uma síntese, das principais ideias de todas as obras consideradas.

Todavia, para uma melhor análise e futura interligação, este subcapítulo terá uma síntese generalizada de citações das obras, com ideias, princípios e conceitos para o desenvolvimento do projecto.

1.1 - Armas, Germes e Aço – Jared Diamond

«Armas, Germes e Aço: Os Destinos Das Sociedades Humanas» “é um livro de Jared Diamond, professor de Geografia na UCLA. Em 1998, a obra recebeu o Prémio Pulitzer e o Prémio Aventis de melhor livro científico.” (Wikipedia, 2019).

Nesta obra, o objectivo principal de Diamond (2015) “é demonstrar que as influências geográficas é que definiram quais regiões do planeta permitiriam que (...)” a “população habitante tivesse condições de” (Santos, 2018) sobreviver e conquistar outras civilizações, ao longo dos tempos. “Negando qualquer relação biológica para esse fato, (...)” (Santos, 2018) o autor (Diamond, 2015) “usa a geografia e toda a influência vinda desse fato para atestar que as escolhas que aparentam ser uma decisão consciente de um grande homem, de um grupo, tribo ou civilização de uma região, na verdade não passam de uma construção feita por pessoas ou civilizações anteriores e, em muitos casos, influenciadas apenas pela necessidade ou pelo ambiente que dispunham (...)”. (Santos, 2018). O professor de Geografia na UCLA (Diamond, 2015) “também sustenta a tese de que sociedades com excedentes alimentares e altos ou médios graus de interação com elementos externos são mais aptas a encorajar indivíduos extraordinários a perceber” (Wikipedia, 2019) e usar o seu potencial, e também a adoptar novas invenções.

“A explicação baseada na geomorfologia mostra, por exemplo, porque o eixo Leste-Oeste da Eurásia proporcionou importantes trocas e descobertas pelo homem primitivo ao contrário do eixo Norte-Sul americano, que tornou problemático a difusão da domesticação de animais e plantas entre as sociedades nativas, bem como os desertos, montanhas e mares que provocaram o isolamento de diversas (...)” (Diamond, 2015) civilizações “promissoras sob a visão tecnológica.” (Santos, 2018). Essas são algumas das respostas levantadas pelo autor (Diamond, 2015) que, “baseado em dados de diferentes origens, inclusive heranças linguísticas (...)”, demonstra “que as civilizações que «deram certo» são em partes vinculadas ao ponto de partida geográfico e não à herança genética, ou seja, o determinismo biológico ou alguma espécie de eugenia.” (Santos, 2018).

1.1.1 - Apresentação dos capítulos

O sétimo, oitavo e nono capítulos “mostram como o cultivo de plantas e a domesticação de animais surgiram na chamada «pré-história», a partir de plantas e animais selvagens.” (Costa, 2010). Apenas quinze dos grandes mamíferos foram domesticados: “1. Ovelha, 2. Cabra, 3. Vaca ou boi, 4. Porco, 5. Cavalo, 6. Dromedário (com uma bossa), 7. Camelo (com duas bossas), 8. Lama (único nativo na América do Sul) e alpaca, 9. Burro, 10. Rena, 11. Búfalo-asiático, 12. Iaque (Himalaia e Tibete), 13. Boi-de-java, 14. Bisonte-indiano (Índia e Birmânia), 15. Cão (mamífero de menor porte).” (Diamond, J. 2015, p. 213).

Para além disto, Diamond (2015) refere que a domesticação de plantas foi datada em 10.000 a.C. e a dos animais em 2.500 a.C. Existia “falta de mamíferos domésticos nativos na África Subsaariana. (...)” (Costa, 2010). A “distribuição irregular das espécies selvagens ancestrais entre os continentes tornou-se uma explicação importante para o fato de que os eurásianos, mais que outros povos de outros continentes, acabassem ficando com as armas, os germes e o aço.” (Costa, 2010).

No décimo capítulo, o autor (Diamond, 2015) “revela que um dos principais fatores que contribuíram para a diferença nos ritmos de expansão foi a direção dos eixos continentais: predominantemente Oeste-Leste para a Eurásia e predominantemente Norte-Sul para as Américas e a África. As pluralidades de latitudes destes continentes produziram ambientes climáticos muito mais diversificados, dificultando as migrações e as difusões da produção de alimentos. Quaisquer culturas, animais, ideias e tecnologias encontravam sérios obstáculos para se propagar de um extremo ao outro,” (Costa, 2010) porque as condições climáticas mudavam radicalmente.

1.1.2 - Desenvolvimento de capítulos

1.1.2.1 - Capítulo 7: Como fazer uma amêndoa

No sétimo capítulo, Diamond (2015) informa que “todas as plantas cultivadas descenderam de espécies silvestres.” (Diamond, J. 2015, p. 149). Com esta afirmação, como

ponto de partida, o autor (Diamond, 2015) explica que na origem da agricultura ocorreu a domesticação de plantas que acompanhou, ao longo dos tempos, a História da civilização. Assim, “a domesticação das plantas pode ser definida como a criação de uma planta e, nesse processo, de forma consciente ou inconsciente, fazer com que varie ao nível genético dos seus antecessores silvestres para que seja útil para os consumidores humanos.” (Diamond, J. 2015, p. 150).

Ao contrário do que aconteceu há milhares de anos atrás, o professor de Geografia na UCLA (Diamond, 2015) sublinha que, actualmente, no desenvolvimento da agricultura, a selecção de sementes é um processo altamente consciente e especializado, realizado por cientistas profissionais. Para chegar a esse objectivo, são semeadas muitas sementes ou plantadas muitas variedades de raízes: “ (...) seleccionam os melhores rebentos e semeiam as suas sementes, aplicam os conhecimentos da genética para desenvolver variedades melhoradas que se reproduzem bem e talvez usem até as mais recentes técnicas da engenharia genética para transferirem genes úteis específicos.” (Diamond, J. 2015, p. 150). Como consequência dessas interferências na genética, existe uma redução na biodiversidade e, assim, a agricultura funciona como uma praga biológica que destrói as florestas e impõe as monoculturas.

“Contudo, a domesticação de plantas remonta a dez mil anos.” (Diamond, J. 2015, p. 150). Inicialmente, os primeiros agricultores não tinham conhecimento das técnicas de genética molecular para obterem o que pretendiam, assim a selecção de sementes, como a domesticação de plantas, era efectuada de modo inconsciente, motivo de uma experiência de vida, da capacidade de observar, problematizar e concluir, ou seja, da singularidade da inteligência humana. Deste modo, não poderiam saber se, o que estariam a fazer, resultaria em algo saboroso.

Sobre a domesticação das plantas, Diamond (2015) conta que os humanos não eram os únicos a «domesticar», inconscientemente, as plantas. O autor (Diamond, 2015) descreveu como é que as plantas espalhavam as suas sementes e, consequentemente, transmitiam os seus genes: enquanto “algumas espécies vegetais possuem sementes que se adaptaram ao transporte pelo vento ou pela água, muitas outras conseguem levar um animal a carregá-las, envolvendo a semente num fruto saboroso e anunciando a maturação da fruta pela sua cor ou cheiro.” (Diamond, J. 2015, p. 151). Os animais comiam das árvores, os frutos saborosos e bem cheirosos que continham as sementes e depois de caminharem ou voarem, os animais cuspiam

ou defecavam a semente em algum lugar distante da planta de origem. Deste modo, as sementes podiam ser transportadas por milhares de quilómetros.

“Os morangos silvestres dão-nos um exemplo de como as sementes que procuram boleia atraem os animais. Quando as sementes do morango ainda são jovens e não estão prontas para serem semeadas, o fruto que as envolve é verde, amargo e dura. Quando a semente atinge por fim a maturidade, as bagas tornam-se vermelhas, doces e suculentas. A mudança de cor das bagas serve de sinal que atrai pássaros como os tordos, que debicam o fruto e levantam voo, acabando por cuspir ou defecar as sementes.” (Diamond, J. 2015, p. 152).

Conforme afirma o professor (Diamond, 2015), muitas outras plantas tiveram frutos que se adaptaram para serem comidas e espalhadas por determinadas espécies de animais. “Isto corresponde a parte da nossa definição de domesticação de plantas como sendo a modificação genética de uma planta ancestral de alguma forma que a torne mais útil para os consumidores.” (Diamond, J. 2015, pp. 152). No entanto, Diamond (2015) recorda que os animais não completam a outra parte da definição, isto é, não cultivam plantas conscientemente.

Assim como aconteceu com os animais, os humanos também ingeriram e espalharam os seus frutos, ainda sem qualquer intenção de cultivá-los, tornando-se “as fases primitivas e inconscientes da evolução das culturas a partir de plantas silvestres.” (Diamond, J. 2015, p. 152). O autor (Diamond, 2015) apresentou, como exemplo, as latrinas dos homens que serviram como lugar de teste dos primeiros agricultores involuntários de vegetais. Estas latrinas são apenas um dos muitos lugares onde acidentalmente se espalharam as sementes de plantas silvestres que hoje comemos.

Com o passar do tempo, quando finalmente, os primeiros agricultores começaram a semear de forma intencional, “teriam escolhido, sem dúvida, as plantas que decidiram comer, ainda que não compreendessem o princípio genético que faz com que as bagas grandes cresçam com sementes que vão desenvolver-se em arbustos que produzem novas bagas grandes.” (Diamond, J. 2015, p. 153).

Segundo o professor (Diamond, 2015), um dos critérios de escolha das sementes, desenvolvida ainda de forma inconsciente, é naturalmente, o tamanho do fruto. “Isso explica, em parte, o motivo por que muitas plantas cultivadas apresentam frutos muito maiores do que os seus antepassados silvestres.” (Diamond, J. 2015, p. 154). Estas diferenças de tamanho entre plantas remetem-nos ao início da agricultura, onde as ervilhas cultivadas desenvolveram-se através da selecção humana, chegando a serem dez vezes mais pesadas do que as suas silvestres.

“As pequenas ervilhas silvestres foram colhidas por caçadores-recoletores durante milhares de anos, tal como nós colhemos atualmente pequenas framboesas silvestres, antes de a colheita e plantação preferencial das ervilhas selvagens, maiores e mais atraentes — ou seja, o que nós chamamos agricultura — ter começado a contribuir automaticamente para um aumento no tamanho médio das ervilhas a cada geração.” (Diamond, J. 2015, p. 154).

Outra diferença óbvia entre as sementes que cultivamos hoje e muitas dos seus antepassados silvestres, é o facto de serem mais amargas. Diamond (2015) defende que muitas dessas sementes tornaram-se amargas, com sabor ruim ou mesmo venenosas, para impedir os animais de comê-las. Consequentemente, a seleção natural age de forma oposta sobre as sementes e os frutos. O segredo está nas plantas cuja as suas frutas são saborosas, mas a semente do seu interior tem um sabor desagradável para o animal comer apenas a fruta e cuspir a sua semente amarga. O autor (Diamond, 2015) mostra que as amêndoas são um bom exemplo de sementes amargas, assim como, a sua transformação quando cultivadas. A maioria das sementes de amêndoa silvestre “contêm um químico profundamente amargo chamado amigdalina que (...) se decompõe e produz o veneno cianeto. Uma refeição de amêndoas silvestres pode matar quem for incauto a ponto de ignorar o alerta dado pelo sabor amargo.” (Diamond, J. 2015, p. 155). Além do tamanho e do sabor serem os critérios mais evidentes para que os caçadores-recoletores humanos seleccionassem plantas silvestres, existiram outros critérios, como frutos carnudos ou sem sementes, sementes oleaginosas e fibras compridas.

“As abóboras silvestres têm pouco fruto em torno das sementes, mas os agricultores primitivos preferiram as que tinham bastante mais polpa do que sementes. As bananas cultivadas já eram seleccionadas havia muito por serem só polpa e não terem semente, inspirando assim os modernos cientistas agrónomos a desenvolver laranjas, uvas e também melancias sem sementes.” (Diamond, J. 2015, p. 156).

Como o professor (Diamond, 2015) explicou, as frutas sem sementes são um bom exemplo de como a selecção humana pode reverter completamente a evolução natural de um fruto silvestre, mesmo que na natureza sirva como veículo para espalhar sementes. Diamond afirmou que os frutos ou sementes oleaginosas eram também seleccionadas de modo semelhante às restantes já mencionadas: “Entre as primeiras árvores de fruto domesticadas no mundo mediterrânico encontravam-se as oliveiras, cultivadas desde cerca de 4000 a. C., por causa do seu óleo. As azeitonas de cultura são não só maiores, mas também mais oleaginosas do que as silvestres.” (Diamond, J. 2015, p. 156). Os primeiros agricultores também seleccionaram o sésamo, a mostardeira, a papoila e o linho por causa das suas sementes oleaginosas, do mesmo modo que os modernos agrónomos fizeram com o girassol, a açafrão e o algodão.

No caso do algodão, o autor (Diamond, 2015) esclareceu que, antes do seu aproveitamento para óleo, era seleccionado pelas suas fibras para a fabricação de tecidos têxteis. “As fibras (denominadas filaça) são pelos nas sementes do algodão e os agricultores primitivos, tanto das Américas como do Velho Mundo, seleccionaram de forma independente diferentes espécies de algodão pela filaça comprida.” (Diamond, J. 2015, p. 156).

“No linho e no cânhamo, duas outras plantas cultivadas para fornecer os têxteis da antiguidade, as fibras encontram-se no caule e as plantas foram por isso mesmo seleccionadas pelos caules longos e direitos. Embora pensemos em muitas culturas como sendo praticadas tendo em conta a alimentação, o linho é uma das nossas mais antigas culturas (domesticada por volta de 7000 a. C.). Fornecia o fio de linho, que continuou a ser o principal têxtil da Europa até ser suplantado pelo algodão e pelas fibras sintéticas depois da Revolução Industrial.” (Diamond, J. 2015, p. 156).

Todas estas mudanças, mencionadas pelo professor (Diamond, 2015), na evolução das plantas silvestres para plantas cultivadas, envolvem características que os primeiros agricultores poderiam perceber ao usar apenas os seus sentidos e instintos, tais como: o tamanho, o amargor, a proporção de polpa, a oleosidade e o comprimento das fibras. “Ao colherem essas plantas silvestres específicas, detentoras dessas qualidades desejáveis a um nível excecional, os povos antigos dispersaram de forma inconsciente essas plantas e lançaram-nas no caminho da domesticação.” (Diamond, J. 2015, p. 157).

Para além destes óbvios critérios, segundo Diamond (2015), houve outros quatro tipos principais de mudança que não incluíram escolhas visíveis de sementes e/ou frutos. “Nestes casos, os coletores provocaram mudanças quer por colherem plantas disponíveis enquanto outras não o estavam, quer mudando as condições seletivas que atuavam sobre as plantas.” (Diamond, J. 2015, p. 157). A primeira mudança influenciou os mecanismos originais de dispersão das sementes. Nem todas as sementes foram afectadas por estes mecanismos de dispersão, apenas as sementes mutantes, que não têm esses mecanismos, terão sido cultivadas e tornadas antecessoras de outras culturas. Como exemplo, o autor (Diamond, 2015), mostrou o processo das ervilhas:

“Um exemplo claro acontece com as ervilhas, cujas sementes (as ervilhas que comemos) estão envoltas por uma vagem. As ervilhas silvestres têm de sair da vagem para poderem germinar. Para alcançar esse objetivo, as ervilheiras desenvolveram um gene que faz com que a vagem rebente, lançando as ervilhas para a terra. As vagens de ervilheiras mutantes ocasionais não rebentam. No meio natural, as ervilhas mutantes morreriam encerradas na sua vagem e nas suas plantas, e só as vagens que disparam as sementes transmitiriam os seus genes. Por outro lado, as únicas vagens disponíveis para colheita pelos humanos seriam as que não rebentavam e permaneciam nas plantas. Assim, quando os humanos começaram a levar ervilhas silvestres para comerem em casa, houve uma seleção imediata a favor do gene mutante específico. Mutantes semelhantes, que não projetavam as sementes, foram seleccionados nas lentilhas, no linho e nas papoilas.” (Diamond, J. 2015, pp. 157-158).

Diamond (2015) revelou que há mais de dez mil anos atrás, a selecção inconsciente das espigas de trigo e de cevada que não se despedaçassem no cultivo foi, aparentemente, o primeiro aperfeiçoamento importante numa planta, promovido pelos humanos. Essa mudança marcou o início da agricultura no Crescente Fértil.

O segundo tipo de mudança, conforme alegou o professor (Diamond, 2015), foi ainda menos visível para os antigos agricultores pois, estava relacionado com a inibição da germinação das plantas.

“Para as plantas anuais que crescem em regiões de clima muito imprevisível, poderia ser fatal se todas as sementes germinassem de forma rápida e simultânea. Se isso acontecesse, as novas plantas poderiam ser todas destruídas por uma única seca ou geada, não deixando quaisquer sementes para propagar a espécie. Por esta razão, muitas plantas anuais evoluíram de forma a precaverem-se, através de inibidores de germinação, que adormecem inicialmente as sementes e distribuem a sua germinação por vários anos. Desta forma, mesmo que muitas plantas novas sejam eliminadas por uma vaga de mau tempo, restam algumas sementes para germinar mais tarde.” (Diamond, J. 2015, p. 158).

De acordo com o autor (Diamond, 2015), os primeiros agricultores descobriram, por tentativa e erro, que poderiam aumentar a sua produção, se lavrassem e irrigassem o solo antes de o semear. Assim sendo, quando as sementes germinavam, tornavam-se plantas cujas sementes eram plantadas e colhidas no ano seguinte. O problema é que muitas dessas sementes silvestres não germinavam imediatamente e não produziam colheita. “Ocasionais mutantes entre as variedades silvestres não dispunham de cascas espessas para as sementes ou de outros inibidores de germinação. Todos esses mutantes germinavam de imediato e produziam sementes mutantes que eram colhidas.” (Diamond, J. 2015, p. 159).

Como foi mencionado por Diamond (2015), estas alterações na inibição da germinação são características do trigo, da cevada, das ervilhas e de muitas outras culturas, quando comparadas com as suas ancestrais silvestres.

A terceira mudança, referida pelo professor de Geografia (Diamond, 2015), importante e invisível para os agricultores primitivos, envolvia a reprodução vegetal. As plantas individuais mutantes e ocasionais tornaram-se mais úteis para os humanos, por causa das suas sementes serem maiores ou menos amargas, do que as plantas normais, originando um problema no desenvolvimento das colheitas. Se essas desejáveis plantas mutantes continuassem a cruzar-se, reproduzindo-se com as plantas normais, a mutação diluir-se-ia ou perder-se-ia imediatamente. A solução para este problema envolveu um outro tipo de mudança invisível porque, muitas mutações vegetais afectavam o seu próprio sistema reprodutivo. Algumas dessas plantas

mutantes desenvolveram os seus frutos sem precisarem de ser polinizadas, resultando nas nossas bananas, uvas, laranjas e abacaxis sem sementes. “Alguns hermafroditas mutantes perderam a sua autoincompatibilidade e tornaram-se capazes de se fertilizar a si próprios — um processo exemplificado pelas muitas árvores de fruto, tais como ameixeiras, pessegueiros, macieiras, damasqueiros e cerejeiras.” (Diamond, J. 2015, p. 160). Devido a tudo isto, os antigos agricultores, que não entendiam a biologia reprodutiva das plantas, acabaram por ter algumas plantações úteis que se multiplicavam e que deviam ser replantadas, envés de algumas plantas mutantes, que inicialmente pareciam promissoras, mas cujos os frutos acabaram por cair no esquecimento.

Como resumiu o autor (Diamond, 2015), os primeiros agricultores seleccionavam as plantas com base não apenas em qualidades perceptíveis, como o tamanho da semente e o seu gosto, mas também em aspectos invisíveis, como os mecanismos de dispersão de sementes, a inibição da germinação e a biologia reprodutiva. “Consequentemente, diferentes plantas foram seleccionadas por características muito diferentes, ou até opostas. Algumas plantas (como o girassol) foram seleccionadas por terem sementes muito maiores, enquanto outras (como as bananas) foram seleccionadas por causa das sementes minúsculas ou mesmo inexistentes.” (Diamond, J. 2015, p. 161).

Como forma de conclusão das transformações das plantas silvestres em plantas de cultivo, decorrentes da selecção efectuada pelos primeiros agricultores, consciente ou inconscientemente, Diamond (2015) acrescenta que, uma boa parte destas transformações foi também realizada através da auto selecção por parte das próprias plantas:

“A expressão de Darwin «selecção natural» refere-se a certos indivíduos de uma espécie que sobrevivem melhor e/ou se reproduzem com mais êxito do que os indivíduos da mesma espécie que com eles competem em condições naturais. Com efeito, são os processos naturais de sobrevivência e reprodução diferencial que fazem a selecção. Se as condições mudarem, tipos diferentes de indivíduos podem agora sobreviver ou reproduzir-se melhor e ser «seleccionados naturalmente», o que leva a que a população sofra uma transformação evolutiva.” (Diamond, J. 2015, pp. 161-162).

Como informa o professor (Diamond, 2015), esta selecção natural está relacionada com as consequências das novas condições em que viviam as plantas domesticadas, no qual estas sofriam alterações, favorecendo assim alguns tipos de indivíduos. “Por exemplo, quando um agricultor semeia densamente a sua horta, verifica-se uma competição intensa entre as sementes. As sementes grandes, que conseguem tirar partido das boas condições para crescer

rapidamente, serão agora favorecidas em detrimento das pequenas (...).” (Diamond, J. 2015, p. 162).

Em seguida, o autor (Diamond, 2015) apresentou, como exemplo, a sequência no qual várias culturas se desenvolveram no Crescente Fértil, do sudoeste da Ásia, para determinar as grandes diferenças do processo de domesticação das plantas.

Apesar deste exemplo mostrado por Diamond (2015) se aplicar ao Crescente Fértil, também em outras partes do mundo ocorreram sequências parcialmente semelhantes.

“Especificamente, o trigo e a cevada do Crescente Fértil exemplificam a classe de culturas designadas como cereais (membros da família das gramíneas), enquanto as ervilhas e as lentilhas do Crescente Fértil exemplificam os grãos de leguminosas (membros da família das leguminosas, que inclui os feijões). As culturas de cereais têm as virtudes de serem de crescimento rápido, ricas em hidratos de carbono e de produzirem até uma tonelada de alimento por hectare cultivado. Como resultado, hoje em dia os cereais correspondem a cerca de metade de todas as calorias consumidas pelos seres humanos e incluem cinco das doze principais culturas do mundo moderno (trigo, milho, arroz, cevada e sorgo). Muitas culturas de cereais são fracas em proteínas, mas esse défice é compensado pelas leguminosas, que muitas vezes são constituídas por 25 por cento de proteína (38 por cento no caso da soja). Os cereais e as leguminosas em conjunto fornecem assim muitos dos ingredientes de uma dieta equilibrada.” (Diamond, J. 2015, p. 165).

Desta forma e, segundo o autor citado (Diamond, 2015), a domesticação combinada dos cereais com as leguminosas desencadeou a produção de vários alimentos em muitas regiões. Os exemplos mais conhecidos são: a combinação de trigo e cevada com ervilhas e lentilhas no Crescente Fértil; a combinação de milho com várias espécies de feijão na Mesoamérica e a combinação de arroz e milhete com soja e outros feijões na China. As menos conhecidas eram: as combinações africanas de sorgo, arroz-africano e milhete com feijão-frade e amendoins, e a combinação nos Andes do grão quinoa (não cereal) com várias espécies de feijões.

Para além disto, o autor (Diamond, 2015) clarificou que existia algumas importantes diferenças nos sistemas de produção de alimentos por todo o mundo. Uma delas era que a agricultura, numa boa parte do Velho Mundo, precisava ampliar os seus campos plantados com monoculturas. Isto é, as sementes “eram semeadas sendo atiradas às mancheias, resultando num campo dedicado a uma única cultura. Logo que as vacas, os cavalos e outros grandes mamíferos foram domesticados, estes animais foram atrelados a arados e os campos lavrados pela força motriz animal.” (Diamond, J. 2015, p. 166). Ao contrário do que aconteceu no Velho Mundo, no Novo Mundo nenhum animal foi domesticado para trabalhar nesses campos cultivados. Os campos foram sempre lavrados pelos humanos, com a ajuda de enxadas ou varas, e as sementes eram plantadas individualmente à mão, e não espalhadas às mancheias. Assim, a maioria dos

campos do Novo Mundo transformou-se principalmente em hortas mistas, com muitas culturas plantadas em conjunto, e não em monoculturas.

Uma outra importante diferença nos sistemas agrícolas, segundo Diamond (2015), envolvia as principais fontes de calorias e de hidratos de carbono, e provinham de cereais em várias regiões.

“Em outras, porém, o papel dos cereais foi ultrapassado ou partilhado com raízes e tubérculos, que tinham escassa importância no antigo Crescente Fértil e na China. A mandioca e a batata-doce tornaram-se o alimento de base na América do Sul tropical, a batata e a oca nos Andes, os inhames africanos em África e os inhames do Indo-Pacífico e o taro no Sudeste Asiático e na Nova Guiné. As culturas arbóreas, nomeadamente as bananeiras e a árvore-do-pão, também forneciam alimentos de base ricos em hidratos de carbono no Sudeste Asiático e na Nova Guiné.” (Diamond, J. 2015, p. 168).

Apesar de tudo, conforme mencionou o autor citado (Diamond, 2015), ainda faltam, nesta longa lista de conquistas, muitas plantas silvestres que, apesar do seu valor como alimento, jamais iriam ser domesticadas. Entre esses fracassos estão os carvalhos, “cujas bolotas constituíam um alimento de base dos nativos americanos na Califórnia e no Leste dos Estados Unidos, bem como um alimento de recurso dos camponeses europeus em tempo de fome, quando as colheitas se perdiam.” (Diamond, J. 2015, pp. 168-169).

Para além disso, os carvalhos têm três problemas contra eles para poderem ser domesticados. Em primeiro lugar, a maioria dos agricultores, não têm paciência para o lento crescimento do carvalho. “O trigo semeado produz uma colheita em poucos meses; uma amendoeira plantada torna-se uma árvore com frutos em três ou quatro anos; mas um carvalho plantado só se torna produtivo depois de uma década ou mais.” (Diamond, J. 2015, p. 169).

O segundo problema é que, os carvalhos produzem nozes de tamanho e sabor adequados para os esquilos, que enterram, desenterram e comem as bolotas. Os carvalhos crescem a partir das bolotas que, ocasionalmente, os esquilos esqueceram de desenterrar. Os esquilos ao serem muitos e rápidos a espalhar as bolotas, não deixaram oportunidades, aos humanos, de seleccionarem árvores das matrizes que desejariam. Esses mesmos problemas de crescimento lento e de esquilos rápidos “podem explicar também por que motivo as faias e certas espécies de nojeiras, muito exploradas como árvores silvestres fornecedoras de frutos secos pelos europeus e pelos nativos americanos, respetivamente, também não foram domesticadas.” (Diamond, J. 2015, p. 169). Por último, o sabor amargo, no caso das amêndoas, poder ser controlado por um único gene enquanto que, no caso das bolotas, aparenta ser

controlado por muitos genes, resultando na diferença mais importante entre as amêndoas e as bolotas.

Posteriormente, o autor (Diamond, 2015) resumiu a distinção entre as plantas cultivadas e as suas antecessoras silvestres. Inicialmente, essas diferenças surgiram da variação natural entre as próprias plantas silvestres. Os primeiros agricultores perceberam essas variações através de aspectos perceptíveis/visíveis, como o tamanho das bagas ou do amargor dos frutos secos. Outras variações, como os mecanismos de dispersão das sementes, não teriam sido percebidas pelos humanos até o surgimento da botânica moderna. No entanto, se a selecção das plantas comestíveis pelos antigos agricultores foi realizada por critérios conscientes e inconscientes, a “evolução resultante dessas plantas para culturas foi, ao início, um processo inconsciente. Derivou da nossa *selecção* entre plantas silvestres individuais e da competição entre plantas individuais em hortas que favoreciam indivíduos diferentes dos que eram favorecidos no meio selvagem.” (Diamond, J. 2015, pp. 170-171).

“Foi por isso que Darwin, no seu grande livro *A Origem das Espécies*, não começou por uma descrição da selecção natural. O seu primeiro capítulo é, isso sim, um extenso relato de como os nossos animais e plantas domesticados se formaram através de selecção artificial pelos humanos. Em vez de analisar as aves das ilhas Galápagos, que habitualmente lhe associamos, Darwin começou por examinar como... os agricultores criam variedades de groselhas! Escreveu: «Tenho visto expressa nas obras de horticultura grande surpresa pela maravilhosa habilidade dos hortelões, por terem produzido resultados tão esplêndidos a partir de materiais tão pobres. Porém, a arte tem sido simples e, no que diz respeito ao resultado final, tem sido seguida quase de forma inconsciente. Tem consistido em cultivar sempre a melhor variedade conhecida, semear as suas sementes e, quando por acaso aparece uma variedade um pouco melhor, seleccioná-la e por aí em diante.»” (Diamond, J. 2015, p. 171).

Diamond (2015), ao concluir o capítulo, citou Darwin, como mostra a transcrição acima, para demonstrar que os “princípios do desenvolvimento das culturas pela selecção artificial são o nosso mais compreensível modelo da origem das espécies por selecção natural.” (Diamond, J. 2015, p. 171). Charles Darwin reconheceu o pequeno número de traços que tornavam as espécies domésticas diferentes dos seus antepassados selvagens. Também foi o primeiro a reconhecer a diferença entre a reprodução selectiva consciente, em que os seres humanos seleccionam directamente para traços desejáveis, e a selecção inconsciente, onde os traços evoluem como um subproduto da selecção natural ou da selecção noutros traços.

O professor de Geografia (Diamond, 2015) conclui que todos os aspectos, demonstrados neste capítulo, provam que as sociedades de caçadores-recolectores não tiveram a menor chance contra as sociedades que dependiam da produção de alimentos.

1.1.2.2 - Capítulo 9: Zebras, Casamentos Infelizes e o Princípio *Ana Karenina*

No nono capítulo, Diamond (2015) revelou que por volta da mesma época em que se domesticavam as plantas, também começou a domesticação animal. O autor (Diamond, 2015) citou a famosa frase do grande romance de Tolstoi, *Ana Karenina*: “«As famílias felizes são todas iguais; cada família infeliz é infeliz à sua maneira.»” (Diamond, J. 2015, p. 209). Nesta frase, *Ana Karenina*, explica que, para ser feliz, um casamento deve ser bem-sucedido em vários aspectos diferentes: atração sexual, acordo a respeito financeiro, disciplina dos filhos, religião, parentes dos cônjuges e outras questões fundamentais. O fracasso de qualquer um destes aspectos essenciais pode arruinar um casamento, mesmo que tenha todos os outros ingredientes necessários à felicidade.

Este princípio de *Ana Karenina* serve para a compreensão de muitas outras coisas da vida, para além de casamentos. Segundo o autor citado (Diamond, 2015), nele é explicado uma característica da domesticação animal “que teve consequências de peso na história humana — nomeadamente que tantas espécies de grandes mamíferos selvagens, à primeira vista adequadas, como as zebras e os javalis americanos, nunca foram domesticadas e que as domesticadas com êxito eram quase exclusivamente eurasiáticas.” (Diamond, J. 2015, p. 210).

Na transcrição seguinte, Diamond (2015) explica que, assim como aconteceu com a domesticação de plantas, a domesticação animal é um processo pelo qual uma população animal adapta-se ao homem e a uma situação de cativeiro, através de uma série de modificações genéticas que ocorrem ao longo de gerações, assim como, a partir de uma série de processos adaptativos produzidos pelo ambiente e repetidos por gerações.

“(…) um animal domesticado é definido como um animal criado e reproduzido seletivamente em cativeiro e, logo, modificado em relação aos seus antepassados selvagens, para uso pelos seres humanos que controlam a reprodução e a alimentação do animal. Ou seja, a domesticação implica que os animais selvagens sejam transformados em algo mais útil para os humanos. Os animais verdadeiramente domesticados diferem em vários aspetos dos seus antepassados selvagens. Essas diferenças resultam de dois processos: seleção humana dos animais individuais mais úteis para os humanos do que outros indivíduos da mesma espécie, e respostas evolutivas dos animais às forças alteradas da seleção natural em jogo nos ambientes humanos, quando comparadas com os ambientes naturais. Vimos (...) que todas estas afirmações se aplicam também à domesticação de plantas.” (Diamond, J. 2015, p. 212).

Em seguida, o autor (Diamond, 2015) referiu que uma das diferenças entre os animais domesticados e os seus antepassados selvagens está relacionado com a mudança de tamanho

dos animais. Enquanto que as vacas, os porcos e as ovelhas ficaram menores, ao longo dos anos, os porcos-da-índia, por exemplo, ficaram maiores. No caso das ovelhas e das alpacas, foram seleccionadas pela retenção de lã e redução de perda de pelo, enquanto que as vacas eram seleccionadas pela capacidade de produzir leite. Outra diferença detectada em várias espécies de animais foi o tamanho do seu cérebro: várias espécies de animais domésticos “têm cérebros mais pequenos e órgãos sensoriais menos desenvolvidos do que os seus antepassados selvagens, por já não precisarem dos cérebros maiores e dos órgãos dos sentidos apurados de que os seus antepassados dependiam para escaparem aos predadores selvagens.” (Diamond, J. 2015, p. 212).

Neste capítulo, o autor citado (Diamond, 2015) escolheu esclarecer acerca da domesticação de grandes mamíferos do que de pequenos mamíferos por causa da importância fundamental que os grandes mamíferos têm para as sociedades humanas que os possuíam. “Forneceram carne, laticínios, adubo, transporte terrestre, couro, veículos de carga militar, tração de arado e lã, bem como os germes que dizimaram os povos que a eles não tinham estado expostos antes.” (Diamond, J. 2015, p. 210).

Conforme Diamond (2015) mencionou, os animais mais fáceis de domesticar foram os mamíferos herbívoros que, ao pastarem na vegetação, eram mais fáceis de alimentar: eles não precisaram dos humanos para matar outros animais e assim alimentarem-se, ou para cultivar culturas especiais. A domesticação de grandes mamíferos terminou há aproximadamente 4.500 anos atrás. Isso indica que os humanos tentaram domesticá-los todos e nenhuma espécie adequada permaneceu. Essa é outra evidência de que o tipo de animais disponíveis ditava a domesticação em certas regiões e não as pessoas que viviam na região. Esta expansão foi novamente impactada pelo meio ambiente.

O autor (Diamond, 2015) também alegou que houve um sucesso muito limitado na domesticação destes grandes mamíferos. Apenas 14 animais de grande porte foram domesticados: ovelha, cabra, vaca, porco, cavalo, camelo árabe, camelo-bactriano ou dromedário, lama e alpaca, burro, rena, búfalo-asiático, iaque, boi-de-java e bisonte-indiano. Outro animal que também foi domesticado, sendo um mamífero de menor porte, foi o cão, no qual o seu antepassado foi o lobo.

Estes antigos catorze antepassados selvagens espalharam-se irregularmente por todo o globo. O professor de Geografia (Diamond, 2015) sublinha que, “esta distribuição muito desigual das espécies ancestrais selvagens entre os continentes tornou-se um fator importante para que fossem os eurasiáticos, e não os povos de outros continentes, a vir a dispor de armas

de fogo, germes e o aço.” (Diamond, J. 2015, p. 214). O motivo, para tal, era simples: “A Eurásia possui o maior número de espécies de grandes mamíferos terrestres selvagens, ancestrais ou não de espécies domesticadas.” (Diamond, J. 2015, p. 215). Devido a este facto, a Eurásia foi o principal local de domesticação dos grandes mamíferos, pois possuía o maior número de espécies candidatas à domesticação e tinha o menor número de candidatos extintos nos últimos 40.000 anos.

Como Diamond (2015) especificou, os animais domesticados não forneceram apenas nutrição e força de trabalho, mas, em combinação com sociedades grandes e densas, os animais domesticados também levaram a outra vantagem imediata dos produtores de alimentos que conquistam os caçadores, ou seja, doenças epidémicas. Por exemplo, as doenças infecciosas como a varicela e o sarampo, introduzidas pelos conquistadores espanhóis na América, mataram cerca de 95% da população indiana. Não era imune a eles, nem hospedava doenças equivalentes. Assim, a Eurásia também conquistou outras civilizações através dos germes de animais domesticados.

No entanto, o autor (Diamond, 2015) lembrou que, se uma região tivesse uma grande abundância de grandes mamíferos selvagens, disponíveis para serem caçados, não tornava supérfluo para os habitantes dessa região o trabalho de manter animais domésticos.

“Esta interpretação é refutada por cinco tipos de provas: rápida aceitação dos animais domesticados eurasiáticos pelos povos dos outros continentes, a tendência humana universal para ter animais de estimação, a rápida domesticação dos Antigos Catorze, as domesticações independentes repetidas de algumas delas e os êxitos limitados dos esforços modernos para obter domesticações adicionais.” (Diamond, J. 2013, p. 217).

Diamond (2015) mostrou que só foram domesticados, com sucesso, 14 grandes mamíferos herbívoros terrestres selvagens, pois todos os requisitos do princípio de Ana Karenina - e não apenas alguns – foram atingidos: “Para ser domesticada, uma espécie selvagem candidata tem de apresentar muitas características diferentes. A falta de uma só dessas características necessárias condena os esforços de domesticação, tal como frustra os esforços para construir um casamento feliz.” (Diamond, J. 2013, p. 224).

Segundo o biólogo evolucionista (Diamond, 2015), existem seis grupos de razões para a domesticação fracassar:

O primeiro critério está relacionado com a alimentação. “Sempre que um animal come uma planta ou outro animal, a conversão da biomassa alimentar em biomassa do consumidor tem uma eficiência muito inferior a 100 por cento: regra geral, cerca de 10 por cento.”

(Diamond, J. 2015, p. 224). Isto significa que, são necessárias cerca de cinco toneladas de milho para criar uma vaca que pesa meia tonelada. “Se em vez disso se quiser criar quinhentos quilogramas de um carnívoro, é preciso alimentá-lo com cinco toneladas de herbívoro, por sua vez criado com cinquenta toneladas de milho.” (Diamond, J. 2015, p. 224). Mesmo assim, até entre os herbívoros e os omnívoros, muitas espécies, como o exemplo dos coalas, são muito exigentes nas suas preferências alimentares para poderem ser domesticados. Como resultado desta exigência alimentar, nenhum mamífero carnívoro foi domesticado para servir de alimento.

Conforme o autor (Diamond, 2015) acrescentou, para serem domesticados, os animais não podem ser exigentes na sua alimentação. Eles precisam encontrar a sua própria comida dentro e ao redor das comunidades humanas. Herbívoros, como vacas e ovelhas, alimentam-se de erva dos pastos e também podem comer alguns grãos oferecidos pelos agricultores. No caso dos carnívoros, como os cães e os gatos, conseguem ir em busca de alimento, por vezes no próprio lixo dos humanos.

O segundo critério afecta a taxa de crescimento dos animais. Para compensar a sua permanência, os animais domesticados também devem crescer rapidamente para atingirem a sua maturidade.

“Isso exclui os gorilas e os elefantes, apesar de serem vegetarianos com preferências alimentares admiravelmente flexíveis e representarem muita carne. Que criador potencial de gorilas ou de elefantes esperaria quinze anos para que a sua manada atingisse o tamanho adulto? Os asiáticos modernos que querem elefantes de trabalho consideram muito mais económico capturá-los na selva e amansá-los.” (Diamond, J. 2015, p. 225).

Todavia, o autor citado (Diamond, 2015) referiu que apenas os animais que alcançam a maturidade rapidamente, para o tempo de vida humano, são valiosos para a domesticação. Não se pode perder muito tempo na alimentação e nos cuidados de um animal até que ele cresça e trabalhe. Logo, animais como os elefantes não são bons para serem domesticados pois, apesar de serem bons trabalhadores, levam quinze anos a atingir o tamanho adulto.

Posteriormente, Diamond (2015) apresentou o seguinte critério: a reprodução em cativeiro. Certas espécies de animais potencialmente valiosos, assim como também acontece com os humanos, não gostam de ter actividade sexual sob os olhos atentos de terceiros. Este foi o problema que atrapalhou as tentativas de domesticar a chita, o mais veloz de todos os animais terrestres, apesar da forte motivação para o fazer durante milhares de anos.

“Tal como já referi, as chitas domadas eram apreciadas pelos antigos egípcios e assírios, e pelos indianos modernos, como animais de caça infinitamente superiores aos cães. Um

imperador mongol da Índia mantinha um estábulo com mil chitas. Contudo, apesar dos grandes investimentos feitos por muitos príncipes abastados, todas as suas chitas eram domadas, tendo sido capturadas na selva. As diligências dos príncipes para criarem chitas em cativeiro fracassaram e só em 1960 é que os biólogos conseguiram o primeiro nascimento com êxito de uma chita em parques zoológicos modernos. No meio natural, vários machos perseguem uma fêmea durante alguns dias e esse namoro brusco, que se estende por grandes distâncias, parece ser necessário para que a fêmea ovule ou se torne sexualmente receptiva. Regra geral, as chitas recusam-se a levar a cabo esse sofisticado ritual de namoro dentro de uma jaula.” (Diamond, J. 2015, pp. 225-226).

Assim, de acordo com o biólogo (Diamond, 2015), os animais a serem domesticados precisam se reproduzir em cativeiro. Animais territoriais na hora de acasalar, como o antílope, não podem ser mantidos em cativeiro. E, embora muitos antigos povos tenham tido o costume de ter chitas como animais de estimação, os maiores felinos não acasalavam sem elaborados rituais. Logo, nunca atingiram a domesticação.

Seguidamente, o autor (Diamond, 2015) reportou o facto das características do indivíduo, assim como do animal, que estão presentes desde o seu nascimento – o bom carácter ou o mau carácter – constituírem o quarto critério para atingir o sucesso na domesticação animal. Naturalmente, quase todas as espécies de mamíferos “com tamanho suficientemente grande são capazes de matar um ser humano. Algumas pessoas foram mortas por porcos, cavalos, camelos e gado vacum. No entanto, alguns grandes animais têm temperamentos muito piores e são de longe mais perigosos do que outros.” (Diamond, J. 2015, p. 226). Esta tendência para matar os humanos, desclassificou muitos candidatos aparentemente ideais para a domesticação. Um dos exemplos, mencionado pelo professor de Geografia (Diamond, 2015) foi o urso-pardo:

“Um exemplo óbvio é o urso-pardo. A carne de urso é uma iguaria dispendiosa, estes ursos chegam a pesar setecentos e cinquenta quilogramas, são sobretudo vegetarianos (embora também caçadores formidáveis), a sua dieta vegetal é bastante variada, dão-se bem com o lixo humano (criando por isso grandes problemas nos Parques Nacionais de Yellowstone e Glacier) e crescem relativamente depressa. Se por acaso se dessem bem em cativeiro, os ursos-pardos garantiriam um excelente animal de produção de carne. O povo ainu do Japão fez a experiência, criando habitualmente filhotes de urso-pardo como parte de um ritual. No entanto, por motivos que serão compreensíveis, os ainu consideravam prudente matar e comer os filhotes ao atingirem um ano de idade. Conservar ursos-pardos por mais tempo seria suicida – não tenho conhecimento de nenhum adulto que tenha sido amansado.” (Diamond, J. 2015, pp. 226-227).

Posto isto, Diamond (2015) reforça a ideia de que os candidatos à domesticação precisam de ser dóceis por natureza. Por exemplo, a vaca e a ovelha são calmas, mas o búfalo-africano é imprevisível e perigoso aos humanos. Também a zebra, embora próxima dos cavalos, é tipicamente mais agressiva e isso pode explicar porque só são domesticadas em casos

excepcionais. Contudo, vale ressaltar que alguns biólogos evolucionistas não consideram a docilidade um critério para a domesticação, já que muitos animais domésticos derivam de espécies agressivas, como o cão que descende do lobo.

Em quinto lugar, o autor citado (Diamond, 2015) divulgou o critério que também condiciona a domesticação animal: a tendência para o pânico. Os grandes mamíferos herbívoros terrestres reagem ao perigo por parte dos predadores ou dos humanos de maneiras diferentes. “Algumas espécies são nervosas, rápidas e programadas para a fuga imediata quando pressentem uma ameaça. Outras espécies são mais lentas, menos nervosas, procuram proteção em grupos, mantêm-se firmes quando ameaçadas e não correm até ser necessário.” (Diamond, J. 2015, p. 229). No primeiro caso, temos o exemplo dos veados e dos antílopes, com a exceção da rena. Por outro lado, no segundo caso, temos o exemplo das ovelhas que têm um instinto de se manterem juntas, em rebanho, quando estão nervosas.

“Como é natural, as espécies nervosas são difíceis de manter em cativeiro. Quando fechadas, entram habitualmente em pânico e ou morrem de choque ou atiram-se contra a vedação até morrer, no seu esforço para fugir.” (Diamond, J. 2015, p. 229). É muito complicado pastar um animal que foge, que se atira cegamente contra as paredes, que consegue saltar até quase dez metros e que pode correr a uma velocidade de oitenta quilómetros por hora.

Como último critério para a realização da domesticação, o autor (Diamond, 2015) mencionou a estrutura social. Os grandes mamíferos que foram domesticados, em quase todas as espécies, revelaram ser descendentes de antepassados selvagens que compartilham três características sociais: “vivem em manadas; mantêm uma hierarquia bem estruturada entre membros da manada; e as manadas ocupam áreas cujos limites se cruzam, em vez de territórios mutuamente exclusivos.” (Diamond, J. 2015, p. 229).

“Essa estrutura social é ideal para domesticação, pois os humanos tomam efetivamente a liderança da hierarquia dominante. Os cavalos domésticos de um grupo seguem o líder humano da mesma forma que seguiriam a fêmea dominante. Rebanhos ou grupos de ovelhas, cabras, vacas e cães ancestrais (lobos) apresentam uma hierarquia semelhante.” (Diamond, J. 2015, p. 230).

Com a exceção do gato, todos os animais domesticados submeteram-se a uma hierarquia social dominada por uma forte liderança. Isso permitiu aos humanos serem reconhecidos como o líder e, assim, serem comandados conforme a necessidade.

Na parte final deste capítulo, o biólogo evolucionista (Diamond, 2015), volta ao assunto inicial e resume tudo o que apresentado, detalhadamente, desde o início do capítulo.

“À partida, uma das características mais intrigantes da domesticação animal é a aparente arbitrariedade com a qual algumas espécies foram domesticadas, enquanto os seus parentes mais próximos não o foram.” (Diamond, J. 2015, p. 232). Quase todos os candidatos à domesticação animal foram reprovados pelo princípio de Anna Karenina. Os humanos “e a maioria das espécies animais fazem um casamento infeliz, por uma ou mais possíveis razões: a dieta do animal, ritmo de crescimento, hábitos de acasalamento, temperamento, tendência para o pânico e vários aspetos distintos da sua estrutura social.” (Diamond, J. 2015, p. 232). Só apenas 14 grandes mamíferos herbívoros terrestres selvagens, constituídos por ovelha, cabra, vaca, porco, cavalo, camelo árabe, camelo bactriano ou dromedário, lhama e alpaca, burro, rena, búfalo, iaque, gado de Bali e Mithan (gayal, Gaur domesticado) é que atingiram casamentos felizes com os humanos, graças à compatibilidade de todos esses critérios isolados.

Diamond (2015) concluiu que, os povos eurásianos foram privilegiados por terem herdado uma quantidade muito maior de espécies domesticáveis de grandes mamíferos herbívoros selvagens do que os povos dos outros continentes. “Esse resultado, com todas as suas importantes vantagens para as sociedades eurasiáticas, derivou de três factos básicos da geografia, da história e da biologia dos mamíferos.” (Diamond, J. 2015, p. 232).

“Em primeiro lugar, a Eurásia, mercê da sua grande área e diversidade ecológica, teve à partida mais espécies candidatas. Em segundo lugar, a Austrália e as Américas, mas não a Eurásia ou a África, perderam a maior parte dos seus candidatos numa onda imensa de extinções no final do Plistoceno — possivelmente porque os mamíferos dos primeiros continentes tiveram a infelicidade de se confrontar pela primeira vez com os humanos de repente e já tarde na nossa história evolutiva, quando as nossas aptidões para a caça já se encontravam muito aperfeiçoadas. Por fim, foi a maior percentagem de espécies candidatas sobreviventes que se revelou adequada para domesticação na Eurásia (relativamente ao que sucede nos outros continentes).” (Diamond, J. 2015, pp. 232-233).

Actualmente, uma das consequências da domesticação animal foi a modificação, de tal forma, das características comportamentais e genéticas dos animais de produção, que perderam a capacidade de sobreviver e de se reproduzir sem intervenção humana. No entanto, se é verdade que os animais de estimação perderam muitas das características que lhes permitiam adaptar-se à vida na natureza, também é verdade que algumas destas características podiam ser repostas, num processo de reajuste à vida selvagem.

1.1.3 - Reflexões dos capítulos

A domesticação das plantas e dos animais tornou possível o nascimento e a sobrevivência de um maior número de pessoas. À medida que as populações cresciam, as sociedades sofisticavam-se e expandiam-se. Para que isto fosse possível, a condição inicial era que houvesse plantas e animais passíveis de serem domesticados.

Segundo Diamond (2015), “a domesticação das plantas pode ser definida como a criação de uma planta e, nesse processo, de forma consciente ou inconsciente, fazer com que varie ao nível genético dos seus antecessores silvestres para que seja útil para os consumidores humanos.” (Diamond, J. 2015, p. 150).

Para além das transformações das plantas silvestres em plantas de cultivo decorrentes da selecção efectuada pelos primeiros agricultores, consciente ou inconscientemente, Diamond (2015) acrescenta que, uma boa parte destas transformações foram também realizadas através da auto selecção por parte das próprias plantas: são os “processos naturais de sobrevivência e reprodução diferencial que fazem a selecção. Se as condições mudarem, tipos diferentes de indivíduos podem agora sobreviver ou reproduzir-se melhor e ser «selecionados naturalmente», o que leva a que a população sofra uma transformação evolutiva.” (Diamond, J. 2015, pp. 161-162).

Diamond (2015) explica que, assim como aconteceu com a domesticação de plantas, a domesticação animal é um processo pelo qual uma população animal adapta-se ao homem e a uma situação de cativeiro, através de uma série de modificações genéticas que ocorrem ao longo de gerações, assim como, a partir de uma série de processos adaptativos produzidos pelo ambiente e repetidos por gerações:

“(…) um animal domesticado é definido como um animal criado e reproduzido seletivamente em cativeiro e, logo, modificado em relação aos seus antepassados selvagens, para uso pelos seres humanos que controlam a reprodução e a alimentação do animal. Ou seja, a domesticação implica que os animais selvagens sejam transformados em algo mais útil para os humanos. Os animais verdadeiramente domesticados diferem em vários aspetos dos seus antepassados selvagens. Essas diferenças resultam de dois processos: seleção humana dos animais individuais mais úteis para os humanos do que outros indivíduos da mesma espécie, e respostas evolutivas dos animais às forças alteradas da seleção natural em jogo nos ambientes humanos, quando comparadas com os ambientes naturais. Vimos (...) que todas estas afirmações se aplicam também à domesticação de plantas.” (Diamond, J. 2015, p. 212).

1.2 – O mundo até ontem – Jared Diamond

“Jared Diamond, nascido em 1937, um notável polímato, é professor de Geografia na Universidade da Califórnia, em Los Angeles. Recebeu numerosos prémios, entre as quais a «*National Medal of Science*», o «*Tyler Prize for Environmental Achievement*», o «*Cosmos Prize*» do Japão, a «*MacArthur Foundation Fellowship*» e o «*Pulitzer*» para não-ficção, e foi eleito para a «*National Academy of Sciences*» dos Estados Unidos.” (Temas e Debates, 2020).

Nesta sua obra, "O Mundo até Ontem", Diamond defende que as sociedades tribais são como um espelho para as nossas próprias vidas. Nos últimos milhares de anos, diferentes grupos tribais realizaram uma série de experimentos de como resolver problemas humanos essenciais.

“Muitos de nós nem sequer questionam aquilo que a sociedade moderna nos proporciona, desde as viagens de avião e os telemóveis até à obesidade. Contudo, ao longo de quase seis milhões de anos de existência, a sociedade humana não conheceu todas essas coisas. Embora pareça existir um abismo a separar-nos dos nossos antepassados primitivos, podemos ter uma ideia de como era o nosso anterior estilo de vida observando as sociedades tradicionais que ainda existem ou que existiram até há pouco tempo.” (Temas e Debates, 2020). Esta Obra, "O Mundo até Ontem", representa “um espantoso retrato em primeira mão da vida humana nas últimas dezenas de milhares de anos e analisa o significado que as diferenças entre o passado e o nosso presente têm para as nossas vidas. Provocante, esclarecedor e divertido, este é o livro mais imperdível de Jared Diamond.” (Temas e Debates, 2020).

1.2.1 - Apresentação dos capítulos

No capítulo 5, Diamond analisa os comportamentos das sociedades de pequena escala comparando sempre com as sociedades mais ocidentais e modernas. Nesses estudos o autor (Diamond, 2013) fez comparação sobre o parto e o infanticídio, o desmame e intervalo entre partos, o contacto físico entre bebés e adultos, o papel dos pais e de outros prestadores de cuidados que não os progenitores, as respostas ao choro da criança, castigos às crianças, a liberdade da criança para explorar e as brincadeiras e educação das crianças.

No capítulo 6, o autor (Diamond, 2013), justifica a questão da grande variação entre as sociedades quanto às normas de tratamento dos mais velhos. Uma parte dessa explicação

“implica a variação entre as sociedades no que diz respeito a fatores materiais que tornam os mais velhos mais ou menos úteis à sociedade e que fazem que seja mais ou menos exequível aos mais jovens tomarem conta dos seus mais velhos. A outra parte da explicação prende-se com a variação de valores culturais entre as sociedades, como o respeito pelos mais velhos, o respeito pela privacidade, a ênfase na família, por oposição ao indivíduo, e a autossuficiência. Estes valores apenas parcialmente são previsíveis com base nos fatores materiais que tornam os mais velhos úteis ou somente um fardo.” (Diamond, J. 2013, p. 293).

No capítulo 10, Diamond questiona-se sobre o facto de ser benéfico ou desvantajoso aprender vários idiomas. O autor (Diamond, 2013) “considera importante preservar as diversas línguas existentes no mundo, que se encontram em processo de extinção. Primeiro, porque a diversidade linguística representa um bem em si, já que é um tesouro cultural de expressão, modos de pensar e cosmologias. A literatura, cultura e conhecimento estão codificados nas línguas. Quando uma língua é extinta, junto com ela vai uma literatura, mitos e conhecimentos práticos.” (Drummond, J. & Bursztyn, M. 2015, p. 305). Por fim, em segundo lugar, “porque falar diversas línguas é vantajoso para o indivíduo, seja ele de uma sociedade tradicional ou WEIRD” (ocidentais, letradas, industrializadas, ricas e democráticas). “Uma criança típica de um grupo de caçadores-recolectores é criada falando duas ou mais línguas.” (Drummond, J. & Bursztyn, M. 2015, p. 305).

1.2.2 - Desenvolvimento de capítulos

1.2.2.1 - Capítulo 5: Educar crianças

Neste quinto capítulo, Diamond (2013) começa por nos questionar sobre o interesse, que devemos ter, das práticas educativas das sociedades tradicionais caçadoras-recolectoras, agrícolas e de pastorícia. “Um dos motivos é uma resposta convencional: as crianças compõem até metade da população de uma sociedade. (...). Outra resposta convencional é que cada uma das características da vida adulta tem uma componente de desenvolvimento.” (Diamond, J. 2013, p. 241). O autor (Diamond, 2013) informa que “não é possível entender as práticas de

resolução de disputas e de casamento de uma determinada sociedade sem o conhecimento de como as crianças foram socializadas para essas práticas.” (Diamond, J. 2013, p. 241).

Diamond (2013) explica que, apesar destas duas boas razões para o interesse da educação das crianças nas sociedades tradicionais, este tema não tem sido tão bem estudado como mereceria, devido ao facto de muitos estudiosos serem jovens e não terem experiência em conversação e observação de crianças.

“A antropologia, a educação, a psicologia e outros domínios académicos têm as suas próprias ideologias, que, num determinado momento, se centram num conjunto específico de tópicos de investigação e impõem estes preconceitos aos fenómenos que consideram ser meritórios enquanto objeto de estudo.” (Diamond, J. 2013, p. 241).

Até os estudos de desenvolvimento das crianças, segundo Diamond (2013), que se julgavam ser amplamente interculturais, em que, por exemplo, comparavam crianças alemãs com americanas, recaem, na verdade, sobre sociedades de amostra todas elas provenientes da mesma diversidade cultural humana, assim sendo, estas culturas mencionadas são semelhantes.

“Consequentemente, estas e outras modernas sociedades estatais convergiram numa pequena variedade de práticas de educação que, segundo os padrões históricos, são invulgares. Essas práticas incluem sistemas de educação escolar administrados por um Estado (por oposição à aprendizagem como parte da vida e da brincadeira do dia a dia), crianças e progenitores dormindo em quartos separados (por oposição a dormirem juntos na mesma cama) e mães a cuidarem dos bebés (se os bebés chegarem sequer a ser alvo de cuidados maternos) com base num horário muitas vezes imposto pela mãe, em vez de pelo bebé.” (Diamond, J. 2013, p. 242).

Uma consequência notória de toda esta situação, sublinhada pelo biólogo (Diamond, 2013), é que pedo-pediatras e psicólogos infantis, como Jean Piaget, Erik Erikson e Sigmund Freud, baseiam-se em estudos de sociedades modernas, sociedades WEIRD, sobre a educação das crianças.

Para além destas razões convencionais que mostram interesse pelas práticas de educação das crianças das sociedades tradicionais, o autor (Diamond, 2013) também afirma que, existem outros motivos de ordem prática, não académicos, também muito atraentes e interessantes. Logo, o outro motivo que serve de interesse para a prática da educação das crianças nas sociedades não ocidentais “é elas poderem fornecer-nos elementos que nos ajudem a fazer as nossas próprias escolhas. Podem sugerir práticas diferentes das agora frequentes nos hábitos ocidentais, mas que podemos considerar atraentes quando percebemos as suas consequências para as crianças.” (Diamond, J. 2013, p. 243). Assim sendo, nestas últimas

décadas, tem existido um interesse crescente por estes estudos comparativos de educação infantil em sociedades de pequena escala.

Nestes estudos comparativos, Diamond (2013) inicia com a análise da situação dos partos dos bebés. Nos dias de hoje, o parto nas sociedades ocidentais é acompanhado num hospital e auxiliado por profissionais, como médicos e enfermeiras. A mortalidade associada ao parto dos bebés e das mães, nestas sociedades, é baixa.

Em contrapartida, o autor (Diamond, 2013) afirma que “as circunstâncias do parto variam entre as sociedades tradicionais. No caso mais simples, que é muito excecional, um ideal cultural é a mãe dar à luz sozinha e sem assistência.” (Diamond, J. 2013, p. 244). Um dos exemplos que é oferecido pelo Diamond (2013) são os índios piraha do Brasil, no qual a mulher frequentemente dá à luz sem qualquer assistência. Por outro lado, “é muito mais comum que os partos tradicionais aconteçam com a ajuda de outras mulheres.” (Diamond, J. 2013, p. 245). Diamond (2013) dá dois exemplos:

“Por exemplo, entre o povo *kaulung* da Nova Bretanha, cujos homens são obcecados com os efeitos poluentes das mulheres durante a menstruação e o parto, uma mulher prestes a dar à luz vai para um abrigo na floresta, acompanhada por várias mulheres mais velhas. No extremo oposto estão as sociedades nas quais o parto é praticamente um acontecimento público. Entre os agtas, das Filipinas, uma mulher dá à luz numa casa do acampamento e todos podem encher a casa e gritar instruções para a mãe e para a parteira («empurra», «puxa», «não faças isso»)." (Diamond, J. 2013, p. 245).

Em seguida, o biogeógrafo (Diamond, 2013) analisou o infanticídio de bebés, isto é, assassinato intencional de um bebé, onde, actualmente, é ilegal na maioria das sociedades estatais. Porém, “em muitas sociedades tradicionais, o infanticídio é aceitável em determinadas circunstâncias. (...). Uma dessas condições verifica-se quando um bebé nasce deformado ou fraco.” (Diamond, J. 2013, p. 246).

“Outra circunstância associada ao infanticídio é o curto intervalo entre partos, ou seja, um bebé nascido no espaço de dois anos após a criança nascida antes, de que ainda se está a cuidar e se está a transportar.” (Diamond, J. 2013, p. 246). Por esta mesma razão, as mulheres que davam à luz gémeos assassinavam ou negligenciavam pelo menos um dos gémeos. Um outro fator relacionado ao infanticídio, segundo Diamond (2013), é o pai estar ausente ou morto e, consequentemente, incapaz de ajudar a alimentar a mãe e a proteger a criança.

“Finalmente, em algumas sociedades tradicionais, a proporção de rapazes em relação às raparigas aumenta entre o nascimento e a adolescência, consequência da morte dos bebés do sexo feminino devido a negligência passiva ou (em casos excecionais) por serem intencionalmente mortos por estrangulamento, por exposição aos elementos naturais ou

enterradas vivas – porque muitas sociedades valorizam mais os rapazes que as raparigas.” (Diamond, J. 2013, p. 247).

O autor (Diamond, 2013) oferece, como exemplo, a sociedade dos *!kung*, no qual consideram ser responsabilidade da mãe, de tomar a decisão da realizaram ou não do infanticídio na altura do nascimento.

No entanto, Diamond (2013) lembra que o infanticídio não é, seguramente, universal nas sociedades tradicionais e é menos comum do que a morte dos bebés resultante da «negligência benigna». “(Este eufemismo significa que um bebé não é ativamente morto mas, ao invés, morre devido a negligência, ou seja, por a mãe cessar de o amamentar, ou amamentá-lo com menor frequência, ou raramente limpar ou lavar o bebé).” (Diamond, J. 2013, p. 248).

Outro estudo analisado por Diamond (2013), foi o desmame e o intervalo entre os partos. O autor (Diamond, 2013) deu como exemplo, os Estados Unidos em que, a proporção de bebés que foram amamentados e a sua idade do desmame foi diminuindo ao longo de grande parte do século XX. Em contrapartida, “entre os caçadores-recolectores sem contracto com agricultores e sem acesso a alimentos agrícolas, os bebés são amamentados muito além dos 6 meses de idade, porque a única alimentação adequada para um bebé disponível é o leite da mãe.” (Diamond, J. 2013, p. 248). Nestes tipos de sociedades tradicionais a idade média de desmame é cerca de 3 anos, no qual, os estudos mostram que, quanto mais tarde uma criança for desmamada, maior é a probabilidade de sobreviver até à idade adulta.

“Contudo, entre as populações agrícolas sedentárias e entre caçadores-recolectores que procedem a trocas comerciais com os agricultores, essas idades de desmame e de intervalo entre partos, de dois anos e meio até quatro anos para os caçadores-recolectores nômadas, diminui para uma média de dois anos, porque os agricultores têm leite da pecuária e papas de cereais macios que servem para alimentar uma criança pequena.” (Diamond, J. 2013, p. 249).

Segundo Diamond (2013), as causas evolutivas decisivas e os mecanismos fisiológicos de alteração de comportamento por proximidade responsáveis pelos longos intervalos entre nascimentos registrados nos grupos de caçadores-recolectores nômadas têm sido um assunto muito discutido, no qual existe dois componentes para esta razão. Em primeiro lugar, uma mãe sem acesso a leite de vaca ou a papas de cereais não consegue produzir leite suficiente para amamentar um recém-nascido e um filho mais velho ainda não desmamado. A outra razão é que apenas quando uma criança tem por volta de 4 anos ou mais se torna capaz de caminhar

com rapidez suficiente para acompanhar os progenitores quando estão em mudança de acampamento pois quando as crianças são mais novas têm de ser transportadas.

O geógrafo da UCLA (Diamond, 2013) mostra que, as crianças de *!kung* são desmamadas abruptamente, de uma hora para a outra, tornando-se, por vezes, traumático para as crianças, no qual ficam infelizes e têm crises de choro e gritos. Ainda assim, apesar de as sociedades tradicionais de facto desmamarem numa idade mais tardia do que os modernos americanos, os padrões específicos variam entre elas. “Por exemplo, as crianças dos pigmeus bofis e acas são desmamadas de forma gradual e não abruptamente, as birras são raras e o desmame é muitas vezes iniciado pela criança e não pela mãe.” (Diamond, J. 2013, p. 251).

Depois, o autor (Diamond, 2013) seguiu a sua análise para a amamentação, mas só quando o bebé exige, começando por afirmar que estas duas últimas “causas responsáveis pelos longos intervalos entre partos dos caçadores-recolectores deixam em aberto a questão dos mecanismos fisiológicos de alteração de comportamento por proximidade, garantindo que não existem duas crianças abaixo de determinada idade de que é preciso cuidar em simultâneo.” (Diamond, J. 2013, p. 251).

Uma desses mecanismos, como refere Diamond (2013), é o recurso à negligência intencional, ou menos frequente, ao infanticídio, como já referido. O outro fator imediato são os mecanismos fisiológicos que operam numa mãe a amamentar, de acordo com a alta frequência das exigências do bebé nas sociedades tradicionais, por oposição aos períodos de amamentação irregulares, estabelecidos para conveniência da mãe, nas sociedades ocidentais, tornam menos provável que uma mulher ainda amamentando fique grávida, mesmo que retome à sua atividade sexual. Assim, contrariamente às mulheres caçadoras-recolectoras, as mulheres ocidentais de modernas sociedades industriais que ainda amamentam e têm uma vida sexual activa podem engravidar, para surpresa delas, por uma ou ambas de duas razões: a frequência da amamentação é muito mais baixa para que se produza a amenorreia da lactação induzida e, por serem suficientemente bem nutridas, os seus níveis de gordura corporal são elevados e propiciam a ovulação, apesar do dispêndio calórico da lactação.

“As caçadoras-recoletoras humanas assemelham-se às fêmeas de chimpanzé e às macacas do Velho Mundo pois amamentam continuamente. No entanto, este padrão, que herdámos dos nossos ancestrais primatas e presumivelmente mantivemos durante os milhões de anos de evolução humana em separado da evolução dos chimpanzés, mudou apenas nos milhares de anos desde as origens da agricultura, quando desenvolvemos estilos de vida que implicam a separação entre a mãe e o bebé. As modernas mães humanas adquiriram os hábitos de amamentação das coelhas, ao mesmo tempo que retêm a fisiologia de lactação dos chimpanzés e dos macacos.” (Diamond, J. 2013, pp. 253-254).

Diamond (2013), acrescenta que associadas a essas variações na frequência da amamentação entre diferentes espécies de mamíferos estão as diferenças na percentagem de tempo que um bebê passa em contacto com um adulto, especialmente com a mãe. Nas espécies que amamentam de forma descontínua, a criança fica em contacto com a mãe apenas durante breves períodos para amamentação e cuidados. Nas espécies com amamentação continuada, a mãe transporta consigo a cria enquanto procura alimento.

Actualmente, o autor (Diamond, 2013) observa que, nas modernas sociedades industriais, seguimos o padrão coelha-antílope: a mãe ou outra pessoa pega na criança, de vez em quando, para alimentá-la ou brincar com ela, mas não a transporta constantemente; o bebê passa grande parte do tempo diurno num berço ou parque, e à noite dorme sozinho, regra geral num quarto separado dos pais. No entanto, as sociedades estatais provavelmente seguem o modelo ancestral primata-macaco ao longo de quase toda a história humana, até aos últimos milhares de anos. “Os estudos feitos com os caçadores-recolectores modernos mostram que o bebê é quase constantemente acompanhado ao longo do dia pela mãe ou por outra pessoa.” (Diamond, J. 2013, p. 254).

“Uma criança *!kung* começa a separar-se mais frequentemente da mãe depois de um ano e meio de idade, mas estas separações são iniciadas quase exclusivamente pela própria criança, para poder brincar com outras crianças. O tempo de contacto diário de uma criança *!kung* com os seus prestadores de cuidados excede *todo* o tempo de contacto com adultos (incluindo o contacto com a mãe) das crianças ocidentais modernas. (...). O contacto constante, mesmo quando o prestador de cuidados está a andar, a partilha constante do mesmo campo de visão e o transporte na posição vertical podem contribuir para que os bebês *!kung* sejam mais evoluídos (quando comparados com os bebês americanos) em alguns aspetos do seu desenvolvimento neuromotor.” (Diamond, J. 2013, pp. 255-256).

As crianças típicas ocidentais, afirma Diamond (2013), que dormem em quartos separados, são transportadas em carrinhos de bebê e deixadas em berços durante o dia são, frequentemente, mais isoladas socialmente do que as crianças navajas mantidas em pranchas.

Em seguida, o fisiologista (Diamond, 2013) explica que o investimento de um pai no cuidado prestado à sua prole varia amplamente entre as espécies animais. Num dos extremos estão aquelas em que, depois dum macho fertilizar uma fêmea e esta produzir ovos, como as avestruzes e os cavalos-marinhos, a fêmea se afasta e deixa inteiramente por conta do pai o chocar dos ovos e o cuidado dos filhotes. No extremo oposto estão muitas espécies de mamíferos e alguns pássaros: depois que o macho fertiliza a fêmea, ele abandona-a para procurar outras fêmeas, e todo o fardo de cuidar dos filhos recai sobre a fêmea. A maior parte das espécies de macacos e primatas encaixa-se entre estes dois extremos, mas está mais próxima

do último: o pai vive com a mãe e a prole, talvez como parte dum agregado maior, mas oferece à prole pouco mais do que proteção.

Entre as sociedades humanas, o autor (Diamond, 2013) analisa que, há muita variação no padrão de envolvimento dos progenitores, parcialmente associadas à ecologia de subsistência de cada sociedade. Esse envolvimento paternal é maior em sociedades nas quais as mulheres gastam o tempo para obter a maior parte dos alimentos.

“Em média, os cuidados prestados às crianças por parte dos pais, e também a contribuição das mães para o fornecimento de alimentos, é mais elevado nas sociedades de caçadores-recolectores do que nas sociedades pastoris. O cuidar direto das crianças por parte dos progenitores masculinos tende a ser reduzido em sociedades em que o homem dedica muito do seu tempo e esforço de identificação ao papel de guerreiro e de protetor da família contra a agressividade de outros homens, como os montanheses da Nova Guiné e os grupos de bantos africanos.” (Diamond, J. 2013, p. 259).

Diamond (2013) menciona que, o papel de “alopais”, ou seja, pessoas que não são os pais biológicos, mas que também cuidam da criança, tem diminuído nas recentes décadas, pois as famílias mudam-se com mais frequência e para locais distantes e as crianças já não têm a antiga presença constante de avós, tias e tios que viviam nas proximidades. “É claro que esta realidade não elimina as amas, professoras, avós e irmãos mais velhos como prestadores de cuidados e influências significativos.” (Diamond, J. 2013, pp. 259-260). Mas em sociedades tradicionais, a alopaternidade é muito mais importante do que os pais biológicos, que desempenham um papel menos relevante. Em muitas sociedades de caçadores-recolectores, os avós muitas vezes ficam na aldeia com as crianças para que os pais possam sair para procurar alimentos. As tias e os tios também são alopais importantes em muitas sociedades tradicionais, assim como os irmãos mais velhos, especialmente as raparigas mais velhas, e principalmente em sociedades agropastoris, desempenham frequentemente um papel importante como prestadores de cuidados dos irmãos mais novos.

À medida que vão crescendo, segundo Diamond (2013), as crianças das sociedades de pequena escala passam mais tempo fazendo longas visitas a outras famílias. Estas longas viagens de crianças sem os progenitores estendem-se por um tempo ainda mais longo, transformando-se em adoções reconhecidas. “A adoção no mundo industrializado moderno consiste, acima de tudo, num laço entre a criança adotada e os pais adotivos, a quem, até recentemente, não era dada a conhecer a identidade dos pais biológicos, para impedir uma relação ativa entre os pais biológicos e a criança ou os pais adotivos.” (Diamond, J. 2013, p. 262).

O autor (Diamond, 2013) sublinha que, uma importante diferença entre as sociedades de pequena escala e as grandes sociedades estatais é a responsabilidade pelas crianças se envolver, nas sociedades de pequena escala, um número muito maior de pessoas além dos pais biológicos. “Os alopais são materialmente importantes enquanto fornecedores adicionais de alimento e proteção.” (Diamond, J. 2013, p. 262). Em consequência, estudos realizados em todo o mundo demonstram que a presença de alopais melhora as chances de sobrevivência das crianças. Mas esses prestadores de cuidados também são psicologicamente importantes, enquanto influências sociais adicionais e como modelos alternativos. Os antropólogos que trabalham com sociedades de pequena escala entendem que o desenvolvimento precoce das competências sociais das crianças está relacionado com a riqueza das relações de alopaternidade. Benefícios semelhantes também existem nas sociedades industriais. Nos Estados Unidos, os assistentes sociais observam que as crianças ganham benefícios ao viverem em famílias extensas, multigeracionais, que proporcionam a alopaternidade.

A próxima análise de Diamond (2013), centra-se nas reações ao choro dos bebés. Tem havido um longo debate entre pediatras e pedopsicólogos a respeito da melhor resposta ao choro de um bebé. As filosofias sobre este assunto diferem entre os países ocidentais e de geração para geração dentro do mesmo país. Há mais de cinquenta anos, na Alemanha, a opinião predominante era de que se devia deixar que as crianças chorassem e que seria prejudicial atender a este choro “sem motivo”. Os pais alemães consideravam que as crianças americanas eram mimadas porque os seus pais iam a correr quando os bebés choravam. “As atitudes dos progenitores americanos e britânicos urbanos nas décadas entre 1920 e 1950 do século passado eram semelhantes às atitudes alemãs contemporâneas.” (Diamond, J. 2013, p. 264). No entanto, observadores de crianças nas sociedades tradicionais costumam relatar que, se uma criança começa a chorar, os progenitores respondem imediatamente.

“Uma vez que a reação dos prestadores de cuidados *!kung* ao choro dos bebés é imediata e transmite confiança, o tempo total que os bebés *!kung* gastam a chorar em cada hora é metade do tempo das medições feitas com bebés holandeses. Muitos outros estudos mostram que os choros ignorados de bebés com um ano acabam por durar mais tempo do que os choros dos bebés que recebem resposta.” (Diamond, J. 2013, p. 265).

Diamond (2013) refere que, para ser possível poder resolver, de uma vez por todas, esta questão de se as crianças cujo choro é ignorado tornam-se adultos mais saudáveis do que aquelas cujo choro recebe uma resposta pronta, seria preciso fazer uma experiência controlada. Naturalmente, essas experiências bem concebidas e rigorosamente avaliadas nunca foram

realizadas. Pelo menos, pode-se concluir que as prontas reações imediatas dos pais caçadores-recolectores ao choro dos seus bebés não levam, sistematicamente, a crianças que crescem com pouca autonomia, sem autoconfiança e carentes de outras virtudes.

O biogeógrafo (Diamond, 2013) relaciona estes debates sobre mimar uma criança respondendo prontamente ao choro, ter correspondência com a conhecida discussão sobre ao deixar de puni-la, a estar a mimar. Existe uma grande variação nas atitudes das diferentes sociedades humanas quanto à punição das crianças: há variações dentro da mesma sociedade de geração para geração e variação entre sociedades vizinhas semelhantes durante a mesma geração.

“No que diz respeito à variação entre gerações dentro de uma mesma sociedade, vemos que bater nas crianças era uma prática muito mais generalizada nos Estados Unidos na geração dos meus pais do que agora.” (Diamond, J. 2013, p. 267). Quanto às variações entre sociedades vizinhas contemporâneas, o autor (Diamond, 2013) considera a Europa Ocidental de hoje. A Suécia proíbe os castigos físicos, mas em contraste, muitos alemães e britânicos, educados e liberais, bem como americanos que são cristãos evangélicos, acreditam que é melhor bater numa criança do que não bater. Do mesmo modo, na África moderna, os pigmeus acas nunca batem nem repreendem os seus filhos, e consideram horríveis e abusivas as práticas de educação dos agricultores ngandus, seus vizinhos que batem nos seus filhos.

Diferenças quanto ao castigo físico são encontradas, ou eram, como mostra o autor (Diamond, 2013), não apenas na Europa e na África moderna, mas também noutras épocas e noutras partes do mundo. Grande parte desta variação é evidentemente cultural e não está relacionada a diferenças nas formas de economias de subsistência.

No entanto, Diamond (2013) afirma que, parece de facto haver uma ampla tendência:

“a maioria dos grupos caçadores-recolectores praticam um mínimo de castigos físicos, muitas sociedades agrícolas, alguns, e as sociedades pastorícias apresentam probabilidade de castigar. Uma explicação que contribui para o debate é o mau comportamento de uma criança caçadora-recolectora provavelmente magoar somente a própria criança e não afetar ninguém, nem mais nada, pois os caçadores-recolectores costumam ter muito poucos bens físicos de valor. No entanto, muitos agricultores, e especialmente os pastores, têm realmente objetos materiais de valor, acima de tudo o gado, pelo que castigam as crianças a fim de evitar consequências graves para toda a família – por exemplo, se uma criança não fechar os portões do pasto, valiosas vacas e ovelhas podem fugir.” (Diamond, J. 2013, p. 269).

Num sentido mais amplo, o autor (Diamond, 2013) explica que, em comparação com sociedades nómadas de caçadores-recolectores igualitários, as sociedades sedentárias, ou seja, a maior parte dos povos agricultores e pastores, são mais estratificadas, têm maiores diferenças

de poder, mais desigualdades baseadas no gênero e na idade, maior ênfase na aprendizagem da deferência e do respeito e, portanto, punem mais as crianças.

Diamond (2013) lembra que, existe uma variação entre povos agrícolas: os que mais castigam são os pastores cujo o gado, que é valioso, corre risco, caso uma criança encarregada de vigiá-las se descuide. “Em algumas comunidades agrícolas, a disciplina das crianças é descuidada e estas têm poucas responsabilidades, bem como poucas oportunidades para danificar bens de valor até chegarem à puberdade.” (Diamond, J. 2013, p. 270).

Nestes estudos comparativos, Diamond (2013) segue para o assunto da autonomia infantil, questionando-se: “Qual o grau de liberdade ou encorajamento de que as crianças dispõem para explorar o seu ambiente?” (Diamond, J. 2013, p. 271). A resposta a esta questão varia entre as sociedades. Mas, uma generalização seria dizer que a autonomia individual, mesmo em crianças, é um ideal mais valorizado pelos grupos de caçadores-recolectores do que pelas sociedades ocidentais, onde o Estado considera que tem um interesse sobre as crianças, não querendo que estas se magoem por fazerem o que quiserem e assim, proíbe os pais de deixarem que uma criança cause danos a si mesma. Correndo o risco de fazer uma generalização exagerada, seria possível dizer que os caçadores-recolectores são intensamente igualitários e não dizem a ninguém, nem mesmo a uma criança, que faça ou deixe de fazer o que quer que seja. Generalizando ou exagerando ainda mais, as sociedades de pequena escala parecem estar muito longe de acreditar, como estão convencidos os modernos WEIRDS, na ideia de que os pais são responsáveis pelo desenvolvimento de uma criança e que podem influenciar o tipo de pessoa que ela virá a ser no futuro.

Este tema da autonomia das crianças, como sublinha o autor (Diamond, 2013), tem sido enfatizado por observadores de muitas sociedades de caçadores-recolectores. “Por exemplo, as crianças pigmeias acas têm acesso aos mesmos recursos que os adultos, ao passo que nos Estados Unidos há muitos recursos só para adultos interditos às crianças, como sejam armas, álcool e objetos frágeis.” (Diamond, J. 2013, p. 272). Algumas sociedades de caçadores-recolectores e de pequenos agricultores não intervêm quando crianças, ou mesmo bebês, estão a fazer brincadeiras perigosas onde podem se magoar, no qual submeteriam, a um processo criminal, aos pais ocidentais se fizessem o mesmo.

“Não obstante, nem todas as sociedades de pequena escala permitem às crianças explorar livremente e fazer coisas perigosas. A variação quanto à liberdade de que as crianças gozam parece-me em parte compreensível tendo em conta algumas considerações. Duas são as considerações que já abordei, explicando mais castigos físicos entre os pastores e agricultores do que entre os caçadores-recolectores. Enquanto as sociedades caçadoras-recoletoras têm tendência para ser igualitárias, muitas sociedades agrícolas e de pastorícia reconhecem

direitos diferentes para homens e mulheres, ou para crianças e adultos. As sociedades caçadoras-recoletoras também têm tendência para dispor de menos bens de valor que uma criança possa danificar do que os agricultores ou os pastores. Ambas as considerações podem contribuir para as crianças caçadoras-recoletoras gozarem de maior liberdade para explorar.” (Diamond, J. 2013, p. 274).

Para além disso, Diamond (2013) acrescenta que, o espaço de liberdade das crianças parece depender parcialmente de quão perigoso seja o ambiente que as cerca, ou da percepção dos riscos existentes no ambiente. Alguns ambientes são relativamente seguros para as crianças, mas outros são perigosos pelas suas características físicas ou pelos riscos representados pelas pessoas.

Segundo o autor (Diamond, 2013), entre os ambientes mais perigosos estão as florestas tropicais do Novo Mundo, fervilhantes de insectos venenosos que picam, mamíferos perigosos, como os jaguares, os porcos selvagens e os pumas, grandes cobras venenosas e plantas que queimam. Perigosos, mas não tanto quanto as florestas tropicais, são o deserto de Calaári, o Ártico e os pântanos do delta do Okavango. As crianças *!kung* brincam em grupos, eficazmente, supervisionados por adultos; em geral, as crianças ficam ao alcance dos olhos ou dos ouvidos dos adultos na aldeia. No Ártico, as crianças não podem andar sozinhas, por causa dos perigos de acidentes que resultam da exposição ao frio ou congelamento. As meninas no delta do Okavango têm permissão para pescar com cestas, mas ficam perto da margem devido ao perigo dos crocodilos, hipopótamos, elefantes e búfalos.

Um ambiente menos perigoso, como menciona Diamond (2013), no qual as crianças podem ter mais liberdade, é o caso dos hazdas, na África Oriental, onde existem leopardos e outros predadores perigosos, mas com a peculiaridade de não ser um terreno montanhoso que permite uma visão descortinada. Deste modo, os progenitores podem monitorar os seus filhos quando estes estiverem a brincar a uma grande distância do acampamento. “As florestas tropicais da Nova Guiné também são moderadamente seguras: não existem mamíferos perigosos, muitas cobras são venenosas, mas raramente são vistas, e o maior perigo toma a forma de outras pessoas.” (Diamond, J. 2013, p. 276).

“Entre os ambientes mais seguros temos os desertos da Austrália e as florestas de Madagáscar. Nos últimos tempos, os desertos australianos já não são habitados por mamíferos perigosos para os humanos. Tal como a Nova Guiné, a Austrália tem a fama de albergar cobras venenosas, mas é muito raro encontrar alguma, a menos que se vá à procura dela. Por isso, as crianças *martus* do deserto australiano vão com regularidade em busca de alimentos sem supervisão dos adultos.” (Diamond, J. 2013, p. 276).

Na análise seguinte, o biólogo evolucionário (Diamond, 2013) inicia o assunto das brincadeiras multietárias com o exemplo das turmas das escolas nos Estados Unidos, onde, actualmente, as escolas com turmas únicas são uma memória romântica do passado, excepto nas áreas rurais com baixa densidade populacional. Em todas as cidades e em áreas rurais moderadamente povoadas, as crianças aprendem e brincam em grupos da mesma facha etária. As salas de aula são divididas por idade, o que faz com que os colegas tenham entre si uma diferença de, no máximo, um ano. Esta norma de grupos etários aplica-se não apenas às modernas sociedades estatais que mantêm escolas, mas também a sociedades populosas pré-estatais, devido ao mesmo factor demográfico básico: muitas crianças de idades próximas vivendo numa mesma área.

Mas as realidades demográficas, como considera Diamond (2013), produzem um resultado diferente nas sociedades de pequena escala, que se assemelham a escolas de turma única. Um típico grupo de caçadores-recolectores formado por cerca de trinta pessoas terá, em média, apenas uma dúzia de pré-adolescentes de ambos os sexos e idades variadas. “Por esse motivo, é impossível criar grupos de brincadeira separados por grupos etários, cada um com muitas crianças, tal como é característico nas sociedades grandes. (...) Essa observação aplica-se a todas as sociedades de caçadores-recolectores de pequena escala que foram estudadas.” (Diamond, J. 2013, pp. 277-278).

“Nestes grupos de brincadeira multietários, tanto as crianças mais velhas como as mais novas saem a ganhar por estarem juntas. As crianças pequenas ganham por serem socializadas não só pelos adultos, mas também pelas outras crianças, ao passo que as crianças mais velhas adquirem experiências ao cuidar dos mais novos. Esta experiência que as crianças mais velhas ganham contribui para explicar como os caçadores-recolectores se tornam pais confiantes quando ainda são adolescentes. Apesar de as sociedades ocidentais estarem repletas de pais adolescentes, especialmente solteiros, os pais ocidentais com menos de 20 anos de idade estão bem longe de ser muito bons, por causa da sua inexperiência e imaturidade. Contudo, numa sociedade de pequena escala, os adolescentes que se tornam pais já tomaram conta de crianças durante muitos anos.” (Diamond, J. 2013, p. 278).

Outro fenómeno, explicado pelo autor (Diamond, 2013), que é afectado pelos grupos de brincadeira multietários é o sexo antes do casamento, relatado em todos os estudos das pequenas sociedades de caçadores-recolectores. A maior parte das grandes sociedades considera que algumas atividades são adequadas para os rapazes e, outras, para as meninas. Os rapazes e as raparigas são encorajados “a brincar separadamente, e existem rapazes e raparigas em número suficiente para formar grupos exclusivos de cada sexo. Claro que isso é impossível num grupo onde só exista uma dúzia de crianças de todas as idades.” (Diamond, J. 2013, p. 279). Como as crianças de caçadores-coletores dormem com os pais, seja na mesma cama ou

na mesma cabana, não existe privacidade. As crianças assistem à atividade sexual dos pais. Uma vez que as crianças tenham idade suficiente para entrar em grupos de brincadeiras com outras crianças, estas brincam imitando as várias atividades adultas que tenham observado e, obviamente, têm brincadeiras de sexo, simulando relações sexuais. “Muitas sociedades, como os sirionos, os *piraha* e os montanhese da Nova Guiné oriental, toleram abertamente as brincadeiras sexuais entre adultos e crianças.” (Diamond, J. 2013, p. 279).

Posto isto, Diamond (2013) prossegue na análise das brincadeiras infantis. O autor (Diamond, 2013) inicia com a comparação das brincadeiras nas sociedades ocidentais com as sociedades tradicionais, afirmando que “em vez de jogarem à macaca ou puxarem carrinhos, brincavam às guerras tribais.” (Diamond, J. 2013, p. 280). Esta última brincadeira, as guerras tribais, é apresentada na Nova Guiné e é típica das chamadas brincadeiras educativas em que se envolvem as crianças em todo o mundo. Essa “brincadeira” que me apresentou à vida nas terras altas da Nova Guiné é típica das chamadas brincadeiras educativas em que se envolvem as crianças em todo o mundo. Grande parte das brincadeiras infantis são uma imitação das actividades adultas que observam ou sobre as quais ouvem histórias contadas por adultos. As crianças brincam para se divertir, mas a brincadeira tem a função de praticar actividades que, mais tarde, terão de ser realizadas como adultas.

“Enquanto a vida adulta e as brincadeiras das crianças das montanhas da Nova Guiné giram em torno de guerras e porcos, a vida adulta do povo nuer do Sudão gira em torno do gado.” (Diamond, J. 2013, p. 281). Assim, como afirma Diamond (2013), as crianças nueres constroem currais de brincar feitos de areia, cinza e lama, que enchem com figuras feitas de argila a imitar o gado, brincando assim, à pastorícia. Noutro aspecto, os sirionos não têm nenhuma brincadeira organizada equivalente ao jogo da apanhada ou brincar às escondidas, isto é, jogos mais ocidentais, excepto os rapazes que lutam entre si.

“Em contraste com todas essas «brincadeiras educativas» que imitam atividades adultas e para elas preparam as crianças, existem outras brincadeiras danis que Karl Heider considera não serem educativas, já que não treinam diretamente as crianças para a execução de versões em ponto pequeno das atividades levadas a cabo pelos adultos. Entre estas contam-se construir figuras com fio, fazendo padrões com erva entrançada, dar cambalhotas pela encosta abaixo e conduzir escaravinhos-rinoceronte com uma trela feita de talos de erva enfiados no buraco que fica depois de se partir os chifres do escaravelho. Estes são exemplos daquilo que se designa «cultura infantil»: crianças aprendendo a estar com outras crianças, em brincadeiras que não têm nada que ver com tornar-se adulto. No entanto, a linha que separa as brincadeiras educativas e não educativas é muito ténue.” (Diamond, J. 2013, p. 282).

O autor de não-ficção (Diamond, 2013) explica que um aspecto comum dos jogos e brincadeiras das sociedades caçadoras-recolectoras e das sociedades agrícolas menores é a falta de competitividade. Enquanto muitas brincadeiras americanas envolvem a contagem de pontos, que têm a ver com ganhar e perder, isso é raro nas brincadeiras de caçadores-recolectores. Em contrapartida, estas actividades entre as sociedades de pequena escala frequentemente envolvem a partilha, para preparar as crianças para uma vida adulta que enfatiza a comunhão e desencoraja a competição. “A moderna sociedade americana é diferente das sociedades tradicionais quanto ao número, origem e funcionalidade explícita dos brinquedos. Os fabricantes americanos de brinquedos promovem vigorosamente os chamados «brinquedos educativos», para alimentar aquilo que chamam «brincadeiras criativas».” (Diamond, J. 2013, pp. 282-283). No entanto, pelo contrário, as sociedades tradicionais têm poucos brinquedos, ou nenhum, e os que existem são feitos pela própria criança ou pelos pais dela. Diamond (2013), deu o exemplo de um amigo seu, que quando regressou aos Estados Unidos e viu as crianças americanas a brincar com brinquedos de plástico já feitos e comprados, ficou com a impressão de que as crianças americanas são menos criativas do que as quenianas.

O autor (Diamond, 2013) considera que, nas modernas sociedades estatais existe a educação formal, ou seja, é uma actividade distinta das brincadeiras. Pelo contrário, nas sociedades de pequena escala a educação “não é uma atividade à parte. Ao invés, as crianças aprendem ao mesmo tempo que acompanham os progenitores e outros adultos, e ouvindo histórias contadas por adultos e outras crianças em volta da fogueira.” (Diamond, J. 2013, p. 283). Além disso, os ensinamentos são passados de forma muito subtil. Nenhuma educação formal, nem memorização, nada de aulas, exames, nem escolas, onde “pacotes de conhecimentos, abstraídos do seu contexto, são transmitidos de uma pessoa para outra. O conhecimento é inseparável da vida social.” (Diamond, J. 2013, p. 284).

Enquanto que, como refere o autor (Diamond, 2013), para as sociedades não estatais, a educação segue naturalmente à vida social, em algumas sociedades modernas até mesmo os rudimentos da vida social requerem um processo explícito de educação. Existem muitos aspectos da moderna sociedade americana que os amigos nova-guineenses do autor (Diamond, 2013) consideram bizarros, mas nada os deixou mais surpreendidos do que ficarem a saber que as crianças americanas precisam de lugares, horários e ensinamentos específicos para aprender a conviver e a brincar umas com as outras.

Para finalizar, Diamond (2013) refletiu sobre as diferenças entre as sociedades de pequena escala e as sociedades estatais no que se refere às práticas de educação das crianças. É

claro que existe muita variação entre as sociedades estatais industriais contemporâneas. No âmbito de qualquer uma das sociedades estatais, há diferenças entre os agricultores, os pobres das áreas urbanas e a classe média urbana. Existe também diferenças entre gerações dentro de uma determinada sociedade.

“Não obstante, ainda existem algumas semelhanças básicas entre todas as sociedades estatais e algumas diferenças entre sociedades estatais e não estatais. Os governos estatais têm os seus próprios interesses quanto às crianças da nação e estes interesses não coincidem necessariamente com os interesses dos pais das crianças. As sociedades de pequena escala não estatais também têm os seus próprios interesses, contudo, os interesses de uma sociedade estatal são mais explícitos, administrados por uma liderança vertical mais centralizada e apoiada por poderes bem definidos que fazem cumprir a lei. (...). Estes objetivos partilhados pelos estados promovem uma certa convergência entre eles quanto às políticas que dizem respeito às crianças; as práticas de educação das sociedades não estatais variam muito dentro de um espectro mais amplo do que as práticas das sociedades estatais. De entre as sociedades não estatais, as sociedades de caçadores-recolectores estão sujeitas a pressões próprias de convergência: partilham entre si algumas semelhanças educativas, mas, enquanto grupo, são diferentes dos estados.” (Diamond, J. 2013, pp. 285-286).

Diamond (2013) ao comparar com os caçadores-recolectores, as sociedades de estado, de facto, têm vantagens militares e tecnológicas, além das vantagens decorrentes de terem populações muito mais vastas. Durante o último milénio, estas vantagens permitiram que os estados conquistassem os caçadores-recolectores: o mundo, actualmente, está completamente dividido entre as sociedades estatais, e os poucos grupos de caçadores-recolectores que sobreviveram. No entanto, embora estas sociedades de estado sejam muito mais poderosas “do que os grupos de caçadores-recolectores, isso não significa necessariamente que tenham formas melhores de educar as crianças. Algumas práticas de educação dos grupos de caçadores-recolectores podem ser consideradas dignas de ser imitadas.” (Diamond, J. 2013, p. 286).

Com isto, o autor (Diamond, 2013), naturalmente, não está a dizer que devemos imitar todas as práticas de educação dos caçadores-recolectores, mas sim, considerar algumas boas práticas para serem implementadas nas sociedades estatais. Existem práticas tradicionais que, actualmente, são adoptadas por alguns cidadãos das sociedades estatais, apesar de também causar algum desconforto a algumas delas — “como por exemplo deixar as crianças dormir no mesmo quarto ou na mesma cama que os progenitores, amamentar as crianças até os 3 ou 4 anos de idade e evitar o castigo físico.” (Diamond, J. 2013, p. 287).

“Claro que outras práticas de educação caçadoras-recoletoras encaixam prontamente nas sociedades modernas. É perfeitamente viável para nós transportar os bebés na posição vertical virados para a frente, em vez de na horizontal num carrinho de bebé ou verticalmente, mas virados para trás, numa mochila de transporte de bebés. Podemos responder imediata e consistentemente ao choro de um bebé, praticar de forma muito mais extensa a alopaternidade

e permitir muito mais contacto físico entre os bebés e o prestador de cuidados. Podemos encorajar as brincadeiras inventadas pelas próprias crianças, em vez de as desencorajar ao fornecermos constantemente complicados brinquedos ditos «educativos». Podemos facilitar a criação de grupos de brincadeira multietários, em vez de grupos de brincadeira consistindo apenas de um grupo etário uniforme. Podemos maximizar a liberdade da criança para explorar, desde que seja seguro fazê-lo.” (Diamond, J. 2013, p. 287).

O fisiologista (Diamond, 2013) ficou impressionado, durante os seus estudos, com a segurança emocional, a autoconfiança, a curiosidade e a autonomia dos indivíduos das sociedades de pequena escala, não apenas como adultos, mas desde crianças. Observou que as pessoas nas sociedades de pequenas escalas passam muito mais tempo a conversar entre si, e não perdem, absolutamente, nenhum tempo em entretenimentos passivos fornecidos por terceiros, como a televisão, os videogames e os livros. Para além disso, ficou perplexo com o desenvolvimento precoce das competências sociais nas crianças.

Segundo Diamond (2013), as crises de identidade que destroem os adolescentes americanos não fazem parte do universo das crianças dos caçadores-recolectores. Os habitantes de sociedades ocidentais que tiveram a experiência de viver em sociedades tradicionais também especulam sobre as qualidades admiráveis, que se desenvolvem devido à forma como as crianças são criadas, como por exemplo: com a constante segurança e estimulação que resultam do longo período de amamentação, de dormirem perto dos pais durante vários anos, de conviverem com um número muito maior de modelos sociais além dos próprios pais, de receberem muito mais estimulação social em consequência do contacto físico constante e da proximidade dos prestadores de cuidados, de terem reações imediatas ao choro dos bebés e de raramente, ou nunca, receberem castigos físicos.

“Claro que a nossa sensação de uma maior segurança, autonomia e competências sociais dos adultos das sociedades de pequena escala são apenas isso, uma sensação: é difícil fazer medições e encontrar provas. (...). Contudo, no mínimo podemos dizer que as práticas de educação que nos parecem tão estranhas não são desastrosas e não produzem sociedades de psicopatas. Pelo contrário, produzem indivíduos capazes de lidar com grandes desafios e perigos, sem nunca deixarem de aproveitar com satisfação as suas vidas.” (Diamond, J. 2013, p. 288).

Diamond (2013) conclui que, todos os habitantes do mundo eram caçadores-recolectores até surgirem as sociedades agrícolas, “há cerca de 11 mil anos, e ninguém no mundo viveu inserido num governo estatal até há 5400 anos. Vale a pena considerar seriamente as lições de todas essas experiências de educação que duraram tanto tempo.” (Diamond, J. 2013, p. 289).

1.2.2.2 - Capítulo 6: O tratamento dos mais velhos: cuidar, abandonar ou matar?

Neste sexto capítulo, Diamond (2013) analisa o tratamento que é dado aos mais velhos, comparando o que acontece nas sociedades ocidentais e nas sociedades tradicionais.

O autor (Diamond, 2013) começa, este capítulo, comparando o tratamento dado aos mais velhos nas ilhas Fiji rurais e nos Estados Unidos. Nas ilhas Fiji rurais, os mais velhos vivem na aldeia cercados “de familiares e dos amigos de uma vida inteira. Residem frequentemente numa casa dos filhos, que cuidam deles, ao ponto de mastigarem e amaciarem a comida para os pais idosos, cujos dentes estejam desgastados até à gengiva.” (Diamond, J. 2013, p. 290). Por outro lado, nos Estados Unidos, os idosos são enviados para lares, onde só ocasionalmente são visitados pelos filhos.

“Entre as sociedades tradicionais, algumas atribuem um estatuto ainda mais elevado aos mais velhos do que os habitantes das ilhas Fiji, permitindo que um idoso tirenize os filhos adultos, administre a propriedade da sociedade e impeça até os jovens de casar antes dos 40 anos de idade. Outras atribuem aos mais velhos um estatuto ainda mais baixo do que os americanos, deixando-os morrer à fome, abandonando-os ou matando-os.” (Diamond, J. 2013, p. 291).

Segundo o biólogo evolucionário (Diamond, 2013), existem muitas variações individuais dentro de cada sociedade. Mas a variação entre as sociedades tradicionais nas suas práticas normais de cuidados com os idosos excede até mesmo as variações individuais encontradas nos Estados Unidos. “Não conheço nenhum indivíduo americano cujos devotos cuidados aos seus pais envelhecidos cheguem à pré-mastigação da comida, nem nenhum que estrangulasse os pais envelhecidos, sendo publicamente elogiado enquanto bom filho por tê-lo feito” (Diamond, J. 2013, p. 291).

Em seguida, Diamond (2013) explica, o que podemos aprender com toda a variedade de práticas existentes nas sociedades tradicionais, tanto no que poderíamos imitar como no que deveríamos evitar. Mas antes de prosseguir nesse assunto, o autor (Diamond, 2013) abordou duas objeções frequentemente levantadas. Uma delas é de que não existe uma definição universal da idade em que um indivíduo se torna «idoso»; isso também varia entre as sociedades e depende da perspectiva pessoal de cada um. Apesar disso, nos Estados Unidos, o governo federal define que a velhice começa aos 65 anos, quando a pessoa adquire o direito de receber a reforma. Assim, a «velhice» precisa ser definida pelos padrões da sociedade local, não por um número universal arbitrário. A outra objeção relaciona-se com a primeira. Em países onde

a esperança de vida é abaixo dos quarenta anos, pode-se imaginar que quase ninguém chega à velhice tal como é definida nos Estados Unidos.

Após Diamond (2013) ter abordado estas duas objeções, seguiu então para a explicação da ampla variação entre as sociedades no que se diz respeito às normas de tratamento dos idosos. Parte da explicação envolve variações nos factores materiais que definem se os mais velhos terão maior ou menor utilidade para a sociedade, e esses factores tornam relativamente mais viável que os mais jovens sustentem os mais velhos. “A outra parte da explicação prende-se com a variação de valores culturais entre as sociedades, como o respeito pelos mais velhos, o respeito pela privacidade, a ênfase na família, por oposição ao indivíduo, e a autossuficiência.” (Diamond, J. 2013, p. 293). Estes valores são apenas parcialmente determinados pelos factores materiais que fazem com que os mais velhos sejam pessoas úteis, ou apenas um fardo.

Depois desta explicação, o biogeógrafo (Diamond, 2013) parte para uma ingênua expectativa a respeito dos cuidados aos idosos: “Os pais e os filhos amam-se e devem amar-se; os pais dão o seu melhor aos filhos e sacrificam-se por eles; logo, é de esperar que os filhos de todo o mundo tomem bem conta dos seus pais idosos.” (Diamond, J. 2013, p. 293). Diamond (2013) lembra que, ele próprio, também podia chegar a essa mesma conclusão reconfortante seguindo uma linha de raciocínio diferente:

“A seleção natural tem tudo que ver com a transmissão de genes. A maneira mais direta de alguém transmitir os genes é pelos filhos. Consequentemente, a seleção natural deve favorecer os pais cujos genes levem a que se comportem de maneira a promover a sobrevivência e a reprodução dos filhos. De forma semelhante, a seleção cultural tem tudo que ver com a transmissão de comportamentos aprendidos, e os pais servem como modelos de comportamento para os filhos. Logo, faz sentido que os pais façam sacrifícios pelos filhos, até mesmo sacrificarem as suas próprias vidas, se dessa forma promoverem a sobrevivência e o êxito reprodutivo dos filhos. Em contrapartida, é provável que os pais idosos acumulassem recursos, estatuto, conhecimento e competências que os filhos ainda não acumularam. Os filhos sabem que é do interesse genético e cultural dos pais que estes ajudem os filhos transmitindo-lhes esses recursos, estatuto, conhecimento e competências. Consequentemente, raciocinam os filhos, também é do interesse dos filhos tomar conta dos pais idosos para que os pais possam continuar a ajudá-los. Mais genericamente, numa sociedade de indivíduos com inter-relacionamento, é de esperar que a geração mais jovem como um todo tome conta dos mais velhos, que partilham a mesma cultura e muitos genes com os membros da geração mais jovem.” (Diamond, J. 2013, pp. 293-294).

No entanto, o autor (Diamond, 2013) sublinha que, todos nós temos noção do que estas previsões optimistas apenas são relativamente verdadeiras. Sim, os pais geralmente cuidam dos filhos, e estes, por sua vez, cuidam dos pais, a geração mais jovem, como um todo, frequentemente cuida dos mais velhos. “Mas estas conclusões não se aplicam a alguns filhos

na maioria das sociedades, nem à maioria dos filhos em algumas sociedades.” (Diamond, J. 2013, p. 294).

O erro inocente, que os biólogos, como Diamond (2013), agora evitam cometer, foi não ter tomado em consideração os conflitos de interesses entre as gerações. Os pais nem sempre devem fazer sacrifícios ilimitados pelos filhos, os filhos nem sempre devem ser gratos, o amor tem os seus limites, e as pessoas não são equipamentos de cálculo darwiniano, constantemente a avaliar como maximizar a transmissão de genes e de cultura, assim como de comportamento. “Mesmo que os filhos se comportem instintivamente como máquinas de calcular darwinianas, até a seleção natural nos ensina que os filhos *não devem* tomar sempre conta dos seus pais idosos.” (Diamond, J. 2013, p. 295). Existem muitas circunstâncias em que os filhos podem melhorar a transmissão dos seus próprios genes ou da sua cultura tratando os pais de forma mesquinha, abandonando-os ou até os matando.

Segundo este último raciocínio, assim como os estudos analisados pelo autor (Diamond), as sociedades em que os filhos, assim como toda a geração mais nova, negligenciam, abandonam e matam os seus progenitores, assim como toda a geração mais idosa, e em que o devem mesmo fazer, são em sociedades para as quais as pessoas mais velhas se tornam uma séria desvantagem, colocando em risco a segurança de todo o grupo. Esta situação acontece em dois diferentes conjuntos de circunstâncias. O primeiro caso refere-se aos caçadores-recolectores nómadas, que precisam mudar de acampamento periodicamente. Sem animais de carga, têm de carregar tudo às costas, assim sendo, “acrescentar a esse peso pessoas idosas ou doentes que não possam andar é difícil ou mesmo impossível.” (Diamond, J. 2013, p. 295). O segundo conjunto de circunstâncias acontece em ambientes onde ocorrem sérias faltas de alimentos periodicamente, em especial nas regiões árticas e nos desertos, e onde não é possível acumular excedentes de comida suficientes para manter a sobrevivência do grupo durante o período de escassez. “Se não há comida suficiente para manter todos em forma, ou apenas vivos, a sociedade tem de sacrificar os membros menos valiosos ou, pelo menos, os menos produtivos; de outro modo, está em risco a sobrevivência de todos.” (Diamond, J. 2013, p. 296).

No entanto, o fisiologista (Diamond, 2013) revela que, alguns grupos destas sociedades tradicionais parecem mais relutantes em sacrificar os mais velhos do que outros grupos do mesmo tipo de sociedade. não é verdade que todos os povos nómadas, árticos e do deserto sacrifiquem todos os seus velhos. Dentro de um grupo, o tratamento dado a determinado idoso pode depender de ter um parente próximo disponível para cuidar dele.

“Como são alijados os mais velhos que se tornaram um fardo? Correndo o risco de utilizar uma linguagem que pode parecer insensível, existem cinco métodos possíveis que podem ser classificados numa sequência crescente de ação direta. O método mais passivo é simplesmente negligenciar os mais velhos até que morram: ignorá-los, dar-lhes pouca comida, deixá-los esfomeados, deixá-los perambular sozinhos ou deixá-los morrer por falta de higiene. Este método foi descrito por exemplo quanto aos inuítes do Ártico, aos hopis dos desertos norte-americanos, aos *witoto* da América do Sul tropical e aos aborígenes australianos.” (Diamond, J. 2013, p. 296).

O método seguinte, como Diamond (2013) afirma, que é praticado de várias formas por outras sociedades tradicionais é abandonar, intencionalmente, um idoso ou doente quando o restante grupo muda de acampamento. “Mais frequentemente, uma pessoa fraca é deixada num abrigo ou no acampamento que está a ser abandonado, deixando-lhe alguma lenha, alimentos e água, para que a pessoa abandonada possa tentar alcançar o resto do grupo, se conseguir recuperar as forças.” (Diamond, J. 2013, p. 297).

O terceiro método para se desfazer dos mais velhos, como é relatado entre as seguintes sociedades, mostradas pelo autor (Diamond, 2013) como, os *chukchi* e os *yakut* da Sibéria, os índios *crow* da América do Norte, os inuítes e os nórdicos, é levar o indivíduo idoso a cometer suicídio, ou encorajá-lo a cometê-lo: seja saltando de um penhasco, saindo para o mar ou procurando a morte em batalha.

O seguinte método, sendo o quarto método descrito por Diamond (2013), está relacionado com o suicídio assistido ou assassinato com a cooperação da vítima, isto é, estrangulamento, esfaqueamento ou sendo enterrada viva.

O último e disseminado método, mencionado pelo biólogo (Diamond, 2013), é matar a vítima violentamente sem a sua cooperação ou consentimento, estrangulando-a, enterrando-a viva, sufocando-a, esfaqueando-a, dando uma machadada na cabeça ou quebrando-lhe o pescoço ou a coluna.

A nossa reação, assim como a reação do autor (Diamond, 2013), a estes relatos de maridos, filhos, irmãos, irmãs ou companheiros de grupo que matam ou abandonam uma pessoa idosa ou doente é de, provavelmente, horror. Por isso, temos de nos sentir sortudos por não termos de enfrentar a mesma provação, seja como vítimas, assistentes de suicídios ou carrascos, pois vivemos em sociedades que dispõem de alimentos em abundância e de cuidados médicos. Apesar de, alguns já terem passado ou irão passar por uma provação semelhante, quando se virem forçados a decidir “dizer ao médico que cuida de um pai ou mãe idoso ou doente e de saúde precária ou que chegou a altura de parar com as intervenções médicas agressivas, ou para

se limitar a prescrever analgésicos, sedativos ou cuidados paliativos.” (Diamond, J. 2013, p. 300).

Após ter concluído este assunto, Diamond (2013) segue para, os serviços úteis que as pessoas idosas podem prestar às sociedades tradicionais. De uma perspectiva adaptativa fria e objectiva, as sociedades nas quais os idosos permanecem úteis tendem a prosperar se essas sociedades cuidarem deles. Obviamente, o mais comum de acontecer é, os jovens que cuidam dos pais idosos não expressarem as suas razões em termos de vantagem evolutiva, mas sim de amor, respeito e obrigação.

“Não obstante, quando um grupo de caçadores-recolectores está a morrer à fome e a debater-se sobre quem se podem dar ao luxo de alimentar, pode ouvir-se considerações explícitas proferidas a sangue-frio. Entre os serviços prestados pelos mais velhos, os primeiros de que falarei também são executados pelos mais novos, mas ainda estão em poder dos mais velhos, ao passo que outros serviços implicam competências de longa experiência e, logo, são especialmente adequados aos mais velhos.” (Diamond, J. 2013, p. 300).

Em algum momento, conforme esclarece o autor (Diamond, 2013), os homens chegam a uma idade em que já não conseguem alvejar um leão e matá-lo e as mulheres já não são capazes de caminhar vários quilómetros até um bosque de morangos e voltar com uma carga pesada. Ainda assim, existem outras formas de os mais velhos continuarem a obter alimentos para os netos e, assim, reduzirem o trabalho dos filhos, dos genros e das noras. Um dos exemplos que é dado, no caso dos homens, é o seguinte: “Os homens aches continuam a caçar e recolher alimentos até aos 60 anos, concentrando a sua atenção em pequenos animais, fruta e produtos de palma, e abrindo caminho quando o grupo muda de acampamento.” (Diamond, J. 2013, p. 300). No caso das mulheres caçadoras-recolectoras hadzas da Tanzânia, as que mais trabalham são as avós pós-menopausa, que passam, em média, sete horas por dia a procurar forragem, tubérculos, bagas, mel e frutas. Embora já não tenham filhos dependentes de si para comer, têm netos famintos, e, quanto mais tempo uma avó hadza passa obtendo comida, mais rapidamente os seus netos ganham peso.

O biólogo (Diamond, 2013) refere que, o outro serviço que os mais velhos podem prestar é cuidar das crianças, principalmente, dos seus netos. Assim libertam os filhos, os genros e as noras para que possam passar mais tempo fora de casa à procura de alimentos sem se preocuparem com os filhos. Para além disso, os idosos podem fabricar coisas que os filhos adultos poderão utilizar, como ferramentas, armas, cestos, recipientes para o lume e têxteis. Outras áreas em que as habilidades aumentam com a idade incluem medicina, religião, entretenimento, relacionamentos e política. Os mais velhos desfrutam duma enorme vantagem

social, na medida em que passaram toda a vida construindo uma rede de relações nas quais podem introduzir os próprios filhos. No entanto, a função mais importante dos idosos nas sociedades tradicionais é a sua memória humana. Enquanto que numa sociedade letrada, os principais repositórios de informações são as fontes escritas ou digitais, numa sociedade pré-letrada, as mentes dos mais velhos são as enciclopédias e as bibliotecas da sociedade. As pessoas mais velhas sabem os mitos e as canções da tribo, quem é parente de quem, quem fez o quê a quem e quando, os nomes, hábitos e usos de centenas de espécies de plantas e animais locais, e onde procurar alimento quando a situação fica precária. Assim, cuidar dos mais velhos torna-se uma questão de vida ou morte, assim como cuidar das cartas hidrográficas é uma questão de vida ou morte para os modernos capitães de navios.

Assim sendo, segundo Diamond (2013), grande parte da razão para as sociedades cuidarem ou não dos seus idosos depende de quão úteis sejam eles. “Outros motivos têm que ver com os valores da sociedade: se os mais velhos são respeitados ou desprezados.” (Diamond, J. 2013, p. 304). Obviamente, essas duas razões estão interrelacionadas: quanto mais úteis os idosos são, maior a probabilidade de serem respeitados. Mas, assim como acontece em muitas outras áreas da cultura humana, a conexão entre utilidade e valores é ténue: algumas sociedades dão mais ênfase ao respeito pelos idosos do que outras que parecem estar no mesmo estágio económico.

Pelo menos, conforme explica o autor (Diamond, 2013), algum grau de respeito pelos idosos parece ser frequente entre as sociedades humanas. Actualmente, como exemplo, nos Estados Unidos, uma forma de respeito relativamente moderado coexiste com algumas atitudes de desvalorização.

“Uma forma de respeito especialmente forte é a doutrina da piedade filial decorrente de Confúcio, tradicional na China, na Coreia, no Japão e em Taiwan (...).” (Diamond, J. 2013, p. 305). Ainda hoje, como Diamond (2013) sublinha, a piedade filial permanece viva e forte na Ásia Oriental, onde quase todos os idosos chineses e três quartos dos idosos japoneses viviam com os filhos ou com a família. Outra poderosa forma de respeito, como afirma o autor (Diamond, 2013), é a ênfase na família presente no sul da Itália, no México e em muitas outras sociedades. “Tal como descreveu Donald Cowgill, «A família é vista como o núcleo central da estrutura social e como fonte de influência absoluta sobre os seus membros.” (Diamond, J. 2013, p. 305). Estes tipos de família, as chinesas confucianas, as do sul da Itália e as do México, são exemplos de um fenómeno generalizado, designado por «família patriarcal», na qual a principal autoridade é o homem mais velho da família. Por outro lado, a forma de organização

da moderna vida americana é denominada por «neolocal». Esse termo significa que um casal recém-casado estabelece uma nova residência, um «neolocal», separado da residência dos pais de ambos. “O novo lar contém uma família nuclear, constituído apenas por um casal e (eventualmente) crianças dependentes.” (Diamond, J. 2013, p. 306).

“Apesar de esta organização nos parecer normal e natural, ela é invulgar segundo os padrões geográficos e históricos: cerca de 5% das sociedades tradicionais apresentam lares neolocalis «patrilocal», o que significa que um casal recém-casado vai viver com os pais ou a família do noivo. Neste caso, a unidade familiar consiste não apenas numa família nuclear, mas também numa família alargada maior, quer horizontal quer verticalmente. (...). Quer as extensões sejam verticais, horizontais ou ambas, todo o lar é uma unidade económica, financeira, social e política, todos os seus membros vivem rotinas diárias coordenadas e o patriarca é a autoridade primária.” (Diamond, J. 2013, pp. 306-307).

Naturalmente, Diamond (2013) considera que, uma família patrilocal tem mais facilidade para cuidar dos mais velhos: vivem na mesma casa que os filhos, são proprietários da casa ou casas, e desfrutam de segurança económica e física. Obviamente, que esta organização não garante que todos os filhos adultos amem os seus pais idosos. No entanto, uma família neolocal tem mais dificuldade para cuidar dos idosos, independentemente dos sentimentos dos filhos em relação aos pais, porque pais e filhos estão fisicamente separados.

No extremo oposto, o biogeógrafo (Diamond, 2013) informa que, desse sólido estatuto dos idosos em sociedades tradicionais patriarcais está o estatuto de que desfrutam em grande parte da sociedade americana. “Citando a lista de Cowgill de características deprimentes, «associamos a velhice à falta de utilidade, à decrepitude, à doença, à senilidade, à pobreza, à perda de sexualidade, à esterilidade e à morte».” (Diamond, J. 2013, p. 307). Estes atributos têm consequências práticas quanto às oportunidades de emprego e à assistência médica dos idosos. Os empregadores tendem a considerar as pessoas mais velhas como entraves e menos administráveis e ensináveis, preferindo investir em funcionários mais jovens, vistos como o oposto dos idosos. A política hospitalar explícita denominada «distribuição de recursos de cuidados de saúde de acordo com a idade» é dar prioridade aos pacientes mais jovens em detrimento dos mais velhos, sempre que os recursos médicos forem limitados, com base no argumento de que, na área de serviços de saúde, não se deve investir tempo, energia e dinheiro para salvar as vidas dos mais velhos, descritos como «frágeis e em fase terminal».

Pelo menos três conjuntos de valores, descritos por Diamond (2013), alguns deles partilhados com a sociedade europeia, contribuem para esse baixo estatuto dos idosos na América moderna. O primeiro desses conjuntos está associado à ética calvinista protestante do trabalho. “(...) podemos dizer que Weber viu o trabalho como a vertente central da vida do

indivíduo, a fonte do estatuto e da identidade de cada um, e útil para formar o seu carácter.” (Diamond, J. 2013, pp. 308-309). Devido a esta situação, as pessoas idosas reformadas, que já não estão a trabalhar, perdem o seu estatuto social.

Um conjunto de valores mais exclusivamente americano, como mostra o autor (Diamond, 2013), relaciona-se à nossa ênfase na individualidade. A sensação de valor próprio de um americano é medida pelas suas próprias realizações, não pelas realizações colectivas da família extensa à qual pertence. “Independência, individualismo e autossuficiência são virtudes louváveis e as características opostas de dependência, falta de autonomia e incapacidade de tomar conta de si próprio são malvistas.” (Diamond, J. 2013, p. 309).

“Deste grupo de valores americanos faz também parte a ênfase na privacidade individual, conceito pouco comum nos padrões das culturas do mundo, a maioria das quais concede pouca privacidade individual e não a considera um ideal desejável. Pelo contrário, as mais habituais formas de organização da vida tradicional consistem numa família alargada num mesmo local ou grupo de cabanas e abrigos à volta de uma mesma clareira, ou todo um grupo a dormir num abrigo comunal. (...). O nosso padrão de residência neolocal, segundo o qual os filhos que atingem a idade núbil criam o seu próprio lar, representa o extremo oposto em relação à organização tradicional, onde a privacidade é mínima.” (Diamond, J. 2013, pp. 309-310).

O cuidado com os idosos, conforme menciona Diamond (2013), vai contra toda essa rede de valores americanos interligados onde inclui, a independência, o individualismo, a autossuficiência e a privacidade. Aceitamos com naturalidade a dependência de um bebé porque nunca foi independente, mas no caso dos mais velhos, tem sido difícil de aceitar a sua dependência pois, durante décadas, foram independentes e autónomos. Mas, a cruel realidade é que os idosos acabam por chegar a uma condição na qual já não podem viver de forma independente, não podem contar com as suas próprias capacidades e não têm outra alternativa senão tornarem-se dependentes de outros, desistindo assim da sua privacidade. Esta dependência é tão dolorosa para os mais velhos como para os seus filhos. Estes ideais americanos levam os idosos a perderem o seu amor-próprio e, por conseguinte, os seus cuidadores mais jovens perdem o respeito por eles.

Finalmente, o fisiologista (Diamond, 2013) acrescenta que, o outro conjunto de valores caracteristicamente americanos que criam preconceitos contra os idosos é o culto da juventude. Pois, é realmente verdade que, neste mundo moderno de rápidas mudanças tecnológicas, os jovens adultos têm conhecimentos mais atualizados e úteis para certos assuntos importantes, como obter e manter empregos e responder aos desafios da vida cotidiana. “Outro factor externo que favorece o nosso culto da juventude é a competitividade da moderna sociedade americana,

que confere vantagem às pessoas mais jovens, dotadas de velocidade, resistência, força, agilidade e reflexos rápidos.” (Diamond, J. 2013, p. 311). Um outro factor adicional é que, existe um grande número de americanos filhos de imigrantes recentes, que nasceram e cresceram noutro país.

Diamond (2013) não nega que existam algumas razões válidas para os americanos modernos valorizarem a juventude. No entanto, o culto da juventude tem reflexos que atingem várias esferas da vida, em que parecem arbitrários e, nalguns casos, gravemente injustos. Por exemplo, a publicidade de roupas na televisão, nas revistas e nos jornais, assim como, da mesma maneira, a publicidade a refrigerantes, cervejas e carros novos usam invariavelmente pessoas jovens, embora os mais velhos também consumirem refrigerantes e cerveja e também comprem carros. Em vez disso, a imagem dos idosos é usada para vender fraldas geriátricas, medicamentos para a artrite e planos de reforma. Estes exemplos do mundo da publicidade podem parecer engraçados, até refletirmos que são meramente uma das expressões da xenofobia americana contra os idosos: o culto da juventude e a visão negativa do envelhecimento. “Os anúncios de refrigerantes e cerveja destinados tanto aos espectadores idosos como aos jovens também mostram que a imagem negativa da velhice não se limita aos jovens americanos, mas é também a imagem que a camada mais velha interiorizou.” (Diamond, J. 2013, p. 312).

O autor (Diamond, 2013) analisou, até agora, diversos conjuntos de factores que influenciam as diferentes formas de como as sociedades cuidam dos idosos: a capacidade da sociedade de os transportar e alimentar, a utilidade dos idosos e os valores sociais que tendem a reflectir essa utilidade, mas que também são, nalguma medida, independentes. Estas decisões práticas são feitas de acordo com as regras da sociedade, que especificam o que fazer em situações particulares e, em última instância, refletem a utilidade e os valores.

“Existe toda uma série de regras do género, que variam de sociedade para sociedade, para cobrir uma vasta gama de opções. As regras dão poder aos mais velhos para requisitar certos recursos, mas não outros. As regras são aceites pelos jovens, que respeitam os idosos e os deixam levar os recursos, apesar de haver um claro conflito de interesse entre jovens e idosos relativamente a tais recursos e apesar de os jovens serem suficientemente fortes para os roubar. Contudo, não o fazem, e em vez disso aceitam esperar até serem eles próprios velhos e passarem então a ser respeitados.” (Diamond, J. 2013, pp. 313-314).

Um caso simples, indicado pelo Diamond (2013), envolve tabus alimentares, que garantem que certos alimentos sejam reservados para os mais velhos, na crença de que seriam perigosos para os jovens, mas que os idosos adquiriram, com a idade, imunidade ao perigo.

Todas as sociedades têm os seus alimentos proibidos, que parecem arbitrários para outras sociedades, mas os tabus alimentares estão bastante generalizados nas sociedades tradicionais.

O outro recurso, como o autor (Diamond, 2013) refere, que os homens idosos de muitas sociedades conseguem monopolizar e transformar em tabu para os rapazes, são as mulheres mais jovens. As regras, que são implementadas em muitas sociedades tradicionais, especificam que os homens mais velhos devem se casar com mulheres muito mais jovens e ter múltiplas esposas, e que os homens mais jovens não devem casar-se até que atingem, pelo menos, os quarenta anos de idade. O motivo pelo qual os mais jovens acatam estas regras e respeitam a autoridade dos mais velhos é na expectativa de que, em algum momento, a sua vez chegará.

Conforme esclarece o biólogo (Diamond, 2013), estes dois tipos de regras com as quais os idosos, em muitas sociedades tradicionais, garantem bons cuidados não funcionam nas modernas sociedades industriais. Assim sendo, uma das causas pelas quais os jovens aceitam as regras, nas sociedades industriais, é a retenção de direitos de propriedade pelos mais velhos. “Nas sociedades modernas de hoje em dia, tal como em muitas sociedades tradicionais, a maioria dos idosos só abre mão da posse dos seus bens por via da herança.” (Diamond, J. 2013, p. 316). Assim, existe sempre, como cenário, a ameaça velada de que os mais velhos alterem os seus testamentos, e isso contribui para que os mais jovens se motivem a cuidar deles.

Em muitas sociedades, como Diamond (2013) explica, o poder assim exercido pela geração mais velha é tão forte que a governação da sociedade é descrita como uma gerontocracia, ou seja, uma tirania dos mais velhos. “Tal como sintetizou Donald Cowgill, «aqui [na Irlanda] é costume um idoso reter a propriedade e o governo da quinta da família até ser bastante velho.” (Diamond, J. 2013, p. 317). Enquanto isso, os filhos continuam como trabalhadores familiares sem remuneração, totalmente dependentes do pai para apoio económico e incapazes de se casarem por não terem meios independentes de sustentar uma família. Considerando a familiaridade com o poder que os mais velhos desfrutam na sociedade industrial mediante os direitos de propriedade, pode-se agora entender melhor o erro ao nos surpreendermos com o facto de os idosos, nas sociedades tradicionais, conseguirem impor tabus alimentares e ter acesso a noivas jovens.

Segundo o autor (Diamond, 2013), em comparação com o estatuto dos mais velhos nas sociedades tradicionais, um conjunto de factores mudou enormemente para melhor, mas muitos outros mudaram para pior, nas sociedades actuais.

A notícia ótima, sublinhada por Diamond (2013), é que, em média, os idosos desfrutam de vidas muito mais longas, uma muito melhor saúde, têm muito mais oportunidades de diversão e estão sujeitos a muito menos mortes dos filhos do que em qualquer outra época da história humana. As razões para este aumento explosivo da esperança média de vida são as medidas de saúde pública para combater as doenças infecciosas, que além dos medicamentos modernos, existe uma maior eficiência na distribuição de alimentos para combater a fome. Graças à medicina moderna e aos meios de transporte, os idosos podem agora desfrutar de uma qualidade de vida muito superior à do passado.

“Contraopondo-se a esta boa notícia temos realidades bem piores, em parte consequência direta das alterações demográficas. A proporção entre idosos e crianças e jovens trabalhadores produtivos aumentou, pois as taxas de nascimento caíram, ao passo que as taxas de sobrevivência dos idosos subiram. Ou seja, a pirâmide populacional está a inverter-se: costumávamos ter muitos jovens e poucos idosos, mas hoje em dia temos muitos idosos e poucos bebés. Não nos serve de consolo pensar que não será assim tão mau daqui a oitenta anos, quando o grupo de bebés em diminuição finalmente se transformar no grupo de idosos em diminuição. Por exemplo, a percentagem de toda a população que tem pelo menos 65 anos de idade é agora de 2% nos países mais pobres, mas é de 10 vezes maior nos países industrializados. Nunca antes uma sociedade humana teve de lidar com uma proporção tão elevada de idosos.” (Diamond, J. 2013, p. 319).

O biogeógrafo (Diamond, 2013) adiciona uma óbvia consequência negativa destes factos demográficos: o crescente encargo, para a sociedade, de sustentar os idosos, pois um maior número de pessoas mais velhas precisa ser sustentado por um número menor de trabalhadores produtivos. Esta dura realidade está na raiz da muito discutida crise de financiamento que paira no horizonte do sistema de segurança social americano, entidade que providência as pensões aos trabalhadores reformados, que ameaça os benefícios desses mesmos trabalhadores aposentados. Outra consequência da inversão da pirâmide populacional é que, na medida em que os mais velhos, como um todo, continuam a ter valor para a sociedade, devido à sua longa e variada experiência, qualquer idoso, individualmente, tem menos valor porque existem muitos outros que oferecem o mesmo valor.

O envelhecimento, como é recordado por Diamond (2013), tem efeitos diferentes nos homens e nas mulheres. Em média, as mulheres dos países desenvolvidos desfrutam duma vida mais longa do que os homens, isso significa que, obviamente, existe uma chance muito maior de que haja muito mais viúvas do que viúvos. Isto acontece devido à esperança média de vida das mulheres ser maior, mas também porque os homens tendem a ser mais velhos do que as suas noivas quando se casam e assim sendo os viúvos têm maior probabilidade de se casarem de novo, com mulheres consideravelmente mais jovens, do que as viúvas.

Nas sociedades tradicionais, o autor (Diamond, 2013) afirma que, os mais velhos passavam os últimos anos da sua vida no mesmo grupo ou numa sociedade sedentária na mesma aldeia ou acampamento, ou até na mesma casa na qual passaram a sua vida adulta, ou talvez toda a sua vida. Isso fez com que mantivessem os laços sociais que os apoiaram durante toda a vida, algo que não acontece hoje nas modernas sociedades desenvolvidas. Nessas sociedades modernas os laços sociais têm vindo a diminuir ou a desaparecer. “Segundo os nossos próprios costumes de residências neolocalis, a noiva e o noivo não vivem perto nem dos pais dela, nem dos pais dele, partindo, isso sim, para estabelecer uma nova residência independente.” (Diamond, J. 2013, p. 321). Isso dá origem ao moderno fenómeno conhecido como «síndrome do ninho vazio».

Os pais idosos e sós, como informa Diamond (2013), que vivem numa sociedade de ninhos vazios têm pouca probabilidade de continuar a viver perto dos amigos de toda a vida. As circunstâncias de vida mais comuns encontradas entre as pessoas idosas são que passem a viver com um dos filhos, e assim distanciem-se dos seus amigos, porque os filhos estarão a viver nalgum outro lugar diferente da residência original da família. As outras eventualidades são: continuem a viver sozinhos enquanto seja possível, com alguns amigos próximos, mas não necessariamente com os filhos, ou viverem inteiramente separados, quer dos amigos de longa data quer dos filhos, num lar de idosos, onde talvez recebam ou não a visita dos filhos.

“Outro fator que contribui para o isolamento social dos idosos modernos, além da residência neolocal e das frequentes mudanças de casa, é a aposentação formal da força de trabalho. Este fenómeno só se tornou comum em finais do século XIX. Até lá, as pessoas simplesmente trabalhavam até que a mente deixasse de funcionar. Atualmente, a reforma é quase universal enquanto lei nos países industrializados, numa idade que varia entre os 50 e os 70, dependendo do país (por exemplo, mais cedo no Japão do que na Noruega) e da profissão (por exemplo, mais cedo para pilotos de aviação comercial do que para professores universitários). Três características conjugadas das modernas sociedades industriais levam a que a reforma se constitua como lei formal. Uma dessas características é a nossa crescente esperança de vida, que leva muitas pessoas a viver até uma idade em que já não conseguem continuar a trabalhar. Não havia qualquer necessidade de leis que obrigassem à reforma aos 60 ou 70 anos de idade numa época em que a esperança média de vida era inferior a 50 anos. Uma segunda característica é a crescente produtividade económica, que leva a que uma força de trabalho composta por uma fração mais pequena da população seja capaz de sustentar uma maior fração da população que já não trabalha.” (Diamond, J. 2013, p. 322).

Finalmente, o autor (Diamond, 2013) considera que, também contribuem para a aposentação obrigatória as várias formas de segurança social que atendem às necessidades económicas dos idosos reformados. No entanto, é preciso reconhecer e resolver um novo problema criado pela aposentação: o rompimento dos vínculos de trabalho cultivados durante

toda a vida profissional, o que faz com que a pessoa caia, mais profundamente ainda, no isolamento social já resultante do padrão de residência neolocal e da mobilidade geográfica.

O fisiologista (Diamond, 2013) mostra que existe outra instituição moderna que soluciona alguns antigos problemas dos mais velhos e, ao mesmo tempo, cria outros novos problemas: as instituições especializadas onde as pessoas idosas residem e recebem cuidados, longe da família. Estas instituições têm vários formatos e recebem vários nomes, como «lares de idosos», «comunidades de idosos», «centros de cuidados a idosos», «hospícios», etc. Quando estas instituições para idosos funcionam bem, podem fornecer um novo conjunto de relações sociais para substituir as amizades antigas perdidas, quando a pessoa passou a viver naquele lugar. Em muitos casos, no entanto, contribuem para o isolamento social dos idosos, pois oferecem um lugar onde os pais idosos podem ser deixados pelos filhos com a certeza de que as suas necessidades materiais serão supridas com maior ou menor adequação. No entanto, as necessidades sociais não são atendidas, pois os filhos adultos, sabendo que as necessidades materiais estão a ser colmatadas, só os visitam uma vez por dia, uma vez por semana, uma vez por ano ou nunca.

Este crescente isolamento social, mencionado por Diamond (2013), em que vivem os idosos modernos, é agravado pelo facto de estes terem percebido como são menos úteis do que eram os idosos do passado, por três razões: a literacia moderna, a educação formal e as rápidas mudanças tecnológicas. Grande parte de tudo o que os idosos contemporâneos aprenderam na juventude tornou-se igualmente inútil, e grande parte do que nunca aprenderam tornou-se indispensável.

“Resumidamente, o estatuto dos idosos nas modernas sociedades ocidentais mudou drástica e paradoxalmente no decorrer do último século. Ainda nos estamos a debater com os problemas que daí resultaram, e que constituem uma área desastrosa da vida moderna. Por um lado, as pessoas vivem mais tempo, os idosos gozam de melhor saúde física e o resto da sociedade tem mais facilidade de os sustentar do que em qualquer altura da história humana. Por outro lado, os idosos perderam a maior parte da utilidade tradicional que ofereciam à sociedade e acabam, com frequência, socialmente mais miseráveis, ainda que fisicamente mais saudáveis.” (Diamond, J. 2013, p. 325).

O autor (Diamond, 2013), para tentar solucionar este gigantesco problema dos idosos, apresentou algumas sugestões com base na sua observação e experiência pessoal. Uma delas envolve a renovação da importância do papel tradicional dos idosos como avós. Os avós oferecem vantagens para solucionar o problema das avós para os casais modernos que trabalham: têm grande motivação para cuidar dos netos; têm experiência por já terem criado os seus próprios filhos; conseguem dar uma atenção total à criança; provavelmente não se

despedem com pouca antecedência por terem recebido uma melhor oferta de trabalho; estão dispostos a trabalhar sem remuneração e não reclamam do salário ou de subsídios. A segunda sugestão envolve explorar o lado positivo da rápida mudança tecnológica e social. Embora, num sentido estrito, essa mudança tende a tornar obsoletas as competências dos mais velhos, ela também torna as suas experiências valiosas num sentido mais amplo, visto que, as adquiriram em condições diferentes das que prevalecem hoje em dia. “Se condições semelhantes vierem a ocorrer no futuro, os jovens adultos de hoje não terão conhecimento pessoal de como lidar com elas. Ao invés, as pessoas com a experiência mais relevante poderão ser os idosos.” (Diamond, J. 2013, p. 327). A última sugestão é que compreendamos e usemos as mudanças que vão ocorrendo nos aspectos úteis e nas fraquezas das pessoas à medida que envelhecem. Pode-se dizer que os atributos úteis que tendem a diminuir com a idade incluem ambição, desejo de competir, força e resistência física, capacidade de concentração mental sustentada, e o poder de desenvolver raciocínios inovadores para solucionar problemas circunscritos. Inversamente, os atributos úteis que tendem a crescer com a idade incluem a experiência no campo específico do indivíduo, compreensão das pessoas e dos relacionamentos, capacidade de ajudar o outro sem que o próprio ego se intrometa, e poder de raciocínio interdisciplinar sintético para resolver problemas complexos que envolvam bases de dados multifacetadas. “Esta alteração de forças faz com que muitos trabalhadores mais velhos optem por dedicar os seus esforços a tarefas de supervisão, administração, aconselhamento, planeamento estratégico e sintetização.” (Diamond, J. 2013, p. 329).

Diamond (2013) conclui o capítulo explicando que, o problema que se apresenta à sociedade é o de como usar os mais velhos para fazer aquilo que sabem fazer bem e com prazer, em vez de exigir que continuem a trabalhar sessenta horas por semana, como se fossem jovens trabalhadores ambiciosos ou, no extremo oposto, impondo políticas de aposentação obrigatória nalguma idade arbitrária. Para as próprias pessoas mais velhas, o desafio é refletir sobre si mesmas, observar as mudanças nelas mesmas e encontrar trabalhos que utilizem os talentos que agora possuem.

“Engendrar novas condições de vida para os mais velhos, adequadas a um mundo moderno em constante mudança, continua a ser o maior desafio da nossa sociedade. Muitas sociedades do passado deram melhor uso aos seus idosos e proporcionaram-lhes melhores vidas do que as que lhes damos hoje. Podemos agora, certamente, encontrar melhores soluções.” (Diamond, J. 2013, p. 330).

1.2.3 - Reflexões dos capítulos

1.2.3.1 - Capítulo 5: Educar crianças

Neste capítulo, Diamond (2013) refletiu sobre as diferenças entre as sociedades de pequena escala e as sociedades mais ocidentais e modernas no que se refere às práticas de educação das crianças.

Embora as sociedades mais ocidentais e modernas sejam muito mais poderosas “do que os grupos de caçadores-recoletores, isso não significa necessariamente que tenham formas melhores de educar as crianças. Algumas práticas de educação dos grupos de caçadores-recoletores podem ser consideradas dignas de ser imitadas.” (Diamond, J. 2013, p. 286).

Assim sendo, uma das práticas tradicionais, que Diamond (2013) aconselha ser adoptada por alguns cidadãos das sociedades de estado, é a prática da alopaternidade.

“O papel de «alopais» – ou seja, indivíduos que não são os pais biológicos, mas que prestam alguns dos cuidados – tem até vindo a diminuir nas últimas décadas (...). É claro que esta realidade não elimina as amas, professoras, avós e irmãos mais velhos como prestadores de cuidados e influências significativos. (...). Em muitas sociedades de caçadores-recoletores, os avós mais velhos ficam muitas vezes no acampamento com as crianças, permitindo aos progenitores a saída para procurar alimentos sem que estes se preocupem.” (Diamond, J. 2013, pp. 259-260) “(...) vários estudos um pouco por todo o mundo estão de acordo ao mostrarem que a presença de alopais aumenta as hipóteses de sobrevivência das crianças. Contudo, os alopais são também importantes na vertente psicológica, enquanto influências sociais e modelos adicionais além dos próprios progenitores. Os antropólogos que trabalham com sociedades de pequena escala tecem frequentemente comentários sobre aquilo que entendem ser o desenvolvimento precoce das competências sociais das crianças dessas sociedades e especulam que a riqueza das relações de alopaternidade pode ser parte da explicação. Também se verificam benefícios semelhantes com a alopaternidade nas sociedades industriais. Os assistentes sociais nos Estados Unidos apontam que as crianças ficam a ganhar ao viverem em famílias alargadas, multigeracionais, que proporcionam a alopaternidade.” (Diamond, J. 2013, pp. 262-263)

O autor (Diamond, 2013) referiu que todos os habitantes do mundo eram caçadores-recolectores até surgirem as sociedades agrícolas, “há cerca de 11 mil anos, e ninguém no mundo viveu inserido num governo estatal até há 5400 anos. Vale a pena considerar seriamente as lições de todas essas experiências de educação que duraram tanto tempo.” (Diamond, J. 2013, p. 289).

1.2.3.2 - Capítulo 6: O tratamento dos mais velhos: cuidar, abandonar ou matar?

Neste sexto capítulo, Diamond (2013) analisa o tratamento que é dado aos mais velhos, comparando o que acontece nas sociedades ocidentais e nas sociedades tradicionais.

O autor (Diamond, 2013) explica que existe uma ampla variação entre ambas as sociedades no que se diz respeito às normas de tratamento dos idosos, e que podemos aprender com toda a variedade de práticas existentes nas sociedades tradicionais, tanto no que poderíamos imitar como no que deveríamos evitar. Parte da explicação envolve variações nos factores materiais que definem se os mais velhos terão maior ou menor utilidade para a sociedade. Estes factores tornam relativamente mais viável que os mais jovens sustentem os mais velhos. “A outra parte da explicação prende-se com a variação de valores culturais entre as sociedades, como o respeito pelos mais velhos, o respeito pela privacidade, a ênfase na família, por oposição ao indivíduo, e a autossuficiência.” (Diamond, J. 2013, p. 293). Estes valores são apenas parcialmente determinados pelos factores materiais que fazem com que os mais velhos sejam pessoas úteis, ou apenas um fardo para a sociedade.

“Resumidamente, o estatuto dos idosos nas modernas sociedades ocidentais mudou drástica e paradoxalmente no decorrer do último século. Ainda nos estamos a debater com os problemas que daí resultaram, e que constituem uma área desastrosa da vida moderna. Por um lado, as pessoas vivem mais tempo, os idosos gozam de melhor saúde física e o resto da sociedade tem mais facilidade de os sustentar do que em qualquer altura da história humana. Por outro lado, os idosos perderam a maior parte da utilidade tradicional que ofereciam à sociedade e acabam, com frequência, socialmente mais miseráveis, ainda que fisicamente mais saudáveis.” (Diamond, J. 2013, p. 325).

Diamond (2013) para tentar solucionar este gigantesco problema dos idosos, apresentou algumas sugestões com base na sua observação e experiência pessoal. Uma delas envolve a renovação da importância do papel tradicional dos idosos como avós. Os avós oferecem vantagens para solucionar o problema das avós para os casais modernos que trabalham: têm grande motivação para cuidar dos netos; têm experiência por já terem criado os seus próprios filhos; conseguem dar uma atenção total à criança; provavelmente não se despedem com pouca antecedência por terem recebido uma melhor oferta de trabalho; estão dispostos a trabalhar sem remuneração e não reclamam do salário ou de subsídios.

Uma outra sugestão mencionada por Diamond (2013), está relacionada com a compreensão e utilidade das mudanças que vão ocorrendo nos aspectos úteis e nas fraquezas das pessoas à medida que envelhecem. “Esta alteração de forças faz com que muitos trabalhadores mais velhos optem por dedicar os seus esforços a tarefas de supervisão, administração, aconselhamento, planeamento estratégico e sintetização.” (Diamond, J. 2013, p. 329).

Diamond (2013) afirma que o problema que se apresenta à sociedade é o de como usar os mais velhos para fazerem aquilo que sabem fazer bem e com prazer, em vez de exigir que continuem a trabalhar sessenta horas por semana, como se fossem jovens trabalhadores ambiciosos ou, no extremo oposto, impondo políticas de aposentação obrigatória nalguma idade arbitrária. Para as próprias pessoas mais velhas, o desafio é refletir sobre si mesmas, observar as mudanças nelas mesmas e encontrar trabalhos que utilizem os talentos que agora possuem.

“Engendrar novas condições de vida para os mais velhos, adequadas a um mundo moderno em constante mudança, continua a ser o maior desafio da nossa sociedade. Muitas sociedades do passado deram melhor uso aos seus idosos e proporcionaram-lhes melhores vidas do que as que lhes damos hoje. Podemos agora, certamente, encontrar melhores soluções.” (Diamond, J. 2013, p. 330).

1.3 – Da leveza: para uma civilização do ligeiro – Gilles Lipovetsky

Numa “primeira instância, a nova obra de Lipovetsky trata da atual sociedade, que vive de uma civilização que nos transporta para uma «era de leveza». O culto pela magreza triunfa com mecanismos que primam o leve, que vão ao encontro dos hábitos mais comuns da sociedade e invadem as tecnologias, que estão cada vez mais micro, e com ideais de serem mais estéticas, passando pelos paradigmas do desejo, do corpo etéreo e das promessas de que o leve é sinónimo do futuro.

Para elucidar as ideias tratadas no título, o autor separa a obra em oito capítulos distintos, tendo como principal objetivo explanar de forma crítica o atual cenário sociocultural de uma sociedade que se vê presa em arquétipos cada vez mais ligeiros, do combate do leve contra o pesado.” (Varsori, 2017).

Gilles Lipovetsky, “filósofo e sociólogo francês, é uma das maiores referências mundiais no que diz respeito ao pensamento sobre as transformações da sociedade contemporânea pós-moderna. Na sua perspectiva, esta sociedade tornou-se «hipermoderna», prefixo muito utilizado pelo autor para caracterizar os novos comportamentos ostentatório, consumistas, vorazes e hedonistas.” (Da leveza: Para uma civilização do ligeiro, 2019)

1.3.1 - Apresentação dos capítulos

No primeiro capítulo, Lipovetsky (2019) “aborda o combate moderno do leve contra o pesado, compreendidos entre os séculos XVIII e XX, com exemplificações do aligeiramento social com base nas políticas socioculturais e do bem-estar que são impulsionadas pela revolução da alta tecnológica eletrónica e digital, marca do atual momento social que passamos, de uma vida que evidencia o prazer espontâneo que pode ser comprado e consumido. Ainda assim, fica o paradoxo sobre as necessidades do indivíduo em viver de forma leve e sobre o fardo das suas escolhas perante experiências que são cada vez mais pontuais.” (Varsori, 2017).

O terceiro capítulo, desvenda “as grandes transformações a nível material desde o início das sociedades industriais” (Varsori, 2017), e como isso ajudou os indivíduos a viver a um ritmo aceleradíssimo. O autor (Lipovetsky, 2019) “relembra o facto de que o que demonstrava «confiança» vinha da solidez material, de infraestruturas pesadas (estradas, vias

férreas, obras de arte), na qual foram trocadas pelo culto ao leve, do cada vez menos; menos peso, menos volume, menos massa, menos matéria. Era marcada pela micro e nanotecnologia, do imaterial como ferramentas em nuvem, do «bigdata» que desmaterializa no digital.” (Varsori, 2017).

Ao chegar ao último capítulo, o filósofo e sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) trata, de forma crítica, o que “denomina como «sociedade light», fruto de um capitalismo de sedução, no qual atinge contradições nos modos de agir fluídos e ao mesmo tempo que ainda são segurados pela gravidade das escolhas dentro da sociedade. O autor não poupa as suas referências ao conectar os pensamentos críticos e conceitos como, «barbárie» de Adorno (1995), «insignificância» de Castoriadis (1997) e «pós-pensamento» de Sartori (2001), (...) que compilam o atual momento crítico da sociedade da leveza.” (Varsori, 2017).

1.3.2 - Desenvolvimento de capítulos

1.3.2.1 - Introdução

Na introdução à obra, Lipovetsky (2019) comenta sobre o facto do mundo material, em que hoje vivemos, ser leve, fluido e móvel. Esta sensação de leveza veio dinamizar, cada vez mais, “o nosso mundo material e cultural, invadiu as nossas práticas comuns e remodelou o nosso imaginário. (...). No centro da era hipermoderna, afirma-se em toda a parte o culto polimorfo da leveza.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 11).

“Durante muito tempo, no domínio tecno-económico, a prioridade foi dada aos equipamentos pesados. Agora, é atribuída ao ultraleve, à miniaturização, à desmaterialização. (...). Vivemos uma imensa revolução do mundo material no qual as técnicas e os mercados remetem mais para as lógicas do leve do que para as lógicas do pesado. (...). A leveza já não está associada ao mau, mas sim à mobilidade, ao virtual, ao respeito pelo ambiente. Estamos no tempo da vingança do ligeiro, um ligeiro admirado, desejado, captador de sonhos, portador tanto de imensas promessas como de terríveis ameaças.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 11-12).

Segundo o autor (Lipovetsky, 2019), a leveza lança-se para o nosso quotidiano, para um universo transistorizado e nómada. Actualmente, a leveza lê-se nos, pequenos e leves, novos

materiais, nas redes digitais, na miniaturização ao extremo. Transitámos da leveza do imaginário para a leveza do mundo.

O filósofo e sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) explicou que a miniaturização e a conquista do minúsculo estão incluídas numa corrida hiperbólica. “A época assiste ao nascimento da «engenharia liliputiana», que manipula os átomos à vontade, transforma as propriedades da matéria, cria novos materiais, manipula os genes, funde a matéria viva e a matéria inerte à escala nanométrica.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 12). É o começo de uma nova era da leveza, que coincidiu com a altura do nascimento «high-tech».

Neste mesmo seguimento, Lipovetsky (2019) afirma que se anuncia a exigência de uma mutação energética, de uma nova revolução baseada nas energias renováveis, ao contrário do petróleo e da energia nuclear. Somos testemunhas do desenvolvimento das energias não poluentes e do início de uma «economia leve» que reduz o seu impacto sobre o ambiente.

Conforme o autor (Lipovetsky, 2019) mencionou o facto de a vaidade à leveza manifestar-se nos mais variados âmbitos: moda, design, decoração, arquitectura. Assim sendo, também se observa, na relação com o corpo, o despertar das paixões pelo gracioso e pela «linha».

Em seguida, o sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) referiu que a ordem da leveza impõe-se, actualmente, como modo de funcionamento económico e cultural global. “Com o capitalismo do hiperconsumo, partes inteiras da vida económica são reestruturadas pela lógica frívola da mudança perpétua, da inconstância e da sedução. Um funcionamento análogo ao sistema da moda organiza o capitalismo hipermoderno enquanto capitalismo de sedução.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 14). O princípio da realidade confunde-se com o princípio da leveza, onde o universo da necessidade e do fútil misturam-se, cruzam-se: “a lógica do leve já não é a da realidade económica, é o seu centro.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 14).

Assim sendo, como Lipovetsky (2019) admitiu, vivemos na era do triunfo da leveza, onde a cultura quotidiana de leveza é governada pelos «mass media», “o universo do consumo que não deixa de exaltar os referenciais hedonistas e lúdicos.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 14).

O autor (Lipovetsky, 2019) recordou que, ainda há poucos anos atrás, os estratos sociais distinguiam-se por estilos de vida baseados também por estas duas grandes oposições: o pesado era destinado às classes populares e o leve às classes superiores. Com o nascimento da era da leveza, esta distinção de classes desapareceu: “o pesado e o gordo são desqualificados em todos os grupos e todos se mostram agora ávidos de leveza em matéria de alimentação, de aparência pessoal, de mobilidade, de comunicação e de estilo de vida.” (Lipovetsky, G. 2019,

pp. 14-15). É claro que o mundo social tem as suas quebras mas, as normas do leve prevalecem em todos os estratos.

“As transformações da vida coletiva e individual ilustram de outra maneira o ímpeto do ligeiro. Em rutura com a primeira modernidade – rigorista, moralista, convencional –, afirma-se uma segunda modernidade de tipo «líquido» (Zygmunt Bauman) e flexível. Na era hipermoderna, a vida dos indivíduos é marcada pela instabilidade, entregue como está à mudança perpétua, ao efémero, ao «para-a-frentismo». As pesadas imposições coletivas cederam o lugar ao *self-service* generalizado, à volatilidade das relações e dos compromissos. É assim a dinâmica social da hipermodernidade, que institui o reinado de um individualismo de tipo nómada e que muda constantemente de canais de televisão. A individualização extrema da relação com o mundo constitui a principal dinâmica social situada no centro da revolução da leveza.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 15).

Neste contexto, o teórico da hipermodernidade (Lipovetsky, 2019) revelou que os indivíduos já não sonham com revoluções ou com libertação, mas sim, com a leveza. Enquanto uns seguem a via consumistas para poderem esquecer ou aliviar o seu presente, outros opõem a leveza «verdadeira» a uma leveza comercial considerada “«falsa» e alienante. (...) É o tempo da «desintoxicação», mas também da meditação, do ioga, das técnicas de relaxamento, do *feng shui*, do «sentir-se melhor», em suma, de tudo aquilo que nos promete fazer-nos «sentir bem de corpo e alma».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 16).

Como Lipovetsky (2019) alegou, as utopias do desejo de consumo sucederam às expectativas de leveza, “a do corpo e do espírito, de uma vida quotidiana menos stressante, de um presente menos pesado de suportar: viver melhor já não se dissocia da leveza de ser. Chegámos à era das utopias do menos, das utopias *light*.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 16).

Posto isto, o autor (Lipovetsky, 2019) pôde concluir que foi construída um novo tipo de civilização: a civilização do ligeiro. Apesar de estar no início, “todos os dias conquista novos territórios, realiza novas proezas, suscita novas esperanças e, ao mesmo tempo, novas angústias. (...). (...) é através de uma multidão de dispositivos heteróclitos e multiformes que evolui a revolução hipermoderna do ligeiro.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 17).

“A leveza era um ideal estilístico ou um vício moral. Tornou-se uma dinâmica global, um paradigma transversal, um «facto social total» impregnado de valor tecnológico e económico, funcional e psicológico, estético e existencial. Atualmente, abundam os domínios que exprimem o combate do leve contra o pesado. A era hipermoderna é inseparável de uma revolução multidimensional da leveza cujo ritmo é vertiginoso. (...). O que nos faz mudar de civilização já não é a ação da «velha toupeira», mas a positividade do «nanopoder», o controlo das partículas infinitesimais, o domínio do imaterial. Após o tempo das grandes revoluções políticas, afirma-se a era da nano-revolução, tanto mais poderosa porquanto se exerce sobre o impercetível e o intangível.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 17-18).

Não obstante, o filósofo e sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) contou que o princípio da leveza progride a uma velocidade estonteante e consegue chegar a cada vez mais áreas, como por exemplo: energia, aeronáutica, telecomunicações, automóveis, banca, cirurgia, jogos, música, fotografia, cinema, arquitectura e design.

Lipovetsky (2019) ainda complementou o facto da civilização do ligeiro significar “tudo menos viver de forma leve. Embora o peso das normas sociais se tenha aligeirado, a vida parece mais pesada. (...). Por toda a parte se multiplicam os sinais de desamparo, as novas expressões do «mal-estar na civilização».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 18). Os mecanismos do mercado e a dinâmica de individualização continuam a produzir inúmeros danos.

Nesta ironia da hipermodernidade, o autor (Lipovetsky, 2019) defende que a leveza alimenta-se do espírito de gravidade porque é acompanhada de normas exigentes com efeitos esgotantes e, por vezes, deprimentes. “O nosso mundo deu origem a desejos de felicidade impossíveis de satisfazer; daí a multiplicação das desilusões relativas a uma vida que nunca é suficientemente leve, divertida ou móvel.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 19).

“Este novo poder do leve é único na História. Contudo, nenhuma civilização o ignorou. (...). Desde o início dos tempos, a leveza, em formas e práticas muito diferentes, nunca deixou de ser desejável, de alimentar mitos, contos, lendas e práticas artísticas. (...). Devemos pensar a leveza como uma estrutura antropológica do imaginário e, ao mesmo tempo, como uma aspiração humana que encontrou sempre formas de encarnação na vida social. Uma constante antropológica que, em torno de alguns arquétipos fundamentais, se revestiu de formas extremamente diferentes.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 19-20).

De entre estas formas diferentes, o filósofo francês (Lipovetsky, 2019) descreveu, de forma muito resumida, os seguintes arquétipos da leveza: a leveza aérea, a leveza-mobilidade, a leveza-distração, a leveza frívola, a leveza volúvel, a leveza-estilo e a leveza-sabedoria. Na leveza-mobilidade, por exemplo, a valorização do leve “é mais do que nunca atual através da procura de novos materiais, mas também da miniaturização dos objetos que (...) permitem libertar-nos dos condicionalismos temporais e espaciais, inventar uma nova mobilidade composta de fluidez e de nomadismo digital.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 21). Assim, também na leveza-estilo, a arte apareceu como um dos grandes domínios em que se realizou a exigência antropológica da leveza. A história da arte está cheia de exemplos que demonstram “o valor atribuído ao refinamento ligeiro, mas desde há séculos e milénios que a poesia, os ornamentos, a delicadeza, a elegância das formas, a graça do movimento se exprimem nas artes das mais diversas civilizações.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 22).

Para além destes exemplos, Lipovetsky (2019) destacou o facto de o conceito de leveza estar pouco, ou totalmente ausente, na filosofia antiga. Todavia, este está presente no princípio do ideal da alma, com uma existência livre dos medos, do supérfluo e dos prazeres fugazes.

Apesar de todos estes arquétipos, o autor (Lipovetsky, 2019) especificou que é dado mais primazia à leveza frívola. Porém, a leveza-sabedoria não desapareceu, pois existe um novo interesse actual pelas espiritualidades antigas. Estes dois modelos irão continuar, durante muito tempo, a propor caminhos diferentes para a felicidade.

Posteriormente, o teórico da hipermodernidade (Lipovetsky, 2019) esclareceu que, nesta sua obra, “a leveza é analisada não como um mal ou uma virtude, mas como uma exigência antropológica, um princípio de organização social, um valor estético e tecnológico que, na era hipermoderna, adquiriu uma importância fundamental.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 24). Para além disso, Lipovetsky (2019) sublinha que esta civilização que emerge da leveza, “não significa a ostentação de um modelo único de leveza, ainda que sejam as mesmas grandes forças estruturantes da hipermodernidade – a tecnociência, o mercado, o individualismo – que estão na base da sua recente proeminência social.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 25). Ainda assim, Lipovetsky (2019) frisou que as apologias da leveza têm algo de insustentável, têm demasiado dandismo intelectual. “Passado um certo limite, a leveza frívola torna-se incómoda e repetitiva (...). (...). A leveza é bela e desejável, mas não pode ser erigida como princípio supremo para orientar a conduta do género humano.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 26).

Como nota final, o autor (Lipovetsky, 2019) realçou o seguinte:

“Tanto quanto sei, podemos contar pelos dedos de uma mão os livros dedicados à leveza enquanto tal. A leveza faz parte daqueles problemas que uma tradição muito longa considerou indignos de interesse por serem fúteis. Só a graça das criações artísticas merecia a atenção e a admiração das gentes das Letras. Ora, ei-la que se impõe, nas nossas sociedades e nas nossas vidas, como uma questão eminentemente séria. Foi esta constatação que me levou a abordar a questão. Tendo em conta o peso absolutamente inédito que a leveza ganhou no nosso mundo, não nos devemos admirar com o facto de este ensaio não aparecer sob a forma...leve que o tema sugere normalmente logo que é evocado.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 26).

1.3.2.2 - Capítulo 1: Aligeirar a vida: bem-estar, economia e consumo

Neste primeiro capítulo, Lipovetsky (2019) começou por referir que é possível definir a modernidade com base nas lógicas estruturantes, como a racionalização, a diferenciação funcional, a individualização, a secularização ou ainda a mercantilização do mundo. Contudo,

também é possível explicar a questão através de uma via mais metafórica, usando um esquema sensível, sugestivo ou simbólico. “Nesta perspetiva, nenhuma ideia esclarece melhor o que é a dinâmica das sociedades modernas do que a do «aligeiramento da vida» e que foi justamente designada por «a guerra do leve contra o pesado».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 27).

Segundo o autor (Lipovetsky, 2019), na época do Iluminismo, a luta do leve contra o pesado ultrapassou um patamar essencial a partir de meados do século XX, com a ajuda do desenvolvimento das economias de consumo. Se esta economia tem uma relação tão próxima com o movimento de aligeiramento da vida, é porque este não pára de multiplicar as ofertas de conforto, de desenvolver as facilidades, comodidades e distrações do bem-estar material. “Com a era consumista, há uma cultura quotidiana marcada pela leveza hedonista que triunfa. (...). Com o culto do bem-estar, do divertimento, da felicidade aqui e agora, é um ideal de vida leve, hedonista e lúdica que triunfa.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 28).

“Ao mesmo tempo, a própria economia é reorganizada pelo princípio da leveza; o capitalismo de consumo funciona estruturalmente para a sedução, para a frivolidade, para a renovação perpétua dos modelos. São lógicas que significam o advento de um sistema-moda que rege a ordem da produção e das necessidades. Neste contexto, os objetos já não se definem exclusivamente pelo seu valor estrito de uso, mas adquirem uma conotação lúdica ou uma tendência que os faz oscilarem para o lado do ligeiro: qualquer objeto, no limite, torna-se um *gadget* carregado de inutilidade e de sedução lúdica. Já não há o peso das máquinas de produção, mas uma espécie de leveza trans-estética que envolve os bens de consumo. Simultaneamente utilitário, estético, *gadget*, o objeto de consumo é não só fisicamente cada vez mais leve, como também se envolve de uma dimensão simbólica frívola: é promovido tanto pelos seus serviços «objetivos» como pelo prazer, pela evasão, pela distração. O ligeiro surge como o emblema ou o tom dominante do mundo das economias de consumo.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 29).

O filósofo e sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) ainda acrescentou que, actualmente, o capitalismo de consumo ou o hiperconsumo marcou uma mutação na história social e cultural da leveza. “(...) na era do omniconsumismo, a leveza impõe-se como norma geral, ideal, universal e permanente, princípio fundamental da vida em sociedade estimulado pela ordem comercial. Através do consumismo, vivemos o tempo da legitimação e da generalização social da leveza (...)” (Lipovetsky, G. 2019, p. 29). Esta mutação também é tecno-económica. Depois da Segunda Guerra Mundial, a economia do ligeiro tornou-se predominante com a chegada do capitalismo de consumo de massas. “Nesta nova economia, o impulso do desenvolvimento assenta na produção de serviços e bens de consumo sustentáveis. A sociedade de consumo é aquela em que os serviços e os bens leves primam sobre as produções e os equipamentos pesados.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 30).

Como Lipovetsky (2019) afirmou, a economia dos serviços e a «sociedade de informação» estão, actualmente, profundamente ligadas e formam, aquilo a que por vezes se chama, o «capitalismo imaterial». Isto é, uma economia que na qual “(...) a criação de valor assenta sobretudo nos recursos imateriais (inovação, marca, conhecimento, organização, etc.) e na qual grande parte do produto é também imaterial. Dos bens materiais aos serviços, é a ordem do “ligeiro” que redesenha as nossas economias.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 31).

Conforme explicou o autor (Lipovetsky, 2019), muitos dados históricos contam que as sociedades humanas tiveram sempre à disposição práticas, instituições e crenças que permitiam aliviar diversos sofrimentos, esquecendo o peso das coisas «sérias» da vida. Mas, é necessário pararmos de ver a leveza como uma experiência «indigna» ou epifenoménica. Como forma de descompressão e de relaxamento, para diminuir angústias e esquecer sofrimentos de exigência social, temos a “*leveza lúdica* (jogos, brincadeiras, piadas, farsas, anedotas, gracejos, riso, humor); *leveza estética* (comédia, dança, música e outras artes); *leveza-ebriedade* (drogas, álcool). (...). No plano antropológico, a leveza surge como uma necessidade universal, uma exigência inerente à condição humana.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 32). No passado, estiveram ligadas ao aligeiramento do sofrimento das pessoas, actividades e práticas, como o xamanismo, a filosofia e ainda, a religião.

“É uma constante antropológica que não deve ocultar a mutação operada pelos Modernos. Nas sociedades anteriores, os instrumentos de aligeiramento não tinham como propósito o advento de outro mundo terrestre: tratava-se de fornecer alívios pontuais, temporários, essencialmente espirituais, ao coração de um «vale de lágrimas» cujo funcionamento fundamental parecia fugir ao domínio humano por estar na dependência da vontade divina. (...). Só Deus pode secar as lágrimas e só a fé pode ajudar a suportar as provações infligidas pela vida. Aquilo que é preconizado é a resignação.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 33-34).

No entanto, o filósofo e sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) esclareceu que foi no oposto desta perspectiva que se formou a civilização dos Modernos. “Com a era moderna, o ideal de curar os males sociais e a vontade de fazer desaparecer todos os sofrimentos inaceitáveis substituíram a esperança celestial ou a redenção no universo cristão.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 34). Assim, tornou-se uma opção global que, orientado por um ideal de progresso geral, inspira as acções, a política, as técnicas e a ciência. “A guerra do leve contra o pesado impõe-se como uma orientação de estrutura (...) que, ao redefinir os laços entre o Céu e a Terra, guia o trabalho da sociedade sobre si mesma em busca de um progresso contínuo.” Lipovetsky, G. 2019, pp. 34-35).

Nesta perspectiva, Lipovetsky (2019) desvendou que é possível distinguir três grandes fases históricas, que no qual se concretizou o combate moderno entre o leve e o pesado. A primeira fase, que vai desde do século XVIII até meados do século XX, foi dominada pela vontade tecnopolítica de diminuir a pressão das necessidades materiais elementares. A segunda fase, que tem início nos anos 50 do século XX, “é marcada pela difusão social do bem-estar material, do consumismo de massas, tal como o combate contra as disciplinas sociais e a emancipação dos indivíduos em relação aos grandes enquadramentos coletivos.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 35). Por último e actualmente na terceira fase, observamos a revolução da alta tecnologia eletrónica e digital, criando uma leveza móvel libertada dos pesos espaço-temporais.

“Com o desenvolvimento das economias de consumo, aquilo que até então era promessa de alívio que se deveria realizar ao longo da História tornou-se «utopia realizada», «utopia materializada» da abundância.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 35). O autor (Lipovetsky, 2019) mencionou que, depois de mais de dois séculos, a economia de mercado empenhou-se por assegurar a vitória da leveza materialista sobre o peso do necessário. Foi nos detalhes da vida quotidiana que se observou o princípio da leveza, onde a mitologia leve do conforto, das férias, dos lazeres, inseriu-se no íntimo do quotidiano e das aspirações das massas.

“Ao difundir os bens de consumo a uma escala de massas, o capitalismo propagou um novo ideal de vida, novas normas que exprimem a vitória ideológica do leve sobre o pesado. Com o capitalismo de consumo, o triunfo do leve pode ser lido tanto na vida material como na cultura, nos ideais e nos valores. Com efeito, é uma economia que se constrói formando uma cultura quotidiana de um novo género, uma cultura de essência «leve» porque centrada nos referenciais hedonistas e lúdicos. (...). A ideologia que se escrevia com letras maiúsculas deu lugar a uma ética da satisfação imediata, a uma cultura lúdica e hedonista centrada nos prazeres do corpo, da moda, das férias, das novidades comerciais. (...). (...) a leveza do prazer já não é enaltecida através dos escritos filosóficos, mas através dos dispositivos materiais e ideológicos da economia de consumo. (...). Uma vida sem prazer já não é uma vida verdadeira; viver sem leveza consumista tornou-se sinónimo de vida aborrecida, perdida.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 36-37).

Assim sendo, como o sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) apontou, um pouco por toda a parte, desde da publicidade à imprensa, da banda desenhada a uma enorme variedade de programas, dos «gadgets» ao design, afirmou-se uma retórica divertida e humorística que rejeita o peso e a gravidade do sentido em proveito de um clima recreativo permanente.

“É um mundo quotidiano dominado pelos sinais do divertimento e da negação do tráfico que o capitalismo de sedução engendra. Já não se trata de enobrecer as almas, de inculcar valores superiores, de formar um cidadão exemplar: trata-se apenas de divertir para vender melhor. Já não uma cultura do sentido e do dever, mas da evasão, do lazer, do direito à

despreocupação. A leveza dos sinais e do sentido absorveu a esfera da vida quotidiana.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 38).

Deste modo, Lipovetsky (2019) revelou que a economia e a cultura são remodeladas pelo princípio da leveza. As relações entre o capitalismo de consumo e a leveza são, com efeito, um tipo de economia que funciona sistematicamente segundo uma lógica fútil. O capitalismo é um dos principais impulsionadores do princípio da leveza, no sentido em que a ordem comercial conseguiu integrar as lógicas do fútil, da mudança acelerada e da sedução, algo típico da moda.

Segundo o autor (Lipovetsky, 2019), nesta nova era da modernidade impõe-se uma economia «hipermoda». Isto é, o reino da moda generalizada, onnipresente, que “absorve as esferas da produção e do consumo, da distribuição e da comunicação, dos lazeres, da arte e da cultura. Vivemos na época das economias industriais da leveza que funcionam estruturalmente no descartável, no sempre novo, na frivolidade da moda.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 40). A era da hipermoda caracteriza a época onde as indústrias do consumo, dos lazeres e da comunicação são dirigidas pela aceleração dos ritmos da mudança, pela renovação perpétua dos modelos, das imagens e dos programas.

“Ao mesmo tempo, a economia da hipermoda coincide com a generalização do princípio de sedução estética aplicado aos bens de consumo. Objetos de alta tecnologia, utensílios do lar, material desportivo, embalamento: doravante, os produtos e os sinais obedecem a uma lógica de *design process*, de cosmetização e de criação de moda (fantasia, humor, imagem jovem, estilo «cool»). O princípio de sedução estética já não é um fenómeno limitado ao vestuário, à arte e ao luxo; inerva todo o universo do consumo sob o signo da versatilidade da moda. Através das indústrias leves, constrói-se uma economia de hiperconsumo de essência frívola.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 40).

Consequentemente, o filósofo e sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) frisou que todo o ambiente comercial quotidiano – objectos, lojas, merchandising, sítios de Internet, publicidade – deslizou para o âmbito do ligeiro, frívolo e estético da hipermoda.

Contudo, Lipovetsky (2019) destacou o facto do que na época da industrialização da leveza, “o capitalismo produz em grande escala sonhos e emoções, estetiza os objetos mais comuns, o embalamento dos produtos, os pontos de venda, as estações ferroviárias e os aeroportos, os cafés e os restaurantes, os locais turísticos.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 42). Tudo é projectado para fazer «tendência», mobilizar as emoções e seduzir os consumidores. O campo da produção pesada foi vencido pelo da sedução estética, lúdica e frívola. Assim, também a publicidade e as indústrias criativas seguiram o mesmo movimento de estetização e sedução pois, juntas, funcionaram como uma lógica de leveza integrada.

O autor (Lipovetsky, 2019) sublinha que as economias de consumo geram a uma escala industrial, uma dimensão de sedução, de ludicidade e de leveza. Mas, a sedução já se encaixa num princípio de "organização da economia, uma estratégia comercial generalizada. Neste sentido, podemos definir o capitalismo de consumo como o sistema que funciona de forma prevalente para a sedução ou para a leveza, através do estímulo perpétuo da procura e dos prazeres distrativos.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 43).

“A época hipermoderna é a da tomada de controlo da leveza pelas tecnologias industriais e mediáticas: pode definir-se pela industrialização, pela mediatização e pela mercantilização do ligeiro tendo em vista o consumo de massas. Ao formar uma nova economia, novas maneiras de viver e de sentir, o capitalismo de consumo fez da leveza um universo industrializado, um ambiente quotidiano e, ao mesmo tempo, um imaginário social central.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 43).

O filósofo (Lipovetsky, 2019) defende que com a chegada do capitalismo de sedução formou-se uma avalanche de discursos críticos que denunciaram os seus efeitos catastróficos sobre a cultura e a beleza. “É uma sociedade que engendra a «poluição visual» dos espaços públicos, que difunde programas dominados pela estupidez, pela vulgaridade, pelo sexo e pela violência, ou seja, «tempo de cérebro humano disponível»” (Lipovetsky, G. 2019, p. 44). Já não existe nada de grandioso e sublime pois, a civilização do ligeiro cria produtos apenas para o divertimento efémero. “(...) é uma nova forma de «barbárie» que atrofia a sensibilidade estética em proveito de um *zapping* generalizado devastador. Aquilo que se generaliza é nada mais que uma miséria simbólica e imaginária crescente, um processo de proletarização dos consumidores.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 44).

Posto isto, Lipovetsky (2019) sugeriu que deveríamos opor-nos a esta condenação anulatória da leveza industrializada, porque “as produções confrangedoras que existem não impedem a realização de numerosas obras belas nos domínios muito diversos do *design*, da moda, do cinema, da música, da decoração (...)” (Lipovetsky, G. 2019, p. 44). A industrialização da leveza também democratizou os gostos, as expectativas e as aspirações estéticas. “O capitalismo de sedução foi a grande força que contribuiu para a formação de um consumidor estético em busca perpétua de emoções, de *design*, de música, de imagens e paisagens.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 45). Este sistema também favoreceu uma relação mais leve com o mundo por intermédio da generalização da atitude estética. Assim, a civilização do ligeiro estetizou a sensibilidade do consumidor.

Conforme o autor (Lipovetsky, 2019) indicou, simultaneamente ao desenvolvimento magnífico da industrialização do ligeiro, esta época também assiste ao surgimento de uma

obesidade inédita: a do mercado e do poder financeiro globalizado. “A desregulação globalizada e a informatização das transações geraram uma economia financeira sem freios internos, cada vez mais qualificada como «economia virtual» móvel e instável, que constitui a versão económica da civilização do ligeiro” (Lipovetsky, G. 2019, p. 46). Por um lado, existe um capitalismo de sedução, ligeiro e lúdico e por outro lado, existe um capitalismo financeiro intangível, voraz e hipertrófico.

“Dado que assenta cada vez mais em operações imateriais, o hipercapitalismo constitui uma das componentes da revolução da leveza. No entanto, esta leveza tem um peso social e político exorbitante. Doravante, já nada escapa ao mercado e ao reino do capital: na arte, no desporto, na cultura, é, em toda a parte, uma cultura comercial global que governa o mundo e as suas atividades. A economia de mercado tornou-se superpotente ao ponto de ter engendrado um sistema que escapa a qualquer controlo, ao dos banqueiros, das instituições internacionais e dos Estados. Neste contexto, o princípio de plena soberania dos Estados recua, tendo estes cada vez menos margem de manobra. Economia obesa, Estado modesto ou impotente. Tudo funciona com velocidade, com fluidez, com instabilidade, mas é a lei de ferro do mercado que dirige o devir coletivo. À sombra da leveza industrializada e dos fluxos desmaterializados, aumenta o peso da economia e da finança, que gera a impotência da política nas democracias.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 46-47).

No entanto, o filósofo e sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) admitiu que a guerra do leve contra o pesado “transpôs um limiar com o advento do capitalismo de consumo. (...). A grande maioria dos consumidores teve acesso a um novo registo de vida: o da leveza consumista, que exige a decolagem relativamente às necessidades básicas fisiológicas.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 47).

Apesar disso, Lipovetsky (2019) também confessou que para a maioria das pessoas, os gostos por necessidade são colocados um pouco de parte devido aos gostos da moda, das paixões efémeras, da sede de renovação permanente. Nesta circunstância, o «neoconsumidor» aparece como um «coleccionador de experiências», um consumidor menos deslumbrado com a exibição social do que com prazeres inéditos. Deste modo, apresenta-se um consumo mais volátil do que «estático», “menos virado para o ter do que para os prazeres sempre renovados. Com o capitalismo de sedução, triunfa uma estética do consumo, inseparável de um consumidor lábil, em movimento perpétuo, que, mais do que estar fixo, parece deslizar pelo mundo.” (Lipovetsky, 2016, p. 48).

Além do mais, o autor (Lipovetsky, 2019) frisou que os comportamentos de consumo se afastaram, largamente, dos ambientes colectivos, das normas religiosas, dos hábitos e regras de classe que, até então, predominavam. “A mobilidade que caracteriza o consumidor

contemporâneo é filha dos processos de desregulação, de destradicionalização e de individualização hipermoderna.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 49).

Como forma de fechar este assunto, o sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) Lipovetsky (2019) concluiu que “o neoconsumidor quer menos exhibir um «peso» social aos olhos dos outros do que ser posto em movimento e esquecer o peso do presente: às lutas simbólicas de classe sucedem os objetivos de aligeiramento da vida individual.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 50). Ao autorizar o combate dos tempos mortos da vida ou suspender o peso das rotinas, “o consumo hipermoderno deve ser pensado como um instrumento de aligeiramento pontual, mas quotidiano, da existência.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 50).

“Com a redução progressiva do tempo de trabalho e a elevação do nível de vida, as pessoas disponibilizam cada vez mais dinheiro e tempo para os lazeres, os desportos, as atividades de divertimento. (...). É no momento em que o trabalho já não é o tempo socialmente dominante que se consagram as vias recreativas ou distrativas da existência, a «conceção lúdica da vida» (Edgar Morin) e os seus sonhos de evasão. Neste sentido, as formas da vida leve democratizaram-se maciçamente: já não se concretizam nas extravagâncias da libertinagem ou nas conversas de salão, mas no consumo de lazeres e de espetáculos, nos jogos, no turismo, no divertimento comercial. (...). Assim é a leveza dos tempos hiperconsumistas, que se encarna no consumo perpétuo mutável, nas férias e nas atividades de lazer, nas sensações divertidas para o indivíduo escapar às escleroses do trabalho e do quotidiano e se descontraírem, divertir, «relaxar». (Lipovetsky, G. 2019, pp. 50-51).

Seguidamente, Lipovetsky (2019) referiu que o consumidor hipermoderno é também móvel. Assim sendo, independentemente do motivo, efectuam-se cada vez mais viagens de avião, tornando-se um dos atos mais simples e mais fáceis de todos, envolvendo um número significativo de pessoas. “Os indivíduos estão cada vez menos presos ao local onde vivem de forma quotidiana: o nomadismo virtual é acompanhado por um nomadismo aéreo de massas. Assiste-se também ao início de um nomadismo espacial.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 52).

Porém, o autor (Lipovetsky, 2019) acrescentou que o aumento da mobilidade vai muito além do âmbito aéreo. Com o crescimento das cidades, “o afastamento crescente entre os locais de *habitat* e de trabalho, o desenvolvimento das atividades de lazer e das «saídas», os indivíduos deslocam-se de modo cada vez mais frequente. (...). O indivíduo hipermoderno é cada vez mais móvel.” (Lipovetsky, 2016, pp. 52-53). Contudo, o automóvel continua a ser o meio de transporte mais utilizado, apesar da sua utilização ir diminuindo à medida que se densificam as zonas de habitação. Assim, o automóvel é substituído pelos transportes públicos, mas também pela bicicleta e marcha a pé apesar, da prática da bicicleta nas grandes cidades, continuar a ser muito limitada.

O teórico da hipermodernidade (Lipovetsky, 2019) defende que a civilização do ligeiro exige políticas similares “a fim de favorecer o desenvolvimento de meios de deslocação mais fluidos, de uma mobilidade «suave», leve e duradoura. O indivíduo hipermoderno não é apenas um consumidor móvel ou nómada: quer viajar com cada vez mais conforto, facilidade e divertimento.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 54). Por conseguinte, existe uma abordagem qualitativa do tempo de transporte que é destinada a aligeirar a experiência do passageiro no decorrer da viagem.

“É claro que nem todos os consumidores são iguais em termos de mobilidade turística. (...). Daí a oposição que, por vezes, se estabelece entre os infranómadas desfavorecidos e os hipernómadas globalizados. Esta oposição tem, por certo, uma parte de verdade, mas mascara demasiado o fenómeno maior que é o da democratização massificada da mobilidade, o aumento da hipermobilidade sustentada pelos instrumentos digitais, pelas ofertas de viagens de baixo custo, pelas novas facilidades de deslocação. Na civilização do ligeiro, todas as pessoas sonham com a mobilidade, com projetos de férias, de banhos em todos os oceanos, de visitas aos locais famosos, de descoberta dos grandes museus do mundo. Hoje em dia, a tendência é sair para mais perto, durante menos tempo e de forma mais barata: mas as pessoas viajam com mais frequência. Os jovens viajam cada vez mais, tal como os reformados. Pelo menos no domínio das comunicações eletrónicas e «nas cabeças», todos somos hipernómadas. Isto é de tal maneira verdade que se tornou vagamente desonroso e humilhante não viajar, ser sedentário. A revolução da leveza torna cada vez mais insuportável estar preso a um lugar fixo.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 54-55).

Posteriormente Lipovetsky (2019) adicionou – para além das grandes doses de objectos, imagens e viagens – outro elemento à lista de consumo do indivíduo contemporâneo: o riso e o humor. “Nos últimos anos, os filmes franceses com maior êxito de bilheteira foram filmes cómicos (...). Foi o que levou Paul Yonnet a falar de uma época «particularmente retumbante de risos», de um «planeta do riso».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 55). Ao contrário do que aconteceu no passado, este riso é de consumo e não «comunicativo», quando se solta nas interações humanas. Todavia, o riso transformou-se numa terapia, destinada a libertar-nos das inibições, a diminuir a angústia, a expulsar o *stress* e a estimular os processos de formação de equipa. “(...) a cultura divertida não é realmente a da leveza do riso. (...). Atualmente, é a indústria cultural que está a cargo do riso dos indivíduos. A leveza hipermoderna é menos espontânea do que consumida.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 56-57).

Ainda que a sociedade consumista se apresente como ícone da leveza, o autor (Lipovetsky, 2019) sublinha que esta sociedade está longe “de criar uma vida verdadeiramente despreocupada. O paradoxo é notável: quanto mais fluida é a ordem do consumo, quanto mais se liberta das tradições e das imposições de classe, mais um novo peso se faz sentir sobre as nossas vidas.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 57). Enquanto o mercado faz o seu trabalho ao invadir

a maior parte dos aspectos da vida humana, multiplicam-se as desconfianças, os protestos, as interrogações dos consumidores. Para além disso, à medida que a ordem comercial “coloniza as experiências vividas, as insatisfações e as desilusões multiplicam-se, opondo-se à leveza de ser. (...). (...) estamos na época da reflexividade consumista, que, ao transformar o consumo em problema, faz dele um objeto de preocupação e de interrogação.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 57-58).

“O universo consumista apresenta-se como uma espécie de festa luxuriante que, ao negar a raridade, vibra com hinos aos prazeres dos sentidos e aos múltiplos divertimentos. (...). Somos forçados a constatar que esta imagem está em contradição com numerosos aspetos da vida dos consumidores contemporâneos que enfrentam as dificuldades materiais do momento. Devido a uma crise económica persistente, novas formas de pauperismo apareceram nas sociedades desenvolvidas; (...). (...) Neste contexto, o consumo, para grandes frações da população, já não se assemelha à imagem edénica dada pela publicidade e pelo espetáculo da abundância.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 59-60).

Devido a esta crise económica, o filósofo e sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) explicou que surgiu o «consumidor astucioso» ou «consumator», isto é, um consumidor que investe tempo e energia na procura de otimizar as suas despesas a partir do proveito dos bons planos e dos bons negócios que vai encontrando. “Em vez das compras lúdicas e impulsivas, é um consumo económico e calculista que progride, um consumo que, ao abandonar o supérfluo, mobiliza saberes e competências em matéria de produtos, de pontos de venda, de canais de informação.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 60). Este novo método de fazer menos compras inconscientes e mais práticas «inteligentes» e económicas, é uma das manifestações do novo espírito da civilização do ligeiro.

Para além disso, Lipovetsky (2019) mencionou que ao mesmo tempo que crescem os consumidores calculistas, esta época torna-se contemporânea do aparecimento de novos desejos de leveza. Actualmente, as pessoas sonham com o aligeiramento das suas vidas sem se afastarem da sociedade de consumo. O indivíduo hipermoderno já não manifesta a ambição de mudar o mundo, de “fabricar a sociedade sem classes e o homem novo: quer «respirar», viver melhor, mais «leve». Por isso, o crescimento de novas espiritualidades, a busca de novas maneiras de consumir e de viver que rejeitam as pressões materialistas do «sempre mais».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 62). Assim sendo, o que importa, para estas novas espiritualidades, é reinvestir a dimensão do espírito e mudar a consciência para despertar potencialidades inexploradas. Este interesse pelo espiritual deriva da necessidade de sentido de vidas das pessoas:

“O «sentido da vida» já não se dissocia da ideia de uma vida certamente rica na relação com o outro, mas também constituída por um melhor bem-estar pessoal. Com a civilização do ligeiro, o sentido da vida torna-se subjetivo, funcionando como vetor de uma existência pessoal melhor e realizada. Podemos pensar que o favor de que beneficiam as correntes espirituais é menos a expressão de uma necessidade de sentido absoluto do que de uma busca de aligeiramento da existência. (...). A isto acrescenta-se o facto de estas buscas de espiritualidade serem marcadas pela mobilidade, pela volatilidade e pela flutuação. (...). O *Homo religiosus* fundiu-se no mundo do *Homo mobilis*, livre do fardo das imposições institucionais” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 63-64).

O autor (Lipovetsky, 2019) destacou o facto da espiral do sobreconsumo dar lugar à «simplicidade voluntária», como por exemplo: viver com menos «coisas materiais», privilegiar mais a qualidade do que a quantidade, mais o ser do que ter, mais a partilha e a entreatajuda do que o espírito individualista do «cada um por si». O objetivo “é apenas «ganhar ar» ao desimpedir a vida material. (...) trata-se de sair da «toxicodependência» em relação ao consumo, que, ao açambarcar o nosso tempo e os nossos desejos, arruína a qualidade de vida e a relação com os outros.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 66). O aligeiramento da vida já não é o processo tecnocomercial mas a diminuição do peso do consumo comercial sobre a vida das pessoas.

No entanto, o filósofo francês (Lipovetsky, 2019) explicitou que é muito pouco provável que a «frugalidade feliz» seja como uma ética dominante do futuro, substituindo a frivolidade hiperconsumista. “Isto porque a febre consumista está profundamente ligada não a operações de manipulação de *marketing*, mas ao estado social democrático, moderno e destradicionalizado, no qual se originam a sede neofílica e o «mal do infinito».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 67). Para além das transformações que possam surgir, como a ecomobilidade, o ecoconsumo e o consumo colaborativo, nada trará o tropismo neofílico, também porque não deixa de ser destacado por uma cultura hedonista e por uma ordem económica assente na inovação perpétua. Estes fenómenos impedem que se imagine o desaparecimento da paixão pelo «novo».

Contudo, Lipovetsky (2019) evidencia o facto de ser “verdade que se observa uma vontade crescente de «consumir de outra maneira», de forma mais sustentável, mais responsável: evitar o desperdício, alugar em vez de comprar, reparar em vez de atirar fora, prolongar a vida dos aparelhos.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 68). Estas evoluções são desejáveis mas têm pouca probabilidade de provocarem a redução da atração pelo «novo» no geral e a implantação de uma cultura pós-consumista. “O cenário que se anuncia é que haverá mais preocupação com o consumo sustentável, mas, ao mesmo tempo, mais consumo de serviços, de lazeres, de moda, de produtos culturais.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 69).

“Face aos ditames da urgência e do desempenho, diversas correntes apelam à luta contra a aceleração frenética da época, a aproveitar o tempo para viver, a saborear os momentos vividos. (...) (...) é a época do elogio da lentidão, da atitude *slow life* que privilegia o melhor sobre o mais, o ser sobre o ter, a qualidade sobre a quantidade. (...). Temos agora a sensação de que o ambiente técnico, longe de nos aliviar, impõe um ritmo cada vez mais demencial, uma pressão insuportável sobre as nossas vidas. Aligeirar a vida já não é realizar mais depressa as operações do quotidiano, mas, pelo contrário, desacelerar, «levantar o pé», respirar ao ritmo da lentidão recuperada: aproveitar o tempo, descongestionar as agendas, andar a pé e de bicicleta, conhecer melhor os amigos, «reduzir para sobreviver».” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 69-70).

Nesta época de lentidão, o autor (Lipovetsky, 2019) refere que também nos espaços urbanos, chegaram os projectos de abrandamento e de aligeiramento da vida. Em muitas cidades limitam a circulação dos automóveis, dão prioridade aos transportes públicos e ao comércio de proximidade e multiplicam-se as zonas pedonais e os espaços verdes. É a época da “utopia da vida aliviada numa cidade lenta e verde. (...)”. Sonhamos com a cidade lenta, mas é a «cidade em movimento» que progride, a cidade onde observamos cada vez mais tráfegos de todo o tipo, durante todo o ano (...).” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 70-71).

Apesar dos elogios da lentidão em diversos artigos e livros, o teórico da hipermodernidade (Lipovetsky, 2019) admite que os consumidores mostram-se cada vez mais impacientes: não gostam das filas de espera e preferem Internet cada vez mais rápida, como a ligação 4G. “O ideal da *slow life* tem todas as probabilidades de encontrar muitos adeptos intermitentes, com «contrato de duração limitada», e nenhuma hipótese de se instituir como modelo geral da vida.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 71).

“O indivíduo hipermoderno é policrónico, joga com os ritmos temporais, ziguezagueando entre aceleração e abrandamento, intensificação e relaxamento. A qualidade de vida já não assenta num único vetor; requer, em função dos momentos e dos arbítrios individuais, ora mais velocidade (transporte, comunicação eletrónica...), ora menos precipitação e arquejo. Agora, a experiência do aligeiramento da vida passa tanto pela via da velocidade como pela do abrandamento. É o tempo do aligeiramento dessincronizado, «fragmentado», *à la carte*.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 71).

Segundo Lipovetsky (2019), a procura de novas relações com o consumo não é a única forma por onde se podem exprimir os desejos contemporâneos de aligeiramento da vida. Existem inúmeras pessoas que filmam, fotografam e transmitem os seus vídeos e imagens pela Internet. Vivemos numa época em que se propaga o gosto pela criação e pela expressão. Este desejo artístico afeta vários círculos da população. Como o consumo é passivo e o trabalho é muitas vezes sinónimo de monotonia, “os indivíduos procuram nas atividades criativas uma forma de serem eles próprios, de realizarem qualquer coisa que os apaixone, que os valorize

aos olhos de si próprios e dos outros.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 72). Assim sendo, o aligeiramento contemporâneo da vida pode seguir direções muito diferentes, e até, por vezes, opostas. Uma delas, com o consumo, onde se procura um “sentimento de leveza episódica e compensadora. A outra, que decorre da criação artística, suscita uma respiração de um género muito diferente, associada como está ao enriquecimento da vida, à felicidade estética, à transformação alegre das formas evocadas por Nietzsche (...).” (Lipovetsky, G. 2019, p. 73).

Como forma de conclusão deste capítulo, o autor (Lipovetsky, 2019) citou o seguinte:

“Na verdade, a leveza é sobretudo, como vimos, uma necessidade psicológica fundamental e universal, que corresponde à necessidade de o indivíduo relaxar, de se divertir, de diminuir as tensões da vida. Neste plano, e seja qual for a sua «pobreza» ou a sua insuficiência ética, a experiência de leveza é desejável e boa. Tanto mais que não se transforma sistematicamente em fardo: uma viagem, um concerto, uma leitura, um jantar entre amigos, um espetáculo para distrair, tudo isto permanece ligeiro «para sempre». Ainda que sejam breves, os momentos de leveza pura existem realmente. A leveza não é, em si mesma, portadora de experiência trágica: aquilo que é trágico não é a leveza do ser, mas a ausência de leveza.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 76-77).

1.3.3 - Reflexões dos capítulos

1.3.3.1 - Introdução

Na introdução à obra, Lipovetsky (2019) comenta sobre o facto do mundo material, em que hoje vivemos, ser leve, fluido e móvel. “No centro da era hipermoderna, afirma-se em toda a parte o culto polimorfo da leveza. (Lipovetsky, G. 2019, p. 11).

“As transformações da vida coletiva e individual ilustram de outra maneira o ímpeto do ligeiro. Em rutura com a primeira modernidade – rigorista, moralista, convencional –, afirma-se uma segunda modernidade de tipo «líquido» (Zygmunt Bauman) e flexível. Na era hipermoderna, a vida dos indivíduos é marcada pela instabilidade, entregue como está à mudança perpétua, ao efémero, ao «para-a-frentismo». As pesadas imposições coletivas cederam o lugar ao *self-service* generalizado, à volatilidade das relações e dos compromissos. É assim a dinâmica social da hipermodernidade, que institui o reinado de um individualismo de tipo nómada e que muda constantemente de canais de televisão. A individualização extrema da relação com o mundo constitui a principal dinâmica social situada no centro da revolução da leveza.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 15).

Neste contexto, o filósofo francês (Lipovetsky, 2019) revelou que os indivíduos já não sonham com revoluções ou com libertação, mas sim, com a leveza.

“É o tempo da «desintoxicação», mas também da meditação, do ioga, das técnicas de relaxamento, do *feng shui*, do «sentir-se melhor», em suma, de tudo aquilo que nos promete fazer-nos «sentir bem de corpo e alma».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 16).

Posto isto, o autor (Lipovetsky, 2019) pôde concluir que foi construída um novo tipo de civilização: a civilização do ligeiro.

Lipovetsky (2019) ainda complementou o facto da civilização do ligeiro significar “tudo menos viver de forma leve. Embora o peso das normas sociais se tenha aligeirado, a vida parece mais pesada. (...). Por toda a parte se multiplicam os sinais de desamparo, as novas expressões do «mal-estar na civilização».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 18).

“Este novo poder do leve é único na História. Contudo, nenhuma civilização o ignorou. (...). Desde o início dos tempos, a leveza, em formas e práticas muito diferentes, nunca deixou de ser desejável, de alimentar mitos, contos, lendas e práticas artísticas. (...). Devemos pensar a leveza como uma estrutura antropológica do imaginário e, ao mesmo tempo, como uma aspiração humana que encontrou sempre formas de encarnação na vida social. Uma constante antropológica que, em torno de alguns arquétipos fundamentais, se revestiu de formas extremamente diferentes.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 19-20).

Posteriormente, o filósofo francês (Lipovetsky, 2019) esclareceu que, nesta sua obra, “a leveza é analisada não como um mal ou uma virtude, mas como uma exigência antropológica, um princípio de organização social, um valor estético e tecnológico que, na era hipermoderna, adquiriu uma importância fundamental.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 24).

Lipovetsky (2019) frisou que as apologias da leveza têm algo de insustentável, têm demasiado dandismo intelectual. “Passado um certo limite, a leveza frívola torna-se incómoda e repetitiva (...). (...). A leveza é bela e desejável, mas não pode ser erigida como princípio supremo para orientar a conduta do género humano.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 26).

1.3.3.2 - Capítulo 1: Aligeirar a vida: bem-estar, economia e consumo

No primeiro capítulo, o filósofo e sociólogo francês (Lipovetsky, 2019) começou por referir que é possível definir a modernidade com base nas lógicas estruturantes, como a racionalização, a diferenciação funcional, a individualização, a secularização ou ainda a

mercantilização do mundo. Contudo, também é possível explicar a questão através de uma via mais metafórica, usando um esquema sensível, sugestivo ou simbólico. “Nesta perspetiva, nenhuma ideia esclarece melhor o que é a dinâmica das sociedades modernas do que a do «aligeiramento da vida» e que foi justamente designada por «a guerra do leve contra o pesado».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 27).

“Ao mesmo tempo, a própria economia é reorganizada pelo princípio da leveza; o capitalismo de consumo funciona estruturalmente para a sedução, para a frivolidade, para a renovação perpétua dos modelos. São lógicas que significam o advento de um sistema-moda que rege a ordem da produção e das necessidades. Neste contexto, os objetos já não se definem exclusivamente pelo seu valor estrito de uso, mas adquirem uma conotação lúdica ou uma tendência que os faz oscilarem para o lado do ligeiro (...).” (Lipovetsky, G. 2019, p. 29).

Lipovetsky (2019) desvendou que é possível distinguir três grandes fases históricas, que no qual se concretizou o combate moderno entre o leve e o pesado. A primeira fase, que vai desde do século XVIII até meados do século XX, foi dominada pela vontade tecnopolítica de diminuir a pressão das necessidades materiais elementares. A segunda fase, que tem início nos anos 50 do século XX, “é marcada pela difusão social do bem-estar material, do consumismo de massas, tal como o combate contra as disciplinas sociais e a emancipação dos indivíduos em relação aos grandes enquadramentos coletivos.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 35). Por último e actualmente na terceira fase, observamos a revolução da alta tecnologia eletrónica e digital, criando uma leveza móvel libertada dos pesos espaço-temporais.

Por um lado, existe um capitalismo de sedução, ligeiro e lúdico e por outro lado, existe um capitalismo financeiro intangível, voraz e hipertrófico. (Lipovetsky, G. 2019)

Ainda que a sociedade consumista se apresente como ícone da leveza, o autor (Lipovetsky, 2019) sublinha que esta sociedade está longe “de criar uma vida verdadeiramente despreocupada. O paradoxo é notável: quanto mais fluida é a ordem do consumo, quanto mais se liberta das tradições e das imposições de classe, mais um novo peso se faz sentir sobre as nossas vidas.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 57). Para além disso, à medida que a ordem comercial “coloniza as experiências vividas, as insatisfações e as desilusões multiplicam-se, opondo-se à leveza de ser. (...). (...) estamos na época da reflexividade consumista, que, ao transformar o consumo em problema, faz dele um objeto de preocupação e de interrogação.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 57-58).

“Face aos ditames da urgência e do desempenho, diversas correntes apelam à luta contra a aceleração frenética da época, a aproveitar o tempo para viver, a saborear os momentos vividos.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 69).

“(…) é a época do elogio da lentidão, da atitude *slow life* que privilegia o melhor sobre o mais, o ser sobre o ter, a qualidade sobre a quantidade.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 70).

“O indivíduo hipermoderno é policrónico, joga com os ritmos temporais, ziguezagueando entre aceleração e abrandamento, intensificação e relaxamento. (...). Agora, a experiência do aligeiramento da vida passa tanto pela via da velocidade como pela do abrandamento. É o tempo do aligeiramento dessincronizado, «fragmentado», *à la carte*.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 71).

Como o consumo é passivo e o trabalho é muitas vezes sinónimo de monotonia, “os indivíduos procuram nas atividades criativas uma forma de serem eles próprios, de realizarem qualquer coisa que os apaixone, que os valorize aos olhos de si próprios e dos outros.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 72).

“Na verdade, a leveza é sobretudo, como vimos, uma necessidade psicológica fundamental e universal, que corresponde à necessidade de o indivíduo relaxar, de se divertir, de diminuir as tensões da vida. Neste plano, e seja qual for a sua «pobreza» ou a sua insuficiência ética, a experiência de leveza é desejável e boa. Tanto mais que não se transforma sistematicamente em fardo: uma viagem, um concerto, uma leitura, um jantar entre amigos, um espetáculo para distrair, tudo isto permanece ligeiro «para sempre». Ainda que sejam breves, os momentos de leveza pura existem realmente. A leveza não é, em si mesma, portadora de experiência trágica: aquilo que é trágico não é a leveza do ser, mas a ausência de leveza.” (Lipovetsky, G. 2019, pp. 76-77).

1.4. – Sínteses do Conhecimento Cultural

Segundo Diamond (2015), “a domesticação das plantas pode ser definida como a criação de uma planta e, nesse processo, de forma consciente ou inconsciente, fazer com que varie ao nível genético dos seus antecessores silvestres para que seja útil para os consumidores humanos.” (Diamond, J. 2015, p. 150).

Diamond (2015) explica que, assim como aconteceu com a domesticação de plantas, a domesticação animal “é definido como um animal criado e reproduzido seletivamente em cativeiro e, logo, modificado em relação aos seus antepassados selvagens, para uso pelos seres humanos que controlam a reprodução e a alimentação do animal.” (Diamond, J. 2015, p. 212).

“Ou seja, a domesticação implica que os animais selvagens sejam transformados em algo mais útil para os humanos. Os animais verdadeiramente domesticados diferem em vários aspetos dos seus antepassados selvagens. Essas diferenças resultam de dois processos: seleção humana dos animais individuais mais úteis para os humanos do que outros indivíduos da mesma espécie, e respostas evolutivas dos animais às forças alteradas da seleção natural em jogo nos ambientes humanos, quando comparadas com os ambientes naturais. Vimos (...) que todas estas afirmações se aplicam também à domesticação de plantas.” (Diamond, J. 2015, p. 212).

Diamond (2013) refletiu sobre as diferenças entre as sociedades de pequena escala e as sociedades mais ocidentais e modernas no que se refere às práticas de educação das crianças.

Uma das práticas tradicionais, que Diamond (2013) aconselha ser adoptada por alguns cidadãos das sociedades estatais, é a prática da alopaternidade.

“O papel de «alopais» – ou seja, indivíduos que não são os pais biológicos, mas que prestam alguns dos cuidados – tem até vindo a diminuir nas últimas décadas (...). É claro que esta realidade não elimina as avós, professoras, avós e irmãos mais velhos como prestadores de cuidados e influências significativos. (...). Em muitas sociedades de caçadores-recoletores, os avós mais velhos ficam muitas vezes no acampamento com as crianças, permitindo aos progenitores a saída para procurar alimentos sem que estes se preocupem.” (Diamond, J. 2013, pp. 259-260) “(...) vários estudos um pouco por todo o mundo estão de acordo ao mostrarem que a presença de alopais aumenta as hipóteses de sobrevivência das crianças. Contudo, os alopais são também importantes na vertente psicológica, enquanto influências sociais e modelos adicionais além dos próprios progenitores. Os antropólogos que trabalham com sociedades de pequena escala tecem frequentemente comentários sobre aquilo que entendem ser o desenvolvimento precoce das competências sociais das crianças dessas sociedades e especulam que a riqueza das relações de alopaternidade pode ser parte da explicação. Também se verificam benefícios semelhantes com a alopaternidade nas

sociedades industriais. Os assistentes sociais nos Estados Unidos apontam que as crianças ficam a ganhar ao viverem em famílias alargadas, multigeracionais, que proporcionam a alopaternidade.” (Diamond, J. 2013, pp. 262-263)

O autor (Diamond, 2013) também analisou o tratamento que é dado aos mais velhos, comparando o que acontece nas sociedades ocidentais e nas sociedades tradicionais.

“Resumidamente, o estatuto dos idosos nas modernas sociedades ocidentais mudou drástica e paradoxalmente no decorrer do último século. Ainda nos estamos a debater com os problemas que daí resultaram, e que constituem uma área desastrosa da vida moderna. Por um lado, as pessoas vivem mais tempo, os idosos gozam de melhor saúde física e o resto da sociedade tem mais facilidade de os sustentar do que em qualquer altura da história humana. Por outro lado, os idosos perderam a maior parte da utilidade tradicional que ofereciam à sociedade e acabam, com frequência, socialmente mais miseráveis, ainda que fisicamente mais saudáveis.” (Diamond, J. 2013, p. 325).

Diamond (2013) afirma que o problema que se apresenta à sociedade é o de como usar os mais velhos para fazerem aquilo que sabem fazer bem e com prazer, em vez de exigir que continuem a trabalhar, como se fossem jovens trabalhadores ambiciosos ou, no extremo oposto, impondo políticas de aposentação obrigatória nalguma idade arbitrária. Para as próprias pessoas mais velhas, o desafio é refletir sobre si mesmas, observar as mudanças nelas mesmas e encontrar trabalhos que utilizem os talentos que agora possuem.

“Engendrar novas condições de vida para os mais velhos, adequadas a um mundo moderno em constante mudança, continua a ser o maior desafio da nossa sociedade. Muitas sociedades do passado deram melhor uso aos seus idosos e proporcionaram-lhes melhores vidas do que as que lhes damos hoje. Podemos agora, certamente, encontrar melhores soluções.” (Diamond, J. 2013, p. 330).

Na introdução à obra, Lipovetsky (2019) comenta sobre o facto do mundo material, em que hoje vivemos, ser leve, fluido e móvel. “No centro da era hipermoderna, afirma-se em toda a parte o culto polimorfo da leveza.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 11).

“As transformações da vida coletiva e individual ilustram de outra maneira o ímpeto do ligeiro. Em rutura com a primeira modernidade – rigorista, moralista, convencional –, afirma-se uma segunda modernidade de tipo «líquido» (Zygmunt Bauman) e flexível. Na era hipermoderna, a vida dos indivíduos é marcada pela instabilidade, entregue como está à mudança perpétua, ao efémero, ao «para-a-frentismo». As pesadas imposições coletivas

cederam o lugar ao *self-service* generalizado, à volatilidade das relações e dos compromissos. É assim a dinâmica social da hipermodernidade, que institui o reinado de um individualismo de tipo nómada e que muda constantemente de canais de televisão. A individualização extrema da relação com o mundo constitui a principal dinâmica social situada no centro da revolução da leveza.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 15).

Neste contexto, o teórico da hipermodernidade (Lipovetsky, 2019) revelou que os indivíduos já não sonham com revoluções ou com libertação, mas sim, com a leveza.

“É o tempo da «desintoxicação», mas também da meditação, do ioga, das técnicas de relaxamento, do *feng shui*, do «sentir-se melhor», em suma, de tudo aquilo que nos promete fazer-nos «sentir bem de corpo e alma».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 16).

Posto isto, o autor (Lipovetsky, 2019) pôde concluir que foi construída um novo tipo de civilização: a civilização do ligeiro.

Lipovetsky (2019) ainda complementou o facto da civilização do ligeiro significar “tudo menos viver de forma leve. Embora o peso das normas sociais se tenha aligeirado, a vida parece mais pesada. (...). Por toda a parte se multiplicam os sinais de desamparo, as novas expressões do «mal-estar na civilização».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 18).

No primeiro capítulo, Lipovetsky (2019) aponta como a leveza está presente na sociedade desde o nascimento do sistema-moda e, embora a leveza dos antigos estivesse num plano secundário é comparada com a preponderância e o lugar que ocupa na sociedade dos nossos tempos.

Além disso, o autor (Lipovetsky, 2019) sublinha como a leveza é um aspecto demasiado essencial para a economia do capitalismo de sedução e, em contrapartida, argumenta que o consumo em que a era «hipermoderna» está marcada, torna-se um fardo. A leveza é paradoxal: ao passo que ganha espaço como princípio organizador de diversas esferas da vida, traz consigo um fardo que o indivíduo vivencia em momentos do quotidiano. O capitalismo, ao fazer uso da leveza, exige que o consumidor seja um «consumidor astucioso» ou «consumator», que pesquise e compare, ou seja, que ele tenha uma escolha esclarecida daquilo que consome, transformando o consumo em objecto de reflexão e preocupação.

2. Conhecimento Científico

Este segundo subcapítulo refere-se à área de Conhecimento Científico, onde são exibidos temáticas factuais cuja análise não depende só da interpretação do observador. São apresentados factos e dados de forma sistematizada e verificável, utilizando processos de observação, investigação, experimentação e validação comprováveis. A metodologia utilizada foi a mesma do subcapítulo anterior: cada obra consultada segue um modelo de apresentação, que passa por um breve enquadramento da obra, resumos de capítulos seleccionados, e as respectivas reflexões, destacando as ideias principais destes. No final do subcapítulo será apresentada uma síntese das principais ideias de todas as obras consideradas.

2.1 – A estranha ordem das coisas – António Damásio

“O que levou os seres humanos a criar culturas (...)”? (Wook, 2020). Este foi o ponto de partida para esta obra de António Damásio. “A resposta habitual a esta pergunta remete para a excecional inteligência humana, auxiliada por uma faculdade ímpar: a linguagem. (...) António Damásio proporciona uma resposta diferente. Ele afirma que os sentimentos - de dor, sofrimento ou prazer antecipado - foram as forças motrizes primordiais do empreendimento cultural, os mecanismos que impulsionaram o intelecto humano na direção da cultura. Além disso, propõe que os sentimentos monitorizaram o sucesso ou o fracasso das nossas invenções culturais e permanecem, ainda hoje, envolvidos nas operações subjacentes ao processo cultural, para o melhor e para o pior.” (Wook, 2020). O autor (Damásio, 2017) acrescenta que, “a interação favorável e desfavorável de sentimento e razão deve ser reconhecida se quisermos compreender os conflitos e as contradições que afligem a condição humana, desde os dramas humanos pessoais até às crises políticas.” (Wook, 2020).

António Rosa Damásio é um médico neurologista e neurocientista português que “tem dado contributos fundamentais para a compreensão dos processos cerebrais subjacentes às emoções, aos sentimentos e à consciência. O seu trabalho sobre o papel do afeto na tomada de decisões teve um impacto profundo na neurociência, psicologia e filosofia.” (Wook, 2020).

2.1.1 - Apresentação dos capítulos

No capítulo 8, Damásio explica a construção dos sentimentos. Refere que no início da existência de vida no mundo não havia qualquer tipo de sentimento, porque não existia uma mente nem uma consciência. “As criaturas mais simples do que nós, incluindo as plantas sentem e reagem aos estímulos que existem no seu ambiente.” (Martins, 2018). No entanto, não têm sentimentos porque não são criaturas conscientes, faltando-lhes uma parte do seu sistema nervoso. “Os sentimentos são, simultânea e interactivamente fenómenos tanto do corpo como do sistema nervoso.” (Martins, 2018). Damásio explica que o sentimento é a experiência mental daquilo que se passou no organismo quando houve a sensação e a emoção, assim sendo, o sentimento é o princípio da consciência.

No capítulo 9, o neurocientista (Damásio, 2017) expõe um outro aspecto relacionado com a mente cultural: a consciência. Ela é formada pela subjectividade e pela experiência integrada. “A subjectividade é um processo (...)” que “depende de dois ingredientes essenciais: a criação de uma *perspetiva* para as imagens na mente, e o acompanhamento das imagens por *sentimentos*” (Damásio, A. 2017, p. 209). Isto significa que a mente consciente trabalha com as imagens de diversas classes sensoriais: visuais, auditivas, tácteis, gustativas e olfactivas e une essas imagens aos sentimentos. “As experiências mentais que constituem a consciência dependem (...) da presença de imagens mentais e do processo de subjectividade que faz com que tais imagens sejam nossas.” (Damásio, A. 2017, p. 214).

No capítulo 10, o autor (Damásio, 2017) esclarece que, “no processo cultural humano intervêm todas as faculdades mentais: a capacidade de criar imagens, os afectos e a consciência. Nele participa também a actividade cultural, a memória, a linguagem, a imaginação e o raciocínio.” (Martins, 2018). Damásio (2017) acrescenta que “foi por motivação desses sentimentos que os grupos de homens usaram o intelecto e construíram as primeiras ferramentas, se abrigaram nas cavernas e dominaram o fogo. Com os sentimentos auxiliado à linguagem, inventaram a roda, as armas, a agricultura. Impulsionados pela escrita desenvolveram uma monumental coleção de objetos, práticas e ideias que formaram esse conjunto maravilhoso denominado cultura.” (Fiuza, 2019).

2.1.2 - Desenvolvimento de capítulos

2.1.2.1 - Capítulo 8: A construção dos sentimentos

Neste oitavo capítulo, Damásio (2017) começa por explicar que, para se compreender a origem e a construção dos sentimentos, e para avaliar a sua contribuição para a mente humana, é necessário inseri-los no panorama da homeostasia. Homeostasia é a condição da relativa estabilidade da qual o organismo necessita para realizar as suas funções adequadamente para o equilíbrio do corpo. É a propriedade de um sistema aberto, especialmente dos seres vivos, de regular o seu ambiente interno, de modo a manter uma condição estável mediante múltiplos ajustes de equilíbrio dinâmico, controlados por mecanismos de regulação inter-relacionados. É

facto comprovado que os sentimentos agradáveis e desagradáveis se alinham nas faixas da homeostasia, respectivamente positivas ou negativas. Os sentimentos decorrentes da nossa vida quotidiana, que nos fazem sentir bem, promovem estados homeostáticos benéficos. Os estados perturbados, que correspondem à representação de um corpo alterado por doença, são desagradáveis. O stress associado à tristeza, que contínua motivada por perdas pessoais, têm diversas maneiras de perturbar a saúde, reduzindo as respostas imunitárias e diminuindo a capacidade de alerta que nos pode proteger dos mais diversos riscos.

Segundo o neurocientista (Damásio, 2017) esta organização e circulação destas operações é notável. Ao que parece, mente e cérebro influenciam o corpo e este, por sua vez, influencia o cérebro e a mente. Logo, são unicamente dois aspectos do mesmo ser.

“Quer os sentimentos correspondam a gamas positivas ou negativas da homeostasia, os vários sinais químicos envolvidos no seu processamento e os estados viscerais que os acompanham são capazes de alterar o fluir mental normal, tanto de maneira subtil ou de forma óbvia. Atenção, aprendizagem, memória e imaginação podem ser comprometidas, e a abordagem a tarefas e situações, triviais ou não, pode ser perturbada. É habitualmente difícil ignorar a perturbação causada pelos sentimentos emocionais, sobretudo no que diz respeito à variedade negativa, mas até os sentimentos positivos de uma existência pacífica e harmoniosa preferem não ser ignorados.” (Damásio, A. 2017, p. 170).

Damásio (2017) sublinha que, as raízes do alinhamento entre os processos da vida e a qualidade dos sentimentos, que remontam aos primórdios da vida, podem ser identificadas no modo como a homeostasia actuou nos antepassados comum dos, a que chamamos hoje, sistemas endócrino, nervosos e imunitários. A parte do sistema nervoso responsável por examinar o interior do corpo e responder ao conteúdo encontrado, sempre trabalhou em cooperação com o sistema imunitário e endócrino desse mesmo interior. O autor (Damásio, 2017), para mostra os pormenores desse alinhamento, apresenta o exemplo do que acontece quando ocorre um ferimento. Resumindo, o conjunto das reações físicas a um ferimento para os seres humanos, como químicos antibacterianos e analgésicos, acções de recolha, hesitação e afastamento, é uma resposta antiga e bem estruturada da consequência das interações cooperativas do corpo com o sistema nervoso. Posteriormente na evolução, quando os organismos, com a ajuda do sistema nervoso, foram capazes de mapear eventos não-neuronais, os componentes desta resposta complexa foram convertidos em imagens. A experiência mental a que designamos de «sentir dor» baseia-se nestas imagens. Logo, acontece a reacção emocional para além da reacção física, já descrita.

Com este exemplo, o neurologista (Damásio, 2017) quis demonstrar que as formas de vida simples sem sistemas nervosos e mentes têm programas de acção defensivos e adaptativos,

mas não têm sentimentos porque, o organismo necessita de uma mente e de um sistema nervoso capaz de mapear objectos e as suas relações. Para Damásio (2017) o cérebro mapeia a forma de um objecto através da formação de imagens. Este mapeamento é a capacidade de representar diferentes dados provenientes de uma amostragem do mundo externo no mesmo tipo de cartografia, um espaço no qual o cérebro pode representar padrões de actividade e a relação espacial dos elementos activos do padrão.

“(…) quando a constelação de acontecimentos fisiológicos que constituem os sentimentos começou a surgir na evolução e proporcionou experiências mentais, a vida mudou. *Os sentimentos melhoraram a vida*, prolongaram e salvaram vidas.” (Damásio, A. 2017, p. 173). Esta é a razão, conforme o autor (Damásio, 2017) afirma, pela qual se «sentem» os sentimentos e porque podem ser agradáveis ou desagradáveis. A presença de sentimentos também está relacionada com a consciência e, mais especificamente, com a subjetividade.

“O valor dos conhecimentos que os sentimentos proporcionam ao organismo em que ocorrem é a razão provável por que a evolução foi «obrigada» a mantê-los. Os sentimentos influenciam o processo mental a partir do interior e são indispensáveis devido à sua necessária positividade ou negatividade, à sua origem em ações conducentes à saúde ou à morte, e à sua capacidade de cativar e abalar o proprietário do sentimento, a garantir que se preste atenção à situação. Uma descrição neutra e simples dos sentimentos como se apenas fossem mapas/imagens percetuais ignora os seus ingredientes cruciais: a valência e o poder de captar a atenção da mente assim afetada.” (Damásio, A. 2017, p. 173).

Como Damásio (2017) informa, esta explicação distintiva sobre os sentimentos descreve o facto de que as experiências mentais derivam do mapeamento multidimensional de fenómenos do corpo, entrelaçados interactivamente a fenómenos neurais. As experiências mentais são processos de narrativas de vários pequenos acontecimentos decorrentes ao longo do tempo, que se encontram no corpo e no cérebro. É claro que, a natureza poderia ter evoluído de outro modo sem se ter cruzado com os sentimentos, mas isso não aconteceu. Os fundamentos dos sentimentos são uma parte essencial da manutenção da vida que estão em funcionamento desde longa data, necessitando apenas de unir a presença de sistemas nervosos que criem mentes.

Em seguida, o autor (Damásio, 2017) prosseguiu para a origem dos sentimentos na história da evolução. Para esse facto foi necessário considerar como deve ter sido a regulação da vida antes dos sentimentos terem aparecido. Organismos simples, como unicelulares ou multicelulares, já possuíam um sistema homeostático capaz de assegurar a sua integridade diante de diversas ameaças. “Nos mais simples organismos vivos não havia sistema nervoso, nem sequer um núcleo de comando, embora houvesse precursores dos organelos a interagir no

citoplasma e uma membrana celular.” (Damásio, A. 2017, p. 174). Quando os sistemas nervosos finalmente apareceram, consistiam em «redes de nervos», isto é, simples redes de neurónios cuja distribuição lembra a formação reticular do actual tronco encefálico dos vertebrados, inclusive o nosso. Estas redes nervosas provavelmente não eram capazes de produzir mapas ou imagens do mundo interno e/ou externo, e, devido a isso, a probabilidade de produzirem mentes é baixa. Para Damásio (2017), a evolução levaria milhões de anos para remediar esta limitação.

O autor (Damásio, 2017) lembra que os sistemas imunitários pertencem a uma classe especial de sistemas gerais do organismo onde estão inseridos o sistema circulatório, o sistema endócrino e o sistema nervoso. O sistema imunitário defende-nos de ataques e danos provenientes dos agentes patogénicos. É uma das primeiras sentinelas da integridade do organismo, e contribui substancialmente para a valência. O sistema nervoso gradualmente assumiu o papel de comandante de todos os outros sistemas, enquanto geriu igualmente as relações entre o organismo e o ambiente que o rodeia. “Este último papel centra-se num desenvolvimento extraordinário do sistema nervoso: a capacidade de gerar mentes, onde os sentimentos se impuseram e onde a imaginação e a criatividade se tornaram possíveis.” (Damásio, A. 2017, p. 176).

“No cenário que presentemente defendo, a vida começou por ser regulada sem qualquer tipo de sentimentos. Não havia nem mente, nem consciência. Tudo o que havia era uma coleção de mecanismos homeostáticos que faziam às cegas as escolhas que se revelariam mais conducentes à sobrevivência. A chegada de sistemas nervosos, dotados da capacidade de mapeamento e de criação de imagens, possibilitou a entrada em cena de mentes simples. Durante a explosão câmbica, após inúmeras mutações, certas criaturas com sistemas nervosos teriam gerado não só imagens do mundo à sua volta, como também um equivalente imagético do processo de regulação da vida que se desenrolava no interior do organismo. Isto teria sido o fundamento para um estado mental, cujo conteúdo temático seria a avaliação do estado da vida em cada momento, num certo corpo. A *qualidade* do estado da vida nesse momento seria sentida.” (Damásio, A. 2017, p. 176).

O neurocientista (Damásio, 2017) concluiu que, não existe maneira de saber exactamente como e quando os sentimentos surgiram na evolução. “Uma coisa é certa, os processos em que os sentimentos se vieram a apoiar depois da emergência das mentes existiam desde longa data e incluíam os mecanismos necessários para ver e gerar a componente definidora dos sentimentos: a valência.” (Damásio, A. 2017, p. 177). Portanto, conforme proferiu Damásio (2017), as primeiras formas de vida eram capazes de sentir e de reagir a estímulos, possuíam alicerces de sentimentos, mas não de sentimentos propriamente ditos, nem mente, nem consciência. Para alcançar ao que intitulamos de «mente», «sentimentos» e

«consciência», a evolução precisou de vários desenvolvimentos estruturais e funcionais encontrados, maioritariamente, nos sistemas nervosos.

Depois de todos estes factos expostos, como argumentação lógica para a existência dos sentimentos e que traçam alguns processos críticos, como aqueles que correspondem à valência, o autor (Damásio, 2017) analisou algumas condições relacionadas ao sistema nervoso, que provavelmente tem uma função complementar na fisiologia da valência.

“Os sentimentos *não* são apenas acontecimentos neurais. O corpo está profundamente implicado, num envolvimento que inclui a participação de outros sistemas importantes e homeostaticamente relevantes, como por exemplo os sistemas endócrino e imunitário.” (Damásio, A. 2017, p. 179). Damásio (2017) acrescenta que os sentimentos são fenómenos simultâneos e interagentes tanto do corpo como do sistema nervoso, ao contrário do que acontece com um fenómeno puramente neural ou puramente mental.

Resumindo em poucas palavras, o autor (Damásio, 2017) refere que o corpo e o sistema nervoso «comunicam» por entre da «fusão» e da «interação» de estruturas que a continuidade dos corpos e dos sistemas nervosos permite.

Se não existir “distância entre corpo e cérebro, se corpo e cérebro interagirem e formarem uma unidade orgânica, então o sentimento *não* é uma percepção do estado corporal no sentido convencional do termo. A dualidade sujeito-objeto, ou perceptor-percepção, deixa de existir.” (Damásio, A. 2017, p. 180). No que diz respeito a esta parte do processo, o que existe é uma unidade. “*O sentimento é o aspeto mental dessa unidade.*” (Damásio, A. 2017, p. 180).

“No entanto, a dualidade regressa agora num ponto diferente da interação cérebro-corpo. Quando se formam imagens da estrutura corporal e dos seus portais sensoriais, e quando as imagens das posições espaciais ocupadas pelas vísceras são associadas a essa estrutura global e à sua posição nessa estrutura global, torna-se possível gerar uma perspectiva para o organismo, um conjunto suplementar de imagens, distinto do das imagens sensoriais do exterior (visuais, auditivas, táteis) e das emoções e sentimentos por elas provocados. Cria-se então uma outra dualidade, imagens da «estrutura corporal e da atividade de portal sensorial», por um lado, e, pelo outro, o resto das imagens, as do exterior e do interior. É dessa dualidade, que se relaciona com o processo de subjetividade (...).” (Damásio, A. 2017, p. 180).

Posto isto, Damásio (2017) esclarece que os objectos que são vistos ou ouvidos permanecem afastados do aparelho sensorial que é responsável pelo mapeamento das suas características e os percebe, no sentido apropriado do termo «percepção». Não existe uma interação natural nem espontânea entre as duas partes, mas sim uma distância de facto, e muitas vezes uma grande distância. “Para interferir com um objeto visto ou ouvido é preciso que o queiramos fazer e a interferência tem lugar *fora* do dueto formado pelo objeto e pelo órgão

percetual.” (Damásio, A. 2017, p. 182). Esta situação é menos aplicável ao tato e ainda menos ao paladar e ao olfacto, que são os sentidos de contacto. Estes sentidos chegam directamente ao interior fisiológico, algo que não acontece com os «telessentidos» que informam sobre os objectos externos e, que só se conexão primeiro de modo neural e mental e depois é que alcançam o interior fisiológico por intermédio do afecto.

Em seguida, o autor (Damásio, 2017) relatou que, uma vez que a valência é um reflexo do estado favorável ou desfavorável da homeostasia num dado organismo, é razoável pensar que a intimidade com que corpo e cérebro tratam dos seus afazeres pode influenciar a tradução de aspectos desse estado homeostático em aspectos da função cerebral e da experiência mental. A íntima parceria corpo-cérebro e as especificidades fisiológicas dessa intimidade colaboram para a construção da valência, a principal colaboradora para o poder de captura e submissão dos sentimentos.

O neurologista (Damásio, 2017) seguiu questionando, se o corpo realmente transmite informações sobre o seu estado ao sistema nervoso ou se o corpo se mistura com o sistema nervoso, de modo que este possa continuamente informá-lo sobre o seu estado. “A versão «mistura» é a única forma de descrever a forma como o interior antigo entrelaça corpo e cérebro usando velhas disposições funcionais.” (Damásio, A. 2017, p. 183). A outra versão, da «transmissão» condiz bem com os aspectos mais modernos da anatomia e função do cérebro, e com o modo como refletem tanto o interior antigo quanto o mais recente.

“Convencionalmente, em termos de homeostasia, diz-se que o corpo transmite informação ao sistema nervoso central no que respeita às suas funções, servindo-se de uma série de vias que levam a informação relevante até às chamadas regiões «emocionais» do cérebro. As descrições típicas apontam para certos grupos de núcleos, como a amígdala, e para alguns córtices cerebrais na região do córtex insular, na região do córtex cingulado anterior e em partes do sector ventromedial do lobo frontal. «Cérebro límbico» e «cérebro reptiliano» são outras designações populares para esta lista de estruturas não-contíguas. Percebe-se que estes termos tenham entrado no uso corrente, mas nos nossos dias já não são propriamente úteis.” (Damásio, A. 2017, pp. 183-184).

Um maior problema na explicação tradicional, como Damásio (2017) indica, é o facto de que a colecção de estruturas antigas mencionada, não conta a história completa. Faltam algumas partes, com destaque para os núcleos do tronco encefálico, que são processadores fundamentais das informações relacionadas ao corpo no nível bem inferior ao do córtex cerebral. Talvez o que mais esteja a fazer falta, nesta explicação convencional, seja uma parte mais inicial e ainda mais antiga, relacionada a estruturas neurais periféricas bem próximas do corpo. É necessário corrigir esta falta melhorar esta explicação.

Na realidade, conforme o autor (Damásio, 2017) explica, os recursos de transmissão periféricos relacionados ao processo do sentimento não são do tipo daqueles que transmitem sinais da retina ao cérebro no nervo óptico, ou os que levam sinais do tacto discriminativo da pele até ao cérebro usando fibras neurais modernas e sofisticadas. Parte deste processo nem sequer é neural, mas sim processo “*humoral*: sinais químicos que se deslocam nos capilares sanguíneos *banham* certas regiões do sistema nervoso desprovidas de barreira hematoencefálica, informando assim *diretamente* essas regiões cerebrais quanto ao estado homeostático desse momento.” (Damásio, A. 2017, p. 185). A barreira hematoencefálica, como o próprio nome sugere, protege o cérebro da influência de moléculas em circulação no sangue. Descobriu-se, mais recentemente, que os gânglios espinais também são desprovidos de barreira hematoencefálica. “Trata-se de algo surpreendente e merecedor de grande atenção, já que os gânglios espinais unem os corpos celulares dos neurónios cujos axónios se distribuem largamente pelas vísceras e também transmitem sinais do corpo na direção do sistema nervoso central.” (Damásio, A. 2017, p. 185).

“(…) embora os neurónios transmitam sinais periféricos ao sistema nervoso central, eles não o fazem por si sós. Pelo contrário, têm ajuda; os seus sinais são modulados *diretamente* por moléculas que circulam no sangue. Por exemplo, os sinais que ajudam a criar a dor relacionada com um ferimento são transmitidos exatamente para esses gânglios espinais. Tendo em conta a disposição que acabamos de descrever, vemos assim que os sinais devem ser «puramente» neurais. O corpo tem uma palavra a dizer no processo, diretamente, através de moléculas químicas influentes que circulam pelo sangue. Essa mesma influência pode ser exercida num ponto mais elevado do sistema, ao nível do tronco cerebral e dos córtices cerebrais. O desnudar da barreira hematoencefálica é um mecanismo para a união entre corpo e cérebro. Com efeito, a permeabilidade dos gânglios periféricos parece ser uma das suas características gerais. Estes factos têm de ser tidos em conta nos estudos sobre os sentimentos.” (Damásio, A. 2017, p. 186).

Após o termino deste assunto, Damásio (2017) seguiu para outras peculiaridades da relação corpo-cérebro. Segundo ele (Damásio, 2017), sabe-se que, há muito tempo, os sinais interoceptivos são transmitidos ao sistema nervoso por neurónios cujos axónios são desprovidos de mielina, as fibras C, ou por aqueles cujos axónios são apenas levemente mielinizados, as fibras A-delta. Este também é um facto estabelecido, mas tem sido interpretado simplesmente como uma indicação da respectiva idade evolutiva dos sistemas interoceptivos, sem que se atribua maior importância. Damásio (2017) tem uma interpretação diferente deste assunto, considerando os seguintes factos. “A mielina é uma conquista importante da evolução. Ela isola os axónios e permite-lhes conduzir sinais a grande velocidade, pois não há perda de corrente elétrica ao longo do axónio.” (Damásio, A. 2017, pp. 186-187). A nossa percepção do mundo

externo ao nosso corpo, isto é, quando vemos, ouvimos e tocamos, está agora nas mãos bem isoladas, rápidas e seguras de axónios mielinizados.

Sendo assim, para o autor (Damásio, 2017) é estranho constatar que a homeostasia, juntamente com os sentimentos, está nas mãos de fibras não-mielinizadas antigas, que são lentas e não isoladas contra a perda de electricidade. Como explicar o facto de que a sempre vigilante selecção natural não se livrou destas antigas fibras? Damásio (2017) apresenta dois motivos. O primeiro tem haver com a construção da mielina, que requer grande gasto de energia e assim os custos de equipar cada axónio com mielina poderiam superar os benefícios. Se a evolução não tivesse adquirido a mielina, uma vez que as fibras antigas faziam um trabalho razoável sem a ajuda da mielina, a história da ausência dela não teria tido grande importância. O outro motivo está relacionado com o facto de que as fibras não-mielinizadas oferecem oportunidades que são tão indispensáveis para a fabricação de sentimentos que a evolução não pôde dar-se ao luxo de desperdiçá-las e de isolar os preciosos cabos.

Devido a este último motivo, o neurocientista (Damásio, 2017) questionou-se sobre, quais seriam estas oportunidades criadas pela ausência de mielina. A primeira está relacionada com a receptividade das fibras não-mielinizadas aos ambientes químicos envolventes. “As fibras mielinizadas modernas só podem ser influenciadas por uma molécula em determinados pontos do axónio, pontos esses conhecidos como «nódulos de Ranvier». É aí que existe um intervalo no isolamento de mielina, uma falta «local» de mielina.” (Damásio, A. 2017, p. 188). Mas as fibras não-mielinizadas, na ausência de mielina, são como cordas que podem ser tocadas em qualquer ponto da sua extensão. Isso, certamente, favorecerá a combinação funcional entre o corpo e o sistema nervoso.

“A segunda oportunidade que as fibras sem mielina oferecem não é menos fascinante. Uma vez que carecem de isolamento, as fibras não-mielinizadas que estão alinhadas em feixe, lado a lado – tal como é necessariamente o caso quando constituem um nervo –, podem transmitir impulsos eléctricos, de fibra para fibra, lateralmente, numa direcção ortogonal ao comprimento da fibra. O processo é conhecido como «efapse». Em geral, a efapse não é tida em conta no funcionamento dos sistemas nervosos, sobretudo dos sistemas nervosos como o nosso. A atenção é dada, e justificadamente, acrescente-se, às *sinapses*, a comunicação eletroquímica entre neurónios de que depende grande parte da nossa cognição e locomoção. A efapse é um mecanismo antigo, uma coisa do passado. Em geral, os manuais já não a referem. No entanto, os sentimentos também são coisas do passado, trazidas para o nosso tempo por serem de tal maneira úteis que se tornaram indispensáveis. A efapse pode alterar o recrutamento dos axónios, por exemplo, amplificando as respostas transmitidas ao longo dos troncos nervosos. É curioso pensar que as fibras do nervo vago, a via *principal* para os sinais neurais de todo o tórax e abdómen até ao cérebro, são quase todas não-mielinizadas. A efapse poderá desempenhar um papel relevante nas suas operações.” (Damásio, A. 2017, pp. 188-189).

Damásio (2017) sublinha que, existem muitas singularidades na relação corpo-cérebro que são desconhecidas ou desconsideradas. Uma das mais espantosas é o pouco interesse pelo sistema nervoso entérico, o enorme componente do sistema nervoso que regula o tubo digestivo, desde a faringe e o esófago até à outra extremidade. Só recentemente é que passou a ser estudado com detalhe, sendo praticamente ausente nos estudos científicos sobre a homeostasia, os sentimentos e as emoções. Na verdade, o sistema nervoso entérico é central e não periférico. A sua estrutura é enorme e é indispensável na sua função. Ele tem o controlo, em grande medida, do seu próprio funcionamento.

O sistema nervoso central, como o autor (Damásio, 2017) afirma, não comunica ao sistema entérico o que fazer e como fazer, mas pode modular as suas operações. Resumindo: existe uma troca contínua entre os dois sistemas, embora o fluxo da comunicação ocorra, principalmente, do intestino para o cérebro «superior». O sistema nervoso entérico tem sido a ser designado como «segundo cérebro». Essa classificação honrosa deve-se à sua grande dimensão e autonomia. No entanto, algumas evidências indicam que, historicamente, o desenvolvimento do sistema nervoso entérico pode ter precedido o do sistema nervoso central. Existem boas razões para isso e todas estão relacionadas com a homeostasia.

Relacionado com este sistema nervoso entérico, Damásio (2017) refere os cnidários. Os cnidários são organismos multicelulares, com estrutura simples, que passam a sua vida a flutuar, como é o caso das medusas e das alforrecas. Os sistemas nervosos desses cnidários são redes de nervos que representam a forma mais antiga de sistema nervoso. As redes nervosas são semelhantes ao sistema nervoso entérico moderno em dois factos. “Em primeiro lugar, elas produzem movimentos peristálticos que facilitam o fluxo de água com produtos nutritivos para o interior do organismo. Em segundo lugar, a um nível morfológico fazem lembrar um componente importante do sistema nervoso entérico dos mamíferos (...)” (Damásio, A. 2017, p. 191). É fascinante pensar que o sistema nervoso entérico pode muito bem ter sido o *primeiro* cérebro. Considerando o que foi mencionado anteriormente sobre a mielina, não deveria ser surpreendente a informação de que os neurónios do sistema nervoso entérico não são mielinizados. Os axónios agrupados são envolvidos de modo incompleto por um simples isolamento de glias entéricas.

“São vários os indícios que sugerem que o aparelho gastrointestinal e o sistema nervoso entérico desempenham um papel importante nos sentimentos e no humor. Não me surpreenderia, por exemplo, se a experiência «global» de cambiantes de bem-estar estivesse relacionada com o funcionamento do sistema nervoso entérico. (...). Mas talvez que o facto mais curioso e mais merecedor de comentário seja a relação estreita entre o mundo bacteriano e os intestinos. A maioria das bactérias vive connosco numa alegre simbiose, ocupando

espaço um pouco por toda a parte, começando pela pele e pelas mucosas. No entanto, o número de bactérias atinge o seu auge nos intestinos, onde chegam aos *milhares de milhões de organismos*, mais organismos individuais do que células humanas individuais num único organismo. A forma como influenciam, direta ou indiretamente, o mundo dos sentimentos é um tópico importante para a ciência do século XXI.” (Damásio, A. 2017, p. 192).

Em seguida, o autor (Damásio, 2017) esclareceu, onde se deve colocar os sentimentos. Para ele (Damásio, 2017), os sentimentos situam-se no interior do corpo, de acordo com o que a mente indica. Por exemplo, no caso do complexo processo responsável pela dor, inicialmente, é local, mas continua quando os sinais neurais alcançam os gânglios da raiz posterior que estão relacionados aos membros superiores. Aqui também, o processo não é exclusivamente neural, no sentido de que moléculas em circulação no sangue podem influenciar os neurónios directamente. “Por sua vez, os chamados «neurónios pseudounipolares», cujo corpo celular se encontra no interior dos gânglios espinais, transmitem sinais à espinal medula, onde se misturam, de modo complexo, nas raízes dorsal e ventral da espinal medula, no nível respetivo.” (Damásio, A. 2017, p. 193). É só nesse ponto que a transmissão convencional ocorre, onde os sinais vão daí até às regiões superiores, nos núcleos do tronco encefálico, do tálamo e, por fim, terminam no córtex cerebral. Em poucas palavras, nós localizamos a dor, mas igualmente importante, é o facto de que a resposta emotiva à dor nos detém e é sentida. “Parte da nossa interpretação e quase toda a nossa reação depende do sentimento. Reagimos em conformidade e, se possível, avisadamente.” (Damásio, A. 2017, p. 193).

No entanto, Damásio (2017) informa que sentimos dor na origem, na periferia, e é justamente aí onde alguns dos construtores da valência começam o seu trabalho árduo. Esta referência vantajosa requer que “*as regiões do cérebro mais responsáveis pela experiência do sentimento – alguns núcleos do tronco cerebral, os córtices insular e cingulado – sejam ativados ao mesmo tempo que as regiões cerebrais que localizam os processos periféricos no mapa global do corpo (...).*” (Damásio, A. 2017, p. 194). O processo mental ilumina tanto os conteúdos que se relacionam ao sentimento como o ponto onde o processo teve origem. Estes dois aspectos não estão no mesmo espaço neural, mas podem interligar-se funcionalmente por conexões neurais que formam um sistema.

Posto isto, o autor (Damásio, 2017) tenta explicar, com alguma certeza, o que são os sentimentos:

“Podemos por certo dizer que o carácter único destes fenómenos está ligado ao papel homeostático crítico que desempenham. O cenário para a criação de sentimentos é radicalmente diferente do de outros fenómenos sensoriais. O menos que podemos dizer sobre a relação entre os sistemas nervosos e os corpos é que é invulgar: uns estão *dentro* dos outros,

não apenas contíguos, mas, em certos aspetos, contínuos e interativos. Tal como já vimos, o corpo e as operações neurais fundem-se em vários níveis, desde a periferia do sistema nervoso até aos córtices cerebrais e aos grandes núcleos que lhes são subjacentes. Isso, a par do facto de corpo e sistema nervoso estarem em diálogo contínuo motivado por requisitos homeostáticos, sugere que os sentimentos se baseiam, fisiologicamente, em processos híbridos que não são nem puramente neurais, nem puramente corporais. São estes os factos e as circunstâncias de ambos os lados da moeda: de um lado a experiência mental a que chamamos «sentimento», e, do outro, os processos corporais e neurais que lhe estão circunstancialmente ligados. O aprofundar da exploração da fisiologia por trás dos aspetos neurais e corporais promete lançar nova luz sobre o lado mental da equação.” (Damásio, A. 2017, p. 195).

O médico neurologista (Damásio, 2017) considera ainda que, os sentimentos têm um papel importante nas nossas decisões e permeiam a nossa existência. Eles servem como reguladores da vida, provedores de informações básicas para a homeostasia individual ou social. Os sentimentos alertam sobre riscos, perigos e crises correntes que precisam de ser evitados. Assim como tudo o que acontece na vida, os sentimentos também têm «dois lados da mesma moeda». Do lado bom da moeda, guiam-nos em direcção a comportamentos que melhorarão a homeostasia geral e que, durante esse processo, vão fazer-nos seres humanos melhores, mais responsáveis pelo nosso futuro e pelo futuro dos outros.

Como Damásio (2017) indica, os vários eventos que ocorrem na nossa vida, que nos fazem sentir bem, promovem estados homeostáticos benéficos. A relação entre sentimento e homeostasia “é tão estreita que funciona nos dois sentidos: os estados perturbados da regulação da vida que definem as doenças são sentidos como desagradáveis. Os sentimentos que correspondem à representação de um corpo alterado pela doença são desagradáveis.” (Damásio, A. 2017, p. 196). Também é claro que os sentimentos desagradáveis induzidos por acontecimentos externos, perturbam a homeostasia, reduzindo as respostas imunitárias e diminuindo a capacidade de alerta que nos pode proteger dos mais diversos riscos. De ambos os lados da moeda, os sentimentos desempenham o papel de motivadores dos instrumentos e práticas das culturas.

Uma coisa que deixou o autor (Damásio, 2017) muito intrigado, especialmente no tema da memória e do sentimento “é a forma como, pelo menos para alguns de nós, tantos *bons* momentos do passado se tornam, quando os recordamos, momentos *maravilhosos* do passado ou até momentos *extraordinários* do passado.” (Damásio, A. 2017, p. 197). Esta transformação, de bom para maravilhoso e de maravilhoso para extraordinário, pode ser mágica e interessante. O material é reclassificado e reavaliado. As coisas que recordamos adquirem uma maior beleza e os detalhes tornam-se mais nítidos. Isto acontece de tal forma que, o simples facto de se pensar

em interromper esta recordação maravilhosa é doloroso, apesar de a experiência passada ter sido muito positiva.

“O que poderá justificar esta transformação? (...). Uma coisa é certa: o sentimento maioritariamente positivo que acompanha a recordação *não* faz parte do material que é recordado. O sentimento é inteiramente recriado, como resultado das fortes respostas emotivas produzidas pela recordação. Em si próprios, os sentimentos nunca são transformados em memórias, pelo que não podem ser recordados. Podem ser recriados, com maior ou menor fidelidade, de modo a completar e a acompanhar os factos que se recorda.” (Damásio, A. 2017, pp. 197-198).

Isto, segundo Damásio (2017), não significa que as memórias dos maus momentos deixam de ser armazenadas e de se tornar disponíveis. O papel que lhes é atribuído na mente naquele momento, em que está a decorrer a recordação, é que é a verdadeira questão. O detalhe está lá, e decerto, com base nele, podem ser produzidos sentimentos muito dolorosos. Mas talvez, as memórias não muito boas não adquirem força com o tempo, em contraste com as boas memórias, que são repetidas de modo cada vez melhor. Não são eliminados detalhes das más memórias, mas são apelados com menos frequência, diminuindo assim, a sua negatividade. O resultado positivo disto tudo, é um aumento acentuadamente adaptativo do bem-estar. Claro que nem todas as pessoas relatam este tipo de reestruturação afectivamente positiva das recordações. Mas tudo isto é difícil de classificar e de julgar, pois o rumo das nossas vidas difere, em grande medida, por razões relacionadas com os nossos estilos afectivos.

Damásio (2017) termina, este capítulo, com a seguinte conclusão:

“Porque será tão importante ter em conta esses fenómenos? Uma das razões prende-se com a antecipação do futuro. Aquilo por que ansiamos e a forma como encaramos a vida que nos espera depende de como se viveu o passado, não só em termos objetivos e factualmente verificáveis, mas também dependendo do modo como os dados objetivos foram vividos ou reconstruídos nas nossas recordações. A recordação está à mercê de tudo o que faz de nós pessoas únicas: o estilo da nossa personalidade, em tudo o que tem a ver com os nossos estilos cognitivos e afetivos típicos, com o equilíbrio das experiências individuais em termos afetivos, as nossas identidades culturais, aquilo que conseguimos na vida e até a própria sorte. A forma como criamos culturalmente e aquilo que criamos, bem como o modo como reagimos aos fenómenos culturais, dependem dos truques das nossas memórias imperfeitas, e da forma como os sentimentos as manipulam.” (Damásio, A. 2017, p. 199).

2.1.2.2 - Capítulo 9: Consciência

No nono capítulo, Damásio (2017) começa por referir que, as imagens que experienciamos do exterior do nosso corpo, são experiências mentais nossas, isto é, cada pessoa

aprecia e vivência um conteúdo de uma imagem segundo uma perspectiva diferente das restantes pessoas. Isto está, obviamente, relacionado com o termo «consciência», que se aplica ao tipo de estado mental, muito natural, porém distintivo e, que “permite ao seu dono experienciar em privado o mundo à sua volta e, o que é também importante, experienciar aspetos do seu próprio ser.” (Damásio, A. 2017, p. 203).

Segundo o médico neurologista (Damásio, 2017), é importante não trocar o termo «consciência» pelo termo «subjectividade», pois só este termo «consciência» “transmite um componente adicional e importante dos estados conscientes: a experiência integrada, que consiste em situar o conteúdo mental num panorama multidimensional mais ou menos unificado. Em conclusão, a subjectividade e a experiência integrada são os componentes essenciais da consciência.” (Damásio, A. 2017, p. 204). Assim sendo, o objectivo, neste capítulo, é esclarecer porque é que a subjectividade e a experiência integrada são essenciais para o desenvolvimento da mente cultural.

Damásio (2017) explica que, o estado consciente da mente tem várias características importantes. Este estado mental é activado quando estamos acordados, envés de adormecidos, quando estamos em alerta e nos concentramos, envés de sonolentos, confusos ou distraídos. Quando estamos conscientes, as imagens na mente são formadas de modo apropriado, exibidas com clareza e examináveis. Quando isso não acontece, é porque as pessoas tiveram em contacto com substâncias «psicoativas», como álcool e drogas psicadélicas.

“Podemos observar, por exemplo, que a nossa mente consciente não é monolítica. É um compósito. Tem componentes. Tem partes muito bem integradas, de tal modo que dependem umas das outras, mas, não obstante, são partes. (...). A parte mais saliente da nossa mente consciente, a que tende a dominar o processo, tem que ver com as *imagens* de diversas classes sensoriais, visuais, auditivas, táteis, gustativas e olfativas. A maior parte dessas imagens corresponde a objetos e a acontecimentos do mundo que nos rodeia. Estão mais ou menos integradas em conjuntos, e a sua respetiva abundância está relacionada com as atividades a que nos dedicamos em determinado momento. (...). Entremeadas com as imagens relacionadas com a perceção em curso poderá haver imagens do passado a serem reconstruídas, recordadas nesse momento porque são pertinentes para o momento atual. Fazem parte de memórias de objetos, ações ou acontecimentos, inseridas em narrativas antigas ou armazenadas como factos isolados. A mente consciente inclui ainda esquemas que associam imagens, ou abstrações levadas a cabo nessas imagens. Dependendo do estilo mental de cada um podemos sentir estes esquemas e abstrações mais ou menos claramente (...).” (Damásio, A. 2017, pp. 205-206).

Passam pela nossa mente, no cérebro, conforme o autor (Damásio, 2017) sublinha, símbolos, em que alguns deles compõem uma faixa verbal que traduz objectos e acções em palavras e frases. A existência desta faixa verbal é uma das justificativas restantes, e até agora incontestável, para uma certa excepcionalidade humana. Esta faixa verbal é corresponsável pela

característica narradora da mente humana e, pode muito bem ser, para a maioria de nós, a principal organizadora. Por exemplo, temos o hábito de contar histórias incessantemente, a nós mesmos, em particular, e para os outros. Chegamos até a novos significados, superiores aos dos componentes individuais e separados da história, em virtude de tanta narração.

No caso dos outros componentes da mente consciente, Damásio (2017) afirma que, as imagens são do próprio organismo. Um conjunto é constituído de imagens do mundo interno antigo, o mundo da química e das vísceras, que suporta os sentimentos, as imagens dotadas de valência que são tão distintivas em qualquer mente. Os sentimentos, que se originam no estado homeostático básico e em tantas respostas emotivas geradas pelas próprias imagens do mundo externo, são colaboradores importantes da nossa mente consciente. “Eles fornecem um elemento crítico, os *qualia*, parte integrante dos tradicionais debates sobre o problema da consciência. Por último, os sentimentos incluem imagens do mundo interno novo, o mundo da estrutura musculoesquelética e dos seus portais sensoriais.” (Damásio, A. 2017, p. 207). As imagens da estrutura musculoesquelética constituem uma espécie de fantasma do corpo no qual todas as imagens podem ser situadas e afixadas. A presença da quantidade destes componentes da mente que dominam a nossa vida mental, dependem de vários factores, como a idade, o temperamento, a cultura, a ocasião e estilo mental.

“Finalmente, será necessário frisar que as imagens do interior desempenham uma ação dupla. Por um lado, contribuem para o espetáculo multimédia da consciência: podem ser observadas como parte da atuação da consciência. Por outro lado, tais imagens contribuem para a construção dos sentimentos e, como tal, ajudam na geração da subjectividade, a propriedade da consciência que nos permite ser espectadores. Isto poderá parecer confuso, até mesmo paradoxal, mas não é. Os processos estão arraigados. Os sentimentos proporcionam o elemento dos *qualia* incluído na subjectividade; a subjectividade, por sua vez, permite que os sentimentos sejam experienciados como objetos específicos na experiência consciente. O aparente paradoxo demonstra que não podemos debater a fisiologia da consciência sem nos referirmos aos sentimentos e vice-versa.” (Damásio, A. 2017, p. 208).

Em seguida, o médico neurocientista (Damásio, 2017) concentrou-se nas imagens que dão origem a um dos componentes essenciais da consciência: a subjectividade. A subjectividade surge, quando as imagens na mente são automaticamente reivindicadas pelo sujeito legítimo. Quando a subjectividade desaparece, em certas situações patológicas, a consciência deixa de actuar normalmente. “A sensação de *ser* ficaria em suspenso.” (Damásio, A. 2017, p. 209). É evidente que, se quisermos entender como a consciência é feita, precisamos compreender como é criada a subjectividade. A subjectividade é um processo que depende de dois elementos cruciais: “a criação de uma *perspetiva* para as imagens na mente, e o acompanhamento das imagens por *sentimentos*.” (Damásio, A. 2017, p. 209).

A criação de uma perspectiva para as imagens mentais, mencionada por Damásio (2017), é realizada através de uma das principais contribuições para a construção da subjectividade, o funcionamento dos portais sensoriais, nos quais encontramos os órgãos responsáveis por gerar imagens do mundo exterior. As primeiras etapas de qualquer percepção sensorial dependem do respectivo portal sensorial. Os olhos e a maquinaria associada são um ótimo exemplo, mas, para que seja possível ver, primeiro é preciso olhar. Olhar consiste em muitos actos, executados não pelas retinas ou pelos córtices visuais, mas por um complexo conjunto de dispositivos nos olhos e ao redor destes. Todos os “dispositivos são continuamente sentidos pelo nosso sistema somatossensorial e produzem as correspondentes imagens somatossensoriais. Enquanto construímos uma imagem visual, o nosso cérebro está simultaneamente a representar em imagens os movimentos executados por estes dispositivos complexos.” (Damásio, A. 2017, p. 211). Do modo mais autorreferencial possível, eles informam à mente, a partir de imagens, o que o cérebro e o corpo estão a fazer, e «situam» essas actividades na tal espécie de fantasma corporal, como já mencionada. Os sistemas cerebrais que recebem informações sobre os movimentos e os ajustes necessários para a realização do processo de «olhar» são totalmente distintos daqueles que recebem informações sobre imagens visuais, isto é, aqueles que produzem a base do «ver».

Posteriormente, o autor (Damásio, 2017) considerou, a seguinte situação insólita: parte do processo da subjectividade é feita do mesmo tipo de material com o qual é construída os conteúdos manifestos mantidos na subjectividade, especificamente, as imagens. No entanto, embora o tipo de material possa ser o mesmo, a origem é diferente. “Em vez de corresponderem aos objetos, ações ou acontecimentos que normalmente dominam a consciência, estas imagens particulares correspondem a *imagens gerais do nosso corpo enquanto todo, capturadas no momento de produção daquelas outras imagens.*” (Damásio, A. 2017, p. 212). Este novo conjunto de imagens ajuda a descrever nada menos do que o corpo do proprietário no processo de adquirir as outras imagens, mas, a menos que prestemos muita atenção, dificilmente iremos notá-las.

“Esta estratégia consegue uma mescla complexa entre *a)* as imagens fundamentais que experienciamos e interpretamos como sendo indispensáveis para o momento que estamos a viver na nossa mente, *b)* as imagens do nosso próprio organismo durante o processo de criação dessas ditas imagens. Não prestamos grande atenção a estas, embora elas sejam essenciais para a construção do *sujeito*. Guardamos a nossa atenção para as novas imagens que descrevem o conteúdo fundamental da mente, o conteúdo com que teremos de lidar caso pretendamos continuar vivos. Este é um dos motivos por que a subjectividade e, num sentido mais amplo, o processo da consciência continuam a ser tal mistério. Os fios do bonecreiro permanecem ocultos, tal como convém. Nada disto precisa de um homúnculo ou de magia.

É algo de tal forma natural e simples que o melhor que temos a fazer é sorrir com respeito e admirar o engenho do processo.” (Damásio, A. 2017, p. 212).

Conforme Damásio proferiu, quando materiais recordados são inseridos no conteúdo da mente, são misturados com a percepção que está presente no momento, e esta, completamente enquadrada e personalizada, fornece a «âncora» necessária à perspectiva pessoal.

Após esta análise sobre a criação de uma perspectiva para as imagens mentais, o autor (Damásio, 2017) seguiu para o outro componente essencial da subjectividade: a contínua disponibilidade de sentimentos. “A abundância de sentimentos gera um rico estado de fundo para o qual a língua inglesa tem um termo perfeito: *feelingness*.” (Damásio, A. 2017, p. 213).

No capítulo anterior, Damásio (2017) descreveu o processo de criação de sentimentos, mas agora vai explicar como os sentimentos se unem à perspectiva sensorial para a criação da subjectividade. Os sentimentos são uma companhia natural e abundante das imagens mantidas no componente manifesto da consciência e, a sua abundância deriva de duas fontes. A primeira fonte relaciona-se ao “estado da vida a cada momento, cujo nível homeostático resulta em estados de bem-estar ou mal-estar. A variação constante e contínua de sentimentos homeostáticos espontâneos garante um fundo sempre presente, uma «sensação de ser» mais ou menos pura (...)” (Damásio, A. 2017, p. 213). A outra fonte é o processamento das várias imagens que formam as procissões de conteúdos na nossa mente, as imagens que causam respostas emotivas e os respectivos estados de sentimento. Este último processo depende da comparência de determinadas características nas imagens de qualquer objecto, acção ou ideia no nosso fluxo mental, que consigam provocar uma resposta emotiva e, com isso, originar um sentimento.

Assim, o autor (Damásio, 2017) concluiu que a subjectividade é construída a partir de uma combinação entre a perspectiva do organismo, relativamente ao local, no corpo, onde as imagens a serem tornadas conscientes foram criadas; com a constante construção de sentimentos espontâneos e provocados, que são despertados por imagens fundamentais, acompanhados por esses sentimentos. Quando estes dois fenómenos se cruzam, originando a subjectividade, e se relacionam com as imagens mentais, acontece uma experiência mental.

Mas, como já referiu Damásio (2017) no início do capítulo, a subjectividade, por mais elaborada que seja, não é suficiente para produzir a consciência. Assim sendo, é necessário um outro elemento, a experiência integrada: um processo que integra as imagens e as respectivas subjectividades num quadro mais ou menos vasto. “A consciência, no mais pleno sentido do

termo, é um estado mental particular em que as imagens mentais estão imbuídas de subjetividade e são experienciadas num quadro integrado.” (Damásio, A. 2017, p. 215).

“Onde se realiza a integração da subjetividade e das imagens? Existe algum local no cérebro, uma região, ou até um sistema *onde* ocorram os processos relacionados? A resposta, segundo creio, é negativa.” (Damásio, A. 2017, p. 215). O autor (Damásio, 2017) afirma que não existe nenhuma região ou sistema específico no cérebro que preencha todos os requisitos da consciência. Mas, por outro lado, é possível identificar várias regiões e sistemas do cérebro que estão evidentemente relacionados à produção dos ingredientes fundamentais da consciência: a subjectividade e a integração de experiências. Estas regiões e sistemas cerebrais participam no processo em conjunto, de modo ordeiro, assim como, também trabalham em intensa cooperação com o corpo. Posto isto, Damásio (2017) coloca a hipótese de que estes ingredientes, que colaboram entre si, são produzidos regionalmente e incorporados a partir de processos sequenciais ou sobreposições de elementos, e assim, a integração surge destes últimos processos mencionados. Este processo, que está relacionado com a integração de experiências, “exige a ordenação das imagens em forma de narrativa e a coordenação dessas imagens com o processo de subjetividade. Isto é conseguido por córtices associativos de ambos os hemisférios cerebrais dispostos em redes de grande escala” (Damásio, A. 2017, p. 217).

“Em resumo, várias partes do cérebro, numa interação próxima com o corpo, criam imagens, geram sentimentos para essas imagens, e estabelecem correferências com o mapa de perspectiva, obtendo assim os dois ingredientes da subjetividade. Outras partes do cérebro controlam o destaque sequencial de imagens que tem lugar *nas* suas fontes sensoriais, contribuindo assim para um amplo desfile de imagens que se desloca no tempo, mas não no espaço. As imagens não têm de ser deslocadas de um sítio para o outro no cérebro. Entram na subjetividade e na integração através de um destaque local e em sequência. Em cada unidade de tempo pode ser incluído um número maior ou menor de imagens e de narrativas, e isso determina o âmbito da integração em cada momento.” (Damásio, A. 2017, p. 217).

No entanto, o autor (Damásio, 2017) indica que a experiência integrada e panorâmica que foi iniciado no começo deste capítulo, não está numa estrutura única do cérebro, mas sim em séries temporais de fotogramas, mais ou menos numerosos, que são ativados gradualmente, à semelhança do que acontece com os fotogramas que compõem um filme físico. “No quadro que surge nesta hipótese, a camada superior do processo está totalmente dependente de sistemas neurais locais, de vias e circuitos que os interliguem, e de interações com o corpo.” (Damásio, A. 2017, p. 218).

Ao passar, segundo o médico neurologista (Damásio, 2017), ao sentido mais amplo do termo da consciência, é legítimo mencionar que existem numerosas espécies vivas com capacidade para atingirem a consciência. Claro que se tem de ter em atenção ao tipo e à quantidade de consciência exibidos por outras espécies. Não existe grande dúvida de que as bactérias, os protozoários, as plantas e outras criaturas do género, sentem continuamente e reagem à presença de outros seres vivos ou ao ambiente. Mas são consideradas conscientes no sentido tradicional do termo pois, estas criaturas não têm uma parte do sistema nervoso para poderem alcançar o sentimento que é associado à consciência, como já foi explicado no capítulo anterior. Em resume, um estado mental, uma mente, “é a condição básica para a existência de experiências conscientes no sentido tradicional do termo. Quando essa mente adquire um ponto de vista, ou seja, um ponto de vista subjetivo, a consciência propriamente dita, pode começar.” (Damásio, A. 2017, p. 219).

Damásio (2017) reflete que, a consciência termina na estratosfera das experiências multissensoriais complexas e integradas, no qual é aplicada a subjectividade. Essas experiências referem-se tanto aos acontecimentos presentes, que surgem no exterior do corpo do indivíduo como aos acontecimentos do passado, ou seja, às experiências adquiridas anteriormente, onde podem ser evocadas a partir de recordações.

A realidade de existir uma longa distância fisiológica e evolutiva, como o autor (Damásio, 2017) profere, entre, de um lado, a sensibilidade e a irritabilidade das plantas e das células e, do outro, os estados mentais e a consciência, não significa que a sensação, os estados mentais e a consciência não estejam, de algum modo, interligados. “Pelo contrário, os estados mentais e a consciência dependem da elaboração, nas criaturas equipadas com sistema nervoso, das estratégias e mecanismos presentes nas criaturas pré-neurais mais simples.” (Damásio, A. 2017, p. 219).

“Entre os fenómenos da sensação celular, como nível básico deste processo natural, e os estados mentais na verdadeira aceção do termo, encontramos um nível crítico intermédio, composto pelos mais fundamentais dos estados mentais: os sentimentos. Os sentimentos são estados mentais fundamentais, talvez *os estados mentais fundamentais*, aqueles que correspondem a um conteúdo essencial e específico: *o estado interno do corpo dentro do qual surge a consciência*. E uma vez que têm que ver com a variada qualidade do estado de vida no corpo, os sentimentos são necessariamente *valenciados*, ou seja, são bons ou maus, positivos ou negativos, apetitivos ou dissuasivos, deleitáveis ou dolorosos, agradáveis ou desagradáveis.” (Damásio, A. 2017, p. 220).

Conforme Damásio (2017) informa, quando os sentimentos estão colocados ou até situados na actual perspectiva de todo o organismo, surge a subjectividade. Daí por diante, os

acontecimentos à nossa volta, aqueles dos quais participamos e as memórias que invocamos passam a ser importantes para nós e podem afectar o caminho da nossa vida. “A invenção cultural humana precisa deste passo. É preciso que os acontecimentos sejam relevantes, que sejam automaticamente classificados como benéficos ou não para o indivíduo a que pertencem.” (Damásio, A. 2017, p. 220). A subjectividade é essencial para estimular a inteligência criativa que constrói as manifestações culturais.

Nos seres humanos, como sublinha o autor (Damásio, 2017), as experiências mentais funcionaram como alavancas directas para a criação deliberada de culturas: “as experiências mentais de dor, sofrimento e prazer tornaram-se alicerces dos desejos humanos, pontos de partida para as invenções humanas, num contraste acentuado com os comportamentos acumulados até então pela atividade da seleção natural e da transmissão genética.” (Damásio, A. 2017, p. 221). O abismo entre a evolução biológica e a evolução cultural é tão grande que, é esquecido o facto de que a homeostasia é o poder que guia ambas.

Em seguida, Damásio (2017) cita o filósofo David Chalmers, pois este identificou dois problemas associado aos estudos sobre a consciência. Na prática, ambos os problemas se relacionam com a compreensão de como o material orgânico dos sistemas nervosos poderia originar a consciência. O primeiro problema, intitulado de fácil, “prendia-se com os mecanismos complexos, mas decifráveis, que permitem que o cérebro crie imagens e os instrumentos com que as imagens podem ser manipuladas, tais como sejam a memória, a linguagem, o raciocínio e a tomada de decisões.” (Damásio, A. 2017, p. 222).

“O problema «duro» prende-se com o facto de que se as mentes surgem de tecido orgânico, pode ser difícil, ou mesmo impossível, explicar como se produzem as experiências mentais, os estados mentais *sentidos*. Sugiro aqui que o entretecer da atitude perspectiva e dos sentimentos garante uma explicação plausível para o emergir das experiências mentais.” (Damásio, A. 2017, p. 224).

Ao descrever estes dois problemas, o neurocientista português (Damásio, 2017) conclui o capítulo, mencionando que os sentimentos mudaram a evolução dos seres vivos baseados em carbono, como nós. “No entanto, o impacto total dos sentimentos só teria lugar mais à frente na evolução, quando as experiências dos sentimentos foram inseridas e apreendidas na perspectiva mais vasta do sujeito, passando a ser relevantes para o indivíduo.” (Damásio, A. 2017, p. 224). Só a seguir é que começaram a manipular a imaginação, o raciocínio e a inteligência criativa. Isso só aconteceu quando a experiência isolada do sentimento foi localizada no sujeito construído a partir de imagens.

2.1.2.3 - Capítulo 10: Culturas

Damásio (2017) ao introduzir o décimo capítulo, enumera a memória, a linguagem, a imaginação e o raciocínio, como principais participantes dos processos culturais, que requerem a criação de imagens. No que toca à inteligência criativa, responsável pelas práticas e pelos artefactos das culturas, não pode operar na ausência de afectos e de consciência, como foi descrito no capítulo anterior. Mas, curiosamente, estas mesmas faculdades mentais acabaram esquecidas em contextos de revoluções racionalistas e cognitivas.

Segundo o autor (Damásio, 2017), no final do século XIX, a função da biologia na construção dos acontecimentos culturais, foi reconhecida por Charles Darwin, William James, Sigmund Freud e Émile Durkheim, entre outros. Apesar disso, foi necessário que passassem décadas para que a relação entre biologia e cultura se tornasse de novo um tema de estudo académico aceitável.

No último quarto do século XX, conforme foi sublinhado pelo médico neurologista (Damásio, 2017), a sociobiologia e a psicologia evolutiva, propuseram não só uma perspectiva biológica para a mente cultural, mas também a transmissão biológica de características relacionadas com a cultura. Esses esforços concentraram-se na relação entre as culturas e o processo de replicação genética. Apesar de todas as invasões históricas da biologia no mundo das culturas, a definição de homeostasia, mesmo no sentido mais clássico e restrito de regulação da vida, está ausente dos estudos clássicos da cultura.

O autor (Damásio, 2017) sugere que os sentimentos, uma expressão mental do estado homeostático, são a ponte que liga o estado de homeostasia à produção de um instrumento cultural, para assim ser possível corrigir uma deficiência homeostática. “(...) os sentimentos funcionam como motivos para acionar o intelecto criador, com este a ser o elo da cadeia responsável pela construção da prática ou instrumento cultural propriamente ditos.” (Damásio, A. 2017, p. 231).

“(...) vários aspetos importantes das respostas culturais humanas estavam pressagiados nos comportamentos de organismos vivos mais simples do que nós. Todavia, os comportamentos sociais extraordinariamente eficazes desses organismos não foram inventados por intelectos formidáveis, nem motivados por sentimentos semelhantes aos nossos. Eles resultaram da natural e extraordinária forma como o processo de vida lida com o imperativo homeostático, o paladino cego dos comportamentos vantajosos, quer sejam individuais ou sociais. A formulação proposta para abordar a questão das raízes biológicas da mente cultural humana indica que a homeostasia foi responsável pela emergência de estratégias e dispositivos comportamentais capazes de garantir a manutenção e o florescimento da vida, tanto em organismos simples como em organismos complexos, seres humanos incluídos. Nos

primeiros organismos, e na ausência de processos mentais, a homeostasia gerou os *precursores* do sentimento e da perspectiva subjetiva. Nem os sentimentos nem a subjetividade estavam presentes, apenas os mecanismos necessários e suficientes para a ajudar a regular a vida antes do desenvolvimento dos sistemas nervosos e das mentes.” (Damásio, A. 2017, pp. 231-232).

Conforme Damásio (2017) afirma, todos estes mecanismos dependeram de moléculas químicas, surgidas da selecção natural, que estavam nos precursores dos sistemas endócrino e imunitário, e de programas de acção também frutos da selecção natural. Muitos desses mecanismos foram conservados e hoje são conhecidos como comportamentos emotivos.

Em organismos posteriores, o autor (Damásio, 2017) informa que, após terem surgido os sistemas nervosos, as mentes tornaram-se possíveis e, nelas, tornaram-se igualmente possíveis os sentimentos, juntamente com todas as imagens que representavam o mundo exterior e a sua relação com o organismo. “Tais imagens foram sustentadas pela subjetividade, pela memória, pelo raciocínio e, a seu tempo, pela linguagem verbal e pela inteligência criadora. Os instrumentos e as práticas que constituem as culturas e as civilizações no sentido tradicional dos termos surgiram depois.” (Damásio, A. 2017, p. 232).

A homeostasia, como descreve o médico neurocientista (Damásio, 2017), possibilitou a sobrevivência e o florescimento do indivíduo e auxiliou a criar as condições para que ele persistisse e se reproduzisse. No início, os organismos vivos começaram sem recurso a sistemas nervosos e mentes, mas depois usaram acções deliberadas e orientadas pela mente. “Nos organismos mais simples, a selecção foi feita a partir de opções geradas naturalmente por processos de autoorganização autónomos; nos organismos complexos, a selecção viria a ser cultural, feita a partir de opções produzidas por invenções já orientadas pela subjetividade.” (Damásio, A. 2017, p. 233). O nível de complexidade varia, mas os objectivos homeostáticos fundamentais não declarados permanecem os mesmos: sobrevivência, florescimento e a possível reprodução. Esta é uma boa razão para que as práticas e os instrumentos que de algum modo apresentam características «socioculturais» tenham surgido cedo e mais do que uma vez na evolução.

Como Damásio (2017) explica, os organismos unicelulares, como as bactérias, comportam-se «como se» criassem julgamentos. Isto significa que exibem uma «cultura» primitiva alcançada sem o apoio de uma «mente cultural». “Eis uma manifestação primordial do tipo de solução esquemática que a sabedoria e a razão viriam a usar e a prescrever logo que as mentes propriamente ditas conseguissem pensar num problema cuja essência fosse comparável.” (Damásio, A. 2017, p. 233).

“Nos insetos sociais, criaturas multicelulares com sistemas nervosos avançados, a complexidade dos comportamentos «culturais» é bem maior. As práticas comportamentais são mais complexas e existe igualmente a produção de instrumentos concretos, como por exemplo a colónia enquanto entidade física e mesmo arquitetura. Várias outras espécies também produzem artefactos – ninhos elaborados, ferramentas simples. A distinção importante, claro está, é que as manifestações culturais não-humanas tendem a ser o resultado de programas bem estabelecidos desenvolvidos nas circunstâncias apropriadas e de uma forma, em geral, estereotipada. Tais programas foram desenvolvidos ao longo do tempo, através da seleção natural, sob o controlo da homeostasia, e foram transmitidos pelos genes.” (Damásio, A. 2017, pp. 233-234).

Quando o autor (Damásio, 2017) analisou a evolução e as suas ramificações, descobriu fronteiras de transição entre organismos pré-mentais e pós-mentais. Até certo limite, essas fronteiras representam a diferença entre comportamentos «pré-culturais» e, comportamentos e mentes «realmente culturais». Os comportamentos «pré-culturais» estão relacionados com a evolução puramente genética, enquanto que, a evolução mista, embora em grande medida cultural, está associada aos comportamentos «realmente culturais».

Apesar da homeostasia continuar a ser a governante, conforme Damásio (2017) demonstrou, existem mais etapas a serem ultrapassadas até alcançar mente cultural humana. Primeiro, ao beneficiarem da existência já estabelecida de um conjunto de respostas sociais simples, desde os primórdios da vida bacteriana, como a competição, a cooperação, a emotividade simples e a produção colectiva de instrumentos de defesa, as numerosas espécies na linhagem que nos precedeu adquiriram pela evolução e transmitiram geneticamente uma classe de mecanismos intermédios capazes de produzir respostas emotivas complexas pró-homeostáticas que também são, muitas vezes, respostas sociais. O componente crucial desses mecanismos é encontrado no mecanismo dos afectos, que é responsável por mobilizar impulsos e motivações, e por reacção, emotivamente a diversos estímulos e situações. Em segundo lugar, ao beneficiar do facto de que todos os mecanismos intermédios produzem respostas emotivas complexas assim como, as suas experiências mentais subsequentes, ou seja, os sentimentos, a homeostasia podia agora agir com transparência. Assim, os sentimentos tornaram-se motivos para novas formas de resposta, criadas pelo singularmente rico intelecto criativo e pela capacidade motora dos seres humanos. As ideias, as práticas e os instrumentos das culturas humanas “puderam ser transmitidos culturalmente e ficaram abertos à seleção cultural. (...)”. Esta inovação leva-nos a uma terceira, e não menos importante, característica da relação entre sentimentos e cultura: *os sentimentos podem também agir como árbitros do processo.*” (Damásio, A. 2017, p. 235).

Em última análise, o autor (Damásio, 2017) acrescenta que, os sentimentos são os juízes do processo criativo cultural. Isto porque, em boa medida, os méritos das invenções culturais acabam sendo classificados como eficazes ou não por intermédio dos sentimentos. Os sentimentos e a razão estão envolvidos num abraço inseparável, circular e reflexivo, que pode favorecer um dos parceiros, mas envolve sempre os dois.

“Em resumo, as categorias de resposta cultural que fazem parte do repertório hoje presente terão tido sucesso ao corrigir homeostasia desregulada e ao devolver os organismos aos parâmetros homeostáticos ideais. Será razoável pensar que essas categorias de resposta cultural sobreviveram por terem cumprido um objetivo funcional útil, sendo por isso mesmo selecionadas pela evolução cultural. Curiosamente, esse objetivo funcional útil teria igualmente aumentado o poder de certos indivíduos e, por acréscimo, de certos grupos de indivíduos em relação a outros. As tecnologias são um bom exemplo dessa possibilidade: pensemos nas competências de navegação, dos conhecimentos de comércio e contabilidade, de impressão e, hoje em dia, dos meios de comunicação digital. É bem verdade que o poder extra se torna uma vantagem para quem o controla, mas a chegada a esse poder foi alimentada pela ambição e é seguida pelo sentimento da recompensa. A ideia de que os instrumentos e as práticas culturais foram concebidos com o objetivo de gerir os afetos – e, por esse meio, de produzir correções homeostáticas – é assim plausível. Devemos ainda notar que a seleção cultural de instrumentos e práticas bem-sucedidas pode ter repercussões nas frequências de genes.” (Damásio, A. 2017, pp. 236-237).

Posto isto, Damásio (2017) questionou-se à cerca, de como esta ideia do funcionamento da mente cultural se encaixa nas manifestações culturais humanas. Ele (Damásio, 2017) começa por explicar a ideia relativamente mais fácil de defender, sem dúvida, uma das manifestações culturais originais, isto é, o caso das diversas tecnologias primitivas. Este caso começou na produção de ferramentas para a caça, para se defender e atacar, e para a criação de abrigos e de vestuário. Estes são bons exemplos de como invenções inteligentes deram respostas a necessidades fundamentais. Essas necessidades foram ativadas através de sentimentos homeostáticos espontâneos como a fome, a sede, frio ou calor extremos, a doença ou a dor, que indicam uma homeostasia deficiente. Aos sentimentos relacionados com a criação de laços afectivos entre pais e filhos, responderam o conhecimento, a razão e a imaginação, ou seja, a inteligência criativa. “De igual forma, na doença, ferimentos, fraturas e infeções foram primeiro detetados por sentimentos homeostáticos, sendo depois tratados por «novas tecnologias» que se tornaram cada vez mais eficazes e que viemos a conhecer como «medicina».” (Damásio, A. 2017, p. 238).

Assim sendo, o autor (Damásio, 2017) refere que, fora de um contexto afectivo não é possível imaginar a origem das respostas que se tornaram em medicina, ou quaisquer das principais manifestações artísticas. Pois, os sentimentos nestas áreas motivaram respostas inteligentes, tanto em si próprios como em terceiros. “O prazer que se pode retirar de uma obra

de arte continua hoje a estar relacionado com a sua origem terapêutica, mas tem o caminho aberto para novos níveis de refinamento afetivo e intelectual cujo papel terapêutico é negligenciável.” (Damásio, A. 2017, p. 239).

É também apresentado por Damásio (2017), outros exemplos de reação emotiva e resposta cultural que incluem, pelo lado positivo, a razão, o anseio por aliviar o sofrimento alheio e o prazer em descobrir um meio de fazê-lo. Provavelmente, foi “assim que nasceram muitas ideias, instrumentos, práticas e instituições culturais, de forma modesta e em grupos pequenos. Com o tempo, tornaram-se locais de culto, livros de sabedoria, romances exemplares, instituições de aprendizagem, declarações de princípios e forais de nações.” (Damásio, A. 2017, p. 239). Do lado negativo, a violência contra outros seres humanos ou praticada por outros teve um papel importante. A causa principal foi a ativação de um aparelho neural de emoções cujo desenvolvimento possivelmente atingiu o auge em grandes primatas, no qual a sua sombra continua a pairar sobre a condição humana. Na verdade, “a evolução biológica não conseguiu erradicar o potencial para a violência, e graças à criatividade humana, a evolução cultural veio mesmo a expandir a gama de expressões da violência.” (Damásio, A. 2017, p. 240).

As culturas e as civilizações, como o autor (Damásio, 2017) mencionou, têm como objectivo reduzir o sofrimento e, assim, restaurar a homeostasia, ou seja, restaurar o equilíbrio emocional, reajustando e restringindo o rumo dos organismos afetados. Pois este monstro tem permanecido vivo e faz-se presente como uma recordação das nossas origens.

“Hoje em dia, um grande número de instrumentos e práticas culturais revelem-se respostas a ofensas e a violações de direitos que se manifestam não só como descrições factuais de certas dificuldades e circunstâncias, mas também como emoções poderosas e estimulantes, tais como a zanga e a revolta, seguidas pelos sentimentos respetivos. Encontramos aqui os afetos e a razão como dois componentes mestres dos movimentos sociais. Os hinos e a poesia que celebram o esmagar dos inimigos em vitórias sangrentas fazem parte da história que esconde esse processo.” (Damásio, A. 2017, p. 241).

Em seguida, Damásio (2017) relatou que, a medicina primitiva não tinha condições de cuidar dos traumas da alma humana. Mas é possível supor que, em grande medida, as crenças religiosas, os sistemas morais e a justiça, e a governação política, tendiam a lidar com esses traumas e a facilitar a recuperação das suas consequências.

Segundo o autor (Damásio, 2017), o surgimento das crenças religiosas guarda uma relação muito estreita com a mágoa provocada por toda a espécie de perdas pessoais, que forçavam os seres humanos a se confrontarem com a inevitabilidade da morte. A resposta às perdas e ao luto causado pela violência variava e, dependendo do indivíduo, incluía empatia e

compaixão, mas também raiva e mais violência. Esta mágoa era combatida e compensada por poderes sobrenaturais, que assumiam a forma de deuses capazes de resolver grandes conflitos e violência em grau muito elevado e, também de explicar as perdas em termos justificáveis e até mesmo aceitáveis. Assim, a promessa de continuidade da vida após a morte poderia anular totalmente os efeitos negativos de quaisquer perdas e trazer-lhes um outro significado. Um dos exemplos onde mais se evidencia o sentimento e a motivação homeostática das crenças e das práticas religiosas, é no budismo.

“O repetido encontro com o sofrimento causado pelo roubo, pela mentira, pela traição e pela falta de disciplina seria um incentivo poderoso para a invenção de códigos de conduta cujas recomendações e práticas teriam como resultado a redução do sofrimento.” (Damásio, A. 2017, pp. 242-243). Damásio (2017) esclarece que, o surgimento de códigos morais, de sistemas de justiça e de modos de governação política, guarda uma estreita relação com o surgimento das crenças religiosas associadas aos sentimentos e, através destes, à homeostasia. Notavelmente, nestas duas últimas décadas, a investigação de fenómenos neurais e cognitivos relacionados com a moralidade e a religião entrou em contacto com os sentimentos e as emoções. Outro caminho homeostático importante para o desenvolvimento de práticas religiosas relaciona-se com situações de grave ameaça e desastres em grande escala. Entre os exemplos encontram-se o confronto com grandes calamidades climáticas, como inundações e secas, e com terremotos, epidemias e guerras.

“Quer se aborde a homeostasia segundo o ângulo do alívio e do consolo pessoais, quer segundo os benefícios produzidos pela organização coletiva e pela sociabilidade, a religião e a homeostasia estão convincentemente ligadas no que respeita à sua origem e durabilidade, o que indica uma seleção cultural robusta. Imagino que Émile Durkheim – que situava as raízes da religião nos rituais coletivos dos povos tribais e não no aliviar do sofrimento de indivíduos ou de pequenos grupos – pudesse concordar. Sem qualquer dúvida, os comportamentos coletivos de que falava Durkheim conduziam a emoções e sentimentos poderosos e recompensadores. Todavia, os comportamentos coletivos dos povos tribais para que Durkheim chamou a atenção deverão ter sido desencadeados por instabilidades homeostáticas. A ideia de um resultado homeostaticamente estabilizador, capaz de beneficiar os indivíduos do grupo continuaria a aplicar-se.” (Damásio, A. 2017, p. 244).

O médico neurologista (Damásio, 2017) indicou que, o facto de a história das religiões ser rica em episódios nos quais as crenças religiosas causaram, e ainda causam, sofrimento, violência e guerras, resultados humanamente indesejáveis, não contradiz, de todo, o valor homeostático que essas crenças tiveram, e, claramente ainda têm, para uma grande parte da Humanidade.

Finalmente, assim como acontece com as artes, Damásio (2017) deixa claro que não vê as crenças religiosas apenas como respostas terapêuticas. É provável que a motivação inicial das crenças e das práticas religiosas tenha relação com a compensação homeostática. Mas a “forma como essas tentativas iniciais vieram a evoluir é outra coisa. As construções intelectuais que se seguiram foram além do objectivo de alívio e consolo, e tornaram-se instrumentos de inquérito e estudo. O elemento de compensação é hoje meramente vestigial.” (Damásio, A. 2017, p. 245). Objectivos práticos foram seguidos por explorações filosóficas no que respeita ao significado do ser humano e do Universo.

Posteriormente, o autor (Damásio, 2017) afirmou que, as artes, a investigação filosófica e as ciências fazem uso de um conjunto especialmente vasto de sentimentos e de estados homeostáticos. Não é aceitável idealizar a origem das artes sem pensar num ser humano só a debater-se com problemas provocados por sentimentos. É assim que Damásio (2017) compreende o desenvolvimento da música e da dança, da pintura e, por fim, da poesia, do teatro e do cinema. “Além da satisfação das necessidades afetivas dos participantes originais, as artes desempenharam um papel importante na estrutura e na coerência dos grupos, em vários cenários, desde as cerimónias religiosas aos preparativos para a guerra.” (Damásio, A. 2017, p. 246).

“A música é um poderoso indutor de sentimentos, e os seres humanos gravitam para determinados sons, modos, tons e composições que produzem estados afetivos recompensadores. A música proporcionou sentimentos para variadas ocasiões e objetivos, sentimentos capazes de efetivamente cancelar o sofrimento e de dar consolo, tanto pessoal como para os outros. Os sentimentos gerados pela música terão, provavelmente, também sido usados para a sedução e para o contentamento puramente pessoal. (...). A resposta emotiva causada pelo som de um sopro – vocal ou numa flauta – e o sentimento subsequente terá permitido a descoberta agradável de efeitos sedutores, excitantes ou tranquilizadores; enquanto que o som áspero de paus e pedras esfregados uns nos outros não era de todo agradável. Para além disto, à medida que os sons se juntavam uns aos outros numa determinada composição, era possível, por exemplo, prolongar o prazer ou produzir outros efeitos, como por exemplo imitar o som de objetos ou de ações, numa sequência que permitisse contar uma história.” (Damásio, A. 2017, pp. 246-247).

Como Damásio (2017) sublinha, a emotividade específica ligada aos sons é comparável àquela encontrada para as cores, para as formas ou para a textura das superfícies. Nós, humanos, juntamente com os seres dos quais somos descendentes biológicos, habitamos um universo no qual objectos e acontecimentos, animados e inanimados, nunca ou raramente são afectivamente neutros. Pelo contrário, em consequência da sua estrutura e acção, um objecto ou um acontecimento, é naturalmente favorável ou desfavorável à vida de um sujeito que o experiencia. Assim sendo, a homeostasia é influenciável de modo positivo ou negativo e, como

resultado, causam também sentimentos positivos ou negativos. Obviamente que, também as características que constituem os objetos e os acontecimentos, como sons, formas, cores, etc., tornam-se associadas às emoções/sentimentos positivos ou negativos. É assim que o autor (Damásio, 2017) considera as características acústicas de certos sons, que acabam por ser descritas como «agradáveis» ou «desagradáveis». As características “de um som, que façam parte de um certo objeto/acontecimento, adquirem o significado afetivo que esse objeto/acontecimento *completo* teve para o indivíduo. Esse laço sistemático entre características isoladas e valência afetiva persiste, independentemente da associação original que lhe deu origem.” (Damásio, A. 2017, p. 248). É por isso que podemos dizer que o som de um violoncelo é agradável, pois as características acústicas desse som específico já fizeram, um dia, parte de uma experiência alegre e divertida causada por um objecto totalmente distinto. Recorremos a associações estabelecidas há muito tempo para classificar os sons musicais em termos afectivos. “Os seres humanos puderam explorar tais associações à medida que construíram narrativas sonoras e estabeleceram todo a espécie de regras para governar a combinação de sons, ou seja, a sua gramática.” (Damásio, A. 2017, p. 248).

Conforme desenvolveu o médico neurocientista (Damásio, 2017), a música em atividades que tendiam a envolver dois indivíduos ou um grupo reunido num acontecimento comunitário, como nascimentos, mortes, celebrações, etc., contribuiu, bem cedo, com os seus efeitos homeostáticos, começando com camada sobre camada de sentimentos e terminando em ideias. Esta universalidade e notável durabilidade da música parecem provir da espantosa capacidade “de se adequar a qualquer estado de espírito ou circunstância, em qualquer ponto do Globo, no amor e na guerra, envolvendo indivíduos solitários, pequenos grupos, ou congregações vastas que de súbito ficam mais coesas graças ao poder da música.” (Damásio, A. 2017, p. 249).

A dança, como Damásio (2017) também ilustra, uniu-se à música e, assim como aconteceu com esta, os seus movimentos expressaram diversos sentimentos: paixão, desejo, amor, agressividade e até guerra. Assim, não é difícil defender a função homeostática das artes visuais, assim como da tradição da narração oral de histórias na poesia, no teatro e na exortação política. “As pinturas, e, muito mais tarde, os textos serviram de marcos e de pausas para reflexão, alertas, divertimento e prazer. (...). Proporcionaram um caminho para a compreensão do que significam as coisas.” (Damásio, A. 2017, p. 249).

“O inquérito filosófico e a ciência desenvolveram-se a partir dessa mesma base homeostática. As questões a que a filosofia e a ciência pretendiam responder foram levantadas por um vasto

manancial de sentimentos. O sofrimento destacou-se, sem dúvida, mas o mesmo se pode dizer da perturbação e da preocupação causadas pela perplexidade provocada pelos enigmas da realidade (...). (...). Os sentimentos destrutivos, que frequentemente resultam em guerras, desempenharam um papel importante na ciência e na tecnologia. Repetidas vezes, ao longo da História, o esforço de guerra tem sido facilitado ou gorado pelo êxito ou pelo fracasso da tecnologia e das ciências que têm permitido o desenvolvimento de armas. O inquérito filosófico está também ligado a outros sentimentos, como por exemplo os sentimentos agradáveis resultantes da tentativa de solucionar os enigmas do Cosmos e da antecipação das respetivas recompensas.” (Damásio, A. 2017, p. 250).

Assim, o autor (Damásio, 2017) pode concluir que, existem ilimitados benefícios homeostáticos da investigação filosófica e da observação científica: na medicina, obviamente, e na física e química, como impulsionadoras das tecnologias das quais o nosso mundo depende há muito tempo. No entanto, embora a maior parte do avanço cultural se deva à invenção inteligente de soluções específicas para várias dificuldades, é de assinalar o facto de que, até a tentativa automática de corrigir a homeostasia pode, por si mesma, produzir consequências fisiológicas benéficas. Por exemplo, a amizade concebida por manifestações culturais colectivas induz respostas que reduzem o stresse, geram prazer, promovem a crescente fluidez cognitiva e, de modo mais geral, trazem efeitos benéficos à saúde.

Numa tentativa de provar a sua hipótese geral, Damásio (2017) mencionou situações que contradizem a sua ideia. Entre elas, está a ideia de que as crenças religiosas sendo homeostáticas, causam também muito sofrimento. E a outra está relacionada com as práticas culturais que resultam em automutilação ou ganhar peso exorbitantemente. A hipótese geral das crenças religiosas, já esclarecida anteriormente pelo autor (Damásio, 2017), não diz respeito às características, à estrutura interna ou às consequências externas das crenças, mas isso não significa que o sofrimento, também provocado por elas, contradigam a hipótese. Pelo contrário, as crenças religiosas, para além do sofrimento, também produzem outros benefícios notáveis, como a integração a um grupo social, cujas consequências homeostáticas positivas são óbvias. “Os sentimentos, no seu papel de árbitros, contribuiriam para a persistência de ideias que promovessem resultados homeostaticamente vantajosos. A seleção cultural garantiria a adoção das ideias e das respetivas instituições.” (Damásio, A. 2017, p. 252). Na hipótese apresentada por Damásio (2017) em relação às práticas culturais, não há nada que garanta o êxito da inspiração homeostática. O êxito depende, antes de tudo, do quanto a resposta cultural é bem concebida, assim como das circunstâncias às quais ela se aplica e, das características da sua implementação efectiva. “O que a hipótese faz é especificar que o êxito da resposta é monitorizado pelo mesmo sistema que gera a sua motivação, ou seja, o sentimento.” (Damásio, A. 2017, p. 253).

O autor (Damásio, 2017) recapitula:

“Aquilo a que hoje chamamos «culturas», no sentido verdadeiro do termo, teve início na vida unicelular simples, sob a forma de comportamentos sociais eficientes orientados pelo imperativo homeostático. As culturas só viriam a merecer o seu nome milhares de milhões de anos mais tarde, em organismos humanos complexos animados pelas mentes culturais, ou seja, por mentes curiosas e criadoras, ainda e sempre a funcionar de acordo com o mesmo e poderoso imperativo homeostático. Entre as prefigurações comportamentais que precederam as mentes e o florescer tardio de mentes culturais, situam-se vários marcos de desenvolvimento evolutivo que, em retrospectiva, estão em consonância com os requisitos da homeostasia.” (Damásio, A. 2017, p. 254).

O primeiro marco de desenvolvimento evolutivo, apontado por Damásio (2017), refere-se à capacidade da mente de representar, em forma de imagens, dois conjuntos distintos de dados: “o mundo exterior ao organismo individual, onde os *outros* que fazem parte do tecido social figuram de forma proeminente e interativa; e o estado do interior do organismo individual, vivido sob a forma de sentimentos.” (Damásio, A. 2017, p. 254). Essa capacidade depende de uma inovação dos sistemas nervosos centrais. No segundo marco, a mente individual teve de criar uma perspectiva mental para todo o organismo em relação àqueles dois conjuntos de representações: as do interior do organismo e as do mundo em seu redor. “Esta perspectiva é composta por imagens do organismo durante os atos de percepção de si próprios e do que os rodeia, tendo como referência a «moldura» geral do organismo.” (Damásio, A. 2017, p. 254). Essa perspectiva é um ingrediente crucial da subjectividade, um componente decisivo da consciência. A fabricação de culturas, que requer intenções sociais e colectivas, é inaceitável sem a presença de múltiplas subjectividades individuais.

Em terceiro lugar, o autor (Damásio, 2017) aponta que, depois da mente ter surgido, mas antes de se tornar em mente cultural na qual hoje temos condições de reconhecer, foi preciso que ela se enriquecesse a partir de novas características poderosas. Entre elas, estava uma função de memória capaz de aprender e recordar factos e acontecimentos únicos; “uma expansão da imaginação, do raciocínio e do pensamento simbólico que levou à possibilidade de gerar narrativas não-verbais; e uma capacidade de traduzir imagens e símbolos não-verbais para linguagens codificadas.” (Damásio, A. 2017, p. 255). Estas últimas abriram caminho para uma ferramenta decisiva na construção de culturas: uma linha paralela de narrativas verbais. Por fim, a invenção da escrita tornou-se a peça luminosa adicionada à caixa de ferramentas da inteligência criativa, uma inteligência capaz de ser movida por sentimentos, para responder a desafios e possibilidades homeostáticos.

“Em quarto lugar, há um instrumento crucial da mente cultural que reside numa função raramente exaltada: chama-se «*play*», em inglês, e corresponde a noções como jogo,

brincadeira e diversão, o desejo de realizar operações aparentemente inúteis, entre elas a manipulação de pedaços do mundo, reais ou em forma de brinquedo; o movimento do corpo nesse mundo, como por exemplo dançar ou tocar um instrumento; o movimento de imagens na mente, reais ou inventadas. (...). Em quinto lugar, a capacidade, especialmente desenvolvida nos seres humanos, de trabalhar *cooperativamente* com outros para alcançar um objetivo discernível e partilhado. A cooperatividade depende de outra capacidade humana: a «atenção conjunta» (...). (...). Em sexto lugar, as respostas culturais têm início como representações mentais, mas ganham forma através do movimento. O movimento faz parte do processo cultural. É a partir dos movimentos ligados às emoções que têm lugar no interior dos nossos organismos que construímos os sentimentos que motivam as intervenções culturais.” (Damásio, A. 2017, pp. 255-256).

Por fim, Damásio (2017) expõe que, desde os primórdios da vida, a marcha até as portas do desenvolvimento e transmissão cultural humana só foi possível graças a outro avanço impulsionado pela homeostasia: a maquinaria genética que padronizou a regulação da vida no interior das células, permitindo a transmissão da vida a novas gerações.

A ascensão das culturas humanas, como o autor (Damásio, 2017) informa, deve ser destinada aos sentimentos conscientes e à inteligência criativa. “Foi preciso que os sentimentos negativos e positivos estivessem presentes nos primeiros seres humanos, ou teria faltado o motivador e impulsionador do estrato superior do edifício cultural, ou seja, as artes, as crenças religiosas e o inquérito filosófico.” (Damásio, A. 2017, p. 257). Os mecanismos não-experienciáveis de dor e de prazer, ou seja, os mecanismos da dor e do prazer não-conscientes e não-subjectivos, claramente auxiliaram na regulação da vida nos tempos primórdios, de modo automático e não-deliberado.

Em seguida, o médico neurologista (Damásio, 2017) explica que, há milhares de anos atrás, antes de surgir as culturas da Era Axial, o período de ouro que abrangeu os seis séculos anteriores ao início da era Cristã e que incluiu a ascensão da filosofia e do teatro atenienses, os humanos já inventavam os mais variados tipos de criações sociais em resposta aos seus sentimentos. Os “sentimentos não se limitaram à dor, à perda, ao sofrimento ou ao prazer antecipado. Incluíram também os desejos, melhor dito, as aspirações, de comunidade social, como uma extensão para a escala de grupos maiores, de sentimentos dentro das famílias nucleares.” (Damásio, A. 2017, p. 259). Além disso, os sentimentos eram unidos a objectos, pessoas e a situações capazes de inspirar admiração, reverência e um senso de sublimidade.

Damásio (2017) acrescenta que, entre as invenções provocadas por sentimentos estão a música, a dança e as artes visuais, juntamente com os rituais, as práticas mágicas e os deuses e deusas, com os quais os seres humanos tentavam explicar e resolver alguns dos enigmas da vida quotidiana. “Os seres humanos também formalizaram esquemas de complexa organização social, começando com simples esquemas tribais e evoluindo para a vida culturalmente

estruturada dos reinos lendários da Idade do Bronze, no Egito, na Mesopotâmia e na China.” (Damásio, A. 2017, pp. 259-260).

“Os sentimentos concentraram a inteligência em determinados objetivos, aumentaram a abrangência da inteligência, e contribuíram para a refinar. O resultado foi a mente cultural humana. De certo modo, para o melhor e para o pior, os sentimentos e o intelecto por eles mobilizado libertaram os seres humanos da tirania absoluta dos genes, mas só para os manter sob o jugo despótico da homeostasia.” (Damásio, A. 2017, p. 260).

O médico neurologista português (Damásio, 2017), na parte final do capítulo, sugeriu que as numerosas actividades culturais complexas do fim do dia podem muito bem ter começado, à volta de uma simples fogueira de acampamento, ao ar livre, sob um céu estrelado. O domínio do fogo começou “há um milhão de anos, provavelmente menos, e, segundo Robin Dunbar e John Gowlett, as fogueiras serão uma prática que já dura há várias centenas de milhares de anos, possivelmente desde antes de o *Homo sapiens* ter entrado em cena” (Damásio, A. 2017, p. 261). Este controlo do fogo foi um acontecimento muito importante pela sua admirável colecção de desenvolvimentos, sendo das quais, a principal e a que se destaca, é a prática de cozinhar os alimentos. Assim, com a ajuda do fogo, surgiu a invenção da preparação de alimentos e a possibilidade de comer carnes digeríveis e muito nutritivas rapidamente, em contraste com a lenta mastigação de vegetais durante horas a fio, que não trás nenhum ganho energético. A comida cozinhada na fogueira favorecia, naturalmente, um lugar especial para fazer as refeições, reduzindo o tempo necessário para mastigar os alimentos e, como consequência disso, liberava tempo para outras atividades. “E é aqui que descobrimos um benefício oculto do fogo: um cenário específico conducente a atividades novas e recém-descobertas. A tribo inteira podia agora reunir-se à volta da fogueira, não só para cozinhar e para comer, mas também para confraternizar.” (Damásio, A. 2017, p. 261). Assim a luz da fogueira retardava a segregação da melatonina e aumentava as horas utilizáveis de cada dia.

“Polly Wiessner escreveu convincentemente sobre as reuniões em torno da luz do fogo com base nos seus estudos contemporâneos com os *ju’hoansi* da África Austral. Ela sugere que assim que as tarefas de forragem terminavam, a luz do fogo permitia um uso produtivo das primeiras horas da noite: conversas, muitas histórias, bisbilhotices evidentemente, a reparação daquilo que fora humanamente quebrado durante o trabalho árduo de um dia, o cimentar dos papéis sociais nos pequenos grupos humanos.” (Damásio, A. 2017, p. 262).

Assim, o autor (Damásio, 2017) concluiu o capítulo, questionando os leitores sobre o facto de as pessoas continuarem a colocar algo tão antiquado e muitas vezes inútil, como uma

lareira nas suas casas modernas. “A resposta talvez seja que a lareira continua a funcionar da mesma forma rica e cultural dos seus primeiros tempos; que a ideia desse cenário potencialmente vantajoso ainda produz o sentimento encorajador de desejo e antecipação. Chamemos-lhe magia.” (Damásio, A. 2017, p. 263).

2.1.3 - Reflexões dos capítulos

2.1.3.1 - Capítulo 8: A construção dos sentimentos

No oitavo capítulo, Damásio (2017) começa por explicar que, para se compreender a origem e a construção dos sentimentos, e para avaliar a sua contribuição para a mente humana, é necessário inseri-los no panorama da homeostasia.

Homeostasia é a condição da relativa estabilidade da qual o organismo necessita para realizar as suas funções adequadamente para o equilíbrio do corpo. É a propriedade de um sistema aberto, especialmente dos seres vivos, de regular o seu ambiente interno, de modo a manter uma condição estável mediante múltiplos ajustes de equilíbrio dinâmico, controlados por mecanismos de regulação inter-relacionados. (Damásio, A.).

“(...) quando a constelação de acontecimentos fisiológicos que constituem os sentimentos começou a surgir na evolução e proporcionou experiências mentais, a vida mudou. *Os sentimentos melhoraram a vida*, prolongaram e salvaram vidas.” (Damásio, A. 2017, p. 173). Esta é a razão, conforme o autor (Damásio, 2017) afirma, pela qual se «sentem» os sentimentos e porque podem ser agradáveis ou desagradáveis. A presença de sentimentos também está relacionada com a consciência e, mais especificamente, com a subjetividade.

“O valor dos conhecimentos que os sentimentos proporcionam ao organismo em que ocorrem é a razão provável por que a evolução foi «obrigada» a mantê-los. Os sentimentos influenciam o processo mental a partir do interior e são indispensáveis devido à sua necessária positividade ou negatividade, à sua origem em ações conducentes à saúde ou à morte, e à sua capacidade de cativar e abalar o proprietário do sentimento, a garantir que se preste atenção à situação. Uma descrição neutra e simples dos sentimentos como se apenas fossem mapas/imagens percetuais ignora os seus ingredientes cruciais: a valência e o poder de captar a atenção da mente assim afetada.” (Damásio, A. 2017, p. 173).

Os fundamentos dos sentimentos são uma parte essencial da manutenção da vida que estão em funcionamento desde longa data, necessitando apenas de unir a presença de sistemas nervosos que criem mentes. (Damásio, A. 2017).

Damásio (2017) refere que, não existe maneira de saber exactamente como e quando os sentimentos surgiram na evolução. “Uma coisa é certa, os processos em que os sentimentos se vieram a apoiar depois da emergência das mentes existiam desde longa data e incluíam os mecanismos necessários para ver e gerar a componente definidora dos sentimentos: a valência.” (Damásio, A. 2017, p. 177). Portanto, conforme proferiu o autor (Damásio, 2017), as primeiras formas de vida eram capazes de sentir e de reagir a estímulos, possuíam alicerces de sentimentos, mas não de sentimentos propriamente ditos, nem mente, nem consciência. Para alcançar ao que intitulamos de «mente», «sentimentos» e «consciência», a evolução precisou de vários desenvolvimentos estruturais e funcionais encontrados, maioritariamente, nos sistemas nervosos.

“Quando se formam imagens da estrutura corporal e dos seus portais sensoriais, e quando as imagens das posições espaciais ocupadas pelas vísceras são associadas a essa estrutura global e à sua posição nessa estrutura global, torna-se possível gerar uma perspectiva para o organismo, um conjunto suplementar de imagens, distinto do das imagens sensoriais do exterior (visuais, auditivas, táteis) e das emoções e sentimentos por elas provocados. Cria-se então uma outra dualidade, imagens da «estrutura corporal e da atividade de portal sensorial», por um lado, e, pelo outro, o resto das imagens, as do exterior e do interior. É dessa dualidade, que se relaciona com o processo de subjectividade (...)” (Damásio, A. 2017, p. 180).

2.1.3.2 - Capítulo 9: Consciência

Segundo Damásio (2017), é importante não trocar o termo «consciência» pelo termo «subjectividade», pois só este termo «consciência» “transmite um componente adicional e importante dos estados conscientes: a experiência integrada, que consiste em situar o conteúdo mental num panorama multidimensional mais ou menos unificado. Em conclusão, a subjectividade e a experiência integrada são os componentes essenciais da consciência.” (Damásio, A. 2017, p. 204). Assim sendo, o objectivo, neste capítulo, é esclarecer porque é que a subjectividade e a experiência integrada são essenciais para o desenvolvimento da mente cultural.

De acordo com o autor (Damásio, 2017), a subjectividade surge quando as imagens na mente são automaticamente reivindicadas pelo sujeito legítimo. Quando a subjectividade desaparece, em certas situações patológicas, a consciência deixa de actuar normalmente. “A sensação de *ser* ficaria em suspenso.” (Damásio, A. 2017, p. 209).

A subjectividade é um processo que depende de dois elementos cruciais: “a criação de uma *perspetiva* para as imagens na mente, e o acompanhamento das imagens por *sentimentos*.” (Damásio, A. 2017, p. 209).

A criação de uma perspectiva para as imagens mentais, mencionada por Damásio (2017), é realizada através de uma das principais contribuições para a construção da subjectividade, o funcionamento dos portais sensoriais, nos quais encontramos os órgãos responsáveis por gerar imagens do mundo exterior. As primeiras etapas de qualquer percepção sensorial dependem do respectivo portal sensorial. Todos os “dispositivos são continuamente sentidos pelo nosso sistema somatossensorial e produzem as correspondentes imagens somatossensoriais. Enquanto construímos uma imagem visual, o nosso cérebro está simultaneamente a representar em imagens os movimentos executados por estes dispositivos complexos.” (Damásio, A. 2017, p. 211).

Ao contrário do que aconteceu no capítulo anterior, Damásio (2017) explica como os sentimentos se unem à perspectiva sensorial para a criação da subjectividade. Os sentimentos são uma companhia natural e abundante das imagens mantidas no componente manifesto da consciência e, a sua abundância deriva de duas fontes. A primeira fonte relaciona-se ao “estado da vida a cada momento, cujo nível homeostático resulta em estados de bem-estar ou mal-estar. A variação constante e contínua de sentimentos homeostáticos espontâneos garante um fundo sempre presente, uma «sensação de ser» mais ou menos pura (...)” (Damásio, A. 2017, p. 213). A outra fonte é o processamento das várias imagens que formam as procissões de conteúdos na nossa mente, as imagens que causam respostas emotivas e os respectivos estados de sentimento. Este último processo depende da comparência de determinadas características nas imagens de qualquer objecto, acção ou ideia no nosso fluxo mental, que consigam provocar uma resposta emotiva e, com isso, originar um sentimento.

Assim, o autor (Damásio, 2017) concluiu que a subjectividade é construída a partir de uma combinação entre a perspectiva do organismo, relativamente ao local, no corpo, onde as

imagens a serem tornadas conscientes foram criadas; com a constante construção de sentimentos espontâneos e provocados, que são despertados por imagens fundamentais, acompanhados por esses sentimentos. Quando estes dois fenómenos se cruzam, originando a subjectividade, e se relacionam com as imagens mentais, acontece uma experiência mental.

Segundo Damásio (2017) a experiência integrada ou experiência mental é um processo que integra as imagens e as “respectivas subjectividades num quadro mais ou menos vasto. A consciência, no mais pleno sentido do termo, é um estado mental particular em que as imagens mentais estão imbuídas de subjectividade e são experienciadas num quadro integrado.” (Damásio, A. 2017, p. 215).

O processo, que está relacionado com a integração de experiências, “exige a ordenação das imagens em forma de narrativa e a coordenação dessas imagens com o processo de subjectividade. Isto é conseguido por córtices associativos de ambos os hemisférios cerebrais dispostos em redes de grande escala” (Damásio, A. 2017, p. 217).

“Em resumo, várias partes do cérebro, numa interação próxima com o corpo, criam imagens, geram sentimentos para essas imagens, e estabelecem correferências com o mapa de perspectiva, obtendo assim os dois ingredientes da subjectividade. Outras partes do cérebro controlam o destaque sequencial de imagens que tem lugar *nas* suas fontes sensoriais, contribuindo assim para um amplo desfile de imagens que se desloca no tempo, mas não no espaço. As imagens não têm de ser deslocadas de um sítio para o outro no cérebro. Entram na subjectividade e na integração através de um destaque local e em sequência. Em cada unidade de tempo pode ser incluído um número maior ou menor de imagens e de narrativas, e isso determina o âmbito da integração em cada momento.” (Damásio, A. 2017, p. 217).

Nos seres humanos, como sublinha o autor (Damásio, 2017), as experiências mentais funcionaram como alavancas directas para a criação deliberada de culturas: “as experiências mentais de dor, sofrimento e prazer tornaram-se alicerces dos desejos humanos, pontos de partida para as invenções humanas, num contraste acentuado com os comportamentos acumulados até então pela atividade da seleção natural e da transmissão genética.” (Damásio, A. 2017, p. 221). O abismo entre a evolução biológica e a evolução cultural é tão grande que, é esquecido o facto de que a homeostasia é o poder que guia ambas.

2.1.3.3 - Capítulo 10: Culturas

Damásio (2017) ao introduzir o décimo capítulo, enumera a memória, a linguagem, a imaginação e o raciocínio, como principais participantes dos processos culturais, que requerem a criação de imagens. No que toca à inteligência criativa, responsável pelas práticas e pelos artefactos das culturas, não pode operar na ausência de afectos e de consciência, como foi descrito no capítulo anterior. Mas, curiosamente, estas mesmas faculdades mentais acabaram esquecidas em contextos de revoluções racionalistas e cognitivas.

O autor (Damásio, 2017) afirma que os sentimentos são a ponte que liga o estado de homeostasia à produção de um instrumento cultural, para assim ser possível corrigir uma deficiência homeostática. “(...) os sentimentos funcionam como motivos para acionar o intelecto criador, com este a ser o elo da cadeia responsável pela construção da prática ou instrumento cultural propriamente ditos.” (Damásio, A. 2017, p. 231).

“(...) vários aspetos importantes das respostas culturais humanas estavam pressagiados nos comportamentos de organismos vivos mais simples do que nós. (...). Nos primeiros organismos, e na ausência de processos mentais, a homeostasia gerou os *precursores* do sentimento e da perspectiva subjetiva. Nem os sentimentos nem a subjetividade estavam presentes, apenas os mecanismos necessários e suficientes para a ajudar a regular a vida antes do desenvolvimento dos sistemas nervosos e das mentes.” (Damásio, A. 2017, pp. 231-232).

Damásio (2017) acrescenta que, os sentimentos são os juízes do processo criativo cultural. Isto porque, em boa medida, os méritos das invenções culturais acabam sendo classificados como eficazes ou não por intermédio dos sentimentos. Os sentimentos e a razão estão envolvidos num abraço inseparável, circular e reflexivo, que pode favorecer um dos parceiros, mas envolve sempre os dois.

O autor (Damásio, 2017) recapitula:

“Aquilo a que hoje chamamos «culturas», no sentido verdadeiro do termo, teve início na vida unicelular simples, sob a forma de comportamentos sociais eficientes orientados pelo imperativo homeostático. As culturas só viriam a merecer o seu nome milhares de milhões de anos mais tarde, em organismos humanos complexos animados pelas mentes culturais, ou seja, por mentes curiosas e criadoras, ainda e sempre a funcionar de acordo com o mesmo e poderoso imperativo homeostático. Entre as prefigurações comportamentais que precederam as mentes e o florescer tardio de mentes culturais, situam-se vários marcos de

desenvolvimento evolucionar que, em retrospectiva, estão em consonância com os requisitos da homeostasia.” (Damásio, A. 2017, p. 254).

Damásio (2017) acrescenta que, entre as invenções provocadas por sentimentos estão a música, a dança e as artes visuais, juntamente com os rituais, as práticas mágicas e os deuses e deusas, com os quais os seres humanos tentavam explicar e resolver alguns dos enigmas da vida quotidiana. “Os seres humanos também formalizaram esquemas de complexa organização social, começando com simples esquemas tribais e evoluindo para a vida culturalmente estruturada dos reinos lendários da Idade do Bronze, no Egito, na Mesopotâmia e na China.” (Damásio, A. 2017, pp. 259-260).

“A música é um poderoso indutor de sentimentos, e os seres humanos gravitam para determinados sons, modos, tons e composições que produzem estados afetivos recompensadores. A música proporcionou sentimentos para variadas ocasiões e objetivos, sentimentos capazes de efetivamente cancelar o sofrimento e de dar consolo, tanto pessoal como para os outros. Os sentimentos gerados pela música terão, provavelmente, também sido usados para a sedução e para o contentamento puramente pessoal.” (Damásio, A. 2017, p. 246).

Como Damásio (2017) sublinha, a emotividade específica ligada aos sons é comparável àquela encontrada para as cores, para as formas ou para a textura das superfícies. Nós, humanos, juntamente com os seres dos quais somos descendentes biológicos, habitamos um universo no qual objectos e acontecimentos, animados e inanimados, nunca ou raramente são afectivamente neutros. Pelo contrário, em consequência da sua estrutura e acção, um objecto ou um acontecimento, é naturalmente favorável ou desfavorável à vida de um sujeito que o experiencia. As características “de um som, que façam parte de um certo objeto/acontecimento, adquirem o significado afetivo que esse objeto/acontecimento *completo* teve para o indivíduo. Esse laço sistemático entre características isoladas e valência afetiva persiste, independentemente da associação original que lhe deu origem.” (Damásio, A. 2017, p. 248).

2.2 – O homem em busca de um sentido – Viktor E. Frankl

“Nos seus momentos de maior sofrimento, no campo de concentração, o jovem psicoterapeuta Viktor E. Frankl entregava-se à memória da sua mulher - que estava grávida e, tal como ele, condenada a Auschwitz. Conversava com ela, evocava a sua imagem, e assim se mantinha vivo. Quando finalmente foi libertado, no fim da guerra, a mulher estava morta, tal como os pais e o irmão. No entanto, ele alimentara-se de outro sonho enquanto estava preso, e, este sim, viria a realizar-se: projetava-se no futuro, via-se a falar perante um público imaginário, e a explicar o seu método para enfrentar o maior dos horrores. E sobreviver.

Viktor E. Frankl sobreviveu. E até morrer, aos 92 anos, divulgou por todo o mundo o método desenvolvido no campo de concentração - a Logoterapia. O psicoterapeuta descobriu que os sobreviventes eram aqueles que criavam para si próprios um objetivo, que encontravam um sentido futuro para a existência - fosse ele, por exemplo, cuidar de um filho ou escrever um livro. (...).

Ímpar na história da literatura e da psicologia, a obra (...) foi considerada um dos dez livros mais influentes de sempre. (...) transmite uma mensagem que perdura: só a procura de um sentido nos pode libertar do sofrimento.” (o homem em busca de um sentido, 2020).

2.2.1 - Apresentação dos capítulos

Na obra «O Homem em Busca de um Sentido», o autor (Frankl, 2020) “narra na primeira parte a sua dramática luta pela sobrevivência.” (Wook, 2020). Viktor Frankl “descreve a sua experiência num campo de concentração, bem como as posturas de alguns companheiros.” (Salles, 2020). Ele (Frankl, 2020) aborda a sua história desde a sua chegada a Auschwitz, até ao dia da sua libertação, no final da guerra. “Ilustra com exemplos não só exemplos pessoais, mas de outros prisioneiros, centrando-se nos problemas de desespero e a conduta correta daqueles que superaram a brutalidade infligida sobre eles.” (Beaurepaire, 2016).

“Na segunda parte, em breves páginas, Frankl sintetiza os mais de 20 volumes, ao longo dos quais, desenvolveu o seu método - aplicável a qualquer pessoa, em qualquer circunstância da vida.” (Wook, 2020). Quando finalmente conseguiu sair dos campos de concentração, Viktor Frankl começou a exercer o seu método, a logoterapia, que é baseada na

procura pelo sentido da vida, fundamentada no sentido da existência, e ajuda as pessoas a entenderem o que é realmente importante nas suas vidas. A Logoterapia, abordada pelo autor (Frankl, 2020), analisa alguns casos que foram presenciados nos campos de concentração e ao longo da sua vida profissional.

Na terceira parte, Frankl apresenta «Em defesa de um otimismo trágico». “De acordo com essa tese, a superação individual reside numa escolha, num posicionamento interior que, a despeito da tríade trágica (dor, culpa, morte), explicando a possibilidade de o indivíduo optar pela vida, mesmo diante dessa tríade trágica.” (Salles, 2020). “O otimismo trágico é um dos aspectos necessários para atingir o sentido através do sofrimento. Diante de um sofrimento inevitável, o ser humano se modifica e encara essa dor através da ressignificação do próprio ser.” (Oliveira, 2020).

2.2.2 - Desenvolvimento da Parte II: Logoterapia Simplificada

Nesta segunda parte, Frankl (2020) começou por comparar a psicanálise com o seu método, a logoterapia, explicando que a logoterapia é menos retrospectiva e menos introspectiva que a psicanálise. A logoterapia concentra-se mais no futuro do que no passado, ou seja, concentra-se em algo a ser realizado, pela pessoa, no futuro. É, de facto, uma psicoterapia centrada no sentido. “Ao mesmo tempo, a logoterapia descentra todas as formações em círculo vicioso e todos os mecanismos de *feedback* que desempenham um papel tão importante no desenvolvimento das neuroses. Assim, a típica concentração em si mesmo da neurose é interrompida (...).” (Frankl, V. 2020, p. 102). Apesar desta ser uma formulação simplificada, a logoterapia confronta de facto o paciente com o sentido da sua vida e o encaminha para o mesmo. Assim, ao torná-lo consciente deste sentido pode contribuir muito para a capacidade de superação da neurose.

“Deixem-me explicar por que motivo empreguei o termo «logoterapia» para designar a minha teoria. *Logos* é uma palavra grega que denota «sentido». A logoterapia, ou, como tem sido chamada por alguns autores, «A Terceira Escola Vienense de Psicoterapia», centra-se no significado da existência humana, bem como na busca desse sentido por parte dos seres humanos. De acordo com a logoterapia, este esforço para encontrar um significado na nossa vida é a principal força motivadora do Homem. É por essa razão que falo de uma *vontade de sentido* em contraste com o princípio de prazer (ou, como também poderíamos designá-lo, a *vontade de prazer*), em torno do qual se centra a psicanálise freudiana, e também em contraste

com a *vontade de poder*, na qual se centra a psicologia de Adler, que para isso utiliza a expressão «luta pela superioridade».” (Frankl, V. 2020, p. 102).

A procura do indivíduo por um sentido na vida, segundo o autor (Frankl, 2020), é a motivação primária na vida humana e não uma «racionalização secundária» de impulsos instintivos. Este sentido é exclusivo e singular, uma vez que precisa e pode ser cumprido apenas por uma determinada pessoa. Assim sendo, este sentido “assume um significado capaz de satisfazer a sua própria *vontade* de sentido. Há autores que defendem que os significados e os valores «não são senão mecanismos de defesa, formações reativas e sublimações».” (Frankl, V. 2020, p. 103). No entanto, o ser humano é capaz de viver ou até morrer pelos seus ideais e/ou valores.

Naturalmente, o psicoterapeuta (Frankl, 2020) sublinha que pode haver excepções à regra, isto é, situações em que a preocupação do indivíduo com os valores é, na realidade, uma camuflagem de conflitos interiores. Nestes casos, de facto, temos que trabalhar com pseudovalores e, como tal, terão de ser desvendados. Este acto de desvendar, deveria terminar no momento em que nos deparamos com o que é autêntico e genuíno na pessoa. “Caso esta situação não pare por aí, “a única coisa que o «psicólogo desmascarador» realmente desmascara são as suas próprias «motivações ocultas» - nomeadamente, a sua necessidade inconsciente de humilhar e depreciar o que é genuíno, o que é genuinamente humano, nos seres humanos.” (Frankl, V. 2020, p. 104).

Frankl (2020) afirmou que a vontade de sentido também pode ser frustrada e imperfeita. Nesta situação a logoterapia expõe a «frustração existencial». A expressão «existencial» pode ser empregado de três maneiras: primeiro, referindo-se à «existência» especificamente do ser humano; segundo, ao «sentido» da existência; terceiro, na procura por um sentido concreto na existência pessoal, ou seja, a «vontade» de sentido. A frustração existencial também pode terminar em neuroses. A terapia designa estes tipos de neuroses por «neuroses noogénicas», que contrastam com as neuroses psicogénicas, isto é, neuroses no sentido tradicional da palavra. “As neuroses noogénicas têm a sua origem, não na dimensão psicológica, mas sim na dimensão «noológica» (do grego *noös*, que significa espírito ou mente) da existência humana. Este é outro termo logoterapêutico que denota alguma coisa pertencente à dimensão especificamente humana.” (Frankl, V. 2020, p. 104).

As neuroses noogénicas, como o autor (Frankl, 2020) acrescentou, não surgem de confrontos entre impulsos e instintos, mas de problemas existenciais. Entre estes problemas, a frustração da vontade de sentido pratica o papel principal. É óbvio que nos casos noogénicos a

terapia apropriada e adequada é a logoterapia, - ou seja, uma terapia que ousa penetrar na dimensão especificamente humana - e não a psicoterapia mais habitualmente usada.

“Deixem-me referir o seguinte exemplo: um diplomata americano de elevado estatuto veio ao meu consultório em Viena para dar seguimento ao seu tratamento psicanalítico, que tinha iniciado cinco anos antes com um analista em Nova Iorque. Perguntei-lhe, de entrada, por que motivo pensava necessitar de ser psicanalisado, o que o tinha levado a iniciar um tratamento psicanalítico. Vim a saber que o paciente estava descontente com a sua carreira e considerava muito difícil dar seguimento à política externa norte-americana. No entanto, o seu psicanalista tinha-lhe dito repetidamente que devia tentar reconciliar-se com o pai; porque o governo dos EUA, bem como os seus superiores, «não eram senão» imagens paternas e, por consequência, a sua insatisfação com o trabalho devia-se ao ódio inconsciente que alimentava pelo pai. Por meio de um processo analítico de cinco anos, o paciente tinha sido levado a aceitar cada vez mais as interpretações do seu psicanalista, até finalmente ser incapaz de ver a floresta da realidade por causa das árvores de símbolos e imagens. Após algumas entrevistas, tornou-se claro que a sua vontade de sentido estava a ser frustrada pela sua vocação e que ele na realidade ambicionava envolver-se noutro tipo de trabalho. Dado que não havia razões de peso para não desistir da sua profissão e iniciar outra, ele assim fez, com resultados gratificantes. Há já cinco anos que tem uma nova ocupação e sente-se satisfeito, como me referiu recentemente. Duvido muito que, neste caso, estivesse a lidar com um estado neurótico e por isso me convenci de que ele não necessitava de qualquer psicoterapia, nem mesmo de logoterapia, pela simples razão de que não era de facto um paciente.” (Frankl, V. 2020, p. 105).

Com este exemplo, sugerido por o psicoterapeuta (Frankl, 2020), podemos concluir que nem todo o conflito é obrigatoriamente neurótico. Uma certa dose de conflito é perfeitamente normal, assim como, de forma similar, o sofrimento não é sempre um fenómeno patológico. O autor (Frankl, 2020) nega que a nossa “busca de sentido para a existência, ou até mesmo a dúvida em relação a isso, seja em todos os casos resultante de doença ou um causador de doença. A frustração existencial não é, em si mesma, nem patológica nem patogénica.” (Frankl, V. 2020, pp. 105-106). Frankl (2020) pensa que a preocupação, ou mesmo o desespero, no qual uma pessoa questiona se a sua própria vida vale a pena ou não a ser vivida, é uma «angústia existencial», mas nunca uma doença mental.

A logoterapia, como recorda o psicoterapeuta (Frankl, 2020), considera que o seu dever é ajudar o paciente a encontrar sentido na vida. Assim que o paciente ganha consciência, com o apoio da logoterapia, do «logos» oculto da sua existência, torna-se um processo analítico. Neste sentido, a logoterapia é muito semelhante à psicanálise habitualmente usada. Contudo, quando a logoterapia procura tornar novamente algo consciente, não limita a sua actividade a factos «instintivos» dentro do inconsciente do indivíduo, preocupa-se também com realidades «existenciais», como a sua «vontade» de sentido e o “significado potencial da sua existência, que lhe cabe preencher (...). Qualquer análise, todavia, mesmo quando evita incluir a dimensão noológica no processo terapêutico, tenta tornar o paciente consciente daquilo por que realmente

anseia nas profundezas do seu ser.” (Frankl, V. 2020, p. 106). A logoterapia difere da psicanálise quando a preocupação principal do Homem, consiste em cumprir um sentido e não atingir apenas uma recompensa e/ou satisfação de impulsos e instintos, ou uma reconciliação entre os conflitos do id, ego e superego, ou apenas uma adaptação à sociedade e ao meio ambiente envolvente.

Esta procura de sentido por parte dos seres humanos, conforme o autor (Frankl, 2020) mostrou, pode provocar tensão em vez de equilíbrio interior. Ainda assim, esta tensão é um indispensável pré-requisito para a saúde mental do indivíduo.

“Pode ver-se por aí que a saúde mental está fundada num certo grau de tensão, aquela tensão entre o que já realizámos e aquilo que ainda queremos alcançar, ou o espaço entre o que somos e aquilo que pretendemos vir a ser. Uma tal tensão é inerente ao ser humano e é, por conseguinte, indispensável ao bem-estar mental. (...). Em minha opinião, é uma ideia perigosamente errada da higiene mental presumir que aquilo de que os seres humanos precisam, antes de mais nada, é de equilíbrio, ou «homeostasia», como se diz na biologia, isto é, um estado isento de tensão. Aquilo de que um ser humano realmente necessita não é de um estado sem tensões, mas antes do esforço e da luta por um objetivo que valha a pena, por uma tarefa livremente escolhida. O que precisa não é de descarregar as tensões a qualquer custo, mas sim do apelo de um sentido à espera de ser preenchido. Aquilo de que o Homem necessita não é a homeostasia, mas sim aquilo a que chamo «noodinâmica», ou seja, a dinâmica existencial de um campo polar de tensão, no qual um polo é representado por um sentido a ser preenchido e o outro pela pessoa que tem de o preencher. E não se pense que isto só é verdadeiro em condições normais; em indivíduos neuróticos é ainda mais válido.” (Frankl, V. 2020, pp. 107-108).

Posto isto, Frankl (2020) seguiu para aquela sensação da qual se queixam tantas pessoas hoje em dia, ou seja, da total e extrema falta de sentido das suas vidas. As pessoas necessitam da consciência de um sentido para que a vida valha a pena a ser vivida. Sentem-se perseguidos pelo seu vazio interior, no qual sentem-se presas na situação que o autor (Frankl, 2020) intitula de «vácuo existencial». “O vácuo existencial é um fenómeno frequente e alargado no século XX. É compreensível que assim seja; pode dever-se a uma perda dupla que o Homem teve de sofrer desde que se tornou um verdadeiro ser humano.” (Frankl, V. 2020, p. 108). Desde o início da história humana, o homem foi perdendo alguns dos seus instintos selvagens mais básicos, que regulam o comportamento e asseguram a sua existência. Para além disso, o ser humano sofreu outra perda ao nível do seu desenvolvimento mais recente: as tradições. Elas serviam de apoio para o próprio comportamento humano, mas actualmente têm vindo a diminuir com grande rapidez. Nenhum instinto diz o que o ser humano tem de fazer e nenhuma tradição diz o que deveria fazer e, por vezes, nem sabe sequer o que deseja fazer. Em vez disso, acontece o «conformismo», em que o ser humano deseja fazer o que os outros fazem, ou o «totalitarismo», no qual outras pessoas impõem o que se deve fazer.

O vácuo existencial, como o psicoterapeuta (Frankl, 2020) referiu, surge principalmente num estado de tédio. Schopenhauer “dizia que a humanidade estava aparentemente condenada a vacilar eternamente entre os dois extremos da angústia e do aborrecimento. Na realidade, o aborrecimento está agora a causar mais problemas do que a angústia, e está a trazê-los aos psiquiatras.” (Frankl, V. 2020, p. 109). Estes problemas estão a tornar-se cada vez mais cruciais, uma vez que o crescente processo de automatização conduzirá, provavelmente, a um aumento nas horas de lazer do trabalhador médio. O que é lamentável é que muitos não saberão o que fazer com esse tempo livre. Existem ainda diversos disfarces pelos quais reflete-se o vácuo existencial. Por vezes a “vontade de sentido frustrada é compensada de forma vicariante por meio de uma vontade de poder, incluindo a mais primitiva forma desse tipo de vontade, a vontade de ter dinheiro. Noutros casos, o lugar da vontade de sentido frustrada é ocupado pela vontade de prazer.” (Frankl, V. 2020, p. 110). Devido a isso, muitas vezes a frustração existencial termina na compensação sexual, em que o apetite sexual assume proporções descabidas e incontroláveis no vácuo existencial.

“Passemos agora a refletir sobre o que podemos fazer se um paciente perguntar qual é o sentido da vida. Duvido que um médico possa responder a esta questão de um modo geral, pois o sentido da vida varia de pessoa para pessoa, de dia para dia e de hora para hora. O que importa, por isso, não é o sentido da vida em geral, mas antes o sentido específico da vida para uma pessoa num dado momento. (...). Não devemos procurar um sentido abstrato da vida. Cada um tem a sua vocação e missão específicas na vida, para levar a cabo uma tarefa concreta que requer ser concretizada. E nesse contexto não pode ser substituído, nem a sua vida pode ser repetida por outro. Assim, a tarefa de cada pessoa é tão única quanto o é a sua oportunidade específica para a levar a cabo.” (Frankl, V. 2020, pp. 110-111).

Em última estância, Frankl (2020) informa que, a pessoa não deveria perguntar qual é o sentido da sua própria vida, mas reconhecer que é «ele» que está a ser questionado. Resumindo: “cada pessoa é questionada pela vida; e à vida cada um pode apenas responder sendo responsável. Deste modo, a logoterapia encara a responsabilização como sendo a própria essência da existência humana.” (Frankl, V. 2020, p. 111).

Este destaque sobre a responsabilidade, como relatou o autor (Frankl, 2020), manifesta-se no imperativo categórico da logoterapia. Nada estimula tanto o senso de responsabilidade numa pessoa como sugeri-lhe que imagine, que o presente é passado e, em segundo lugar, que esse passado pode ainda ser alterado e/ou corrigido. A logoterapia procura criar no ser humano uma total consciência da sua própria responsabilidade. Por isso é que um logoterapeuta não impõe juízos de valor aos seus pacientes, porque jamais permitirá que o seu paciente transfira a responsabilidade de o ajuizar. Perante isto, é o paciente que decide se deve

considerar a actividade da sua vida como a de ser responsável perante a sociedade ou perante a sua própria consciência. A logoterapia não é uma doutrina nem um sermão. Está tão longe do “raciocínio lógico como da exortação moral. (...). O papel do logoterapeuta consiste em alargar e ampliar o campo visual do paciente, de modo a que todo o espectro de sentido potencial se torne consciente e visível para ele.” (Frankl, V. 2020, p. 112).

“Mostrámos, até agora, que o sentido da vida muda sempre, mas nunca deixa de existir. Segundo a logoterapia, podemos descobrir este sentido de três formas diferentes: 1) criando uma obra ou praticando uma façanha; 2) vivendo uma experiência ou encontrando alguém; e 3) por meio da atitude que assumimos ante um sofrimento inevitável. A primeira, a via da realização ou do aperfeiçoamento, é bastante óbvia. A segunda e terceira precisam de maior elaboração.” (Frankl, V. 2020, p. 113).

A segunda forma de encontrar um sentido na vida, conforme o psicoterapeuta (Frankl, 2020) mencionou, é em experienciar algo – como a bondade, a verdade e a beleza –, viver a experiência da natureza e da cultura ou, ainda, viver a experiência de conhecer outro ser humano na sua própria essência, nutrindo o sentimento de amar. Este sentimento é o único modo de compreender outro ser humano no íntimo da sua personalidade. Na logoterapia, “o amor não é interpretado como um mero epifenómeno dos impulsos e instintos sexuais, no sentido de uma chamada sublimação. O amor é um fenómeno tão primário quanto o sexo. Normalmente, o sexo é um modo de expressão do amor.” (Frankl, V. 2020, p. 113). Assim sendo, o amor não é entendido como uma mera consequência do sexo, mas é interpretado como um meio de expressar a experiência vivida por uma determinada união.

O terceiro modo de alcançar um sentido na vida, indicado pelo Frankl (2020), é através do sofrimento. Nunca deverá ser esquecido o facto de que, quando as pessoas são confrontadas com uma situação de desespero, ou quando têm de enfrentar uma fatalidade que não pode ser alterada, pode ser encontrada também um sentido na vida. Porque, neste caso o foco é transformar uma tragédia pessoal num triunfo, ou seja, converter o sofrimento numa conquista de realização humana. Quando já não são capazes de alterar uma determinada situação, como uma doença incurável, são desafiados a mudar o seu próprio comportamento e/ou pensamento interior. O sofrimento, de certa forma, termina no momento em que se lhe descobre um sentido, como o sentido de um sacrifício. “Um dos princípios básicos da logoterapia é que a principal preocupação dos seres humanos não é obter prazer ou evitar a dor, mas antes ver um significado na vida.” (Frankl, V. 2020, p. 115). Esta é a razão pelo qual o ser humano está disposto até a sofrer, desde que esse sofrimento tenha um sentido ou uma razão. No entanto, é preciso esclarecer que, de modo algum, o sofrimento é necessário para encontrar um sentido. Para que

este sentimento possa ser evitável, a coisa certa a fazer é eliminar a sua causa, seja ela psicológica, biológica ou política, porque sofrer desnecessariamente é masoquista e não heroico.

O autor (Frankl, 2020) citou Edith Weisskopf-Joelson, que foi professora de Psicologia na Universidade da Georgia, pois no seu artigo sobre logoterapia, manifestou a esperança de que “a logoterapia «possa ajudar a contrariar algumas tendências pouco saudáveis da cultura atual dos Estados Unidos, onde ao paciente incurável são dadas escassas oportunidades de se sentir orgulhoso do seu sofrimento e de o considerar enobrecedor em vez de degradante»” (Frankl, V. 2020, p. 115).

Há circunstâncias, como o psicoterapeuta (Frankl, 2020) proferiu, em que se está impossibilitado de trabalhar ou de usufruir a vida, mas o que jamais pode ser suprimido é a inevitabilidade do sofrimento. Por outras palavras, o sentido da vida é um sentido pleno, por inserir até o sentido potencial do sofrimento inevitável.

“Deixem-me recordar aquela que foi, talvez, a minha mais profunda experiência no campo de concentração. As probabilidades de sobreviver ao campo não eram mais do que uma em vinte e oito (...). (...) dei comigo confrontado com a questão de saber se, em tais circunstâncias, a minha vida estava, em última análise, vazia de sentido. (...) Recordo-me de que, um pouco mais tarde, me convenci que ia morrer a muito breve prazo. Nessa situação crítica, tinha, no entanto, uma preocupação diferente da maioria dos meus camaradas. A questão deles era: «Sobreviveremos ao campo? Porque, se não, todo este sofrimento não tem sentido.» A questão que me assaltava era: «Terá todo este sofrimento, esta morte que nos cerca, um sentido? Pois, se não tiver, então, afinal, não há qualquer sentido na sobrevivência; pois uma vida cujo significado dependa de tais caprichos da sorte – de saber se escapamos ou não – acaba por não ser digna de ser vivida.»” (Frankl, V. 2020, pp. 116-117).

Segundo Frankl (2020), os psiquiatras são cada vez mais procurados por pessoas que os confrontam com problemas humanos envés de situações neuróticas. Grande parte dessas pessoas colocam ao médico questões como: «Qual sentido tem a minha vida?».

Em seguida, o autor (Frankl, 2020) prosseguiu para o conceito que, na logoterapia, é definida por ultra-significado. Este significado excede e ultrapassa necessariamente a competência intelectual limitada do ser humano. O que se solicita aos seres humanos não é “que suportem uma vida sem sentido, mas antes que encarem a incapacidade de entender a sua incondicional significação em termos racionais. O *logos* é mais profundo que a lógica.” (Frankl, V. 2020, p. 119). No entanto, quando um paciente é praticante da fé religiosa, não pode utilizar o efeito terapêutico das suas convicções religiosas, mas pode aproveitar os seus recursos espirituais. Contudo, para conseguir chegar a esse fim, o médico necessita de se colocar no lugar do seu paciente.

Para além do sofrimento poder tirar sentido à vida humana, o psicoterapeuta (Frankl, 2020) comenta que até mesmo a morte o pode fazer. Em relação a este assunto Frankl (2020) cita o seguinte: “os únicos aspetos realmente transitórios da vida são as suas potencialidades; mas, logo que são efetivadas, tornam-se realidades nesse preciso instante; são salvas e entregues ao passado, no qual são resgatadas e preservadas da transitoriedade.” (Frankl, V. 2020, p. 121). Isto significa que, todo o passado está irrevogavelmente guardado. Assim sendo, a transitoriedade da existência humana não a torna, de forma alguma, destituída de sentido. “Mas constitui de facto a nossa responsabilidade; pois tudo se resume à nossa capacidade para realizarmos as possibilidades essencialmente transitórias. Os seres humanos fazem constantemente escolhas relacionadas com o conjunto de potencialidades presentes; (...)” (Frankl, V. 2020, p. 121). A qualquer momento é necessário que a pessoa decida, para o bem ou para o mal, qual será o monumento da sua existência. Não há dúvida de que geralmente a pessoa apenas leva em conta o lado menos bom da transitoriedade, esquecendo-se das boas experiências alcançadas no passado, incluindo todas as alegrias e também algumas tristezas. Nada no passado pode ser desfeito ou eliminado, assim como, nada pode ser ignorado como se não tivesse existido.

“A logoterapia, mantendo bem presente a transitoriedade essencial da existência humana, não é pessimista, é, antes, ativista. Para exprimir figurativamente este ponto, poderíamos dizer: o pessimista assemelha-se a um homem que observa, com medo e tristeza, como o calendário de parede, do qual todos os dias retira um folha, está cada vez mais fino. Por outro lado, a pessoa que ataca os problemas da vida de forma ativa é como um homem que retira cada uma das sucessivas folhas do calendário e as arruma com cuidado junto das anteriores, depois de escrever umas quantas notas de diário no verso. Pode refletir com orgulho e alegria em toda a riqueza anotada nesses apontamentos, em toda a vida que já viveu ao máximo. O que lhe importará se perceber que está a ficar velho? Terá alguma razão para invejar os jovens que vê, ou para ficar nostálgico com a sua própria juventude perdida? Que razões tem para invejar um jovem? Pelas possibilidades que o jovem tem, pelo futuro que lhe está reservado? «Não, muito obrigado», pensará ele. «Em vez de possibilidades, tenho realidades no meu passado, não só a realidade do trabalho feito e do amor amado, mas dos sofrimentos sofridos com bravura. Esses sofrimentos são até as coisas de que sinto maior orgulho, embora sejam coisas que não podem suscitar inveja.»” (Frankl, V. 2020, pp. 121-122).

Após cerrar este assunto, Frankl (2020) explicou que um medo realista, como é o caso do medo da morte, não pode ser tranquilizado nem abolido pela visão psicodinâmica, assim como, um medo neurótico, como a agorafobia, que causa perturbações de ansiedade e não pode ser tratado pela percepção filosófica. Entretanto, a logoterapia evoluiu uma técnica especial para resolver estes casos neuróticos, como a ansiedade de antecipação. Este caso neurótico está geralmente associado ao receio de se perder o controlo quando a situação futura chegar. Vulgarmente é preenchida por pensamentos condicionais de natureza: «E se...», e a expressão

mais utilizada neste contexto é: «Estás a sofrer por antecipação?». Do mesmo modo que “o medo acaba por originar aquilo que tememos, assim também uma intenção forçada torna impossível o que queremos a toda a força. Esta intenção excessiva, ou «hiper-intenção», como a designei, pode ser observada especialmente nos casos de neurose sexual.” (Frankl, V. 2020, pp. 122-123). Nestes casos, quanto mais um homem procura demonstrar a sua potência sexual, ou uma mulher tenta exibir a sua capacidade para alcançar o orgasmo, menos chances terão de sucesso.

No entanto, para além da hiper-intenção, descrita pelo autor (Frankl, 2020), existe também a atenção excessiva, ou a «hiper-reflexão», como é designada na logoterapia, que pode levar a uma doença, ou seja, pode ser patogénica. A logoterapia tem também outra técnica intitulada de «intenção paradoxal», que se baseia nas duas técnicas referidas anteriormente: do medo que produz aquilo de que se teme e da intenção excessiva, que impossibilita o que desejamos. “(...) o procedimento consiste numa inversão da atitude do paciente, na medida em que o seu medo é substituído por um desejo paradoxal. Com este tratamento, retira-se o vento das velas da ansiedade.” (Frankl, V. 2020, p. 124).

Além deste procedimento, o psicoterapeuta (Frankl, 2020) adiciona outro idêntico que, utiliza a capacidade especificamente humana de autodistanciamento, unido a um certo senso de humor. “Esta capacidade essencial de nos distanciarmos de nós mesmos é posta em prática sempre que é aplicada a técnica logoterapêutica designada intenção paradoxal. Ao mesmo tempo, o paciente é capacitado para se distanciar da sua própria neurose.” (Frankl, V. 2020, p. 124).

“Um caso similar, embora relativo à fala e não à escrita, foi-me contado por um colega do Departamento de Laringologia do Hospital Policlínico de Viena. Era o caso mais grave de gaguez que alguma vez conhecera em muitos anos de prática. Tanto quanto o paciente se recordava, nunca em toda a sua vida tinha vivido sem o problema de fala, ainda que momentaneamente, senão uma única vez. Isso aconteceu quando tinha doze anos e apanhou boleia num elétrico. Quando foi apanhado pelo revisor, pensou que a única forma de escapar seria suscitar a sua compreensão e, por isso, tentou demonstrar que era só um pobre rapaz gago. Nesse momento, quando tentou gaguejar foi incapaz de o fazer. Sem saber disso, praticou a intenção paradoxal, embora não com objetivos terapêuticos.” (Frankl, V. 2020, pp. 125-126).

Neste exemplo disponibilizado por Frankl (2020), a intenção paradoxal não funciona apenas em casos monossintomáticos. Com esta técnica da logoterapia alguns médicos conseguiram trazer alívio a pessoas com problemas graves de neuroses, com carácter obsessivo-compulsivo. Dentro desta situação, o autor (Frankl, 2020) apresentou o seguinte exemplo: uma

mulher de sessenta e cinco anos que durante sessenta anos “sofria de uma compulsão de limpeza. A Dra. Eva Kozdera iniciou o tratamento logoterapêutico com base na intenção paradoxal e dois meses depois a paciente estava capaz de fazer uma vida normal.” (Frankl, V. 2020, p. 126).

A intenção paradoxal, como o psicoterapeuta (Frankl, 2020) acrescentou, pode também aplicar-se a situações de distúrbio do sono, ou seja, o medo da insônia. O sono pode ser definido como um período de repouso para o corpo e a mente, na qual a consciência entra numa suspensão temporária da actividade perceptivo-sensorial e motora voluntária. Trata-se de uma necessidade fisiológica tão importante como comer, beber ou respirar, devendo ser respeitada como tal, onde ocorre o restabelecimento bioquímico do corpo e a reorganização da estrutura emocional, através dos sonhos. No contexto clínico, a insónia como um distúrbio do sono, chega fortemente associada à ansiedade antecipatória. Este distúrbio resulta duma hiper-intenção, quando se tenta dormir e se é impossibilitado de o fazer. Para o superar, Frankl (2020) aconselha a ficar acordado o maior tempo possível porque, a hiper-intenção de adormecer, unida à ansiedade de não o conseguir fazer, precisa ser substituída pela intenção paradoxal de não adormecer, que será seguida de sono. A intenção paradoxal não é uma panaceia, um remédio universal para todos os males físicos e morais. No entanto, é um instrumento útil no tratamento de situações obsessivos-compulsivos e de fobias, particularmente nos casos de ansiedade antecipatória subjacente. Além disso, é uma terapia de curto prazo, o que não significa necessariamente que resulte apenas em efeitos terapêuticos temporários. “Um dos factos mais notáveis é que a intenção paradoxal é eficaz independentemente da base etiológica do caso em análise.” (Frankl, V. 2020, p. 127).

“Quanto à verdadeira causa das neuroses, à parte os elementos constitucionais, sejam eles de natureza somática ou psíquica, fatores de *feedback* como ansiedade de antecipação parecem ser fatores patogénicos importantes. A um dado sintoma corresponde uma fobia, a fobia desencadeia o sintoma, e este, por sua vez, reforça a fobia. Uma cadeia de acontecimentos semelhante pode, no entanto, ser observada nos casos obsessivos-compulsivos nos quais o paciente luta contra as ideias que o perseguem. Contudo, dessa forma ele aumenta o poder que elas têm de o perturbar, pois a pressão precipita uma pressão oposta. O sintoma vê-se, uma vez mais, reforçado! Por outro lado, logo que o paciente deixa de combater as suas obsessões e tenta, em vez disso, ridicularizá-las, lidando com elas de forma irónica – aplicando a intenção paradoxal – *o círculo vicioso é quebrado*, o sintoma perde força e por fim atrofia. Nos casos felizes em que não há um vácuo existencial que suscite e precipite o sintoma, o paciente não só conseguirá ridicularizar o seu medo neurótico como acabará por conseguir ignorá-lo por completo.” (Frankl, V. 2020, pp. 127-128).

Assim sendo, o neuropsiquiatra (Frankl, 2020) resumiu que a ansiedade de antecipação precisa de ser resolvida através da intenção paradoxal; “a hiper-intenção, bem como a hiper-

reflexão, têm de ser neutralizadas com a de-reflexão; esta, no entanto, acaba por não ser possível exceto se o paciente for orientado para a sua vocação e missão específica na vida.” (Frankl, V. 2020, p. 128). A chave para a cura de um neurótico que se preocupa consigo mesmo é a auto-transcendência.

O autor (Frankl, 2020) conta que, em cada época da história, existe uma determinada neurose colectiva que necessita da sua própria psicoterapia para a solucionar. A neurose mais comum da actualidade é o vazio existencial, que pode ser descrito como uma forma privada e pessoal do niilismo, pois o niilismo tem como principal característica a visão cética radical em relação às interpretações da realidade, que aniquila alguns valores e convicções. É a desvalorização e a morte do sentido, a ausência de finalidade e de resposta ao «porquê». “Quanto à psicoterapia, no entanto, nunca será capaz de lidar com este estado de coisas a uma escala maciça se não se mantiver livre do impacto e da influência das tendências contemporâneas da filosofia niilista” (Frankl, V. 2020, p. 128).

Frankl (2020) sublinha que, a teoria de que o ser humano é «nada mais que» o resultado de condicionantes biológicas, psicológicas e sociológicas, ou o produto da hereditariedade e do meio ambiente faz com que, o neurótico acredite que é um peão passivo e a vítima de influências externas ou circunstâncias internas. Este fatalismo neurótico é reforçado por uma psicoterapia que nega a liberdade humana. “Na verdade, um ser humano é algo finito, e a sua liberdade tem limites. Não se trata de uma liberdade em relação às condições, mas de uma liberdade de tomar posição relativamente a essas condições.” (Frankl, V. 2020, p. 129).

“A psicanálise tem sido criticada com frequência por causa do seu chamado pansexualismo. Eu sou daqueles que consideram duvidosa a legitimidade desta acusação. No entanto, há outra coisa que se me afigura como uma pressuposição ainda mais errada e perigosa, a saber, aquilo que designo como «pandeterminismo». Designo com isso a perspetiva do Homem que ignora a sua capacidade para tomar posição relativamente a quaisquer condições. O Homem *não é* inteiramente condicionado e determinado, pelo contrário, determina-se a si mesmo no momento de saber se cede às condições envolventes ou se lhes faz frente. Por outras palavras, os seres humanos são, no limite, autodeterminados. Não se limitam a existir, decidem sempre o que será a sua existência, aquilo em que se tornarão no momento seguinte.” (Frankl, V. 2020, pp. 129-130).

Do mesmo modo, o psicoterapeuta (Frankl, 2020) esclareceu que todo o ser humano tem a liberdade de mudar o seu comportamento e/ou pensamento em qualquer momento. Uma das características principais da existência humana está na capacidade de se elevar acima das condições biológicas, psicológicas ou sociológicas, e de as superar. “O Homem é capaz de mudar o mundo para melhor, se possível, e de se mudar a si próprio para melhor, se necessário.” (Frankl, V. 2020, p. 130). Podemos concluir que é possível prever os movimentos de uma

máquina e até tentar prever também os mecanismos ou os «dinamismos» da «psique» humana, mas o ser humano vai mais além do que apenas a sua «psique».

No entanto, como o autor (Frankl, 2020) afirmou, a liberdade é apenas uma parte da história. “A liberdade não é senão o aspeto negativo do fenómeno no seu todo, cujo aspeto positivo é a responsabilidade. De facto, a liberdade está em risco de degenerar em mera arbitrariedade, a menos que seja vivida num âmbito de responsabilização.” (Frankl, V. 2020, p. 131). Não é possível a criação de algo que condicione o ser humano a ponto de ficar sem o mínimo de liberdade. Por isso, em casos de neuroses ou mesmo de psicose existe, mesmo que seja limitado, um pouco de liberdade. Em relação a este assunto, o neuropsiquiatra (Frankl, 2020) intitula o termo «credo psiquiátrico», quando um indivíduo irremediavelmente psicótico pode perder a sua utilidade para a sociedade, mas reserva a sua dignidade humana.

“Durante demasiado tempo – mais exatamente durante meio século – a psiquiatria tentou interpretar a mente humana como um mero mecanismo e, consequentemente, interpretou a terapia das doenças mentais como uma mera técnica. Penso que esse sonho chegou ao fim. O que agora começa a surgir no horizonte não são os esboços de uma medicina *psicologizada* mas, antes, os de uma psiquiatria humanizada. Contudo, um médico que ainda interpretasse o seu papel como sendo essencialmente o de um técnico, confessaria não ver no seu paciente mais do que uma máquina, em vez de ver o ser humano por trás da doença!” (Frankl, V. 2020, p. 132).

Ao concluir esta parte da obra, Frankl (2020) constatou que o ser humano não é mais uma coisa entre outras coisas já existentes no mundo. O humano constrói-se e/ou forma-se com os limites dos talentos desenvolvidos e do meio ambiente envolvente e, dependendo de decisões/escolhas e não de condições. “Afinal de contas, o Homem é esse ser que inventou as câmaras de gás de Auschwitz; no entanto, é igualmente o ser que entrou nas câmaras de gás de cabeça erguida, com o Pai Nosso ou *Shema Yisrael* nos lábios.” (Frankl, V. 2020, p. 132).

2.2.3 - Reflexão da Parte II: Logoterapia Simplificada

Nesta segunda parte, Frankl (2020) começou por comparar a psicanálise tradicional com o seu método, a logoterapia, explicando que a logoterapia é menos retrospectiva e menos introspectiva que a psicanálise tradicional.

Segundo Frankl (2020), a logoterapia concentra-se mais no futuro do que no passado, ou seja, concentra-se em algo a ser realizado, pela pessoa, no futuro. É, de facto, uma psicoterapia que confronta o paciente com o sentido da sua vida e o encaminha para o mesmo. Assim, ao torná-lo consciente deste sentido pode contribuir muito para a capacidade de superação de neuroses.

“Deixem-me explicar por que motivo empreguei o termo «logoterapia» para designar a minha teoria. *Logos* é uma palavra grega que denota «sentido». A logoterapia, ou, como tem sido chamada por alguns autores, «A Terceira Escola Vienense de Psicoterapia», centra-se no significado da existência humana, bem como na busca desse sentido por parte dos seres humanos. De acordo com a logoterapia, este esforço para encontrar um significado na nossa vida é a principal força motivadora do Homem. É por essa razão que falo de uma *vontade de sentido* em contraste com o princípio de prazer (ou, como também poderíamos designá-lo, a *vontade de prazer*), em torno do qual se centra a psicanálise freudiana, e também em contraste com a *vontade de poder*, na qual se centra a psicologia de Adler, que para isso utiliza a expressão «luta pela superioridade».” (Frankl, V. 2020, p. 102).

A procura do indivíduo por um sentido na vida, segundo o autor (Frankl, 2020), é a motivação primária na vida humana e não uma «racionalização secundária» de impulsos instintivos. Este sentido é exclusivo e singular, uma vez que precisa e pode ser cumprido apenas por uma determinada pessoa. Assim sendo, este sentido “assume um significado capaz de satisfazer a sua própria *vontade* de sentido. Há autores que defendem que os significados e os valores «não são senão mecanismos de defesa, formações reativas e sublimações».” (Frankl, V. 2020, p. 103). No entanto, o ser humano é capaz de viver ou até morrer pelos seus ideais e/ou valores.

Naturalmente, o psicoterapeuta (Frankl, 2020) sublinha que pode haver excepções à regra, isto é, situações em que a preocupação do indivíduo com os valores é, na realidade, uma camuflagem de conflitos interiores. Nestes casos, de facto, temos que trabalhar com pseudovalores e, como tal, terão de ser desvendados. Este acto de desvendar, deveria terminar no momento em que nos deparamos com o que é autêntico e genuíno na pessoa. “Caso esta situação não pare por aí, “a única coisa que o «psicólogo desmascarador» realmente desmascara são as suas próprias «motivações ocultas» - nomeadamente, a sua necessidade inconsciente de humilhar e depreciar o que é genuíno, o que é genuinamente humano, nos seres humanos.” (Frankl, V. 2020, p. 104).

2.3. – Sínteses do Conhecimento Científico

“(…) quando a constelação de acontecimentos fisiológicos que constituem os sentimentos começou a surgir na evolução e proporcionou experiências mentais, a vida mudou. *Os sentimentos melhoraram a vida*, prolongaram e salvaram vidas.” (Damásio, A. 2017, p. 173). A presença de sentimentos também está relacionada com a consciência e, mais especificamente, com a subjetividade.

Os fundamentos dos sentimentos são uma parte essencial da manutenção da vida que estão em funcionamento desde longa data, necessitando apenas de unir a presença de sistemas nervosos que criem mentes. (Damásio, A. 2017).

Damásio (2017) refere que, não existe maneira de saber exactamente como e quando os sentimentos surgiram na evolução. “Uma coisa é certa, os processos em que os sentimentos se vieram a apoiar depois da emergência das mentes existiam desde longa data e incluíam os mecanismos necessários para ver e gerar a componente definidora dos sentimentos: a valência.” (Damásio, A. 2017, p. 177). Portanto, conforme proferiu o autor (Damásio, 2017), as primeiras formas de vida eram capazes de sentir e de reagir a estímulos, possuíam alicerces de sentimentos, mas não de sentimentos propriamente ditos, nem mente, nem consciência. Para alcançar ao que intitulamos de «mente», «sentimentos» e «consciência», a evolução precisou de vários desenvolvimentos estruturais e funcionais encontrados, maioritariamente, nos sistemas nervosos.

Segundo Damásio (2017), a consciência é constituída por dois componentes essenciais: a subjectividade e a experiência integrada. Para além disso, estes dois componentes também são muito importantes para o desenvolvimento da mente cultural.

A subjetividade é um processo que depende de dois elementos cruciais: “a criação de uma *perspetiva* para as imagens na mente, e o acompanhamento das imagens por *sentimentos*.” (Damásio, A. 2017, p. 209).

Em resumo, o autor (Damásio, 2017) sublinhou que a subjectividade é construída a partir de uma combinação entre a perspectiva do organismo, relativamente ao local, no corpo, onde as imagens a serem tornadas conscientes foram criadas; com a constante construção de sentimentos espontâneos e provocados, que são despertados por imagens fundamentais, acompanhados por esses sentimentos. Quando estes dois fenómenos se cruzam, originando a subjectividade, e se relacionam com as imagens mentais, acontece uma experiência mental.

O outro elemento da consciência, referido por Damásio (2017), é a experiência integrada: é um processo que integra as imagens e as respectivas subjectividades num quadro mais ou menos vasto, ou seja, consiste em situar o conteúdo mental num panorama multidimensional mais ou menos unificado. “A consciência, no mais pleno sentido do termo, é um estado mental particular em que as imagens mentais estão imbuídas de subjectividade e são experienciadas num quadro integrado.” (Damásio, A. 2017, p. 215).

Damásio (2017) ao introduzir o décimo capítulo, enumera a memória, a linguagem, a imaginação e o raciocínio, como principais participantes dos processos culturais, que requerem a criação de imagens.

O autor (Damásio, 2017) sugere que os sentimentos são a ponte que liga o estado de homeostasia à produção de um instrumento cultural, para assim ser possível corrigir uma deficiência homeostática.

Damásio (2017) acrescenta que, os sentimentos são os juízes do processo criativo cultural. Isto porque, em boa medida, os méritos das invenções culturais acabam sendo classificados como eficazes ou não por intermédio dos sentimentos. Os sentimentos e a razão estão envolvidos num abraço inseparável, circular e reflexivo, que pode favorecer um dos parceiros, mas envolve sempre os dois.

“Aquilo a que hoje chamamos «culturas», no sentido verdadeiro do termo, teve início na vida unicelular simples, sob a forma de comportamentos sociais eficientes orientados pelo imperativo homeostático. As culturas só viriam a merecer o seu nome milhares de milhões de anos mais tarde, em organismos humanos complexos animados pelas mentes culturais, ou seja, por mentes curiosas e criadoras, ainda e sempre a funcionar de acordo com o mesmo e poderoso imperativo homeostático. Entre as prefigurações comportamentais que precederam

as mentes e o florescer tardio de mentes culturais, situam-se vários marcos de desenvolvimento evolutivo que, em retrospectiva, estão em consonância com os requisitos da homeostasia.” (Damásio, A. 2017, p. 254).

Damásio (2017) acrescenta que, entre as invenções provocadas por sentimentos estão a música, a dança e as artes visuais, juntamente com os rituais, as práticas mágicas e os deuses e deusas, com os quais os seres humanos tentavam explicar e resolver alguns dos enigmas da vida quotidiana.

Na segunda parte da sua obra, Frankl (2020) começou por comparar a psicanálise tradicional com o seu método, a logoterapia, explicando que a logoterapia é menos retrospectiva e menos introspectiva que a psicanálise tradicional.

Segundo Frankl (2020), a logoterapia concentra-se mais no futuro do que no passado, ou seja, concentra-se em algo a ser realizado, pela pessoa, no futuro. É, de facto, uma psicoterapia que confronta o paciente com o sentido da sua vida e o encaminha para o mesmo. Assim, ao torná-lo consciente deste sentido pode contribuir muito para a capacidade de superação de neuroses.

“Deixem-me explicar por que motivo empreguei o termo «logoterapia» para designar a minha teoria. *Logos* é uma palavra grega que denota «sentido». A logoterapia, ou, como tem sido chamada por alguns autores, «A Terceira Escola Vienense de Psicoterapia», centra-se no significado da existência humana, bem como na busca desse sentido por parte dos seres humanos. De acordo com a logoterapia, este esforço para encontrar um significado na nossa vida é a principal força motivadora do Homem. É por essa razão que falo de uma *vontade de sentido* em contraste com o princípio de prazer (ou, como também poderíamos designá-lo, a *vontade de prazer*), em torno do qual se centra a psicanálise freudiana, e também em contraste com a *vontade de poder*, na qual se centra a psicologia de Adler, que para isso utiliza a expressão «luta pela superioridade».” (Frankl, V. 2020, p. 102).

3. Conhecimento Experimental

O terceiro subcapítulo é dedicado ao Conhecimento Experimental, adquirido através de processos de observação, análise e experimentação, tendo como objecto de interesse a natureza, as sociedades e o Homem. Isto é, demonstra o processo e as experiências a qual um indivíduo foi exposto e que, por sua vez, apresenta as suas observações, análises, teorias, ensaios, testes ou estudos que podem vir a originar algo com base na intuição.

A metodologia utilizada é idêntica à do subcapítulo anterior: cada obra consultada segue um modelo de apresentação, que passa por um breve enquadramento da obra, resumos de capítulos seleccionados, e as respectivas reflexões, destacando as ideias principais destes. No final do subcapítulo será apresentada uma síntese das principais ideias de todas as obras consideradas.

3.1 – A força do hábito – Charles Duhigg

“A maioria das opções que tomamos parecem-nos resultado de decisões muito bem pensadas, mas não. São hábitos” (Wook, 2020), isto é, acções automáticas que a nossa mente realiza.

“E se cada hábito isoladamente parece pouco relevante, com o passar do tempo os alimentos que comemos, o que dizemos aos filhos, as decisões que tomamos de poupar ou gastar, a frequência com que fazemos exercício e a forma como organizamos os nossos dias, acabam por ter um impacto enorme sobre a saúde, produtividade, bem-estar económico e felicidade.

Transformar um hábito não é necessariamente fácil ou rápido. Nem sequer é simples. Mas é possível.” (Wook, 2020). E, actualmente, graças a esta obra de Charles Duhigg sabemos como o fazer.

Charles Duhigg é um jornalista que ganhou o prémio Pulitzer, pelo New York Times. Esta sua obra, «A força, do hábito», está dividida em 3 partes. “A primeira parte aborda o comportamento dos indivíduos, com base em experimentos científicos e estudos de casos, para entender o que é o hábito e como ele funciona.” (Alexandre, 2019). Assim, Charles Duhigg intitula uma teoria como «ciclo do hábito», constituída por uma «deixa», uma «rotina» e uma «recompensa».

“A segunda parte do livro aborda os hábitos de organizações bem-sucedidas. O maior caso de sucesso é a Starbucks, que conseguiu (e consegue) transformar os seus colaboradores através de programas de treinamentos.” (Alexandre, 2019). Por outro lado, nesta segunda parte, também mostra um “exemplo de uma organização que se recusou a mudar, mantendo comportamentos ruins e prejudiciais ao negócio. O resultado foi a perda de credibilidade no mercado.

A terceira parte do livro explora os hábitos das sociedades, mostrando como os hábitos do dia-a-dia interferem no nosso comportamento na sociedade.” (Alexandre, 2019).

3.1.1 - Apresentação dos capítulos

No primeiro capítulo, Duhigg aborda o comportamento dos indivíduos para explicar o que é o «hábito» e como este funciona. O autor (Duhigg, 2017) aponta que o hábito é um processo mental onde o cérebro converte uma sequência de ações em uma rotina automática. Isto acontece porque o nosso cérebro está sempre à procura de poupar esforço mental, tentando transformar qualquer rotina num hábito, uma vez que os hábitos permitem uma desaceleração mental, “funcionando de certa forma no «piloto automático».” (Sales, 2018). Segundo Duhigg, um hábito é composto basicamente por três partes distintas e inter-relacionadas: a «deixa», a «rotina» e a «recompensa». A «deixa» é, simplesmente, um estímulo, que informa ao cérebro que ele deve entrar no modo automático e qual hábito deve ser seguido; a «rotina» é o hábito em si, a atividade que é realizada pelo estímulo fornecido pela deixa; e a «recompensa» é o «prémio» que se recebe após atender a deixa e seguir a rotina. A este padrão neurológico que governa qualquer hábito, o Duhigg intitula como «ciclo do hábito».

No terceiro capítulo, o autor (Duhigg, 2017) explica a regra de ouro da mudança de hábitos. Esta regra de ouro “ajuda a parar os hábitos de dependência e substituí-los por novos.” (Wikipédia, 2020). Duhigg afirma que, se mantivermos “a deixa inicial, substituir a rotina e manter a recompensa, a mudança acabará ocorrendo (...).” (Wikipédia, 2020). Mas geralmente, inserir uma nova rotina não é suficiente. Para manter o hábito, as pessoas precisam acreditar que a mudança é possível e normalmente a fé só surge com a ajuda de um grupo. Essa fé é um ingrediente essencial para mudar os hábitos, pois a mudança ocorre em sociedade. “Charles Duhigg usa vários exemplos para ilustrar o seu argumento, incluindo Bill Wilson, um alcoólico em recuperação cuja fé recém-descoberta em Cristo, o levou a criar os Alcoólicos Anónimos.” (Wikipédia, 2020).

No último capítulo, o jornalista (Duhigg, 2017) finaliza com algumas polémicas sobre como certos hábitos podem se tornar automáticos e viciantes, conforme acontece com os apostadores de cassino. Assim sendo, Duhigg aborda o facto de sermos ou não responsáveis pelos nossos próprios hábitos, concluindo que quando alguém se torna consciente de um hábito prejudicial, tem a liberdade e a responsabilidade de tomar uma atitude e mudá-lo ou transformá-lo.

3.1.2 - Desenvolvimento de capítulos

3.1.2.1 - Capítulo 1: O ciclo do hábito: como o hábito funciona

Neste primeiro capítulo, Duhigg (2017) começou por contar a história de Eugene Pauly, ou «E.P.», como viria a ser referido na literatura médica, um homem que viria a tornar possível sistematizar muito do que hoje sabemos sobre hábitos. Eugene sofreu de encefalite viral, um mal relativamente comum, que produz escaras, erupções febris e infeções cutâneas benignas, e esteve em coma durante 10 dias. Após ter acordado do coma, os médicos descobriram que o seu organismo – inclusive o sistema nervoso – parecia, em grande parte, intacto. Porém, as tomografias do cérebro revelaram que o vírus destruíra uma porção oval de tecido perto da ligação entre crânio e coluna vertebral.

Apesar de Eugene ter recuperado, de forma notável, em apenas cinco/seis semanas, tornou-se evidente que a doença tinha afetado o seu dia a dia de forma perturbadora. Eugene repetia acções e conversas num pequeno curto espaço de tempo e não se lembrava de coisas muito simples, como a sua própria idade. Preocupada com o sucedido, Beverly, a mulher de Eugene, contactou um investigador da Universidade da Califórnia, em San Diego, que se especializara em perda de memória.

“O cientista era Larry Squire, professor catedrático de 52 anos que passara as últimas três décadas a estudar a neuroanatomia da memória. A sua especialidade era o estudo da forma como o cérebro armazena os eventos. Todavia, o trabalho com Eugene logo lhe abriria novos mundos, a ele e a centenas de outros estudiosos que transformaram a forma como entendemos o mecanismo dos hábitos. Os estudos de Squire demonstrariam que mesmo uma pessoa que não consegue lembrar-se da própria idade ou, aliás, seja do que for, pode desenvolver hábitos que parecem inconcebivelmente complexos – até se vir a compreender que toda a gente se sustenta todos os dias em processos neurológicos similares. O seu trabalho, bem como o de outros, viria a revelar os mecanismos subconscientes que moldam as incontáveis escolhas que julgaríamos serem fruto de raciocínio consciente, mas são afinal influenciadas por anseios que a maioria de nós mal reconhece e compreende.” (Duhigg, C. 2017, pp. 28-29).

O autor (Duhigg, 2017) continuou a explicar que, o cientista Larry Squire, com a ajuda dos resultados das tomografias do Sr. Eugene, concluiu que o vírus tinha destruído quase completamente o lobo médio temporal, “um conjunto de células que os cientistas creem serem responsáveis por todo o tipo de tarefas cognitivas, como a releitura do passado e a regulação de determinadas emoções.” (Duhigg, C. 2017, p. 29).

O jornalista (Duhigg, 2017) ainda referiu que ao estudar e ao ver as imagens do cérebro do Sr. Eugene, Squire lembrou-se de outra história, semelhante ao de Eugene, trinta anos antes, quando era aluno do MIT. Nessa altura, tinha colaborado com um grupo que estudava um homem conhecido como «H.M.», um dos mais famosos pacientes da história da medicina. Quando H.M. tinha 7 anos, foi atropelado por uma bicicleta e, após alguns minutos depois, ao bateu, violentamente, com a cabeça no solo, começou a ter convulsões e desmaios. Anos mais tarde, H.M., ao piorar das convulsões, procurou ajuda de um médico que lhe efectuou uma cirurgia cerebral. Após a cirurgia, as convulsões abrandaram, mas tornou-se evidente que o seu cérebro sofrera alterações radicais. “(...) quase tudo o que acontecera depois – todas as memórias, experiências e problemas da década anterior à intervenção cirúrgica – fora apagado.” (Duhigg, C. 2017, p. 30). Posteriormente, o médico, ao realizar testes de memória, descobriu que o Sr. H.M. era incapaz de reter informação nova por mais de cerca de 20 segundos.

Porém, Duhigg (2017) esclareceu que, Squire descobriu que o caso de Eugene era diferente de H.M. Enquanto que, ao falarmos, mesmo que fosse pouco, com H.M. percebia-se, claramente, que algo não estava bem e que, após a cirurgia, ficou internado até o resto da sua vida, Eugene conseguia manter conversas e realizar certas tarefas na sua casa, na companhia da sua mulher. Eugene só se lembrava dos tempos da sua juventude e era incapaz de reter qualquer informação nova por mais de um minuto, ou seja, as últimas três décadas tinham desaparecido da sua memória e não se lembrava, sequer, que tinha netos, nem de ter adoecido.

Segundo o autor (Duhigg, 2017), nos meses seguintes, Squire realizou várias experiências para testar os limites da memória de Eugene. Durante uma dessas experiências, numa pausa de uma pergunta para outra, o médico Squire ficou admirado com a seguinte acção de Eugene: ele saiu do consultório, foi à casa de banho e voltou a sentar-se no consultório à espera da próxima pergunta.

“Nessa altura, ninguém se perguntou como é que um homem que era incapaz de desenhar um mapa conseguia encontrar sem hesitação o caminho para a casa de banho. Mas essa pergunta, e outras do género, haveria de abrir caminho para descobertas que transformaram a forma como entendemos a força do hábito, e ajudaria a desencadear uma revolução científica que hoje envolve centenas de investigadores e começa a explicar como os hábitos influenciam as nossas vidas.” (Duhigg, C. 2017, p. 33).

Em seguida, o jornalista (Duhigg, 2017) mencionou que, Beverly, a mulher de Eugene, contou a Squire que, todos os dias, ela e o seu marido davam um passeio ao redor do quarteirão da sua casa e, sempre juntos, seguiam sempre o mesmo caminho. Mas, um certo dia, Eugene antecipou-se e saiu de casa sem ela ter dado por isso. Beverly, ao perceber que o seu marido

não estava em casa, correr para a rua, desesperada, na esperança de o encontrar em algum lado. Ao fim de algum tempo e sem sinal de onde ele estaria, Beverly voltou para casa e encontrou Eugene na sala, sentado em frente da televisão, sem se lembrar de ter saído nem onde tinha estado. Squire e os seus assistentes, ao saberem destes passeios, começaram a pensar que algo haveria dentro da cabeça de Eugene e que nada tinha a ver com a sua memória consciente. Então resolveram fazer uma experiência. Num dia, uma das assistentes de Squire foi visitar Eugene a sua casa e, ao fim de algumas perguntas sem resposta, quando lhe perguntou o que é que ele fazia quando tinha fome, Eugene levantou-se, caminhou até à cozinha, na qual já tinha dito que não sabia onde esta era, abriu um armário e tirou um frasco de amêndoas. Era evidente, para Squire, que Eugene estava a absorver informação nova, mas Squire interrogava-se sobre o facto de, onde é que estes novos padrões de comportamento estavam a formar-se dentro do cérebro lesionado de Eugene.

Mais adiante, Duhigg (2017) proferiu que, num edifício onde se encontrava o Departamento do Cérebro e das Ciências Cognitivas do Massachusetts Institute of Technology existem laboratórios em que, “os investigadores operam os crânios de ratos anestesiados, implantando pequenos sensores capazes de registar as mais pequenas alterações nos respectivos cérebros.” (Duhigg, C. 2017, p. 36).

“Estes laboratórios tornaram-se o epicentro de uma revolução silenciosa no âmbito da ciência da formação dos hábitos, e as experiências aí realizadas explicam como é que Eugene – tal como eu, o leitor, ou qualquer outra pessoa – desenvolveu os comportamentos necessários à sua vida quotidiana. Os ratos destes laboratórios lançaram luz sobre a complexidade do que acontece dentro das nossas cabeças quando fazemos algo tão comum como lavar os dentes ou tirar o carro do lugar. E os mesmos laboratórios ajudaram Squire a entender como é que Eugene conseguiu aprender novos hábitos.” (Duhigg, C. 2017, p. 36).

De acordo com o autor (Duhigg, 2017), na década de 1990, quando os investigadores do MIT começaram a estudar os hábitos – perto da altura em que Eugene adoeceu –, realçaram a sua curiosidade num tecido neurológico conhecido como gânglios de base ou basais e colocaram a hipótese de estes gânglios terem algo a ver com os hábitos. “Notaram, com efeito, que os animais com lesões nos gânglios basais desenvolviam subitamente problemas em tarefas como encontrar o caminho num labirinto ou recordarem-se como se abria um recipiente com comida.” (Duhigg, C. 2017, p. 37).

Posto isto, o jornalista (Duhigg, 2017) relatou que, os investigadores decidiram fazer experiências que lhes permitiram observar o que acontecia dentro da cabeça de ratos enquanto estes realizavam uma série de rotinas. A experiência consistia em colocar um rato num labirinto

em forma de «T», com chocolate num dos extremos e observar como este percorria o labirinto para encontrar a sua recompensa, o chocolate. Os cientistas repetiram várias vezes esta experiência, observaram como a actividade cerebral dos ratos mudava enquanto percorriam várias vezes o mesmo percurso e, lentamente, as coisas foram mudando. Os ratos passaram a percorrer o labirinto cada vez mais rápido. “E, no interior dos respetivos cérebros, deu-se algo de surpreendente: à medida que cada rato aprendia o caminho, a sua atividade cerebral *decrescia*. Quanto mais o percurso se tornava automático, menos os ratos pensavam.” (Duhigg, C. 2017, p. 39). Esta interiorização, que o rato tinha do percurso pelo labirinto, dependia, de acordo com o que era indicado pelas suas sondas cerebrais, dos gânglios basais. Os gânglios basais armazenavam hábitos, isto é, padrões de comportamento automáticos, mesmo quando o resto do cérebro acalmava. “Este processo, em que o cérebro converte uma sequência de ações numa rotina automática, é conhecido como agrupamento cognitivo e está na raiz da formação dos hábitos” (Duhigg, C. 2017, p. 41). Alguns deles são simples – como espalhar automaticamente a pasta dos dentes sobre a escova –, outros são um pouco mais complexos, como o de vestir ou fazer o almoço dos filhos. Os hábitos “emergem, dizem os cientistas, porque o cérebro anda sempre à procura de maneiras de se esforçar menos. Deixado entregue a si, o cérebro tentará transformar em hábitos quase todas as rotinas, porque os hábitos lhe permitem mais momentos de acalmia.” (Duhigg, C. 2017, p. 42).

Mas Duhigg (2017) destaca o facto de que reduzir esforços mentais é complicado, porque se o cérebro abrandar no momento errado, pode não prestar atenção em alguma coisa importante. “Foi por isso que os nossos gânglios basais conceberam um método inteligente para determinar quando devemos deixar os hábitos entrar em ação. É algo que acontece de cada vez que um agrupamento comportamental começa ou acaba.” (Duhigg, C. 2017, p. 42).

“Este processo cerebral é um círculo em três segmentos. Primeiro, há uma *deixa*, um gatilho que diz ao cérebro para entrar em modo automático e o hábito que deve adotar. Depois, a *rotina*, que pode ser física, mental ou emocional. Por fim, a *recompensa*, que ajuda o cérebro a avaliar se vale a pena lembrar para o futuro este ciclo particular.” (Duhigg, C. 2017, p. 43).

O autor (Duhigg, 2017) revela que, com o tempo, este ciclo torna-se cada vez mais automático, convertendo-se num hábito. Os hábitos podem ser ignorados, mudados ou substituídos. Mas existe um grande destaque desta descoberta do ciclo do hábito: quando um hábito se manifesta, o “cérebro deixa de participar plenamente na tomada de decisões, deixa de trabalhar com tanto empenho, ou passa a concentrar-se em outras tarefas. A menos que

combatamos *deliberadamente* um hábito, a menos que descubramos novas rotinas, o padrão será desencadeado automaticamente.” (Duhigg, C. 2017, p. 44). No entanto, a simples compreensão e aprendizagem de como o hábito e o ciclo do hábito funcionam, torna mais fácil o seu controlo, permitindo manipular o seu mecanismo.

Na verdade, os hábitos, como o jornalista (Duhigg, 2017) referiu, nunca desaparecem, antes ficam codificados na nossa estrutura cerebral, sendo muito vantajoso para nós. O problema é que o nosso cérebro não sabe distinguir entre bons e maus hábitos e assim, se tivermos um hábito mau, este fica permanentemente no cérebro à espera das deixas e das recompensas certas para ser activado. Isto explica porque é tão difícil criar hábitos de exercícios ou mudar de dieta. “Pela mesma lógica, porém, se conseguirmos criar novas rotinas neurológicas capazes de sobrepor-se a esses comportamentos, se conseguirmos controlar o ciclo do hábito, conseguiremos empurrar essas tendências para o fundo de cena.” (Duhigg, C. 2017, p. 45). Assim, uma vez criado um novo padrão passa a ser tão automático como outro hábito qualquer.

Conforme Duhigg (2017) narrou, sem ciclos de hábitos, os nossos cérebros não resistiriam ao peso dos detalhes da vida quotidiana, assim como, sem os gânglios basais, deixamos de ter acesso às centenas de hábitos em que nos apoiamos diariamente. Sempre que “os gânglios basais estiverem ilesos e as deixas forem constantes, o comportamento ocorrerá inconscientemente. (...). A dependência do cérebro em relação a rotinas automáticas pode, porém, e simultaneamente, ser perigosa. Muitas vezes, os hábitos têm tanto de maldição como benefício.” (Duhigg, C. 2017, p. 46).

Posteriormente, o autor (Duhigg, 2017) voltou à história de Eugene pois, quanto mais tempo passava, mais o especialista da memória, Squire, se convenciu de que Eugene estava a aprender novos comportamentos. Os exames feitos ao cérebro de Eugene mostravam que os seus gânglios basais tinham escapado às lesões provocadas pela encefalite viral. Squire criou uma experiência para testar se Eugene estava a formar novos hábitos e concluiu, com certezas absolutas, a existência de um padrão que correspondia, de facto, à formação de novos hábitos, mesmo quando envolviam tarefas ou objectos que não conseguia recordar por mais de uns poucos segundos. Para além disto, Squire demonstrou outra coisa: “que os hábitos são surpreendentemente frágeis. Quando as deixas de Eugene mudavam ligeiramente, os hábitos desorganizavam-se.” (Duhigg, C. 2017, p. 50).

“As experiências de Squire com Eugene revolucionaram o entendimento científico do funcionamento do cérebro, demonstrando, de uma vez por todas, que é possível aprender e

tomar decisões inconscientes sem recordar nada da lição ou da tomada de decisão. Eugene demonstrou que os hábitos estão, tanto como a memória e a razão, na raiz do nosso comportamento. Podemos não nos lembrar das experiências que criaram os nossos hábitos, mas, uma vez alojados no cérebro, eles influenciam a nossa forma de agir, muitas vezes sem que o notemos.” (Duhigg, C. 2017, p. 50).

Segundo o jornalista (Duhigg, 2017), desde da primeira publicação de Squire sobre os hábitos de Eugene, a ciência da formação do hábito expandiu-se, sendo criado um novo ramo de estudo. Investigadores descobriram que praticamente tudo pode conceber uma deixa, desde um chocolate ou um anúncio televisivo até um determinado gesto, cheiro, local ou emoção. As rotinas podem ser extraordinariamente complicadas ou maravilhosamente simples. E, por fim, as recompensas podem variar, desde aos alimentos ou drogas que podem provocar sensações físicas, até às satisfações emocionais, como o sentimento de orgulho. Os hábitos também “conformam as nossas vidas muito mais do que poderíamos supor, sendo, aliás, tão poderosos que podem levar o nosso cérebro a agarrar-se a eles com exclusão de tudo o resto, incluído o bom senso.” (Duhigg, C. 2017, p. 51).

Sem seguida, Duhigg (2017) afirmou que não era difícil de encontrar analogias no mundo dos humanos em relação, ao facto, de não conseguirmos resistir a certos hábitos, como por exemplo, por vezes, não conseguirmos resistir em comer «fast food». Um dos problemas dos hábitos é que estes emergem sem a nossa autorização e os investigadores “que procuraram compreender por que razão as famílias vão aumentando gradualmente o seu consumo de *fast food*, descobriram uma série de deixas e recompensas que influenciam o comportamento dos consumidores, e que a maior parte deles desconhecia.” (Duhigg, C. 2017, p. 52). Assim sendo, descobriram um ciclo de hábito. No entanto, até estes tipos de hábitos são frágeis pois, bastam pequenas mudanças para quebrar um padrão. “Mas como, as mais das vezes, não reconhecemos esses ciclos de hábito enquanto estão a formar-se, ficamos também cegos para a nossa capacidade de os controlar. Se, porém, aprendermos a identificar deixas e recompensas, seremos capazes de alterar as rotinas.” (Duhigg, C. 2017, p. 53).

Desta forma, o autor (Duhigg, 2017) regressou ao caso de Eugene, contando que, sete anos depois de este adoecer, a sua vida pareceu alcançar o equilíbrio. Porém, à medida que Eugene envelhecia, os seus hábitos começaram a ter um impacto negativo, tornando-se sedentário. Os médicos começaram a preocupar-se com o estado do seu coração e com o enfraquecimento dos seus ossos e pediram à sua mulher, Beverly, que o mantivesse numa dieta estrita e que ele tivesse cuidados com os seus passeios, algo que para Beverly era difícil porque os hábitos de Eugene estavam muito bem fincados e era quase impossível altera-los ou muda-

los. No entanto, Beverly, com a ajuda do seu conhecimento sobre os hábitos de Eugene e para lhe evitar problemas na velhice, descobriu, nomeadamente, que conseguia contornar alguns dos seus piores padrões inserindo novas deixas. Contudo, apesar de todos os esforços, a saúde de Eugene continuou a deteriorar-se. Durante uma noite, quando Eugene estava internado no hospital depois de ter caído e fraturado a anca, o telefone de Beverly tocou e o médico contou que Eugene tinha sofrido um ataque cardíaco e morrera.

Ao concluir o capítulo, o jornalista (Duhigg, 2017) referiu que após a morte de Eugene, este “seria celebrado por muitos investigadores e as imagens do seu cérebro estudadas em centenas de laboratórios e escolas médicas. «Sei que ele teria ficado orgulhoso por ter contribuído tanto para a ciência», disse-me Beverly.” (Duhigg, C. 2017, p. 56).

3.1.2.2 - Capítulo 3: A regra de ouro da mudança de hábitos: porque se dá a transformação

Neste terceiro capítulo, Duhigg (2017) começou por contar a história de Tony Dungy, o novo treinador principal dos Tampa Bay Buccaneers, uma das piores equipas da Liga Nacional de Futebol Americano. Os Buccaneers não venciam um jogo da Coasta Oeste há 16 anos e um dos colunistas desportivos passou a referir-se aos Bucs como «o capacho laranja da América». Além disso, um canal televisivo previu que o treinador Dungy seria despedido antes de terminar o ano.

No entanto, o autor (Duhigg, 2017) referiu que num dia de jogo quando faltavam quase 9 minutos para o seu termino, Dungy começou a ter um raio de esperança. No banco, ao observar a sua equipa a preparar a jogada seguinte, conseguiu ver algo que mais ninguém viu. Viu a prova de que o seu plano, que tem vindo a trabalhar há anos, começou a dar resultados. Dungy esperou muito tempo para alcançar o lugar de treinador principal. Foi a quatro entrevistas para esse lugar e em todos essas quatro vezes, a entrevista correu sempre mal. Parte do problema era a ideologia de treino de Dungy. No decorrer das entrevistas “ele explicava pacientemente a sua crença em que a chave para as vitórias estava em mudar os hábitos dos jogadores, e dizia que pretendia impedi-los de tomarem tantas decisões durante o jogo. Que desejava, antes, que eles reagissem automaticamente, habitualmente.” (Duhigg, C. 2017, p. 94).

“(…) em vez de criar hábitos novos, Dungy ia *mudar* os hábitos antigos dos jogadores. E o segredo para mudar os hábitos antigos era usar aquilo que os jogadores já tinham na cabeça.

Os hábitos seguem um ciclo de três passos – deixa, rotina e recompensa –, e Dungy só queria atacar o passo intermédio, a rotina. (...). A sua estratégia de treino englobava um axioma, a Regra de Ouro da mudança de hábitos que, como inúmeros estudos demonstraram, está entre as mais poderosas ferramentas de criação de mudança. Dungy reconhecia que nunca se consegue extinguir, realmente, os maus hábitos. Em vez disso, para mudar um hábito, é preciso manter a deixa antiga e proporcionar a recompensa antiga, mas inserir uma rotina nova. Essa é a regra: se recorrermos à mesma deixa e proporcionarmos a mesma recompensa, consegue-se mudar a rotina e o hábito. Quase todos os comportamentos podem ser mudados se deixa e recompensa permanecerem as mesmas.” (Duhigg, C. 2017, p. 95).

O jornalista (Duhigg, 2017) especificou que esta Regra de Ouro teve intervenção no tratamento do alcoolismo, da obesidade, de doenças obsessivo-compulsivas, entre outras centenas de comportamentos autodestrutivos, e o domínio ou manipulação do seu funcionamento ajuda a mudar os hábitos.

Segundo Duhigg (2017), Dungy explicou esta sua filosofia da mudança dos hábitos nas quatro entrevistas a que foi convidado, mas contrataram sempre outra pessoa. No entanto, certo dia, chegou o telefonema dos Buccaneers para uma nova entrevista e nela Dungy voltou a explicar o seu plano para alcançar vitórias. Após essa entrevista, no dia seguinte, ofereceram-lhe o lugar de treinador da equipa principal. Este sistema de Dungy transformou os Buccaneers numa das equipas mais vitoriosas da Liga, e a ele numa das figuras mais respeitadas do desporto profissional norte-americano. “As suas técnicas de treino alastrariam a toda a liga e a todas as modalidades. E o seu método contribuiria para determinar como se mudam os hábitos na vida de qualquer pessoa.” (Duhigg, C. 2017, p. 97).

De acordo com o que foi narrado pelo o autor (Duhigg, 2017), para perceber como um treinador conseguiu reformar uma equipa com a ajuda da mudança de hábitos, é necessário ir para mais além do que o mundo do desporto. Ir, precisamente, para uma suja cave do Lower East Side de Nova Iorque, onde se concebeu uma das mais bem-sucedidas tentativas em larga escala de mudança de hábitos. Nessa cave estava sentado um alcoólico de 39 anos chamado Bill Wilson. Wilson tomou a sua primeira bebida alcoólica aos 22 anos numa festa social e após essa festa seguiram-se outras semelhantes e, como diria mais tarde, ao consumir tais bebidas sentia-se como se descobrisse «o elixir da vida». Após alguns anos, Wilson deu por si com o casamento em risco, a sua fortuna reduzida a nada e a consumir três garrafas de álcool por dia. Numa tarde, convidou um velho amigo de bebedeiras para ir a sua casa, preparou-lhe e ofereceu-lhe uma bebida, mas ele contou-lhe que estava sóbrio há dois meses e recusou a oferta da bebida. Wilson ficou muito surpreso com tal notícia do amigo e contou-lhe que também já tentou parar, mas não aguentou. “Tentou uma desintoxicação e tomou remédios. Fez promessas à mulher e aderiu a grupos de abstinência. Tudo em vão. Como é que o amigo tinha conseguido,

perguntava Wilson.” (Duhigg, C. 2017, p. 101). O amigo respondeu-lhe que tinha sido a religião, a causa da sua cura do vício da bebida. Wilson achou que o amigo estaria doido e, após a sua saída, Wilson esvaziou os copos e foi deitar-se. Um mês depois, Wilson foi ao Hospital Charles B. Towns para Dependência de Álcool e Drogas, à procura da solução para o seu problema de alcoolismo.

“Estima-se que, todos os anos, cerca de 2,1 milhões de pessoas procurem auxílio junto dos Alcoólicos Anónimos e que cerca de 10 milhões alcancem a sobriedade através do grupo.” (Duhigg, C. 2017, p. 102). Conforme foi proferido pelo jornalista (Duhigg, 2017), milhões dizem que o programa dos AA lhes salvou a vida. O credo fundador dos AA tornou-se essencial para tratamentos para vícios de temperamento, jogo, endividamento, tabagismo, dependência de jogos de computador, dependência emocional e dezenas de outros comportamentos autodestrutivos. Esta técnica de grupo sugere uma maior eficácia da fórmula de mudança e o seu resultado é surpreendente, devido ao facto do método utilizado não ter, praticamente, fundamento científico, nem parte de qualquer outro processo terapêutico geralmente reconhecido.

“É claro que o alcoolismo é mais que um hábito. É, na verdade, uma dependência psíquica que terá raízes psicológicas e genéticas. O que é mais interessante ainda nos AA é que o programa não enfrenta diretamente as questões psiquiátricas e bioquímicas que, segundo os investigadores, explicam fundamentalmente porque é que os alcoólicos bebem. Os métodos dos AA parecem, aliás, ignorar inteiramente as descobertas científicas e médicas, e todo o tipo de intervenções que, no parecer dos psiquiatras, são realmente necessárias aos alcoólicos. Em vez disso, o que os AA proporcionam é um método de atacar os *hábitos* que rodeiam o consumo de álcool. O que os AA são, essencialmente, é uma máquina gigante de mudança de ciclos de hábito. E, embora os hábitos associados com o alcoolismo sejam extremos, as lições colhidas nos AA demonstram que praticamente qualquer hábito – até o mais obstinado deles – pode ser mudado.” (Duhigg, C. 2017, pp. 102-103).

Posto isto Duhigg (2017) revelou que Wilson fundou os AA. Foi poucos anos depois de alcançar a sobriedade que, certa noite, num impulso, escreveu os famosos 12 passos que estão hoje na base dos AA. Existem aspetos deste programa que, para além de serem estranhos à ciência, são interrogados por diversos investigadores. Tanto estes últimos como académicos, atacaram, diversas vezes, o programa pela sua falta de rigor científico, mas hoje concordam que os métodos do programa oferecem lições valiosas. Algumas faculdades e universidades, bem como dezenas de centros de investigação, evidenciam na prática dos AA algum tipo de ciência, uma ciência semelhante à que “Tony Dungy usa no estádio. Esses estudos universitários subscrevem a Regra de Ouro da mudança de hábitos: os AA obtêm resultados porque levam os alcoólicos a manterem as mesmas deixas, a obterem as mesmas recompensas, mas a mudarem

as rotinas.” (Duhigg, C. 2017, p. 105). Os investigadores pensam que o programa dos AA funciona bem porque obriga as pessoas a identificar as deixas e as recompensas que encorajam os hábitos alcoólicos e, posteriormente, ajuda-os a adoptar novos comportamentos.

Foi apresentado pelo autor (Duhigg, 2017), uma demonstração de como deixas e recompensas dos alcoólicos podem ser associadas a novas rotinas. Aconteceu em 2007, quando o neurologista alemão, Mueller, e os seus colegas implantaram pequenos eléctrodos nos cérebros de cinco alcoólicos que já tinham tentado, muitas vezes, deixar a bebida. Todos os alcoólicos tinham participado em programas de desintoxicação, mas sem obterem qualquer sucesso. Os dispositivos foram implantados nos gânglios basais e emitiam uma pequena descarga elétrica que interrompia a recompensa neurológica e desencadeava os anseios habituais. Após a cirurgia dos implantes, os homens foram expostos a deixas que costumavam desencadear-lhes impulsos alcoólicos. “Normalmente, ter-lhes-ia sido impossível resistir a uma bebida. Mas os dispositivos implantados «sobrepuseram-se» aos anseios neurológicos de cada um dos homens. E eles não beberam uma gota.” (Duhigg, C. 2017, p. 107). Porém, eliminar os anseios neurológicos dos alcoólicos não foi suficiente para travar os seus hábitos de consumo de bebida pois, quatro homens sofreram recaídas pouco tempo depois da intervenção cirúrgica. No entanto, assim que aprenderam rotinas alternativas para lidarem com o stress, a bebida foi abandonada de vez.

“Note-se como este estudo segue de perto a Regra de Ouro da mudança de hábitos: nem a alteração cirúrgica dos cérebros dos alcoólicos através da cirurgia foi suficiente, pois as antigas deixas e anseios de recompensas continuaram lá, emboscados. Os alcoólicos só mudaram consistentemente depois de aprenderem novas rotinas que se enraizaram nos antigos catalisadores e proporcionaram um alívio familiar. «Há cérebros tão viciados em álcool que só a cirurgia os pode travar», diz Mueller. «Mas essas pessoas necessitam também de novas maneiras de lidar com os problemas da vida.»” (Duhigg, C. 2017, p. 108).

Assim sendo, o jornalista (Duhigg, 2017) referiu que os AA proporcionaram um sistema semelhante, contudo menos invasivo, de inserir novas rotinas nos ciclos de hábito antigos. Os cientistas, à medida que iam percebendo como os AA funcionavam, começaram a aplicar os métodos do programa a outros hábitos e, “à medida que alastravam, os métodos dos AA foram assumindo uma sofisticação terapêutica capaz de desmontar praticamente qualquer padrão.” (Duhigg, C. 2017, p. 108).

Em seguida, Duhigg (2017) contou a história de uma estudante de pós-graduação, Mandy, que, durante quase toda a sua vida, roera as unhas, trincando-as até fazer sangue. Existem muitas pessoas que roem as unhas, mas os que o fazem cronicamente têm um problema

de natureza muito diferente. O centro de aconselhamento que Mandy tinha se dirigido para saber qual o melhor caminho a seguir para inverter este problema de roer as unhas, sugeriu que ela contactasse um candidato a doutoramento em psicologia pois este, estava a estudar um tratamento intitulado “«treino de inversão de hábitos». O psicólogo estava bem familiarizado com a Regra de Ouro da mudança de hábitos. Sabia que mudar o hábito de roer as unhas de Mandy implicava inserir uma nova rotina na sua vida.” (Duhigg, C. 2017, p. 109).

Segundo o autor (Duhigg, 2017), o psicólogo pediu a Mandy para identificar a sua deixa, ou seja, o que desencadeava o seu comportamento habitual. Este reconhecimento das suas deixas, é o primeiro passo no treino de inversão de hábitos e a tensão que Mandy sentia nos dedos era a sua deixa para roer as suas unhas. Após se descobrir qual a deixa de Mandy, Brad Dufrene, o terapeuta de Mandy, pediu-lhe que dissesse qual era a razão para roer as suas unhas. Esta, com o decorrer da conversa, concluiu que roí as unhas quando estava aborrecida. “Dizia ela que, depois de roer as unhas todas, tinha uma breve sensação de preenchimento. Era a recompensa do hábito: um estímulo físico pelo qual ela acabara por ansiar.” (Duhigg, C. 2017, p. 110).

“Depois, o terapeuta ensinou a Mandy aquilo a que se chama «resposta concorrente». Sempre que sentisse a tensão na ponta dos dedos, recomendou ele, devia enfiar imediatamente as mãos nos bolsos ou entalá-las sob as pernas, ou pegar num lápis ou em qualquer outro objeto que a impossibilitasse de levar as mãos à boca. A seguir, Mandy devia tentar qualquer coisa que lhe desse um rápido estímulo físico, como coçar o braço ou agarrar com força o tampo da secretária – qualquer coisa que provocasse uma reação física. Deixas e recompensas permaneciam as mesmas. Só a rotina mudava.” (Duhigg, C. 2017, p. 111).

Ao fim de um mês, como o jornalista (Duhigg, 2017) continuou, foi constatado que o hábito de roer as unhas tinha desaparecido e que as rotinas concorrentes tinham-se tornado automáticas, sendo substituído um hábito por outro. Actualmente, esta terapia de inversão de hábitos é utilizada para tratar tiques verbais e físicos, depressão, tabagismo, problemas de jogo, “ansiedade, incontinência, procrastinação, desordens obsessivo-compulsivas, e outros comportamentos problemáticos. E as técnicas põem a nu um dos princípios fundamentais dos hábitos: que muitas vezes não identificamos realmente os anseios que desencadeiam os comportamentos, ao menos até nos decidirmos a identificá-los.” (Duhigg, C. 2017, p. 112).

Para além deste exemplo, Duhigg (2017) ainda divulgou mais outros dois casos – parar de comer petiscos durante o horário de trabalho e deixar de fumar – e verificou-se que ao identificar as deixas e recompensas associadas ao hábito antigo, seguida da adopção de novas rotinas que proporcionem recompensas semelhantes, aumentam as probabilidades de mudança

ou substituição de hábitos. “Identificando as deixas e as recompensas, consegue mudar a rotina. Ao menos, na maior parte dos casos. Para determinados hábitos, porém, é preciso um outro ingrediente: acreditar.” (Duhigg, C. 2017, p. 114).

A estratégia de Dungy era, de acordo com o que foi explicado pelo autor (Duhigg, 2017), mudar os comportamentos da equipa até que os seus movimentos se tornassem automáticos. Para Dungy, não era necessário grandes manuais de jogo nem que os jogadores memorizassem centenas de formações. O que pretendia era limpar a tomada de decisões durante o jogo e, para alcançar isso, precisava que os jogadores reconhecessem os seus hábitos para adoptar novas rotinas. Dungy deu, a cada jogador, instruções específicas e treinou as formações repetidamente. Durou quase um ano até os hábitos, promovidos por Dungy, se consolidarem. A equipa perdeu nos primeiros jogos mas, lentamente, começaram a melhorar. Chegado a um certo ponto, os padrões tornaram-se tão familiares para os jogadores que estes praticavam automaticamente quando começavam a jogar. Na segunda época de Dungy, a sua equipa ganhou os cinco primeiros jogos e chegaram às eliminatórias pela primeira vez em 15 anos. “O estilo de treino de Dungy começou a atrair as atenções em todo o país. Os *media* desportivos ficaram encantados com a sua atitude despretensiosa, a sua religiosidade e a importância que dava ao equilíbrio entre trabalho e família.” (Duhigg, C. 2017, p. 116). Aparentava, finalmente, que o sucesso tinha chegado para a equipa de Dungy.

No entanto, o jornalista (Duhigg, 2017) mencionou que, mesmo depois de todo o sucesso alcançado por parte dos Bucs, surgiu um problema inquietante. A equipa de Dungy jogava muitos jogos de forma organizada e disciplinada mas, em momentos cruciais ou muito stressantes, tudo se quebrava e/ou desorganizava. No final da época de 2001, depois de os Bucs falharem a final pela segunda vez consecutiva, o director-geral da equipa, ao não aguentar mais as falhas da equipa nas fases finais das eliminatórias, acabou mesmo por despedir o treinador Dungy.

Posteriormente, Duhigg (2017) contou a história de John, um alcoólico que tinha destruído toda a sua vida familiar, profissional e social devido ao álcool. Certo dia, após ouvir o conselho do seu protetor das reuniões dos AA, percebeu que tinha de mudar qualquer coisa na sua vida ou acabaria por matar os seus filhos, pois um dos seus filhos já tinha partido um braço devido a um acidente de viação em que John estava gravemente bêbado. Assim sendo, esforçou-se e fez força para acreditar em algo superior a ele. “«E está a resultar. Não sei se é Deus ou se é outra coisa, mas alguma força me tem ajudado a ficar sóbrio há já sete anos, e eu não caibo em mim de espanto.»” (Duhigg, C. 2017, p. 119).

“As primeiras fraturas na ideia de que os Alcoólicos Anónimos tinham êxito mediante a mera reprogramação dos hábitos dos participantes tornaram-se evidentes há cerca de uma década e devem-se a histórias de alcoólicos como John. Os investigadores constataram que a substituição de hábitos funcionava bastante bem para a generalidade das pessoas, a menos que surjam situações mais stressantes – como saber que a mãe tem cancro ou que o casamento vai acabar –, fortes demais, ponto em que os alcoólicos não se aguentam ao balanço. Os académicos interrogavam-se por que razão, sendo a substituição de hábitos tão eficaz, ela cedia em tais momentos críticos. E à medida que investigavam historiais de alcoólicos em busca dessa resposta, foram compreendendo que a substituição de hábitos só se torna um comportamento novo e duradouro quando acompanhada de um outro fator.” (Duhigg, C. 2017, p. 120).

Portanto, em 2005, um grupo de cientistas questionou alguns alcoólicos e um padrão repetia-se sempre: os alcoólicos “que praticavam as técnicas de substituição de hábitos conseguiam, segundo indicavam os dados, ficar sóbrios até que se desse algum acontecimento stressante nas suas vidas, altura em que alguns deles voltavam a beber, por mais novas rotinas que tivessem abraçado.” (Duhigg, C. 2017, p. 121). No entanto, existia alcoólicos que, como o John, acreditavam na existência de um poder superior nas suas vidas, ou seja, acreditavam em Deus, e nestes casos havia um maior número dos que ultrapassavam os períodos de stress, sem beliscar a sobriedade. Os investigadores concluíram que era a própria fé que fazia a diferença e não, propriamente, Deus. Quando os alcoólicos aprendiam a capacidade de acreditar em algo, essa atitude alastrava a outras vertentes das suas vidas, até ao ponto de começarem a ter fé de serem capazes de mudar o seu comportamento e a sua própria vida. “A fé era o ingrediente que transformava um ciclo de hábito reformado num comportamento permanente. (...) (...) os AA treinam as pessoas na forma de acreditar até eles acreditarem no programa e em si próprias.” (Duhigg, C. 2017, p. 121).

Por conseguinte, o autor (Duhigg, 2017) voltou à história de Dungy. Uma semana após ter sido despedido dos Bucs, Dungy mudou-se para Indianápolis, assumindo o lugar de treinador da equipa principal. Logo desde o início, começou a praticar o mesmo plano básico de jogo, refazendo as rotinas dos Colts e ensinando os jogadores a construírem novos hábitos. Assim como aconteceu na sua antiga equipa, Dungy conseguiu atingir o sucesso. Levou os Colts, na sua primeira época, à fase de qualificação das eliminatórias e, na época seguinte, ficaram pelas meias-finais. “Mas mesmo com tantos êxitos, os velhos e intrigantes problemas começaram a manifestar-se. Os Colts podiam jogar toda uma época de forma disciplinada, vencendo muitos jogos, mas, depois, sob a pressão das eliminatórias, tropeçavam.” (Duhigg, C. 2017, p. 123). Para além disto, aconteceu algo pior. A poucos dias do Natal, Dungy recebeu, a meio da noite, um telefonema de uma enfermeira que lhe contou que, o seu filho, Jamie, tinha

sido levado para o hospital com lesões por compressão da garganta. Este tinha sido encontrado enforcado no apartamento e, apesar de todos os esforços de reanimação, tinha acabado por morrer. Poucos dias após o funeral, Dungy, com a ajuda e encorajamento da sua mulher e da sua equipa, voltou ao trabalho pois também precisava de se abstrair dos últimos acontecimentos. Contudo, os jogadores, após terem visto o comportamento de Dungy durante aquela tragédia, quiseram arranjar maneira de ajudá-lo. E assim, algo mudou naquela equipa.

“É simplista, é mesmo presunçoso, sugerir que a morte de um jovem possa ter impacto em jogos de futebol. Dungy sempre dissera que nada para ele importava mais do que a família. Mas os jogadores dizem que, no seguimento da morte de Jamie, quando os Colts se preparavam para a nova época, se deu uma mudança. A equipa rendeu-se à visão de Dungy e começou a jogar como nunca jogara antes. Começou a acreditar.” (Duhigg, C. 2017, p. 124).

O jornalista (Duhigg, 2017) explicou que no caso dos Colts, a fé na equipa surgiu de uma tragédia mas, de igual forma, a fé pode surgir sem prévia fatalidade. As pessoas podem mudar por estarem inseridas em grupos sociais que facilitam essa mudança. Por exemplo, uma mulher contou que a sua vida mudou quando se inscreveu num curso de psicologia, conhecendo um grupo encantador. “Quando as pessoas aderem a grupos em que a mudança parece possível, o potencial para que essa mudança realmente ocorra torna-se realidade. Para muitos dos que reorganizam as suas vidas (...) existem, simplesmente, comunidades (...) que tornam crível a mudança.” (Duhigg, C. 2017, pp. 125-126). Todavia, os métodos exatos da fé são ainda mal compreendidos mas, para ser possível uma mudança permanente dos hábitos, é necessário que as pessoas acreditem que a mudança é realizável. Assim sendo, a fé é mais fácil de alcançar quando acontece dentro de uma comunidade.

Duhigg (2017) recorda que os Colts ficaram a um passo da Super Bowl, ficando a faltar a final do campeonato da conferência, o mesmo jogo em que Dungy já fora derrotado oito vezes. Os Colts começaram bem o jogo, mas o stress e a ansiedade tomaram conta dos jogadores antes do fim da primeira parte e assim começou a desorganização em campo. Ao intervalo, Dungy pediu aos jogadores que acreditassem neles próprios e que a vitória era possível de ser alcançada. Assim, ao regressarem para a segunda parte, os Colts começaram a jogar como tinham feito em todos os jogos anteriores. “Concentraram-se nas suas deixas e nos seus hábitos. Executaram com rigor as jogadas que tinham passado os últimos cinco anos a executar até se tornarem automáticas.” (Duhigg, C. 2017, pp. 127-128). No final do jogo, Dungy e os seus Colts ganharam e duas semanas mais tarde, venceram a Super Bowl. Após esta última vitória,

os jogadores explicaram que graças a sua fé de acreditarem, conseguiram executar tudo aquilo que tinham aprendido, mesmo nos momentos mais dramáticos.

Como resumo e conclusão sobre a mudança dos hábitos, o autor (Duhigg, 2017) confessou o seguinte:

“Sabemos que um hábito não pode ser erradicado, ele tem antes que ser substituído. E sabemos que são mais maleáveis quando é aplicada a Regra de Ouro da mudança: é possível manter a mesma deixa e a mesma recompensa, e inserir uma rotina nova. Mas isso não basta. Para que um hábito continue mudado, as pessoas têm de acreditar que a mudança é possível. E, a maior parte das vezes, essa fé só surge com o auxílio de um grupo.” (Duhigg, C. 2017, p. 129).

3.1.3 - Reflexões dos capítulos

3.1.3.1 - Capítulo 1: O ciclo do hábito: como o hábito funciona

Logo no primeiro capítulo, Duhigg (2017) começa a introduzir a sua reflexão sobre o «hábito» e explica como estes funcionam, baseado em experimentos científicos e histórias reais.

O autor (Duhigg, 2017) afirma que o que está na raiz da formação dos hábitos é um processo mental onde “o cérebro converte uma sequência de ações numa rotina automática.” (Duhigg, C. 2017, p. 41).

Os hábitos “emergem, dizem os cientistas, porque o cérebro anda sempre à procura de maneiras de se esforçar menos. Deixado entregue a si, o cérebro tentará transformar em hábitos quase todas as rotinas, porque os hábitos lhe permitem mais momentos de acalmia.” (Duhigg, C. 2017, p. 42).

“Este processo cerebral é um círculo em três segmentos. Primeiro, há uma *deixa*, um gatilho que diz ao cérebro para entrar em modo automático e o hábito que deve adotar. Depois, a *rotina*, que pode ser física, mental ou emocional. Por fim, a *recompensa*, que ajuda o cérebro a avaliar se vale a pena lembrar para o futuro este ciclo particular.” (Duhigg, C. 2017, p. 43).

Duhigg (2017) revela que, com o tempo, e alimentado pelo anseio/desejo, consciente ou inconsciente, de obter a recompensa, este ciclo torna-se cada vez mais automático,

convertendo-se num hábito. Os hábitos podem ser ignorados, mudados ou substituídos. Mas existe um grande destaque desta descoberta do ciclo do hábito: quando um hábito se manifesta, o “cérebro deixa de participar plenamente na tomada de decisões, deixa de trabalhar com tanto empenho, ou passa a concentrar-se em outras tarefas. A menos que combatamos *deliberadamente* um hábito, a menos que descubramos novas rotinas, o padrão será desencadeado automaticamente.” (Duhigg, C. 2017, p. 44). No entanto, a simples compreensão e aprendizagem de como o hábito e o ciclo do hábito funcionam, torna mais fácil o seu controlo, permitindo manipular o seu mecanismo. Assim, ao alterarmos as rotinas, podemos modificar um hábito antigo ou desenvolver novos hábitos.

3.1.3.2 - Capítulo 3: A regra de ouro da mudança de hábitos: porque se dá a transformação

No terceiro capítulo, Duhigg (2017) começou por contar a história de Tony Dungy, o novo treinador principal dos Tampa Bay Buccaneers, uma das piores equipas da Liga Nacional de Futebol Americano.

“(…) em vez de criar hábitos novos, Dungy ia *mudar* os hábitos antigos dos jogadores. E o segredo para mudar os hábitos antigos era usar aquilo que os jogadores já tinham na cabeça. Os hábitos seguem um ciclo de três passos – deixa, rotina e recompensa –, e Dungy só queria atacar o passo intermédio, a rotina. (...). A sua estratégia de treino englobava um axioma, a Regra de Ouro da mudança de hábitos que, como inúmeros estudos demonstraram, está entre as mais poderosas ferramentas de criação de mudança. Dungy reconhecia que nunca se consegue extinguir, realmente, os maus hábitos. Em vez disso, para mudar um hábito, é preciso manter a deixa antiga e proporcionar a recompensa antiga, mas inserir uma rotina nova. Essa é a regra: se recorrermos à mesma deixa e proporcionarmos a mesma recompensa, consegue-se mudar a rotina e o hábito. Quase todos os comportamentos podem ser mudados se deixa e recompensa permanecerem as mesmas.” (Duhigg, C. 2017, p. 95).

O autor (Duhigg, 2017) especificou que esta Regra de Ouro teve intervenção no tratamento do alcoolismo, da obesidade, de doenças obsessivo-compulsivas, entre outras centenas de comportamentos autodestrutivos, e o domínio ou manipulação do seu funcionamento ajuda a mudar os hábitos.

“As primeiras fraturas na ideia de que os Alcoólicos Anónimos tinham êxito mediante a mera reprogramação dos hábitos dos participantes tornaram-se evidentes há cerca de uma década e devem-se a histórias de alcoólicos como John. Os investigadores constataram que a substituição de hábitos funcionava bastante bem para a generalidade das pessoas, a menos que surjam situações mais stressantes – como saber que a mãe tem cancro ou que o casamento

vai acabar –, fortes demais, ponto em que os alcoólicos não se aguentam ao balanço. Os académicos interrogavam-se por que razão, sendo a substituição de hábitos tão eficaz, ela cedia em tais momentos críticos. E à medida que investigavam historiais de alcoólicos em busca dessa resposta, foram compreendendo que a substituição de hábitos só se torna um comportamento novo e duradouro quando acompanhada de um outro fator.” (Duhigg, C. 2017, p. 120).

Quando os alcoólicos aprendiam a capacidade de acreditar em algo, essa atitude alastrava a outras vertentes das suas vidas, até ao ponto de começarem a ter fé de serem capazes de mudar o seu comportamento e a sua própria vida. “A fé era o ingrediente que transformava um ciclo de hábito reformado num comportamento permanente. (...). (...) os AA treinam as pessoas na forma de acreditar até eles acreditarem no programa e em si próprias.” (Duhigg, C. 2017, p. 121).

“Sabemos que um hábito não pode ser erradicado, ele tem antes que ser substituído. E sabemos que são mais maleáveis quando é aplicada a Regra de Ouro da mudança: é possível manter a mesma deixa e a mesma recompensa, e inserir uma rotina nova. Mas isso não basta. Para que um hábito continue mudado, as pessoas têm de acreditar que a mudança é possível. E, a maior parte das vezes, essa fé só surge com o auxílio de um grupo.” (Duhigg, C. 2017, p. 129).

3.2 – Pensar, depressa e devagar – Daniel Kahneman

“Daniel Kahneman, distinguido com o Prémio Nobel da Economia em 2002 pelo seu trabalho fundamental em psicologia que questionou o modelo racional de tomada de decisões e de formulação de juízos, é um dos mais importantes pensadores da actualidade. (...). «Pensar, depressa e devagar» transformará a maneira como pensamos acerca de tudo.” (Pensar, depressa e devagar, 2012).

“O objetivo de Daniel Kahneman neste livro é tornar a psicologia, a percepção, a irracionalidade, a tomada de decisões, os erros de julgamento, a ciência cognitiva, a intuição, a estatística, a incerteza, o pensamento ilógico, as jogadas do mercado de ações e a economia comportamental” (Neto, 2019) fáceis para a sociedade. “Exercitar os aprendizados deste livro pode nos ensinar a pensar com mais força, com mais clareza e com menos ilusões cognitivas.” (Neto, 2019).

Esta obra “é sobre os preconceitos da nossa intuição. Isto é, assumimos certas coisas automaticamente sem ter pensado nelas com cuidado. Kahneman chama essas suposições de heurísticas (...) processos cognitivos empregados em decisões não racionais, sendo definidas como estratégias que ignoram parte da informação com o objetivo de tornar a escolha mais fácil e rápida.” (Neto, 2019).

3.2.1 - Apresentação dos capítulos

No primeiro capítulo, Kahneman (2012) explica que o nosso cérebro é composto por dois personagens: um que pensa rápido, designado por Sistema 1; e outro que pensa mais devagar, designado por Sistema 2. “O Sistema 1 opera automaticamente, intuitivamente, involuntariamente e sem esforço – como quando conduzimos ou lemos uma expressão facial irritada. O Sistema 2 requer lentidão, deliberação, solução de problemas, raciocínio, computação, foco, concentração, consideração de outros dados e conclusões precipitadas – como quando calculamos um problema de matemática, escolhemos onde investir dinheiro ou preenchemos um formulário complicado. Esses dois sistemas geralmente entram em conflito. O Sistema 1 opera em heurísticas que podem não ser precisas. O Sistema 2 requer esforço para avaliar essas heurísticas e é mais propenso a erros.” (Neto, 2019).

No quarto capítulo, o autor (Kahneman, 2012) descreve a existência da primeira heurística: a associação. “A exposição consciente e subconsciente a uma ideia estimula-nos a pensar numa ideia associada. As coisas fora da nossa percepção consciente podem influenciar a forma de como pensar. Essas influências (...) também afetam o comportamento. As pessoas que lêem sobre os idosos andarão inconscientemente mais devagar. E as pessoas que são convidadas a andar mais devagar reconhecerão mais facilmente palavras relacionadas à velhice. É verdade: se nos comportarmos de certas maneiras, os nossos pensamentos e emoções acabarão por nos acompanhar.” (Neto, 2019). Não somos os modelos racionais e objectivos que julgamos ser. Tudo influencia o nosso julgamento, atitude e comportamento.

No nono capítulo, o professor (Kahneman, 2012) esclarece que, quando nos confrontamos com um problema, pergunta ou decisão desconcertante, escolhemos sempre o caminho mais fácil para a nossa vida, respondendo de forma simples e substituta. Em vez de estimarmos “a probabilidade de um determinado resultado complexo, contamos com uma estimativa de outro resultado menos complexo. (...). Mesmo que pessoas altamente ansiosas ativem o Sistema 2 com frequência, obcecando e adivinhando cada decisão, medo ou risco, é surpreendente a frequência com que o Sistema 1” (Neto, 2019) é activado para substituir perguntas/problemas complexos por respostas/problemas fáceis. Assim, nunca chegamos a responder à pergunta mais difícil. Por outro lado, as “emoções influenciam o julgamento. As pessoas permitem que os seus gostos e os seus desgostos determinem as suas crenças sobre o mundo.” (Neto, 2019).

No décimo segundo capítulo, Kahneman (2012) apresenta e explica a heurística da disponibilidade: “A heurística da disponibilidade, como outras heurísticas judicativas, substitui uma pergunta por outra: desejam estimar a dimensão de uma categoria ou a frequência de uma ocorrência, mas relatam uma impressão acerca da facilidade com que os exemplos vêm à mente.” (Kahneman, D. 2012, p. 176). Quando somos “solicitados a estimar o número de plantas perigosas ou o número de mortes por acidente de avião, a facilidade com que recuperamos uma resposta influencia o tamanho da nossa resposta.” (Neto, 2019). Estamos propensos a responder a questões com maior facilidade quando temos uma experiência emocional relacionada com a questão.

3.2.2 - Desenvolvimento de capítulos

3.2.2.1 - Capítulo 1: As personagens da história

No início do primeiro capítulo, Kahneman (2012) apresenta um retrato de uma mulher e pede ao leitor que a observa para mostrar como a nossa mente funciona no modo automático. O autor (Kahneman, 2012) explica que, ao olharmos para o rosto da mulher, devido à nossa experiência, activamos o nosso pensamento intuitivo. Ao olharmos por breves segundos, conseguimos concluir que o cabelo da mulher era escuro, assim como, compreender que também estava zangada com algo. Para além disso, o que foi observado prolongou-se no futuro, pois percebemos que esta mulher estaria prestes a dizer algo pouco simpático. Assim, naturalmente, uma premonição do que ela iria fazer a seguir veio à mente, automaticamente e sem esforço. Não “tivemos a intenção de avaliar a sua disposição ou de antecipar aquilo que ela poderia fazer e a vossa reação à fotografia não foi acompanhada da sensação de algo que tivessem feito. Simplesmente, aconteceu-vos. Foi um exemplo de pensar depressa.” (Kahneman, D. 2012, p. 30).

Em seguida, o professor (Kahneman, 2012) expõe o seguinte problema matemático:

$$“17 \times 24”$$

Ao observarmos este exemplo, podemos perceber imediatamente que se trata de um problema de multiplicação e, provavelmente, também entendemos que somos capazes de o resolver, com a ajuda de um papel e de um lápis, ou mesmo só mentalmente. Assim sendo, segundo Kahneman (2012), também tivemos um vago conhecimento intuitivo sobre os resultados possíveis, porém, uma solução precisa não nos ocorreu à mente e, pensámos se queríamos ou não nos aplicar no cálculo.

“Experimentaram pensar devagar, enquanto prosseguiram através de uma sequência de passos. Primeiro, evocaram da memória o programa cognitivo para a multiplicação que aprenderam na escola, depois aplicaram-no. Realizar o cálculo foi um constrangimento. Sentiram a carga de manter muito material na memória, ao mesmo tempo que precisavam de manter o registo de onde estavam e para onde iam, enquanto sustinham o resultado intermédio. O processo foi o do trabalho mental: deliberado, esforçado e ordeiro – um protótipo de pensar devagar. O cálculo não foi apenas uma ocorrência na vossa mente; o vosso corpo também esteve envolvido. Os vossos músculos contraíram-se, a vossa pressão arterial subiu e o vosso ritmo cardíaco acelerou. Alguém que observasse de perto os vossos olhos enquanto enfrentavam este problema teria visto as vossas pupilas a dilatarem-se. As vossas pupilas contraíram-se de novo até atingirem a dimensão normal assim que acabaram o vosso trabalho – quando encontraram a resposta (que, a propósito, é 408), ou quando desistiram.” (Kahneman, D. 2012, p. 30).

Como afirma o autor (Kahneman, 2012), desde há várias décadas, que os psicólogos têm mostrado profundamente interesse nestes dois modos de pensamento evocados pelo retrato da mulher zangada e pelo problema da multiplicação, sugerindo várias designações para eles. Entre todas essas designações, Kahneman (2012) escolheu duas expressões que foram propostas originalmente pelos psicólogos Keith Stanovich e Richard West, e assim referiu-se a dois sistemas na mente, como Sistema 1 e Sistema 2.

- “O *Sistema 1* opera automática e rapidamente, com pouco ou nenhum esforço e sem sensação de controlo voluntário.
- O *Sistema 2* distribui a atenção pelas atividades mentais esforçadas que a exigem, incluindo cálculos complexos. As operações do Sistema 2 estão muitas vezes associadas à experiência subjetiva de atuação, escolha e concentração.” (Kahneman, D. 2012, p. 31).

O autor (Kahneman, 2012) refere estes dois termos como se fossem duas personagens de um psicodrama. “Quando pensamos em nós mesmos, identificamo-nos com o eu do Sistema 2, consciente e racional, que tem crenças, faz escolhas e que decide o que pensar sobre as coisas e o que fazer.” (Kahneman, D. 2012, p. 31). Embora o Sistema 2 acredite que está onde a acção se desenrola, é o automático Sistema 1, o personagem principal desta história. “Descrevo o Sistema 1 como originando sem esforço impressões e sensações que são as principais fontes das crenças explícitas e das escolhas deliberadas do Sistema 2.” (Kahneman, D. 2012, p. 31). Ao longo desta obra, Kahneman (2012) descreva em que circunstâncias o Sistema 2 assume o controle, impondo-se aos livres impulsos e associações do Sistema 1.

“Numa ordem aproximada de complexidade, eis alguns exemplos das atividades automáticas que são atribuídas ao Sistema 1:

- Detetar que um objeto está mais longe do que outro.
- Orientar para a fonte de um som repentino.
- Completar a frase «pão e...».
- Fazer uma «careta de repulsa» quando é mostrada uma fotografia horrível.
- Detetar hostilidade numa voz.
- Responder a $2 + 2 = ?$
- Ler palavras em grandes cartazes.
- Guiar um carro numa estrada deserta.
- Encontrar um movimento forte no xadrez (se se for um mestre de xadrez).
- Compreender frases simples.
- Reconhecer que uma «alma submissa e metódica, com uma paixão pelo pormenor» se assemelha a um estereótipo ocupacional.” (Kahneman, D. 2012, pp. 31-32).

Conforme o autor (Kahneman, 2012) concluiu, todos estes acontecimentos mentais, mencionados acima, estão relacionados com o exemplo inicial apresentado no início do capítulo, a fotografia da mulher zangada, pois aconteceu de forma automática e sem nenhum ou pouco esforço. As funcionalidades do Sistema 1 incluem competências instintivas, com o qual são partilhadas com outros animais. “Nascemos preparados para perceber o mundo em nosso redor, reconhecer objetos, orientar a atenção, evitar perdas e recear aranhas. Outras atividades mentais tornam-se velozes e automáticas através da prática prolongada.” (Kahneman, D. 2012, p. 32). Toda a informação fica armazenada na memória e é acedido sem intenção e sem esforço, de modo automático.

Inúmeras acções mentais, mencionadas na lista acima, são profundamente involuntárias. Kahneman (2012) enumerou outras atividades, como mastigar e respirar, que são sujeitas ao controlo voluntário, mas normalmente funcionam automaticamente. Assim sendo, o controlo da atenção é partilhado por ambos os sistemas. Por exemplo: ao guiarmo-nos por um som alto é, normalmente, uma operação involuntária do Sistema 1, mas, imediatamente, mobiliza a atenção voluntária do Sistema 2.

“As operações altamente diversas do Sistema 2 têm uma característica em comum: exigem atenção e são interrompidas quando a atenção é retirada. Eis alguns exemplos:

- Concentrar-se para o tiro de partida numa corrida.
- Dar atenção aos palhaços no circo.
- Focarmo-nos na voz de uma pessoa em particular numa sala cheia de gente e barulhenta.
- Procurar uma mulher de cabelo branco.
- Procurar identificar na memória um som surpreendente.
- Manter uma passada mais rápida daquela que é normalmente a vossa.
- Monitorizar a adequação do vosso comportamento numa situação social.
- Contar as vezes que a letra *a* aparece numa página de texto.
- Dizer a alguém o vosso número de telefone.
- Estacionar num espaço apertado (para a maioria das pessoas, exceto para os empregados de parques de estacionamento).
- Comparar o valor global de duas máquinas de lavar roupa.
- Preencher um formulário de impostos.
- Verificar a validade de um argumento lógico complexo.” (Kahneman, D. 2012, p. 33).

Em todos estes casos, mencionadas pelo autor (Kahneman, 2012), é necessário prestar atenção, exigindo algum esforço de concentração, senão, as tarefas a serem realizadas, não irão ser efectuadas da melhor maneira possível ou, até mesmo, não se irão realizar. “O Sistema 2 tem alguma capacidade para mudar o modo como o Sistema 1 funciona, programando as funções normalmente automáticas da atenção e da memória.” (Kahneman, D. 2012, p. 34).

Uma das características mais comuns, exposta por Kahneman (2012), deste tipo de actividades que exigem algum esforço é interferirem umas com as outras, motivo pelo qual é

difícil, ou até impossível, de efectuar várias ao mesmo tempo. Só é possível fazer várias tarefas ao mesmo tempo se, forem fáceis e pouco exigentes.

“Toda a gente tem uma certa consciência da capacidade limitada da atenção e o nosso comportamento social faz concessões a estas limitações.” (Kahneman, D. 2012, p. 34). Um dos exemplos desta situação, apresentado pelo autor (Kahneman, 2012), acontece quando um condutor de um carro está a fazer uma ultrapassagem a um camião numa estrada estreita, e os passageiros do interior do carro, de imediato, param de conversar porque sabem que, ao distrair o condutor podem provocar um acidente grave. O foco intenso numa tarefa pode, efectivamente, tornar uma pessoa cega, mesmo a estímulos que geralmente atraem a atenção, como o exemplo que foi dado anteriormente, do condutor do carro que ultrapassou um camião. “Ver e orientar são funções automáticas do Sistema 1, mas dependem da distribuição de alguma atenção aos estímulos relevantes.” (Kahneman, D. 2012, p. 35).

“A interação dos dois sistemas é um tema recorrente do livro e uma breve sinopse do enredo impõe-se. Na história que vou contar, os Sistemas 1 e 2 encontram-se ambos ativos quando estamos acordados. O Sistema 1 corre de forma automática e o Sistema 2 está normalmente num confortável modo de funcionamento de baixo esforço, em que apenas uma fração da sua capacidade está empenhada. O Sistema 1 gera continuamente sugestões para o Sistema 2: impressões, intuições, intenções e sensações. Se forem apoiadas pelo Sistema 2, as impressões e as intuições transformam-se em crenças e os impulsos transformam-se em ações voluntárias. Quando tudo corre suavemente, o que acontece na maior parte das vezes, o Sistema 2 adota as sugestões do Sistema 1 com poucas ou nenhuma modificação. Em geral, acreditam nas vossas impressões e agem segundo os vossos desejos e está tudo bem — em geral.” (Kahneman, D. 2012, pp. 35-36).

O professor emérito (Kahneman, 2012) explica que, quando o Sistema 1 funciona com dificuldade, recorre à ajuda do Sistema 2 para este lhe fornecer um processamento mais pormenorizado e específico, que talvez solucione o problema naquele momento. O Sistema 2 é chamado para a acção quando surge uma questão para a qual o Sistema 1 não consegue achar uma resposta. “O Sistema 2 é ativado quando é detetado um acontecimento que viola o modelo do mundo que o Sistema 1 mantém. Nesse mundo, os candeeiros não saltam, os gatos não ladram e os gorilas não atravessam campos de basquetebol.” (Kahneman, D. 2012, p. 36). Ao Sistema 2 também é atribuído uma contínua vigilância do comportamento do próprio indivíduo — o controlo que o mantém educado quando está furioso e o alerta quando está a conduzir de noite. O Sistema 2 é também activado para aumentar o esforço, quando detecta um erro que está prestes a ser cometido. “Em suma, a maioria daquilo que vocês (o vosso Sistema 2) pensam e fazem tem origem no Sistema 1, mas o Sistema 2 prevalece quando as coisas se tornam difíceis e, normalmente, tem a última palavra.” (Kahneman, D. 2012, p. 36).

De acordo com Kahneman (2012), a separação do trabalho entre o Sistema 1 e o Sistema 2 é bastante eficiente: assim é minimizado o esforço e é otimizado o desempenho. O acordo entre ambos funciona bem na maior parte do tempo porque o Sistema 1, geralmente, é muito bom a realizar o seu trabalho: as suas previsões de curto prazo são, regra geral, precisas e as suas reações iniciais aos desafios são rápidas e, normalmente, apropriadas. No entanto, o Sistema 1 exhibe enviesamentos, isto é, erros sistemáticos que têm tendência para aparecerem em situações específicas. “Uma outra limitação do Sistema 1 é não poder ser desligado. Se vos mostrarem uma palavra num ecrã numa língua que conheçam, lê-la-ão — a menos que a vossa atenção esteja integralmente focada noutra coisa.” (Kahneman, D. 2012, p. 37).

Posteriormente, o autor (Kahneman, 2012) apontou um exercício que, no qual havia duas colunas de palavras. Na primeira coluna foram apresentadas as palavras «esquerda» e «direita», escritas em maiúsculas e minúsculas e colocadas à esquerda e à direita do centro. Na seguinte coluna encontravam-se as palavras «maiúscula» e «minúscula», escritas e colocadas de ordem semelhante à primeira coluna. O exercício consistia no seguinte: ditar, em voz alta, de cima para baixo, se cada uma das palavras estava escrita em minúsculas ou maiúscula e depois, dizer novamente em voz alta, de cima para baixo em ambas as colunas, se cada uma das palavras estava escrita à esquerda ou à direita do centro.

Esta experiência clássica serviu para Kahneman (2012) provar a existência de um conflito entre os dois sistemas. “Quase de certeza que tiveram êxito ao dizerem as palavras corretas em ambas as tarefas e com certeza que descobriram que algumas partes de cada tarefa eram muito mais fáceis do que outras.” (Kahneman, D. 2012, p. 38).

“Estas tarefas suscitam o Sistema 2, pois dizer «maiúscula/minúscula» ou «direita/esquerda» não é o que fazem habitualmente perante uma coluna de palavras. Uma das coisas que fizeram para se preparar para a tarefa foi programar a vossa memória para que as palavras relevantes (*maiúscula* e *minúscula* para a primeira tarefa) estivessem «na ponta da língua». A ordenação das palavras escolhidas é eficaz e era relativamente fácil resistir à ligeira tentação de ler outras palavras, quando percorreram a primeira coluna. Mas a segunda coluna era diferente, porque continha palavras para as quais estavam impulsionados e que não podiam ignorar. Na maior parte das vezes foram capazes de responder corretamente, mas ultrapassar a resposta concorrente foi uma luta, o que vos fez abrandar. Experimentaram um conflito entre uma tarefa que pretendiam levar a cabo e uma resposta automática que interferia com ela.” (Kahneman, D. 2012, p. 38).

Segundo o autor (Kahneman, 2012), o conflito entre uma reação automática e um objectivo de a controlar é habitual nas nossas vidas. Qualquer um está familiarizado com a “experiência de tentar não olhar para o casal excentricamente vestido na mesa ao lado, num

restaurante. (...). Uma das tarefas do Sistema 2 é vencer os impulsos do Sistema 1. Por outras palavras, o Sistema 2 está encarregue do autocontrolo.” (Kahneman, D. 2012, p. 38).

Para avaliar a autonomia do Sistema 1, assim como a diferença entre impressões e crenças, Kahneman (2012) pediu ao leitor para observar a seguinte imagem:

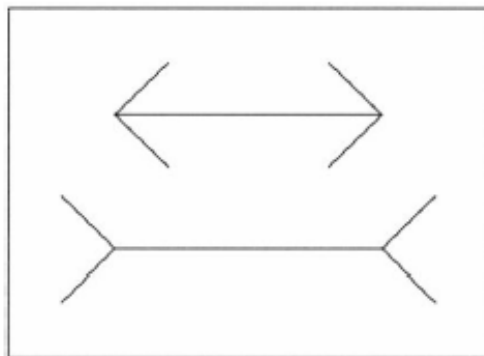


Figura1: “figura 3” (Kahneman, D. 2012, p. 39)

Kahneman (2012) expressa que, esta imagem não tem nada de extraordinário: são apenas duas linhas horizontais, com setas acrescentadas, apontado em direções diferentes. O que todos habitualmente vêm nesta imagem é que, a linha de baixo é obviamente mais comprida do que a de cima, mas na realidade, não é isso que acontece. “Se já encontraram esta imagem, porém, reconhecem-na como a famosa ilusão de Müller-Lyer. Como poderão facilmente confirmar medindo-as com uma régua, as linhas horizontais são de facto idênticas no comprimento.” (Kahneman, D. 2012, p. 39).

Mesmo ao decidirmos acreditar na medição feita com a régua, o autor (Kahneman, 2012) informa que não é possível impedir o Sistema 1 de executar o que lhe compete. Assim como, não é possível decidirmos ver as linhas do mesmo tamanho, embora saibamos que são. Para que possamos resistir a este tipo de ilusão, existe apenas uma coisa que podemos fazer: aprender a desconfiar das nossas impressões em relação ao comprimento de ambas as linhas quando existem setas nas extremidades. Para implementar essa regra, “têm de ser capazes de reconhecer o padrão ilusório e recordar aquilo que sabem acerca dele. Se conseguirem fazê-lo, nunca mais serão enganados pela ilusão Müller-Lyer. Mas continuarão a ver uma linha mais comprida do que a outra.” (Kahneman, D. 2012, pp. 39-40).

Como Kahneman (2012) acrescenta, nem todas as ilusões são visuais. Existem ilusões do pensamento, à qual designamos de «ilusões cognitivas.»

“A pergunta que é feita com maior frequência acerca das ilusões cognitivas é se podem ser superadas. (...). Devido ao facto de o Sistema 1 operar automaticamente e não poder ser desligado quando se quer, os erros do pensamento intuitivo são muitas vezes difíceis de evitar. Os enviesamentos nem sempre podem ser evitados, pois o Sistema 2 pode não ter qualquer indício do erro. Mesmo quando os indícios para erros semelhantes estão acessíveis, os erros apenas poderão ser prevenidos através da monitorização mais intensa e pela atividade esforçada do Sistema 2. Como forma de viverem as vossas vidas, porém, a vigilância contínua não é necessariamente boa e é por certo impraticável. O questionamento constante do nosso próprio pensamento seria entediante até mais não e o Sistema 2 é demasiado lento e ineficaz para servir como substituto do Sistema 1 na tomada de decisões rotineiras. O melhor que podemos fazer é chegar a um compromisso: aprender a reconhecer situações em que os erros são prováveis e tentar ainda mais evitar erros significativos quando as apostas em jogo são elevadas. A premissa deste livro é de que é mais fácil reconhecer os erros das outras pessoas do que os nossos.” (Kahneman, D. 2012, pp. 40-41).

Em seguida, o autor (Kahneman, 2012) esclarece que irá usar muitas vezes frases em que os dois sistemas são o sujeito. Nesta altura, isto faz sentido porque já se conhece ambos os sistemas. O termo Sistema 2 “é uma versão simplificada do seguinte: «A aritmética mental é uma atividade voluntária que exige esforço, não deverá ser realizada quando se faz uma curva à esquerda e está associada às pupilas dilatadas e a uma frequência cardíaca acelerada.»” (Kahneman, D. 2012, pp. 41-42).

O autor (Kahneman, 2012) inclui ainda o facto de o Sistema 1 e o Sistema 2 serem tão fundamentais para o conteúdo desta obra, que são tratados como personagens ficcionais. Ambos os sistemas não são, no sentido clássico, entidades com aspectos ou partes que interagem, assim como, também não existe nenhuma parte do cérebro a que um ou outro sistema chamaria de lar. Em suma, o «Sistema 2» “é melhor sujeito para uma frase do que «aritmética mental». A mente — em especial o Sistema 1 — parece ter uma aptidão especial para a construção e interpretação de histórias acerca de agentes ativos, que têm personalidades, hábitos e capacidades.” (Kahneman, D. 2012, p. 42).

Assim sendo, Kahneman (2012) termina, este capítulo, da seguinte forma:

“Porque havemos de lhes chamar Sistema 1 e Sistema 2, em vez da forma mais descritiva «sistema automático» e «sistema esforçado»? A razão é simples: «Sistema automático» leva mais tempo a dizer do que «Sistema 1» e, portanto, ocupa mais espaço na vossa memória de trabalho. Isto importa, pois o que quer que ocupe a vossa memória de trabalho reduz a vossa capacidade de pensar. Deverão tratar o «Sistema 1» e o «Sistema 2» como diminutivos (...).” (Kahneman, D. 2012, pp. 42-43).

3.2.2.2 - Capítulo 4: A máquina associativa

Neste quarto capítulo, Kahneman (2012) começou por pedir aos leitores que observassem as palavras «bananas» e «vomitado», como início da exploração do surpreendente funcionamento do Sistema 1. As pessoas que o fizeram, terão reagido à palavra causadora de nojo, ou seja, a palavra «vomitado», com uma versão moderada de como reagiriam ao acontecimento real. Apesar da nossa tentativa de autocontrolo, tudo isto aconteceu de forma automática e em poucos segundos.

Segundo o professor emérito (Kahneman, 2012), “não havia uma razão particular para o fazerem, mas a vossa mente assumiu automaticamente uma sequência temporal e uma conexão causal entre as palavras *bananas* e *vomitado*, formando um esboço de cenário em que as bananas causavam o enjoo.” (Kahneman, D. 2012, p. 71). Como resultado disto, houve uma repulsa temporária às bananas, algo que é passageiro. O estado da memória, ao fazer este exercício, mudou de outras maneiras: está agora extraordinariamente pronto para reconhecer e reagir a objectos e conceitos associados à palavra «vomitado», como enjoado, fedor ou náusea, e à palavra «bananas», como amarelo e fruta e, quiçá, maçãs e morangos. “Além disso, o vosso Sistema 1 notou o facto de a justaposição das duas palavras ser invulgar; talvez nunca a tenham encontrado antes. Experimentaram uma ligeira surpresa.” (Kahneman, D. 2012, p. 72).

“Os acontecimentos que se deram em resultado de terem visto as palavras aconteceram através de um processo chamado *ativação associativa*: ideias que foram evocadas fizeram disparar muitas outras ideias, numa crescente cascata de atividade no vosso cérebro. A característica essencial deste complexo conjunto de acontecimentos mentais é a sua coerência. Cada elemento está ligado e cada um apoia e fortalece o outro. A palavra evoca recordações, que evocam emoções, que por seu lado evocam expressões faciais e outras reações, como a tensão geral e uma tendência para a evitação. A expressão facial e o movimento de evitação intensificam a sensação à qual estão ligados e a sensação, por seu lado, reforça ideias compatíveis. Tudo isso acontece rapidamente e ao mesmo tempo, produzindo um padrão de autorreforço de reações cognitivas, emocionais e físicas, que é em simultâneo diverso e integrado — chamou-se-lhe associativamente coerente.” (Kahneman, D. 2012, p. 72).

Conforme o autor (Kahneman, 2012) explica, neste exercício, em apenas poucos segundos, foi realizado, de forma automática e inconsciente, um feito notável. Pois, partindo de um acontecimento completamente inesperado, o Sistema 1 extraiu o maior sentido possível da situação, ligando as palavras a partir duma narrativa causal.

No entanto, Kahneman (2012) acrescenta que, algo de estranho aconteceu com a funcionalidade do Sistema 1, por tratar uma mera conjunção de duas palavras como

representações da realidade. “O vosso corpo reagiu numa réplica atenuada de uma reação à coisa real (...). Tal como os cientistas cognitivos sublinharam em anos recentes, a cognição é incorporada; pensam com o vosso corpo e não apenas com o vosso cérebro.” (Kahneman, D. 2012, p. 73).

De acordo com o que o autor (Kahneman, 2012) indica, o mecanismo que ocasiona estes episódios mentais é conhecido, desde há muito tempo, por «associação de ideias». Todos sabemos por experiência que “as ideias se seguem umas às outras na nossa mente consciente de uma forma bastante ordenada. (...) (...) o filósofo escocês David Hume reduziu os princípios da associação a três: semelhança, contiguidade no tempo e no espaço e causalidade.” (Kahneman, D. 2012, p. 73). Apesar do conceito de associação ter mudado radicalmente desde os tempos de Hume, D., estes três princípios continuam a ser um bom ponto de partida.

“Adotarei uma perspetiva alargada daquilo que é uma ideia. Pode ser concreta ou abstrata e pode ser expressa de muitas formas: como um verbo, como um substantivo, como um adjetivo, ou como um punho cerrado. Os psicólogos pensam acerca das ideias como nódulos numa vasta rede, chamada *memória associativa*, em que cada ideia está ligada a muitas outras. Existem diversos tipos de ligações: as causas estão ligadas aos seus efeitos (vírus → constipação); coisas às suas propriedades (lima → verde); coisas às categorias a que pertencem (banana → fruto). Uma das formas pelas quais avançamos para além de Hume é que já não pensamos na mente como passando por uma série de ideias conscientes, uma de cada vez. Na presente perspetiva acerca de como a memória associativa funciona, acontece muita coisa ao mesmo tempo. Uma ideia que foi ativada não se limita a evocar uma outra ideia. Ativa muitas ideias que, por seu lado, ativam muitas outras. Além disso, apenas algumas das ideias ativadas serão registadas na consciência; a maior parte do trabalho do pensamento associativo é silencioso, escondido dos nossos eus conscientes.” (Kahneman, D. 2012, p. 73).

Em seguida, Kahneman (2012) esclarece que, o primeiro grande desenvolvimento da compreensão do mecanismo da associação foi o aperfeiçoamento de um método de medição. Na década de 80, os psicólogos descobriram que a exposição a uma palavra causava mudanças imediatas e mensuráveis na facilidade com que muitas palavras relacionadas podiam ser recordadas. “Se tiverem visto ou ouvido recentemente a palavra COMER, ficam temporariamente mais inclinados a completar o fragmento de palavra SO-A como SOPA, do que como SOLA. (...). Chamamos a isto um *efeito de impulsão* (...). (Kahneman, D. 2012, p. 74). Assim sendo, podemos dizer que a ideia de COMER impulsiona a de SOPA e, a ideia de SAPATO impulsiona a de SOLA. Para além disto, as ideias que são impulsionadas têm uma adequada aptidão de impulsionar outras ideias, apesar de ser com menor intensidade. “Como círculos concêntricos num lago, a ativação espalha-se através de uma pequena parte da vasta

rede de ideias associadas. O mapeamento destes círculos concêntricos é, hoje em dia, uma das mais empolgantes pesquisas na investigação psicológica.” (Kahneman, D. 2012, p. 74).

Outro grande desenvolvimento da compreensão da memória, apresentado pelo autor (Kahneman, 2012), foi a descoberta de que a impulsão não se restringe a conceitos e a palavras. É necessário aceitar a estranha ideia de que, as nossas acções e emoções podem ser impulsionadas por acontecimentos dos quais nem sequer temos consciência. Kahneman (2012) demonstrou esta descoberta com o seguinte exemplo: foi pedido a estudantes que formassem frases de quatro palavras a partir de um conjunto de cinco palavras. Para um determinado grupo de estudantes, metade dessas frases misturadas continham palavras associadas aos idosos. Após terem completado o exercício, os participantes deslocaram-se por um curto corredor até chegarem a outro gabinete. Essa curta caminhada foi o verdadeiro resultado de toda esta experiência. Os investigadores concluíram que, os jovens estudantes que tinham formado a frase a partir de palavras com idosos, percorreram o corredor significativamente mais devagar do que os restantes participantes. Tudo isto aconteceu sem qualquer consciência, por parte destes participantes. “A ideia de velhice não chegara à sua vigília consciente, mas as suas acções tinham mesmo assim mudado. Este notável fenómeno de impulsão — a influência de uma acção por uma ideia — é conhecido como o *efeito ideomotor*.” (Kahneman, D. 2012, p. 75). A conexão ideomotora também funciona em sentido inverso. Isto é, após colocar os participantes a caminharem lentamente, estes irão reconhecer, mais rápido, palavras relacionadas com a velhice. “Efeitos de impulsão recíprocos tendem a produzir uma reacção coerente: se forem impulsionados para pensar na velhice, tenderão a agir como velhos e agir como velhos reforçará o pensamento da velhice.” (Kahneman, D. 2012, p. 76).

“As ligações recíprocas são comuns na rede associativa. Por exemplo, estarem divertidos tende a fazer-vos sorrir e sorrir tende a fazer-vos sentirem-se divertidos. Não hesitem e peguem num lápis e segurem-no entre os dentes durante alguns segundos com a borracha a apontar para a vossa direita e o bico para a vossa esquerda. Agora, segurem o lápis de modo a que o bico fique a apontar directamente para a vossa frente, comprimindo os lábios em torno da ponta da borracha. Possivelmente, não tiveram consciência de que uma destas acções forçou o vosso rosto a uma careta e a outra a um sorriso. (...). Noutra experiência, as pessoas que estavam a fazer uma careta (de sobrolho carregado) mostraram uma resposta emocional acrescida a fotografias perturbadoras — crianças com fome, pessoas a discutir, vítimas de acidentes feridas.” (Kahneman, D. 2012, p. 76).

Seguidamente, Kahneman (2012) expõe que, gestos simples e comuns, podem influenciar inconscientemente os pensamentos e os sentimentos. Num exemplo apresentado pelo autor (Kahneman, 2012), foi pedido a algumas pessoas que ouvissem mensagens editoriais radiofónicas através de auriculares e que movessem a cabeça caso existissem distorções de som.

Metade dos participantes deviam de mover a cabeça para cima e para baixo, enquanto os restantes receberam a informação para mover a cabeça de um lado para o outro. Os que fizeram que sim com a cabeça tendiam a aceitar a mensagem que ouviam, mas os que a abanavam, como gesto negativo, tendiam a rejeitá-la. Como resultado, mais uma vez, não havia consciência, apenas uma conexão habitual entre uma atitude de rejeição ou de aceitação e a sua expressão física comum. “Poderão perceber por que razão a admoestação vulgar para «agir com calma e simpatia, independentemente do que sentires» é um ótimo conselho: é bem provável que sejam recompensados sentindo-se de facto calmos e simpáticos.” (Kahneman, D. 2012, p. 77).

Posto isto, o professor emérito (Kahneman, 2012) mencionou que, os estudos sobre os efeitos de impulsão renderam descobertas que ameaçam a nossa autoimagem como autores conscientes e autónomos dos nossos julgamentos e das nossas escolhas. Numa experiência mostrada pelo autor (Kahneman, 2012), as pessoas que foram expostas a imagens de salas de aula e cacifos escolares aumentaram a tendência dos participantes para apoiarem a iniciativa da escola. “O estudo da impulsão já evoluiu de alguma forma depois das demonstrações iniciais de que lembrar as pessoas da velhice as faz andar mais devagar. Sabemos agora que os efeitos da impulsão podem alcançar todos os recantos das nossas vidas.” (Kahneman, D. 2012, p. 77).

Todavia, Kahneman (2012) faz uma chamada de atenção ao dinheiro, pois este gera efeitos perturbadores. Numa experiência com base no dinheiro concluiu-se que, as pessoas impulsionadas pelo dinheiro tornam-se mais independentes do que seriam sem o dispositivo associativo e, também são mais egoístas.

“O tema geral destas descobertas é que a ideia de dinheiro impulsiona o individualismo: uma relutância em estar envolvido com os outros, em depender dos outros, ou em aceitar pedidos dos outros. A psicóloga que fez esta notável investigação, Kathleen Vohs, coibiu-se louvavelmente de discutir as implicações das suas descobertas, deixando essa tarefa aos leitores. As suas experiências são profundas — as suas descobertas sugerem que viver numa cultura que nos envolve com chamadas de atenção ao dinheiro pode moldar o nosso comportamento e as nossas atitudes de formas que não conhecemos e das quais poderemos não nos orgulhar. Algumas culturas fornecem frequentes chamadas de atenção ao respeito, outras lembram constantemente Deus aos seus membros e algumas sociedades impulsionaram a obediência através de grandes imagens do Querido Líder. Poderá haver alguma dúvida de que os onnipresentes retratos do líder nacional em sociedades ditatoriais não só transmitem a sensação de que o «*Big Brother* Está a Ver» mas que também conduzem a uma efetiva redução do pensamento espontâneo e da ação independente?” (Kahneman, D. 2012, pp. 78-79).

Como o autor (Kahneman, 2012) refere, a evidência da impulsão sugere que recordar as pessoas da sua própria mortalidade, faz com que aumente o apelo das ideias autoritárias, que

se podem tornar tranquilizadoras no contexto do terror da morte. Mas, existem outras experiências que têm confirmado os pontos de vista freudianos sobre o papel dos símbolos e das metáforas nas associações inconscientes. Por exemplo, o mero pensamento de apunhalar pelas costas um colega de trabalho, deixa as pessoas mais inclinadas a comprar sabonete, desinfetante ou detergente do que pilhas, sumo ou chocolates. “Sentir que a nossa alma está suja parece despoletar um desejo de purificação do corpo, um impulso que foi apelidado de «efeito Lady Macbeth».” (Kahneman, D. 2012, p. 79). A purificação é muito específica quanto às partes do corpo envolvidas num pecado.

Contudo, quando Kahneman (2012) descreve estudos de impulsão diante de um público, por exemplo num auditório, a reação é normalmente de descrença. Mas, isso não é surpreendente porque, o Sistema 2 acredita que está no comando e que sabe os motivos das suas escolhas. No entanto, devemos de nos concentrar, na ideia de que a descrença não é uma opção. Os resultados não são inventados e muito menos são manipulações estatísticas. Não temos outra opção senão aceitar que as principais conclusões destes estudos são verdadeiras. Podemos acreditar que estes resultados não correspondem em nada da nossa experiência subjectiva, mas “a vossa experiência subjectiva consiste em grande parte na história em que o vosso Sistema 2 diz a si próprio o que é que se passa. Os fenómenos de impulsão surgem no Sistema 1 e não lhe têm acesso consciente.” (Kahneman, D. 2012, p. 80).

O autor (Kahneman, 2012) concluiu, este capítulo, com uma perfeita demonstração de um efeito de impulsão, que foi realizada numa cozinha de um gabinete, numa universidade britânica e que consistiu no seguinte: os membros desse gabinete pagavam o café ou o chá pondo dinheiro dentro numa caixa, onde existia uma lista de preços sugeridos. Um dia destes, foi colocado um cartaz mesmo por cima dessa lista e, durante 10 semanas foi apresentada uma nova imagem em cada semana, ou de flores ou de olhos que pareciam estar a olhar directamente para o observador. No final das 10 semanas verificou-se uma mudança significativa nas contribuições para a caixa. Em média, os utilizadores da cozinha contribuíram quase três vezes mais nas «semanas com os olhos» do que nas «semanas com as flores». “Evidentemente, uma chamada de atenção puramente simbólica de que se está a ser observado incitou a um melhor comportamento das pessoas. Tal como esperávamos neste ponto, o efeito ocorre sem qualquer consciência.” (Kahneman, D. 2012, p. 81).

“O Sistema 1 fornece as impressões que frequentemente se transformam em crenças e é a fonte dos impulsos que frequentemente se tornam nas vossas escolhas e nas vossas ações. Oferece uma interpretação tácita do que vos acontece e do que acontece em vosso redor, ligando o presente ao passado recente e às expectativas em relação ao futuro próximo.

Contém o modelo do mundo que avalia instantaneamente os acontecimentos como sendo normais ou surpreendentes. É a fonte dos vossos juízos intuitivos, rápidos e com frequência exatos. E faz a maior parte disso sem que tenham consciência das suas atividades. O Sistema 1 é também, como veremos nos próximos capítulos, a origem de muitos dos erros sistemáticos das vossas intuições.” (Kahneman, D. 2012, pp. 81-82).

No final do capítulo e a propósito da impulsão, Kahneman (2012) refere a seguinte frase: “A visão de toda esta gente fardada não impulsiona a criatividade.” (Kahneman, D. 2012, p. 82).

3.2.2.3 - Capítulo 9: Responder a uma pergunta mais fácil

No início do nono capítulo, Kahneman (2012) explica que, um aspecto notável da vida mental é que raramente fica bloqueada, apesar de existirem momentos em que nos deparamos com uma pergunta para a qual não nos surge, de imediato, uma resposta. “O estado normal da vossa mente é terem sensações e opiniões intuitivas acerca de quase todas as coisas com que se deparam. Gostam ou não gostam das pessoas muito antes de saberem grande coisa acerca delas (...).” (Kahneman, D. 2012, p. 133). A verdade é que muitas vezes, existem respostas para perguntas que não compreendem completamente, apoiadas em evidências que não somos capazes de explicar nem de defender.

Assim sendo, o autor (Kahneman, 2012) propôs uma descrição simples sobre como produzimos opiniões intuitivas sobre questões complexas. Se uma resposta satisfatória para uma pergunta difícil não é rapidamente encontrada, o Sistema 1 encontrará uma pergunta relacionada ou associada que é mais fácil para ser respondida.

“Chamo *substituição* à operação de responder a uma pergunta em lugar de outra. Adotarei também os seguintes termos:

A pergunta-alvo é a apreciação que pretendem produzir.

A pergunta heurística é a questão mais simples a que respondem em vez da outra.

“A definição técnica de *heurística* é um procedimento simples que ajuda a encontrar respostas adequadas, embora muitas vezes imperfeitas, para perguntas difíceis. A palavra tem a mesma raiz de *eureka*.” (Kahneman, D. 2012, p. 134).

Durante os seus estudos, o professor emérito (Kahneman, 2012) interrogou-se sobre o facto de como as pessoas conseguiam fazer juízos de probabilidade se não sabiam com precisão o que é realmente a probabilidade. Ao analisar este assunto foi concluído que, quando as pessoas são chamadas a julgar uma probabilidade, na verdade julgam outra coisa e acreditam

ter julgado a probabilidade. “O Sistema 1 faz muitas vezes este movimento, quando é confrontado com difíceis perguntas-alvo, caso a resposta a uma pergunta heurística relacionada e mais fácil surja com prontidão na mente.” (Kahneman, D. 2012, p. 134).

Segundo Kahneman (2012), substituir uma pergunta por outra pode ser uma boa ideia para resolver problemas difíceis e George Pólya incluiu-a no seu clássico *How to Solve It*. As heurísticas de Pólya são procedimentos estratégicos deliberadamente implementados pelo Sistema 2. “Mas as heurísticas que eu discuto neste capítulo não são escolhidas; são uma consequência da caçadeira mental, o controlo impreciso que temos sobre o alvo quando apontamos as nossas respostas às perguntas.” (Kahneman, D. 2012, p. 134).

Em seguida, o autor (Kahneman, 2012) apresentou a seguinte tabela com duas colunas, uma com perguntas-alvo e a outra coluna com perguntas heurísticas.

Pergunta-alvo	Pergunta Heurística
Com quanto contribuiria para salvar uma espécie em perigo?	Até que ponto sinto emoção quando penso em golfinhos a morrer?
Até que ponto se sente feliz com a sua vida hoje em dia?	Qual é a minha disposição neste momento?
Qual será a popularidade do Presidente daqui a seis meses?	Qual é a popularidade do Presidente neste momento?
Como deveriam ser castigados os conselheiros financeiros que se aproveitam dos idosos?	Até que ponto sinto raiva quando penso nos predadores financeiros?
Esta mulher concorre às eleições primárias. Até onde chegará na política?	Esta mulher parece ser uma vencedora política?

“Tabela 1” (Kahneman, D. 2012, p. 135)

Ele (Kahneman, 2012) refere que, as perguntas do lado esquerdo da tabela são difíceis e, mesmo que consigamos produzir alguma resposta pensada a qualquer uma delas, temos de enfrentar, em primeiro lugar, outras questões associadas difíceis. “Que outras causas ambientais ou de outra espécie deverão ser consideradas? Qual é o significado da felicidade? Quais serão os desenvolvimentos políticos prováveis nos próximos seis meses? Quais são as sentenças normais para outros crimes financeiros?” (Kahneman, D. 2012, p. 135). Resolver estas perguntas é um acto completamente impraticável. Mas existe uma alternativa heurística ao raciocínio cuidadoso, que por vezes funciona muito bem e por outras vezes induz a erros graves.

“A caçadeira mental torna fácil gerar respostas rápidas para perguntas difíceis sem impor um trabalho muito árduo ao vosso preguiçoso Sistema 2”. (Kahneman, D. 2012, p. 135).

Em contrapartida, Kahneman (2012) completou que, do lado direito da tabela corresponde a cada uma das perguntas do lado esquerdo, perguntas muito mais convenientes de serem evocadas e muito facilmente de serem respondidas. Assim, irão surgir com rapidez na nossa mente. Podemos concluir, com este exemplo, que as perguntas heurísticas fornecem uma resposta sábia para cada uma das difíceis perguntas-alvo.

No entanto, o autor (Kahneman, 2012) acrescenta que, as respostas precisam de se adequar às perguntas originais. A solução para este problema está disponível numa das competências do Sistema 1, a correspondência da intensidade. “Lembrem-se de que tanto os sentimentos como os dólares da contribuição são escalas de intensidade. Poderei ter sentimentos mais ou menos fortes acerca dos golfinhos e há uma contribuição que corresponde à intensidade dos meus sentimentos.” (Kahneman, D. 2012, p. 136).

“Os processos automáticos da caçadeira mental e a correspondência de intensidade tornam muitas vezes possíveis uma ou mais respostas para perguntas fáceis que poderiam ser mapeadas na pergunta-alvo. Em certas ocasiões, a substituição ocorrerá e uma resposta heurística será fornecida pelo Sistema 2. Claro que o Sistema 2 tem a oportunidade de rejeitar esta resposta intuitiva, ou de modificá-la, incorporando outra informação. Contudo, um preguiçoso Sistema 2 segue frequentemente a vida do menor esforço e adota uma resposta heurística sem grande escrutínio acerca da sua verdadeira adequação. Não ficarão bloqueados, não terão de trabalhar muito arduamente e poderão nem sequer notar que não responderam à pergunta que vos foi colocada. Além disso, poderão não perceber que a pergunta-alvo era difícil, uma vez que uma resposta intuitiva vos surgiu com rapidez na mente.” (Kahneman, D. 2012, p. 136).

Posteriormente, Kahneman (2012) pediu aos leitores que olhassem a imagem seguinte e que dissessem, se a figura do homem da direita é maior do que a da esquerda.

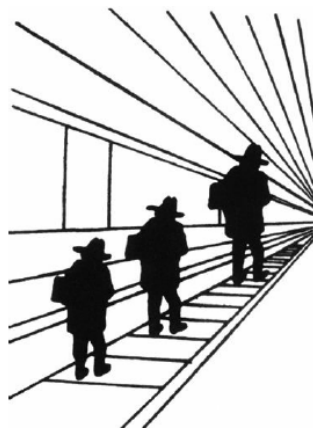


Figura 2: “Figura 9” (Kahneman, D. 2012, p. 137)

Como o autor (Kahneman, 2012) calculou, a resposta mais óbvia vem automaticamente à mente: a figura da direita é maior do que a da esquerda. Mas se medirmos com uma régua ambas as figuras, verificamos que são exactamente do mesmo tamanho. “A vossa impressão do seu tamanho relativo é dominada por uma poderosa ilusão, que ilustra de forma clara o processo da substituição.” (Kahneman, D. 2012, p. 137).

Conforme Kahneman (2012) clarifica, o que acontece na realidade é que o corredor onde se encontram os três homens está desenhado em perspectiva e parece existir um plano de profundidade. Assim, o nosso sistema perceptivo interpreta automaticamente a imagem como sendo tridimensional, e não como uma imagem impressa em 2-D. Para a maioria, esta impressão do tamanho em 3-D é inevitável. Apenas os artistas visuais e os fotógrafos experientes desenvolvem a capacidade de ver este tipo de imagens como um objecto na página. “Para o resto de nós, a substituição ocorre: a impressão dominante do tamanho em 3-D dita o juízo do tamanho em 2-D. A ilusão é devida à heurística 3-D.” (Kahneman, D. 2012, p. 138). Na verdade, o que aconteceu, neste exemplo, foi uma ilusão óptica e não uma falsa compreensão da pergunta. Não ficámos confusos com a pergunta, mas fomos influenciados pela resposta a uma pergunta que não nos foi feita: «Qual a altura dos três sujeitos?».

“O passo essencial na heurística — a substituição do tamanho bidimensional pelo tridimensional — ocorreu automaticamente. A imagem contém pistas que sugerem uma interpretação tridimensional. Estas pistas são irrelevantes para a tarefa em questão — o juízo acerca do tamanho da figura na página — e deveriam tê-las ignorado, mas não conseguiram. A distorção associada à heurística é que os objetos que parecem estar mais longe também parecem ser maiores na página. Conforme este exemplo ilustra, um juízo baseado na substituição ficará por certo enviesado de forma previsível. Neste caso, ocorre com tal profundidade no sistema perceptivo que, simplesmente, não conseguem evitá-lo.” (Kahneman, D. 2012, p. 138).

Logo depois, o professor emérito (Kahneman, 2012) mostrou um dos melhores exemplos de substituição, um inquérito feito a estudantes alemães. “O questionário que os jovens estudantes preencheram incluía as duas seguintes perguntas:

Até que ponto é feliz nesta altura?

Quantos encontros amorosos teve no mês passado?” (Kahneman, D. 2012, pp. 138-139).

Neste inquérito, o interesse dos investigadores, como foi mencionado pelo autor (Kahneman, 2012), era saber a relação que podia existir entre as duas respostas. Curiosamente, a relação entre as respostas foi quase zero, pois quando indicavam ter muitos encontros amorosos não diziam ser mais felizes do que aqueles que tinham menos encontros. Isto significa

que, quando lhes foi pedido para avaliarem o grau da sua felicidade, os encontros não foram o assunto que veio em primeiro lugar à mente dos estudantes.

Posto isto, houve outro grupo de estudantes que responderam a estas mesmas perguntas, mas pela ordem contrária. Contudo, como foi analisado por Kahneman (2012), os resultados foram totalmente diferentes, em comparação aos anteriores. “Nesta sequência, a correlação entre o número de encontros e a felicidade indicada era o mais elevado que as correlações entre medições psicológicas permitem. O que aconteceu?” (Kahneman, D. 2012, p. 139).

Consoante o que foi exposto pelo autor (Kahneman, 2012), a explicação a esta última questão é directa e um bom exemplo de substituição. Como foi apontado no primeiro inquérito, os estudantes não centraram a sua atenção nos encontros amorosos porque esse assunto vinha em segundo lugar, mas, assim que foi feita a inversão das perguntas, os estudantes tiveram que pensar sobre a sua vida romântica e, deste modo, tiveram certamente uma reacção emocional. “A emoção despertada pela pergunta sobre os encontros ainda estava na mente de todos quando surgiu a questão acerca da felicidade em geral.” (Kahneman, D. 2012, p. 139).

Kahneman (2012) informa que, a psicologia do que aconteceu é precisamente semelhante à psicologia da ilusão do tamanho dos três homens apresentada anteriormente. Os estudantes que tinham acabado de ser questionados sobre os seus encontros amorosos não precisavam de pensar muito, pois, já tinham nas suas mentes, uma resposta para uma pergunta relacionada. Assim, substituíram a pergunta original pela pergunta que lhes era mais conveniente e fácil de responder.

O autor (Kahneman, 2012) conclui esta parte do capítulo sobre a heurística da disposição para a felicidade, da seguinte forma: nos dois “casos, a satisfação no domínio particular determina os relatos da felicidade. Qualquer pergunta emocionalmente significativa que altere a disposição da pessoa terá o mesmo efeito. (...). O estado mental presente sobrepõe-se quando as pessoas avaliam a sua felicidade.” (Kahneman, D. 2012, p. 140).

Seguidamente, Kahneman (2012) cita que, a preponderância “das conclusões sobre os argumentos é mais pronunciada quando estão envolvidas emoções. O psicólogo Paul Slovic propôs uma heurística do afeto em que as pessoas deixam as suas preferências e as suas aversões determinar as suas crenças acerca do mundo.” (Kahneman, D. 2012, p. 140). Por exemplo, a nossa preferência política determina os argumentos que julgamos ser convincentes. A nossa atitude emocional em relação a coisas como alimentos transgénicos, carne vermelha, energia nuclear, tatuagens, entre outras, orienta as nossas crenças sobre os seus benefícios e os seus

riscos. Se não gostarmos de alguma destas coisas, possivelmente acreditamos que os seus riscos são elevados e os seus benefícios negligenciáveis.

Segundo o autor (Kahneman, 2012), a primazia das conclusões não significa que a mente esteva completamente fechada e que as opiniões sejam inteiramente imunes à informação e ao raciocínio sensato. As nossas crenças, e até a nossa atitude emocional, pode mudar, pelo menos um pouco, quando descobrirmos que o risco de uma actividade de que não gostamos, é menor do que aquilo que pensávamos. “Contudo, a informação acerca de riscos mais baixos também modificará a vossa perspetiva sobre os benefícios (para melhor), mesmo que nada seja dito acerca dos benefícios na informação que receberam.” (Kahneman, D. 2012, p. 141).

“Vemos aqui uma nova vertente da «personalidade» do Sistema 2. Até agora, descrevi-o sobretudo como um monitor mais ou menos aquiescente, que permite uma considerável folga ao Sistema 1. Apresentei também o Sistema 2 como ativo na pesquisa da memória deliberada, nos cálculos complexos, nas comparações, no planeamento e na escolha. (...). A autocrítica é uma das funções do Sistema 2. No contexto das atitudes, porém, o Sistema 2 é mais um apologeta das emoções do Sistema 1 do que um crítico dessas emoções — um apoiante mais do que um reforçador. A sua procura de informação e argumentos é sobretudo limitada à informação que é consistente com as crenças existentes e não com a intenção de as examinar. Um Sistema 1 ativo, que procura a consistência, sugere soluções a um acomodatório Sistema 2.” (Kahneman, D. 2012, p. 141).

O professor emérito (Kahneman, 2012) terminou o capítulo, com uma lista das várias características do Sistema 1. Entre elas encontram-se as seguintes características:

- “gera impressões, sentimentos e inclinações; quando adotados pelo Sistema 2, tornam-se crenças, atitudes e intenções
- cria um padrão coerente de ideias ativadas na memória associativa
- liga uma sensação de facilidade cognitiva a ilusões de verdade, sensações agradáveis e vigilância reduzida
- calcula mais do que o pretendido (caçadeira mental)
- por vezes, substitui uma pergunta difícil por outra mais fácil (heurísticas)” (Kahneman, D. 2012, p. 143).

3.2.2.4 - Capítulo 12: A ciência da disponibilidade

Logo no início do décimo segundo capítulo, Kahneman (2012) contou que, em 1971-1972, tinha sido o ano mais produtivo da sua investigação com o seu amigo Amos, que no qual foi passado em Eugene, no Oregon. Ambos foram convidados pelo Oregon Research Institute e o seu principal anfitrião foi Paul Slovic, que fora colega de escola de Amos e estava em vias de se tornar o maior dos psicólogos entre os estudiosos. Foi um ano em que trabalharam

arduamente, dirigiram dezenas de experiências e escreveram artigos sobre as heurísticas judicativas.

“Um dos nossos projetos era o estudo daquilo a que chamávamos a *heurística da disponibilidade*. Pensámos nessa heurística quando perguntámos a nós mesmos o que as pessoas faziam de facto quando desejavam estimar a frequência de uma categoria, do tipo «pessoas que se divorciam depois dos 60 anos», ou «plantas perigosas». A resposta foi direta: serão recolhidos exemplos da memória e, se a recolha for fácil e fluente, pensar-se-á que a categoria é extensa. Definimos a heurística da disponibilidade como o processo de julgar a frequência pela «facilidade com que os exemplos vêm à mente».” (Kahneman, D. 2012, pp. 175-176).

No entanto, segundo o autor (Kahneman, 2012), o conceito de disponibilidade foi redefinido desde essa altura. Na altura, a abordagem dos dois sistemas ainda não tinha sido desenvolvida mas, actualmente, sabe-se que ambos os sistemas, sistema de resolução de problemas e sistema de operações automáticas, estão envolvidos.

Em seguida, o professor emérito (Kahneman, 2012) referiu que antes considerou a questão de quantos exemplos teriam de ser recolhidos para obter uma impressão sobre a facilidade com que eles vinham à mente. E a resposta foi: nenhum. Como prova, Kahneman (2012) pediu, ao leitor, que pensa-se no número de palavras que podiam ser construídas a partir dos seguintes dois conjuntos de letras: XUZONLCJM ; TAPCERHOB. Quase de imediato, percebemos, sem gerar nenhum exemplo, que um conjunto oferece mais possibilidades do que o outro, assim como, não precisamos de recolher histórias de notícias específicas para termos uma ideia bastante boa de frequência relativa, em relação ao número de vezes com que diferentes países surgiram nas notícias durante aquele ano.

“A heurística da disponibilidade, como outras heurísticas judicativas, substitui uma pergunta por outra: desejam estimar a dimensão de uma categoria ou a frequência de uma ocorrência, mas relatam uma impressão acerca da facilidade com que os exemplos vêm à mente.” (Kahneman, D. 2012, p. 176). Com um simples processo, o autor (Kahneman, 2012) mostrou como este tipo de heurísticas podem conduzir a enviesamentos: listar factores, excluindo a sua frequência, que sejam fáceis de encontrar exemplos. Cada factor na lista será uma fonte potencial de enviesamento. Eis um dos exemplos sugeridos pelo professor (Kahneman, 2012):

“Um acontecimento espetacular aumenta temporariamente a disponibilidade da sua categoria. O despenhamento de um avião que atraí a cobertura mediática alterará temporariamente as vossas sensações acerca da segurança de andar de avião. Os acidentes ficam na vossa mente, durante um tempo, depois de verem um carro a arder na berma da

estrada e o mundo, durante um bocado, torna-se um lugar mais perigoso.” (Kahneman, D. 2012, p. 177).

Todavia, o professor emérito (Kahneman, 2012) explicou que resistir a estes potenciais enviesamentos de disponibilidade é possível, mas muito cansativo pois, é necessário fazer o esforço de reconsiderar as nossas impressões e intuições. Pode parecer um castigo manter a vigília contra os enviesamentos, mas, por vezes, pode valer o esforço para evitar erros dispendiosos. Este mesmo enviesamento também contribui para “a observação comum de que muitos membros de uma equipa colaborativa sentem que fizeram mais do que aquilo que lhes cabia e sentem também que os outros não estão devidamente agradecidos pelos seus contributos individuais.” (Kahneman, D. 2012, p. 178).

“Não sou em geral otimista quanto ao potencial do controlo pessoal dos enviesamentos, mas este é uma exceção. A oportunidade de um «desenviesamento» existe porque as circunstâncias em que as atribuições de crédito surgem são fáceis de identificar, ainda mais porque as tensões aparecem com frequência, quando várias pessoas ao mesmo tempo sentem que os seus esforços não são devidamente reconhecidos. A mera observação de que é normal haver mais de 100% de crédito para repartir é por vezes suficiente para desativar a situação. De qualquer forma, é bom que todos os indivíduos se lembrem disso. Ocasionalmente, farão mais do que a vossa parte, mas é útil saber que é provável que tenham essa sensação mesmo quando cada membro da equipa sente o mesmo.” (Kahneman, D. 2012, p. 178).

Posteriormente, Kahneman (2012) revelou que ocorreu, no início da década de 90, um avanço crucial na compreensão da heurística da disponibilidade quando os psicólogos alemães, dirigidos por Norbert Schwarz, levantaram uma questão inquietante: “como é que as impressões das pessoas acerca da frequência de uma categoria serão afetadas por um pedido para listarem um número determinado de exemplos?” (Kahneman, D. 2012, p. 178). O autor (Kahneman, 2012) sugeriu ao leitor que lista-se 12 exemplos de comportamento assertivo, algo que a maioria das pessoas considera complicado de fazer. Schwarz e os seus colegas psicólogos descobriram que esta tarefa de listar exemplos, pode aumentar o juízo sobre o traço de personalidade através de duas vias diferentes: o número de exemplos recolhidos; a facilidade com que chegam à mente. Este pedido de listagem lança estes dois últimos determinantes um contra o outro. Por um lado, é listado um número impressionante de situações em que foram assertivos. “Por outro, embora os primeiros três ou quatro exemplos da vossa própria assertividade vos tenham chegado com facilidade, quase de certeza lutaram para arranjar os últimos de forma a completar um conjunto de doze; a fluência foi baixa.” (Kahneman, D. 2012, p. 179). Qual destes dois contará mais? Nesta experiência concluiu-se que as pessoas que tinham conseguido listar os 12 exemplos, classificaram-se a elas mesmas como menos assertivas do que as pessoas que tinham

listado apenas seis exemplos. Estas autoavaliações foram influenciadas pela facilidade com que os exemplos chegam à mente. Assim, “a experiência de recolha fluente de exemplos prevaleceu sobre o número recolhido.” (Kahneman, D. 2012, p. 179).

“Os psicólogos gostam de experiências que fornecem resultados paradoxais e aplicaram a descoberta de Schwarz com gozo. Por exemplo, as pessoas:

- Acreditam que usam as suas bicicletas com menor frequência depois de recordarem muitos em vez de poucos exemplos
- Ficam menos confiantes numa escolha quando se lhes pede que produzam mais argumentos em seu apoio
- Ficam menos confiantes em que um acontecimento seria evitável depois de listarem mais maneiras de poder ter sido evitado
- Ficam menos impressionadas com um carro depois de listarem muitas das suas vantagens.” (Kahneman, D. 2012, p. 180).

Segundo o autor (Kahneman, 2012), um professor na UCLA encontrou uma forma astuta de explorar o enviesamento de disponibilidade: pediu a diversos alunos que listassem exemplos de formas de melhorar o curso, e variou o número requerido de melhorias. Como já esperado, os estudantes que listaram um maior número de formas de melhorar as aulas, classificaram-nas melhor.

Possivelmente, como o professor emérito (Kahneman, 2012) defende, a revelação mais interessante desta pesquisa paradoxal é de que o paradoxo nem sempre pode se verificar: por vezes, as pessoas seguem “mais o conteúdo do que a facilidade de recolha. A prova de que se compreende verdadeiramente um padrão comportamental é saber como invertê-lo. Schwarz e os seus colegas assumiram este desafio de descobrir as condições em que esta inversão ocorreria.” (Kahneman, D. 2012, p. 180).

Kahneman (2012) esclarece que a facilidade com que os exemplos de assertividade chegam à mente dos participantes vai mudando durante a tarefa que foi pedida. Os resultados sugeriram que os participantes fizeram uma inferência e esta inferência apoiou-se numa surpresa: a fluência ser pior do que aquilo que se esperava. A heurística da disponibilidade que os participantes aplicaram, poderia ser melhor descrita como uma heurística da «indisponibilidade inexplicada». Schwarz e os seus colegas observaram que podiam quebrar esta heurística, oferecendo uma explicação aos participantes para a fluência de recolha que experimentavam. Outras experiências foram utilizadas com o mesmo resultado: os “juízos já não são influenciados pela facilidade da recolha quando a experiência da fluência é explicada espuriamente pela presença de «caixas» de texto curvas ou quadradas, pela cor do economizador de ecrã, ou por outros fatores irrelevantes inventados pelos experimentadores.” (Kahneman, D. 2012, p. 181). Para além disto, Schwarz descobriu também que as pessoas que

estão pessoalmente envolvidas no juízo têm maior probabilidade de considerar o número de exemplos que recolhem da memória do que ir pela fluência.

“A conclusão é que a facilidade com que os exemplos vêm à mente é uma heurística do Sistema 1, que é substituída por uma concentração no conteúdo, quando o Sistema 2 está mais empenhado. Múltiplas linhas de evidência convergem para a conclusão de que as pessoas que se deixam guiar pelo Sistema 1 são mais vincadamente suscetíveis a enviesamentos de disponibilidade do que aquelas que se encontram num estado de mais elevada vigilância. Seguem-se algumas condições em que as pessoas «vão com a maré» e são afetadas mais fortemente pela facilidade de recolha do que pelo conteúdo que recolhem:

- Quando estão empenhadas ao mesmo tempo noutra tarefa esforçada
- Quando estão bem-dispostas por terem acabado de pensar num episódio feliz da sua vida
- Quando têm uma baixa pontuação numa escala de depressão
- Se são iniciados informados acerca do tópico da tarefa, em contraste com verdadeiros especialistas
- Quando têm uma alta pontuação numa escala de fé na intuição
- Se são (ou se as fazem sentir) poderosas” (Kahneman, D. 2012, p. 183).

O autor (Kahneman, 2012), como conclusão do capítulo, considerou a última descoberta particularmente intrigante e mostrou que a confiança na intuição é apenas parte de um traço de personalidade. “Basta fazer com que as pessoas se recordem de uma altura em que detinham poder para que aumente a sua confiança na sua própria intuição.” (Kahneman, D. 2012, p. 183).

3.2.3 - Reflexões dos capítulos

3.2.3.1 - Capítulo 1: As personagens da história

Entre todas as designações, Kahneman (2012) escolheu duas expressões que foram propostas originalmente pelos psicólogos Keith Stanovich e Richard West, e assim referiu-se a dois sistemas na mente, como Sistema 1 e Sistema 2.

- “O *Sistema 1* opera automática e rapidamente, com pouco ou nenhum esforço e sem sensação de controlo voluntário.
- O *Sistema 2* distribui a atenção pelas atividades mentais esforçadas que a exigem, incluindo cálculos complexos. As operações do Sistema 2 estão muitas vezes associadas à experiência subjetiva de atuação, escolha e concentração.” (Kahneman, D. 2012, p. 31).

No Sistema 1, toda a informação fica armazenada na memória e é acedido sem intenção e sem esforço, de modo automático.

“O Sistema 2 tem alguma capacidade para mudar o modo como o Sistema 1 funciona, programando as funções normalmente automáticas da atenção e da memória.” (Kahneman, D. 2012, p. 34).

Uma das características mais comuns, exposta por Kahneman (2012), deste tipo de actividades que exigem algum esforço é interferirem umas com as outras, motivo pelo qual é difícil, ou até impossível, de efectuar várias ao mesmo tempo. Só é possível fazer várias tarefas ao mesmo tempo se, forem fáceis e pouco exigentes.

“A interação dos dois sistemas é um tema recorrente do livro e uma breve sinopse do enredo impõe-se. Na história que vou contar, os Sistemas 1 e 2 encontram-se ambos ativos quando estamos acordados. O Sistema 1 corre de forma automática e o Sistema 2 está normalmente num confortável modo de funcionamento de baixo esforço, em que apenas uma fração da sua capacidade está empenhada. O Sistema 1 gera continuamente sugestões para o Sistema 2: impressões, intuições, intenções e sensações. Se forem apoiadas pelo Sistema 2, as impressões e as intuições transformam-se em crenças e os impulsos transformam-se em ações voluntárias. Quando tudo corre suavemente, o que acontece na maior parte das vezes, o Sistema 2 adota as sugestões do Sistema 1 com poucas ou nenhuma modificação. Em geral, acreditam nas vossas impressões e agem segundo os vossos desejos e está tudo bem — em geral.” (Kahneman, D. 2012, pp. 35-36).

“Em suma, a maioria daquilo que vocês (o vosso Sistema 2) pensam e fazem tem origem no Sistema 1, mas o Sistema 2 prevalece quando as coisas se tornam difíceis e, normalmente, tem a última palavra.” (Kahneman, D. 2012, p. 36).

No entanto, o Sistema 1 exhibe enviesamentos, isto é, erros sistemáticos que têm tendência para aparecerem em situações específicas. “Uma outra limitação do Sistema 1 é não poder ser desligado. Se vos mostrarem uma palavra num ecrã numa língua que conheçam, lê-la-ão — a menos que a vossa atenção esteja integralmente focada noutra coisa.” (Kahneman, D. 2012, p. 37).

“(…) uma das tarefas do Sistema 2 é vencer os impulsos do Sistema 1. Por outras palavras, o Sistema 2 está encarregue do autocontrolo.” (Kahneman, D. 2012, p. 38).

“A pergunta que é feita com maior frequência acerca das ilusões cognitivas é se podem ser superadas. (...). Devido ao facto de o Sistema 1 operar automaticamente e não poder ser desligado quando se quer, os erros do pensamento intuitivo são muitas vezes difíceis de evitar. Os enviesamentos nem sempre podem ser evitados, pois o Sistema 2 pode não ter qualquer indício do erro. Mesmo quando os indícios para erros semelhantes estão acessíveis, os erros apenas poderão ser prevenidos através da monitorização mais intensa e pela atividade esforçada do Sistema 2. Como forma de viverem as vossas vidas, porém, a vigilância contínua não é necessariamente boa e é por certo impraticável. O questionamento constante do nosso próprio pensamento seria entediante até mais não e o Sistema 2 é demasiado lento e ineficaz para servir como substituto do Sistema 1 na tomada de decisões rotineiras. O melhor que podemos fazer é chegar a um compromisso: aprender a reconhecer situações em que os erros são prováveis e tentar ainda mais evitar erros significativos quando as apostas em jogo são elevadas.” (Kahneman, D. 2012, pp. 40-41).

3.2.3.2 - Capítulo 4: A máquina associativa

“(...) processo chamado *ativação associativa*: ideias que foram evocadas fizeram disparar muitas outras ideias, numa crescente cascata de atividade no vosso cérebro. A característica essencial deste complexo conjunto de acontecimentos mentais é a sua coerência. Cada elemento está ligado e cada um apoia e fortalece o outro. A palavra evoca recordações, que evocam emoções, que por seu lado evocam expressões faciais e outras reações, como a tensão geral e uma tendência para a evitação. A expressão facial e o movimento de evitação intensificam a sensação à qual estão ligados e a sensação, por seu lado, reforça ideias compatíveis. Tudo isso acontece rapidamente e ao mesmo tempo, produzindo um padrão de autorreforço de reações cognitivas, emocionais e físicas, que é em simultâneo diverso e integrado — chamou-se-lhe associativamente coerente.” (Kahneman, D. 2012, p. 72).

De acordo com o que Kahneman (2012) indica, o mecanismo que ocasiona estes episódios mentais é conhecido, desde há muito tempo, por «associação de ideias». Todos sabemos por experiência que “as ideias se seguem umas às outras na nossa mente consciente de uma forma bastante ordenada. (...). (...) o filósofo escocês David Hume reduziu os princípios da associação a três: semelhança, contiguidade no tempo e no espaço e causalidade.” (Kahneman, D. 2012, p. 73). Apesar do conceito de associação ter mudado radicalmente desde os tempos de Hume, D., estes três princípios continuam a ser um bom ponto de partida.

“Adotarei uma perspetiva alargada daquilo que é uma ideia. Pode ser concreta ou abstrata e pode ser expressa de muitas formas: como um verbo, como um substantivo, como um adjetivo, ou como um punho cerrado. Os psicólogos pensam acerca das ideias como nódulos numa vasta rede, chamada *memória associativa*, em que cada ideia está ligada a muitas outras. Existem diversos tipos de ligações: as causas estão ligadas aos seus efeitos (vírus → constipação); coisas às suas propriedades (lima → verde); coisas às categorias a que pertencem (banana → fruto). Uma das formas pelas quais avançamos para além de Hume é que já não pensamos na mente como passando por uma série de ideias conscientes, uma de cada vez. Na presente perspetiva acerca de como a memória associativa funciona, acontece muita coisa ao mesmo tempo. Uma ideia que foi ativada não se limita a evocar uma outra ideia. Ativa muitas ideias que, por seu lado, ativam muitas outras. Além disso, apenas algumas das ideias ativadas serão registadas na consciência; a maior parte do trabalho do

pensamento associativo é silencioso, escondido dos nossos eus conscientes.” (Kahneman, D. 2012, p. 73).

O autor (Kahneman, 2012) esclarece que, o primeiro grande desenvolvimento da compreensão do mecanismo da associação foi o aperfeiçoamento de um método de medição. Na década de 80, os psicólogos descobriram que a exposição a uma palavra causava mudanças imediatas e mensuráveis na facilidade com que muitas palavras relacionadas podiam ser recordadas. “Se tiverem visto ou ouvido recentemente a palavra COMER, ficam temporariamente mais inclinados a completar o fragmento de palavra SO-A como SOPA, do que como SOLA. (...). Chamamos a isto um *efeito de impulsão* (...). (Kahneman, D. 2012, p. 74).

Outro grande desenvolvimento da compreensão da memória, apresentado por Kahneman (2012), foi a descoberta de que a impulsão não se restringe a conceitos e a palavras. É necessário aceitar a estranha ideia de que, as nossas acções e emoções podem ser impulsionadas por acontecimentos dos quais nem sequer temos consciência.

“Este notável fenómeno de impulsão — a influência de uma acção por uma ideia — é conhecido como o *efeito ideomotor*.” (Kahneman, D. 2012, p. 75).

“Efeitos de impulsão recíprocos tendem a produzir uma reacção coerente: se forem impulsionados para pensar na velhice, tenderão a agir como velhos e agir como velhos reforçará o pensamento da velhice.” (Kahneman, D. 2012, p. 76).

Kahneman (2012) afirma que, gestos simples e comuns, podem influenciar inconscientemente os nossos pensamentos e sentimentos.

“O Sistema 1 fornece as impressões que frequentemente se transformam em crenças e é a fonte dos impulsos que frequentemente se tornam nas vossas escolhas e nas vossas acções. Oferece uma interpretação tácita do que vos acontece e do que acontece em vosso redor, ligando o presente ao passado recente e às expectativas em relação ao futuro próximo. Contém o modelo do mundo que avalia instantaneamente os acontecimentos como sendo normais ou surpreendentes. É a fonte dos vossos juízos intuitivos, rápidos e com frequência exatos. E faz a maior parte disso sem que tenham consciência das suas atividades. O Sistema 1 é também (...) a origem de muitos dos erros sistemáticos das vossas intuições.” (Kahneman, D. 2012, pp. 81-82).

3.2.3.3 - Capítulo 9: Responder a uma pergunta mais fácil

Kahneman (2012) propôs uma descrição simples sobre como produzimos opiniões intuitivas sobre questões complexas. Se uma resposta satisfatória para uma pergunta difícil não é rapidamente encontrada, o Sistema 1 encontrará uma pergunta relacionada ou associada que é mais fácil para ser respondida.

“Chamo *substituição* à operação de responder a uma pergunta em lugar de outra. Adotarei também os seguintes termos:

A pergunta-alvo é a apreciação que pretendem produzir.

A pergunta heurística é a questão mais simples a que respondem em vez da outra.

“A definição técnica de *heurística* é um procedimento simples que ajuda a encontrar respostas adequadas, embora muitas vezes imperfeitas, para perguntas difíceis. A palavra tem a mesma raiz de *eureka*.” (Kahneman, D. 2012, p. 134).

“Mas as heurísticas que eu discuto neste capítulo não são escolhidas; são uma consequência da caçadeira mental, o controlo impreciso que temos sobre o alvo quando apontamos as nossas respostas às perguntas.” (Kahneman, D. 2012, p. 134).

“A caçadeira mental torna fácil gerar respostas rápidas para perguntas difíceis sem impor um trabalho muito árduo ao vosso preguiçoso Sistema 2”. (Kahneman, D. 2012, p. 135).

No entanto, o autor (Kahneman, 2012) acrescenta que, as respostas precisam de se adequar às perguntas originais. A solução para este problema está disponível numa das competências do Sistema 1, a correspondência da intensidade.

“Os processos automáticos da caçadeira mental e a correspondência de intensidade tornam muitas vezes possíveis uma ou mais respostas para perguntas fáceis que poderiam ser mapeadas na pergunta-alvo. Em certas ocasiões, a substituição ocorrerá e uma resposta heurística será fornecida pelo Sistema 2. Claro que o Sistema 2 tem a oportunidade de rejeitar esta resposta intuitiva, ou de modificá-la, incorporando outra informação. Contudo, um preguiçoso Sistema 2 segue frequentemente a vida do menor esforço e adota uma resposta heurística sem grande escrutínio acerca da sua verdadeira adequação. Não ficarão bloqueados, não terão de trabalhar muito arduamente e poderão nem sequer notar que não responderam à pergunta que vos foi colocada. Além disso, poderão não perceber que a pergunta-alvo era difícil, uma vez que uma resposta intuitiva vos surgiu com rapidez na mente.” (Kahneman, D. 2012, p. 136).

Kahneman (2012) afirma que, a preponderância “das conclusões sobre os argumentos é mais pronunciada quando estão envolvidas emoções. O psicólogo Paul Slovic propôs uma

heurística do afeto em que as pessoas deixam as suas preferências e as suas aversões determinar as suas crenças acerca do mundo.” (Kahneman, D. 2012, p. 140).

“Vemos aqui uma nova vertente da «personalidade» do Sistema 2. Até agora, descrevi-o sobretudo como um monitor mais ou menos aquiescente, que permite uma considerável folga ao Sistema 1. Apresentei também o Sistema 2 como ativo na pesquisa da memória deliberada, nos cálculos complexos, nas comparações, no planeamento e na escolha. (...). A autocrítica é uma das funções do Sistema 2. No contexto das atitudes, porém, o Sistema 2 é mais um apologista das emoções do Sistema 1 do que um crítico dessas emoções — um apoiante mais do que um reforçador. A sua procura de informação e argumentos é sobretudo limitada à informação que é consistente com as crenças existentes e não com a intenção de as examinar. Um Sistema 1 ativo, que procura a consistência, sugere soluções a um acomodatório Sistema 2.” (Kahneman, D. 2012, p. 141).

3.2.3.4 - Capítulo 12: A ciência da disponibilidade

“Um dos nossos projetos era o estudo daquilo a que chamávamos a *heurística da disponibilidade*. Pensámos nessa heurística quando perguntámos a nós mesmos o que as pessoas faziam de facto quando desejavam estimar a frequência de uma categoria, do tipo «pessoas que se divorciam depois dos 60 anos», ou «plantas perigosas». A resposta foi direta: serão recolhidos exemplos da memória e, se a recolha for fácil e fluente, pensar-se-á que a categoria é extensa. Definimos a heurística da disponibilidade como o processo de julgar a frequência pela «facilidade com que os exemplos vêm à mente».” (Kahneman, D. 2012, pp. 175-176).

“A heurística da disponibilidade, como outras heurísticas judicativas, substitui uma pergunta por outra: desejam estimar a dimensão de uma categoria ou a frequência de uma ocorrência, mas relatam uma impressão acerca da facilidade com que os exemplos vêm à mente.” (Kahneman, D. 2012, p. 176).

“A conclusão é que a facilidade com que os exemplos vêm à mente é uma heurística do Sistema 1, que é substituída por uma concentração no conteúdo, quando o Sistema 2 está mais empenhado. Múltiplas linhas de evidência convergem para a conclusão de que as pessoas que se deixam guiar pelo Sistema 1 são mais vincadamente suscetíveis a enviesamentos de disponibilidade do que aquelas que se encontram num estado de mais elevada vigilância.” (Kahneman, D. 2012, p. 183).

Kahneman (2012) considerou a última descoberta particularmente intrigante e mostrou que a confiança na intuição é apenas parte de um traço de personalidade. “Basta fazer com que as pessoas se recordem de uma altura em que detinham poder para que aumente a sua confiança na sua própria intuição.” (Kahneman, D. 2012, p. 183).

3.3 – Musicofilia – Oliver Sacks

“A música tem o poder de nos transportar para as «alturas» e/ou para as «profundidades» da emoção. Mas esse poder vai muito mais além: na verdade, a música, dependendo da situação e da condição do ouvinte, pode representar momentos quase insuportáveis de irritação e tortura” (Benetti, 2009) ou, até mesmo, provocar convulsões. Contudo “a música também pode provocar o efeito contrário do alívio para o sintoma de certas doenças neurológicas.

São essas relações intrigantes do homem com a música, a maioria relacionada a alterações perceptivas e neurológicas, que são apresentadas na obra de Oliver Sacks, professor de neurologia clínica na Columbia University, em New York,” (Benetti, 2009) onde relata casos de pacientes, “em condições neurológicas raras, reagem à música de forma incomum: alguns não conseguem ouvi-la,” (Benetti, 2009) enquanto outros simplesmente ouvem-na sempre mesmo que não esteja a tocar nenhuma melodia. “Há descrição de casos em que, após um acidente, a pessoa desenvolve um talento musical que antes não existia.” (Benetti, 2009).

Neste sentido, Oliver Sacks “é capaz de equalizar e conjugar duas áreas do conhecimento: neurociência médica e arte musical, passeando pelos mistérios do cérebro humano e pela profundidade e complexidade da música. O livro oferece uma fascinante coletânea de fenómenos interligando neurologia, fisiologia e música, mostrando que a música pode sobreviver a danos cerebrais devastadores.” (Benetti, 2009).

3.3.1 - Apresentação dos capítulos

No sexto capítulo, Sacks (2008) aborda as alucinações musicais que geralmente são acompanhadas de surdez, de perda parcial de audição ou em condições como o zumbido. “A complexidade dos efeitos da música é extensa e inicia-se na sua própria natureza. A música por princípio é evanescente, transitória; passa e não resiste à reflexão. (...). Mas a música tem ainda outro aspecto, mais complexo e mais interessante: ela pode ser retida na memória, pode invocar aspectos espaciais, temporais e cronológicos. E é nesse sentido que ela passa ao domínio do cérebro, como uma energia armazenada, onde começam os efeitos e as tais alucinações.” (Monteiro, M. 2007, p. 216).

No vigésimo capítulo, o autor “examina a inclinação musical humana através das lentes da terapia e tratamento musical.” (Wikipédia, 2020). Entre as várias compilações episódicas de casos de pacientes que experimentaram e foram tratados pela música com alguma capacidade, neste capítulo, existe “um caso médico que Sacks testemunhado em 1966 em que um paciente de Parkinson foi capaz de ser tratado com sucesso por musicoterapia.” (Wikipédia, 2020). Neste caso é explicado como a música, com uma forte batida rítmica, pode ajudar no movimento e na coordenação nos pacientes de Parkinson.

No último capítulo desta obra, Sacks termina o “seu livro com uma discussão sobre a doença de Alzheimer e a demência . Ele discute como a musicoterapia pode ajudar pessoas, com essas condições a recuperar a memória. (...). Por exemplo, o cerebelo, uma parte que coordena o movimento e armazena a memória muscular, responde bem à introdução da música.” (Wikipédia, 2020). Assim, “um paciente de Alzheimer não seria capaz de reconhecer a sua esposa, mas ainda se lembraria de como tocar piano porque dedicou esse conhecimento à memória muscular quando era jovem.” (Wikipédia, 2020). Deste modo, “as memórias associadas à música são memórias emocionais, que nunca desaparecem, mesmo em pacientes com Alzheimer.” (Wikipédia, 2020).

3.3.2 - Desenvolvimento de capítulos

3.3.2.1 - Capítulo 6: Alucinações musicais

No início do sexto capítulo, Sacks (2008) conta a história da sua paciente Sheryl C., uma mulher de setenta anos, inteligente e simpática, que procurou o médico Oliver Sacks, em dezembro de 2002. A senhora Sheryl C. sofria de surdez neurosensorial progressiva há mais de quinze anos, e agora tinha uma perda auditiva profunda em ambos os ouvidos. No entanto, quando sentiu que a sua audição estava a piorar, o seu otorrinolaringologista aconselhou-a a experimentar prednisona. A sra. Sheryl C. seguiu o conselho do médico e tomou uma dose que foi aumentando ao longo de uma semana, durante a qual se sentiu ótima. Mas depois, a meio de uma noite, a sra. Sheryl C. acordou com uns barulhos medonhos, e foi há janela verificar o que se passava na rua. Ao fazê-lo tomou consciência de que o barulho estava na sua própria

cabeça e de que estava a alucinar pela primeira vez na sua vida, pois a rua encontrava-se vazia e silenciosa. Após cerca de uma hora, este barulho medonho foi substituído por músicas, que se repetiam com uma intensidade ensurdecadora na sua mente.

Após este acontecimento, o autor (Sacks, 2008) informa que, o médico da sra. Sheryl C. sugeriu-lhe uma nova experiência de toma, desta vez com Valium, depois de ter parado de tomar a prednisona. Entretanto, a audição da sra. Sheryl C. voltou ao nível anterior, mas nada do que foi feito retirou os efeitos das suas alucinações. A música que ouvia continuou extremamente elevada e intrusiva e só parava quando estava «intelectualmente ocupada».

“Perguntei-lhe porque falava de «alucinações» musicais e não de «imagética» musical. E ela exclamou: «São completamente distintas uma da outra! São tão diferentes como pensar em música e ouvir de facto música.» Realçou que as suas alucinações não tinham qualquer semelhança com nada que tivesse vivido até ao momento. Tendiam a ser fragmentárias – uns compassos disto, outros daquilo – e a mudar aleatoriamente, às vezes até a meio de um compasso, como se estivessem a ser postos e tirados discos partidos no seu cérebro. Tudo isto era bastante contrário à sua imagética normal, coerente e habitualmente «obediente» – embora se assemelhasse um pouco, admitia, àquelas melodias cativantes que nos entram no ouvido e que ela, como todos, ouvia de vez em quando na cabeça. Mas ao contrário dessas melodias, e ao contrário de tudo na sua imagética normal, as alucinações tinham a surpreendente qualidade da própria percepção.” (Sacks, O. 2008, p. 66).

A dado momento, como Sacks (2008) indica, e numa tentativa de substituir as alucinações, a sra. Sheryl C. começou a praticar um *étude* de Chopin no piano. Mas ao fazê-lo, começou a ter medo que todas as suas alucinações fossem como esta última – ouvia uma nota aguda, estridente e insuportavelmente alta, o tempo todo. Ainda não tinha ouvido duas melodias alucinatórias ao mesmo tempo, mas, a partir desse momento, também começou a recear que tal pudesse acontecer.

“As alucinações musicais não a mantinham acordada, não tinha tendência para sonhos musicais, e quando acordava de manhã, sentia um silêncio interior por alguns segundos, durante os quais pensava qual seria a «melodia do dia».” (Sacks, O. 2008, p. 67).

Em seguida, o professor de neurologia clínica (Sacks, 2008) explicou que fez um exame neurológico à sra. Sheryl C. mas, não encontrou nenhuma anomalia. A única divergência foi a sua voz estar bastante alta e mal modulada em consequência da sua surdez. Parecia neurológica e psiquiatricamente normal, apesar de estar perturbada com o que se estava a passar com ela, pois tinha receio de que estas alucinações poderiam ser um sinal de doença mental.

A certa altura, o autor (Sacks, 2008) responde à sra. Sheryl C. “que as alucinações que tinha não eram psicóticas mas sim neurológicas, as chamadas alucinações de «libertação».” (Sacks, O. 2008, p. 67).

“Por causa da sua surdez, a parte auditiva do cérebro, privada do seu *input* habitual, tinha começado a gerar a sua própria actividade espontânea, sob a forma de alucinações musicais, principalmente memórias musicais da sua vida anterior. O cérebro precisava de continuar permanentemente activo e se não estava a receber a estimulação habitual, fosse esta auditiva ou visual, teria de criar a sua própria estimulação sob a forma de alucinações. Talvez a prednisona ou o declínio súbito da audição para o qual fora receitada a tivessem feito ultrapassar um determinado limiar, resultando no aparecimento repentino das alucinações de libertação. Acrescentei que as imagens cerebrais tinham mostrado ultimamente que a «audição» de alucinações musicais estava associada a uma actividade extraordinária em várias partes do cérebro: os lobos temporais, os lobos frontais, os gânglios basais e o cerebelo – todas partes do cérebro que normalmente são activadas ao ouvir música «real». Concluí dizendo, portanto, à Sra. C. que, neste sentido, as alucinações não eram imaginárias, nem psicóticas, mas antes reais e psicológicas.” (Sacks, O. 2008, pp. 67-68).

Posteriormente, Sacks (2008) comunicou à sra. Sheryl C. que não existia cura para as suas alucinações musicais, mas que talvez fosse possível torna-las menos intrusivas. Assim, acordaram a experimentação de gabapentina (Neurontin) que, por vezes, ajuda a amortecer a actividade cerebral anormal. Mas, na consulta seguinte, a sra. Sheryl C. mencionou que o novo medicamento tinha agravado o seu estado, adicionando um zumbido alto nos ouvidos. No entanto, estava muito confiante pois, agora sabia que as alucinações eram de causa fisiológica, que não tinha enlouquecido, e estava a tentar a adaptar-se a elas, apesar de ficar realmente perturbada quando ouvia fragmentos repetidos vezes seguidas. Com o passar do tempo, a sra. Sheryl C. foi descobrindo que, o ambiente, o contexto em redor tinha um papel cada vez maior na estimulação ou moldagem das suas alucinações.

Posto isto, o autor (Sacks, 2008) achou que valeria a pena experimentar a toma de quetiapina, que tinha sido utilizada com sucesso num caso de alucinações musicais, mas, após a sua toma no caso da sra. Sheryl C., não foi obtido qualquer efeito evidente.

Contudo, segundo Sacks (2008), a sra. Sheryl C. ao tentar aumentar o seu repertório alucinatório, com receio de ouvir apenas três ou quatro canções repetidas sem fim, alcançou mais “um grau de controlo, não apenas trocando de alucinação, mas modificando-a de forma criativa, mesmo que involuntariamente. Embora não conseguisse parar a música, agora conseguia às vezes trocá-la só com força de vontade. Já não se sentia tão indefesa (...).” (Sacks, O. 2008, p. 69).

A sra. Sheryl C. andava há anos a pensar num implante coclear para a sua surdez e, quando soube que este implante tinha eliminado as alucinações musicais e a surdez de um paciente em Nova Iorque, resolveu ir em frente e experimentar. Ao fim de alguns meses, depois de lhe ter sido colocado o implante, o autor (Sacks, 2008) voltou a contactar com a sra. Sheryl C. e percebeu que ela estava muito feliz por o implante ter resolvido o problema da sua audição.

“Infelizmente, havia também um grande senão: já não consegui desfrutar a música. Soava-lhe imperfeita, e com a insensibilidade relativa do seu implante à altura das notas, mal conseguia detectar os intervalos tonais que constituem os blocos de construção da música.” (Sacks, O. 2008, p. 70). Além disso, apesar de não ter observado qualquer mudança nas suas alucinações musicais, “já não a considerava completamente estranha a si – disse-me que estava a tentar a chegar a um acordo amigável, a uma reconciliação, com ela.” (Sacks, O. 2008, p. 70).

Seguidamente, Sacks (2008) começou a contar a história de Dwight Mamlok, um homem de setenta e cinco anos, com uma ligeira surdez relacionada com frequências elevadas. Este paciente relatou que começou a ouvir música, muito alta e em grande pormenor, durante uma viagem de avião, há dez anos atrás, e que parece ter sido estimulada pelo zumbido do motor do avião porque, assim que desembarcou a música parou. A partir desse dia, em cada viagem de avião, ouvia a tal música. Até ao dia em que, a música continuou após o desembarque. “Começava com um zumbido, que depois se «diferenciava» e se transformava em música. (...). Tinha dificuldade em aguentar a música, pois era incessante, incontrolável e intrusiva, dominando ou interrompendo actividades diurnas e mantendo-o acordado horas a fio durante a noite.” (Sacks, O. 2008, p. 71). No entanto, como aconteceu no caso da sra. Sheryl C., descobriu que a música podia diminuir ou até desaparecer se prestasse atenção a outra actividade.

Logo após a descrição do seu problema, o autor (Sacks, 2008) decidiu tentar utilizar a gabapentina e, ao fim de algum tempo, o sr. Mamlok referiu que as suas alucinações musicais tinham diminuído muito, que praticamente não ocorriam espontaneamente, embora pudessem ser activadas por um barulho exterior. Porém, passado dois meses, a música começou a escapar ao controlo da gabapentina e as alucinações do sr. Mamlok voltaram, mas não tanto quanto antes da medicação.

“Cinco anos mais tarde, o Sr. Mamlok continua com a música na cabeça, embora tenha aprendido a viver com ela, como diz. A sua audição piorou e agora utiliza aparelhos auditivos, que não fizeram qualquer diferença às suas alucinações musicais. Volta e meia toma gabapentina se estiver num ambiente excepcionalmente ruidoso. Mas descobriu que o melhor remédio é mesmo escutar música real, o que, para ele, afasta as alucinações – pelo menos por algum tempo.” (Sacks, O. 2008, p. 72).

Outro caso analisado por Sacks (2008) foi o seu paciente John C., um compositor eminente com sessenta e tal anos, que dizia que tinha «um iPod» na cabeça que tocava música, principalmente canções da sua infância ou adolescência. Achava-as intrusivas e irritantes, apesar de diminuir de intensidade quando estava ocupado com alguma outra coisa, assim como

aconteceu com os casos anteriores. “John nunca pensou que o seu «iPod» fosse exterior, mas achava que o comportamento deste diferia bastante de imagética normal (voluntária e involuntária) que fazia tanto parte da sua mente e que era particularmente activa quando ele estava a compor.” (Sacks, O. 2008, p. 72). John sentia que havia dois processos envolvidos nas suas alucinações musicais: “o refluxo de velhas canções, «informação musical de bases de dados da memória», e depois um reprocessamento activo pelo seu cérebro de compositor (e pianista).” (Sacks, O. 2008, p. 73).

Todavia, o autor (Sacks, 2008) conta que o seu interesse por alucinações musicais começou em 1970, quando a sua própria mãe, com setenta e cinco anos, teve uma experiência inquietante: certa noite, de repente, ela começou a ouvir tocar incessantemente na sua mente canções patrióticas. Ao fim de duas semanas, as canções desapareceram e ela, como tinha alguma formação neurológica, achou que devia ter havido uma causa orgânica para o sucedido: “talvez um pequeno acidente vascular cerebral, de resto assintomático, ou possivelmente o uso que fazia da reserpina para controlar a tensão arterial.” (Sacks, O. 2008, p. 73).

De acordo com Sacks (2008), algo semelhante aconteceu a Rose R., uma paciente pós-encefalíticas. Esta senhora, quando começou a tomar L-dopa, pediu imediatamente um gravador e, em poucos dias, gravou inúmeras canções da sua juventude que estavam sempre a passar na sua mente. Toda a gente ficou perplexa, mas, naquela altura a sra. Rose encontra-se num estado neurologicamente excitado e, quando a dose de L-dopa diminuiu, todas essas memórias musicais antigas desapareceram.

“Nem Rose nem a minha mãe tinham utilizado o termo «alucinação». Talvez percebessem, de imediato, que a sua música não tinha qualquer fonte externa; talvez as suas experiências não fossem tanto alucinatórias mas antes uma imagética musical, muito viva e compulsória, que nunca tinham tido antes e que as surpreendeu. Em ambos os casos, estas experiências eram passageiras.” (Sacks, O. 2008, p. 74).

Alguns anos mais tarde, o autor (Sacks, 2008) escreveu que duas das suas pacientes de um lar, a Sra. O’C. e a Sra. O’M., tinham alucinações musicais impressionantes. A Sra. O’M. dizia que ouvia três canções que se sucediam em ritmo rápido. Já no caso da Sra. O’C., ligeiramente surda aos oitenta anos, passou uma noite a sonhar com canções e, quando acordou, as músicas continuaram a tocar. Ao fim de setenta e duas horas, as canções acabaram por se tornar mais fracas e irregulares e, no final de algumas semanas, pararam completamente.

Após Sacks (2008) ter relatado estes dois casos numa publicação de um jornal, houve um forte eco e uma série de pessoas escreveu para o jornal a contar que também elas tinham

sofrido de alucinações. Com este sucedido, o autor (Sacks, 2008) concluiu que esta experiência devia ser muito mais frequente do que tinha imaginado. Mas, apesar de todos estes relatos, “as alucinações musicais eram consideradas muito raras, dando-se-lhes muito pouca atenção sistemática na literatura médica até por volta de 1975.” (Sacks, O. 2008, pp. 74-75).

O neurologista britânico (Sacks, 2008) explica que, Wilder Penfield e os seus colegas no Instituto Neurológico de Montreal tinham atingido uma grande fama com os seus escritos na década de 50, nos quais os pacientes com epilepsia do lobo temporal ouviam velhas canções ou melodias do seu passado. “Muitos neurologistas da minha geração foram fortemente influenciados pelos relatos de Penfield, e quando eu escrevi sobre a Sra. O’C. e sobre a Sra. O’M., atribuí a sua música fantasma a uma espécie de actividade convulsiva.” (Sacks, O. 2008, p. 75). Mas em 1986, Sacks (2008) descobriu que a epilepsia do lobo temporal era apenas uma de muitas causas possíveis das alucinações musicais, para além de ser muito rara.

“São muitos e variados os factores que nos podem predispor para as alucinações musicais, mas é espantoso como estes fenómenos não variam. Sejam os factores provocadores periféricos (como uma deficiência auditiva) ou centrais (como convulsões ou acidentes vasculares cerebrais), parece haver um caminho final comum, um mecanismo cerebral comum a todos eles. A maioria dos meus pacientes e correspondentes realçam que inicialmente a música que «ouvem» parece ter origem exterior – um rádio ou televisão nas proximidades, um vizinho a tocar um disco, uma banda na rua, qualquer coisa – e só quando não encontram esta fonte externa é que são obrigados a deduzir que a música está a ser gerada pelo seu cérebro. Não se referem a si mesmos como «imaginando» a música, mas antes a um mecanismo estranho e autónomo que dispara no cérebro. Falam de «cassetes», «circuitos», «rádios» ou «gravações» nos seus cérebros; um dos meus correspondentes chamou-lhe a sua «jukebox intracranial».” (Sacks, O. 2008, p. 75).

Conforme o autor (Sacks, 2008) acrescenta, por vezes as alucinações são de grande intensidade. Porém, “embora as alucinações musicais partilhem todas certas características – a sua aparente exterioridade, a sua ininterrupção, o seu carácter fragmentário e repetitivo, a sua natureza involuntária e intrusiva – as suas especificidades podem variar muito.” (Sacks, O. 2008, p. 76). Deste modo, também pode variar o seu papel na vida das pessoas: “se assumem importância ou relevância, se se tornam parte de um reportório pessoal, ou se permanecem estranhas, fragmentárias e sem significado. Cada pessoa, consciente ou inconscientemente, encontra a sua forma de responder a esta intromissão mental”. (Sacks, O. 2008, p. 76).

A seguir, Sacks (2008) expôs a história de Gordon B., um violinista profissional de setenta e nove anos, que tinha fracturado o tímpano direito em criança e, ao longo do tempo, foi perdendo a audição depois de ter contraído papeira já em adulto. Para além disto, Gordon B. tinha alucinações musicais e, contou que estas começaram, nos primeiros anos, com um

zumbido que mudança de altura varias vezes. Mais tarde, tornou-se mais incomodativo, transformando-se em sons estridentes constantes. Por fim, estes sons estridentes foram substituídos por música, que o acompanhava vinte e quatro horas por dia, como se fosse um CD sem fim. “Na sua maioria, estas alucinações são «papel de parede musical, frases e padrões musicais sem sentido». Mas por vezes baseiam-se na música que está a estudar naquele momento, transformando-se criativamente a partir daí (...).” (Sacks, O. 2008, p. 77). Gordon B. complementa dizendo que, os padrões rítmicos das suas alucinações dependem do seu estado de espírito no momento em que elas surgem, assim como, também outros sons não-musicais podem influenciá-las.

Numa das cartas que Gordon B. escreveu a Sacks O. (2008) a explicar o seu caso, afirmou que, mesmo quando estava conscientemente a tocar violino em público, as suas alucinações musicais não desapareciam. Para o autor (Sacks, 2008) este era um exemplo claro de como dois processos totalmente diferentes podiam ocorrer em simultâneo. “Talvez a minha concentração naquilo que estou a tocar naquele momento abafe as alucinações musicais.” (Sacks, O. 2008, p. 78). Algo que não acontecia quando assistia, ao vivo, a um concerto, pois nesse momento a música na sua mente igualava-se aos sons que vinham do palco, o que o impossibilitava de continuar a ouvir os concertos. Por outro lado, assim como aconteceu nos outros casos, também descobriu que, apesar de não conseguir parar as suas alucinações, podia muitas vezes alterá-las.

Gordon B. comunicou a Sacks (2008) que, antes dos concertos «ensaiava mentalmente» sobre a passagem que tinha acabado de trabalhar e receava que este ensaio mental o prejudicasse nas alucinações. Apesar disso, “sentia que havia diferenças absolutas entre a sua imagética ensaísta e as alucinações musicais involuntárias.” (Sacks, O. 2008, p. 79).

Consoante o que autor (Sacks, 2008) narrou, Gordon já tinha consultado vários neurologistas, nos quais tinha feito vários exames, que se revelaram todos normais. “As suas alucinações musicais não tinham diminuído com aparelhos auditivos (embora estes tivessem melhorado consideravelmente a sua audição), nem com acupunctura nem com diversos medicamentos (...).” (Sacks, O. 2008, p. 79). As suas alucinações mantinham-no acordado durante a noite. Após tudo isto, perguntou a Sacks (2008) se este tinha outra ideia para melhorar a sua situação. O médico neurologista (Sacks, 2008) aconselhou-lhe a toma de quetiapina, que tinha ajudado já alguns pacientes. Passado alguns dias, Gordon contactou-o entusiasmado pois, ao fim de quatro anos, tinha conseguido descansar. Apesar da música ter voltado no dia seguinte, em geral, estava mais fraca.

Por fim, um ano mais tarde, contou ao autor (Sacks, 2008) que continuava a tomar uma pequena dose de quetiapina ao deitar, pois acalmava as suas alucinações musicais o suficiente para conseguir descansar. “Não toma quetiapina durante o dia – torna-o demasiado sonolento – mas continua a praticar o violino mesmo com alucinações. E resumiu, «Suponho que posso dizer que já aprendi a viver com elas.»” (Sacks, O. 2008, p. 80).

“A maioria dos meus pacientes e correspondentes com alucinações musicais sofreu uma perda auditiva, em muitos casos grave. Muitos – mas não todos – também tiveram uma espécie de «barulho no ouvido» – ruídos, assobios ou outras formas de zumbido, ou, paradoxalmente, recrutamento – uma sonoridade anormal e frequentemente desagradável de certas vozes ou barulhos. Por vezes são factores adicionais que empurram a pessoa para lá de um limite crítico – uma doença, ou uma cirurgia, ou uma maior diminuição da audição.” (Sacks, O. 2008, p. 80).

Dito isto, Sacks (2008) alegou que, a idade elevada e a perda auditiva por si só, não eram suficientes para provocar as tais alucinações musicais. No entanto, “a combinação de um cérebro em processo de envelhecimento com uma deficiência auditiva ou com outros factores pode fazer com que um equilíbrio frágil de inibição e excitação desencadeie uma actividade patológica dos sistemas auditivo e musical do cérebro.” (Sacks, O. 2008, pp. 80-81).

Para além disso, o autor (Sacks, 2008) acrescenta que, alguns dos seus pacientes não eram nem idosos, nem sofriam de surdez. Um desses caso é do Michael B., um rapaz de nove anos, que tinha alucinações musicais muito evidentes. Os pais dele referiram que as alucinações eram constantes e que, quando ficava cansado ou stressado, a música tornava-se mais alta, distorcida e quase insuportável. Michael tinha sete anos quando se queixou pela primeira vez da música que tinha na cabeça, mas, aos cinco anos, quando viajava de carro, por vezes gritava, cobria os ouvidos, e pedia que desligassem o rádio, embora este não estivesse ligado. O pequeno rapaz não conseguia baixar nem desligar as suas alucinações, apesar de as conseguir suprimir ou substituir até certo ponto. A sua mãe realça que não existem férias para a música, pois em qualquer actividade que exerça, que esteja necessário silêncio para a realizar, não é possível sem ouvir uma banda a tocar como pano de fundo. “Mas ultimamente começou a tomar medicamentos para reduzir a excitabilidade cortical, particularmente a musical, e começa a mostrar alguma resposta a esta medicação, embora a sua música continue a ser esmagadora.” (Sacks, O. 2008, p. 82).

Em contrapartida, o neurologista britânico (Sacks, 2008) sublinha que, apesar de existirem pessoas torturadas pelas suas alucinações musicais altas, insuportáveis e intrusivas, há também outras cujas alucinações são o oposto das anteriores, muito suaves e facilmente

ignoradas, ao ponto de não procurarem um tratamento. Esta última, conforme o autor (Sacks, 2008) conta, ocorreu no caso de Joseph D., um ortopedista reformado de oitenta e dois anos. Ele era relativamente surdo e tinha deixado de tocar o seu «Steinway» uns anos antes, porque lhe soava mal o som, devido ao aparelho auditivo. A sua emergência de zumbidos ocorreu dois anos antes de ir consultar o Sacks O. (2008), seguindo-se um som sussurrante baixo. Sensivelmente, um ano mais tarde, começou a ouvir pequenas variações de duas ou três notas de música, “não conseguia bani-la pela força de vontade, mas habitualmente era bastante suave, fácil de ignorar e abafada por sons exteriores; e desaparecia se estivesse física ou mentalmente ocupado.” (Sacks, O. 2008, p. 83).

Embora a sua percepção de música real ser actualmente distorcida devido à perda auditiva, o próprio Dr. D. ficou surpreendido com o facto das suas alucinações serem claras, vivas e nada distorcidas. Até, o próprio cantarolar pode gerar na sua mente uma espécie de eco, uma repetição. “Dr. D. estava a habituar-se às suas alucinações, que eram ligeiras, felizmente. «Primeiro pensei que me estava a desintegrar», disse-me, «mas agora simplesmente olho para elas como bagagem. À medida que envelhecemos, acumulamos bagagem.»” (Sacks, O. 2008, p. 84). Apesar disso, julgava-se um sortudo pela bagagem ser apenas estas alucinações suaves.

Posteriormente, o autor (Sacks, 2008) descreveu que, quando perguntou a uma turma, de cerca de vinte universitários, se alguma vez tinham tido alucinações musicais, ficou espantado por três destes responderem que sim. Os três relataram que as alucinações tinham acontecido durante uma prática de desporto, em que dois destes casos, tinham perdido a consciência quando foram derrubados e o terceiro, para além de também ter perdido a consciência, teve uma convulsão durante um combate de karaté. Em seguida, cada um dos três estudantes, ao recuperarem a consciência, ouviram uma música que durou apenas poucos minutos e que parecia que vinha do exterior.

Outra situação que Sacks (2008) recordou foi, de existirem alucinações musicais que só ocorrem quando as pessoas estão em determinada posição, principalmente deitadas. Um desses cenários, aconteceu com um homem de noventa anos, descrito como sendo saudável e como tendo uma memória muito boa. Quando lhe brindaram e lhe cantaram os parabéns no seu aniversário, ele continuou a ouvir esta música, mas só quando estava deitado. Logo, assim que se colocava de pé ou se sentava, a música desaparecia.

Segundo o autor (Sacks, 2008), os acidentes vasculares cerebrais, os ataques isquémicos transitórios e os aneurismas ou malformações cerebrais “podem todos conduzir a alucinações musicais, mas estas tendem a esmorecer à medida que a patologia cede ou é tratada,

enquanto a maioria das alucinações musicais são muito persistentes, embora possam enfraquecer um pouco com o passar do tempo.” (Sacks, O. 2008, p. 85). Para além disto, existe um amplo conjunto de medicamentos que podem provocar as alucinações musicais passageiras, “assim como o podem certas anomalias metabólicas, problemas epiléticos ou enxaquecas com aura.” (Sacks, O. 2008, p. 86).

“Na maioria dos casos de alucinação musical, os sintomas surgem repentinamente; depois o reportório alucinatório expande-se, torna-se mais alto, mais insistente, mais intrusivo – e as alucinações podem continuar mesmo que se consiga identificar e remover a causa predisponente. As alucinações tornaram-se autónomas, auto-estimulantes, autoperpetuantes. Neste ponto, é quase impossível pará-las ou inibi-las, embora algumas pessoas consigam mudá-las para outra canção na *jukebox*, desde que tenha alguma semelhança em termos de ritmo, melodia ou tema. A par da tenacidade e persistência destas alucinações, pode desenvolver-se uma susceptibilidade extrema a novidades musicais, de modo que o que quer que se ouça é imediatamente tocado de novo. Esta espécie de reprodução instantânea é algo parecida com a nossa reacção àquelas canções cativantes que nos entram no ouvido, mas a experiência de uma pessoa com alucinações musicais não é mera imagética, mas sim música «real», muitas vezes alta, como se estivesse mesmo a ser ouvida.” (Sacks, O. 2008, p. 86).

Sendo assim, Sacks (2008) esclarece que, estas alucinações têm características similares às da epilepsia. “Sugerem alguma forma de alastramento persistente e imparável de excitação eléctrica nas redes musicais do cérebro. Talvez não seja apenas coincidência que substâncias como a gabapentina (originalmente utilizada como antiepilético) sejam por vezes úteis nas alucinações musicais.” (Sacks, O. 2008, p. 86).

O autor (Sacks, 2008) segue proferindo que, as alucinações de diversos tipos, como as musicais, também podem acontecer se os sentidos e os sistemas perceptivos do cérebro tiverem menos estimulação. “As circunstâncias têm de ser extremas – é pouco provável que tal privação sensorial suceda na vida normal, mas pode ocorrer se estivermos imersos dias a fio na mais profunda quietude e silêncio.” (Sacks, O. 2008, p. 87). Como exemplo desta situação, Sacks (2008) referiu a história de David Oppenheim, que tinha sessenta e seis anos e sofria de uma ligeira perda auditiva de altas frequências. Relatou que tinha estado, durante uma semana, num retiro num mosteiro escondido no meio do mato, onde participou numa prática intensa de meditação de nove ou mais horas por dia. Após alguns dias, começou a ouvir, ao longe, uma música tímida, pensando serem pessoas a cantar à volta de uma fogueira. Outro relato semelhante foi de um dos amigos do autor (Sacks, 2008), o Jerome Bruner. Contou que quando velejava sozinho e havia dias calmos com pouco para fazer, por vezes, parecia-lhe ouvir música clássica.

Como o professor de neurologia clínica (Sacks, 2008) observou, em 1894, apesar de Coleman ter escrito nomeadamente sobre o facto das alucinações nas pessoas sãs, serem associadas a doenças orgânicas dos órgãos sensoriais, a ideia que permanece há muito na mente da sociedade é que as alucinações significam psicoses, ou uma doença orgânica severa do cérebro.

“Konorski reuniu evidências – fracas nos anos 60, mas esmagadoras actualmente – de que não existem apenas ligações aferentes indo dos órgãos sensoriais ao cérebro, mas também «retroligações» indo na outra direcção. Tais retroligações podem ser escassas em comparação com as ligações aferentes, e podem não ser activadas em circunstâncias normais. Mas fornecem, segundo Konorski, o meio anatómico e fisiológico essencial pelo qual as alucinações são produzidas. Então o que é que impede isto de acontecer? Konorski sugere que o factor crucial é o *input* sensorial pelos olhos, ouvidos e outros órgãos sensoriais, que normalmente inibe qualquer retorno de actividade das partes mais elevadas do córtex para a periferia. Mas se houver uma deficiência grave de entrada sensorial a partir dos respectivos órgãos, isso facilitará um retorno, produzindo alucinações fisiológica e subjectivamente indistinguíveis das percepções.” (Sacks, O. 2008, p. 89).

De acordo com o que Sacks (2008) estudou, esta teoria de Konorski produziu uma explicação simples e bela daquelas que em breve viriam a ser chamadas alucinações «de libertação» relacionadas a «desaferentação». Actualmente esta explicação parece óbvia, mas, nos anos 60, era preciso originalidade e audácia para a propor e defender.

Hoje em dia, o autor (Sacks, 2008) verifica que existem provas de estudos que apoiam a ideia de Konorski. Por exemplo, em 2000, Timothy Griffiths publicou um relatório detalhado e pioneiro sobre a base neural das alucinações musicais; “conseguiu demonstrar que as alucinações musicais estavam associadas a uma activação extensa das mesmas redes neurais que são habitualmente activadas durante a percepção de música verdadeira.” (Sacks, O. 2008, p. 90).

Em seguida, Sacks (2008) narrou outro exemplo de alucinações musicais, o caso de June B., uma mulher de setenta anos, que não tinha sinais de nenhuma perda auditiva. Ela contou que, numa noite, depois de desligar a televisão e de se preparar para se deitar, começou a ouvir música. Ao olhar e verificar, ao seu redor, que a música não podia estar a vir de lado algum, tomou consciência que esta vinha só da sua mente/cabeça. Numa noite, após a música ter aumentado de intensidade, a Sra. B., ao pensar que estava a ficar louca, decidiu que o melhor seria ir ver o que se estava a passar com ela. Relatou que fez vários testes, mas estes não revelaram qualquer anomalia. As suas alucinações musicais tinham tendência para acontecer durante momentos de quietude, nomeadamente quando se ia deitar. A Sra. B., assim como aconteceu em outros casos, não conseguia desligar a música, mas podia, por vezes, mudar a

melodia. Para além disso, sentia-se uma sortuda por a música não ser muito alta. Assim, qualquer distração auditiva, como a rádio ou a televisão, ocultava de forma eficaz o que quer que estivesse a ouvir. Isto prova que a Sra. B. se adaptou à sua actual situação. Após cerca de 10 anos, o autor (Sacks, 2008) encontrou a Sra. B. e perguntou-lhe se, ao fim de tantos anos, a sua música tinha-se tornada importante na sua vida, ou seja, se desaparecesse se sentiria a sua falta. A Sra. B. respondeu prontamente que sentiria a sua falta, pois, para ela, as suas alucinações musicais já faziam parte dela; já era uma coisa quase normal.

Conforme o autor (Sacks, 2008) destaca, “embora não haja qualquer dúvida sobre a base fisiológica das alucinações musicais, há que pensar até que ponto outros factores (chamemo-lhes «psicológicos») podem ter impacto na «selecção» inicial das alucinações e na posterior evolução e papel destas.” (Sacks, O. 2008, p. 91).

“(…) também Wilder Penfield sentiu curiosidade em saber se havia algum sentido ou significado nas canções ou cenas evocadas em «ataques experimentais» mas tinha decidido que não havia. Concluiu que a selecção de música alucinatória era «bastante aleatória, excepto o facto de haver alguns indícios de condicionamento cortical». De modo semelhante, Rodolfo Llinás tem escrito sobre a actividade incessante que decorre nos núcleos dos gânglios basais, e como «parecem agir como um gerador contínuo e arbitrário de ruído tipo motor». Quando um padrão ou fragmento fugiam aqui e ali e atiravam para a consciência uma canção ou uns compassos de música, Llinás achou que isto era puramente abstracto e «sem uma contrapartida aparentemente emocional». Mas é possível uma coisa começar arbitrariamente – um tique, por exemplo, irrompendo a partir de gânglios basais sobreexcitados – e depois *adquirir* associações e significado.” (Sacks, O. 2008, pp. 91-92).

Podemos utilizar a palavra «aleatório» no que toca aos efeitos de uma contrariedade, de baixo nível, nos gânglios basais, mas Sacks (2008) hesitaria em utilizar esta palavra, relativamente a experiências, como as perceptivas, imaginárias ou alucinatórias. As alucinações musicais consistem na experiência e “memórias musicais de uma vida inteira, e a importância que tipos específicos de música têm para a pessoa terá seguramente um papel primordial. O simples peso da exposição também pode ter um papel relevante, ultrapassando até o gosto pessoal (...)”. (Sacks, O. 2008, p. 92).

É acrescentado pelo autor (Sacks, 2008), o facto de algumas, mas poucas, pessoas gostarem das suas alucinações musicais, enquanto que, por outro lado, muitas são atormentadas por elas. Uma maioria, mais tarde ou mais cedo, consegue chegar a alguma forma de entendimento, adaptando-se a elas.

Recentemente, Sacks (2008) teve a oportunidade de contactar com uma idosa que tinha desenvolvido alucinações musicais, a maioria hinos, à medida que ia ficando mais surda.

“Acabou por encarar as suas alucinações como «uma dádiva» e «treinou-as» a um ponto significativo, de modo que ocorrem enquanto está na igreja ou em oração (...).” (Sacks, O. 2008, p. 93).

“Tais influências pessoais são plenamente permitidas – e até exigidas – no modelo de Konorski, assim como no de Llinás. Podem ser emitidos ou libertados dos gânglios basais padrões fragmentários musicais como música «crua», sem qualquer colorido ou associação emocional – música que, neste sentido, não faz sentido. Mas estes fragmentos musicais abrem caminho para os sistemas tálamo-corticais que subjazem a consciência e o *self*, e aí são elaborados e investidos de sentidos, sentimentos e associações de toda a espécie. Quando estes fragmentos chegam à consciência, já vêm acompanhados de significado e sentimento. O famoso psicanalista Leo Rangell tem levado a cabo aquela que é provavelmente a análise mais intensiva sobre alucinações musicais, sobre a forma como são moldadas pela experiência e sentimento pessoais, e a sua interacção contínua com a mente e com a personalidade. (Sacks, O. 2008, p. 93).

Consoante o autor (Sacks, 2008) informou, há mais de 10 anos, que o Dr. Rangell estuda as alucinações musicais em si próprio. Uma dessas situações do Dr. Rangell, ocorreu quando, aos seus oitenta e dois anos, foi submetido à segunda cirurgia de bypass: ao acordar na Unidade de Cuidados Intensivos, pareceu-lhe ouviu alguém cantar, mas logo descobriu que a música vinha da sua mente. Ao sair do hospital, continuou a ouvir a música, mas Rangell pensava que estas alucinações musicais iriam desaparecer com o tempo, porque achava que eram consequência da anestesia ou de medicamentos que tinha recebido após a cirurgia. “Porém, ao fim de seis meses, receou que estivessem a tornar-se permanentes. Durante o dia, era frequente conseguir afastar a música se estivesse absorvido com outra coisa; mas à noite, as alucinações musicais mantinham-no acordado (...).” (Sacks, O. 2008, p. 94).

O Dr. Rangell, como continuou a descrever Sacks (2008), tinha perda auditiva considerável. Ele pensava que a alucinação musical estava relacionada com a hiperacusia que acompanha a hipo-audição. Colocou a possibilidade de esta hiperactividade das vias auditivas centrais poder consistir, a princípio, em ritmos “externos de vento, trânsito ou sons de motores, ou nos ritmos internos da respiração ou do batimento cardíaco, e que «depois a mente, tomando o controlo, os converteria em música ou canção, considerando que a passividade é ultrapassada pela actividade».” (Sacks, O. 2008, p. 94). O Dr. Rangell também considerava que a sua música mental reflectia os seus humores e as suas circunstâncias naquele momento. Da mesma forma, referiu que quando não aparecia uma canção oficial, que já conhecesse, o seu cérebro inventava uma. Assim concluiu que este facto podia estar relacionado com a criatividade, como os sonhos.

Ao fim de quase oito anos, em 2003, o Dr. Rangell escreveu ao neurologista britânico (Sacks, 2008), dizendo que a música continuava, mas que nem sempre tinha consciência dela.

Explicou que ela, agora, fazia parte de si, dado que estava sempre activada quando pensava nela, ou sempre que a sua mente não estivesse ocupada com outra actividade. Por outro lado, também conseguia fazer manifestar-se melodias sem qualquer esforço. “Rangell vive agora há mais de dez anos com as suas alucinações musicais e cada vez lhe parecem mais cheias de sentido, menos arbitrárias. As canções são todas da sua juventude e, como me escreveu, «podem ser categorizadas».” (Sacks, O. 2008, p. 95).

Posteriormente, o Dr. Rangell continuou transmitindo que as alucinações musicais são estruturalmente “como um sonho. Têm um estímulo precipitador, estão relacionados com os afectos, evocam pensamentos automaticamente quer eu queira quer não. Também são cognitivos, têm uma subestrutura se os quiser acalantar. [...]” (Sacks, O. 2008, p. 96).

Para terminar este assunto e, por conseguinte, fechar este capítulo, o Sacks (2008) retirou de um longo artigo publicado online, as resumidas experiências que o Dr. Rangell escreveu:

“Considero-me uma espécie de laboratório vivo, uma experiência na natureza através de um prisma auditivo. [...] Tenho estado a viver à margem. Mas é uma margem muito especial, é a fronteira entre o cérebro e a mente. Daqui a vista é larga, em várias direcções. Os campos que estas experiências atravessam cobrem reinos neurológicos, otológicos e psicanalíticos, convergindo numa combinação sintomática e singular de todos eles, experiência feita não num divã controlado mas antes no palco de uma da em andamento.” (Sacks, O. 2008, p. 96).

3.3.2.2 - Capítulo 29: Música e identidade: Demência e musicoterapia

Logo no início do último capítulo, Sacks (2008) descreve que cerca de metade dos seus pacientes neurológicos sofrem de vários tipos de demência, causados “por acidentes vasculares cerebrais múltiplos, hipoxia cerebral, anomalias de origem tóxica ou metabólica, lesões ou infecções cerebrais, degenerescência frontotemporal, ou, mais frequente, pela doença de Alzheimer.” (Sacks, O. 2008, p. 337).

Mais especificamente sobre a doença de Alzheimer o autor (Sacks, 2008) escreveu o seguinte:

“É verdade que uma pessoa com Alzheimer perde muitas das suas capacidades ou faculdades à medida que a doença progride (embora se trate de um processo que pode prolongar-se por muitos anos). A perda de certas formas de memória é frequentemente um indício precoce de Alzheimer, e pode acabar por se desenvolver até às formas de uma amnésia profunda. Mais tarde, pode manifestar-se incapacidade verbal e, através da afecção dos lobos centrais,

poderão também perder-se capacidades mais subtis e profundas, como a do juízo, da previsão e de planear o comportamento. Posteriormente ainda, uma pessoa com Alzheimer pode perder alguns aspectos fundamentais da consciência de si e, em particular, a consciência das suas incapacidades.” (Sacks, O. 2008, pp. 337-338).

Para além disso, o professor de neurologia clínica (Sacks, 2008) acrescenta que, uma pessoa com Alzheimer pode sofrer uma regressão, como se fosse uma «segunda infância». Porém alguns aspectos do seu carácter essencial, da sua personalidade e realidade pessoal, do seu *self*, continuam resistentes, em conjunto com certas formas quase indestrutíveis da memória, chegando mesmo até à demência avançada. É “como se a identidade tivesse uma base neural tão robusta e por toda a parte presente, como se o estilo pessoal estivesse tão profundamente incorporado no sistema nervoso, que nunca se perdesse por completo, pelo menos enquanto houver vida mental.” (Sacks, O. 2008, p. 338). Depois das percepções, das acções, dos sentimentos e dos pensamentos terem formado desde o início o nosso cérebro, com a ajuda do sistema nervoso, não é de estranhar que a nossa vida mental funcione desta maneira.

Particularmente, conforme Sacks (2008) afirma, a resposta à música é protegida e salvaguardada, inclusive numa fase muito avançada da demência. No entanto, a função terapêutica da música na demência é muito distinta daquela que pode ser desempenhada nos pacientes com dificuldades motoras ou com perturbações na linguagem verbal. No caso dos pacientes com dificuldades motoras, como a doença de Parkinson, a música deve ter um carácter rítmico, não sendo necessário que lhes seja familiar ou evocativa. Por outro lado, na situação dos distúrbios ou à perda parcial ou total da fala, ou da compreensão da linguagem, é essencial que a música seja constituída por canções, com um texto ou frases melodiosas, acompanhadas pela interacção com a terapeuta. A intenção da musicoterapia no caso das pessoas com demência é muito mais vasta – “visa dirigir-se às emoções, aos poderes cognitivos, aos pensamentos e memórias, ao *self* sobrevivente do paciente, a fim de os estimular e trazer à tona. O seu propósito é enriquecer e alargar a existência, proporcionar liberdade, estabilidade, organização e concentração.” (Sacks, O. 2008, p. 338).

Todavia, o autor (Sacks, 2008) pensa que este objectivo pode parecer bastante ambicioso, na medida em que os paciente com demência avançada estão sentados num aparente vazio, sem actividade mental, ou estão agitados e gritam numa infelicidade incomunicável. Ainda assim, a musicoterapia é possível para estes tipos de “pacientes porque a percepção musical, a sensibilidade musical, a emoção musical e a memória musical podem sobreviver muito depois de as outras formas de memória terem desaparecido.” (Sacks, O. 2008, pp. 338-

339). Uma música bem adequada para o paciente, pode ajudá-lo a orientar-se e a estabilizar-se quando quase mais nada o podia fazer neste sentido.

Em relação a este assunto, o neurologista britânico (Sacks, 2008) apresentou o exemplo de um homem que lhe escreveu sobre a sua mulher, que sofria de Alzheimer, há cerca de sete anos. Ele contou que apesar da sua mulher ter Alzheimer, mantém a sua personalidade fundamental. Contudo, na maior parte das outras competências ou valências, esta mulher sente-se perdida, por ter esquecimentos regulares, e é incapacitada.

Outra carta recebida por Sacks (2008), relata a história de um pianista muito conhecido, de 88 anos, que perdeu o uso da linguagem, mas toca todos os dias. Nesta situação, é posto à prova a robustez neural extraordinária da música.

“Aqui torna-se especialmente comovente, não só a preservação, mas a aparente intensificação das capacidades e sensibilidade musicais, que se verifica ao mesmo tempo que outras capacidades se desvanecem. O meu correspondente concluiu: «Os extremos da realização musical e da doença são simplesmente evidentes neste caso; cada visita se transforma num milagre porque ele supera a doença através da música.»” (Sacks, O. 2008, p. 340).

Em seguida, o autor (Sacks, 2008) foi contactado pela escritora Mary Ellen Geist, onde descreveu a situação do seu pai, Sr. Woody, que, aos sessenta e nove anos, apareceu com os primeiros sintomas de Alzheimer. Após de trinta anos de desenvolvimento da doença, ela refere que o seu pai não fazia ideia do que tinha feito no passado, de onde estava ou do que tinha feito há dez minutos, isto é, perdeu quase totalmente a sua memória, excepto para a música. A música era uma das poucas coisas que o mantinha ligado ao mundo real. Woody lembrava-se da parte do barítono de quase todas as canções que tinha cantado no passado.

Algumas semanas mais tarde, Sacks (2008) conheceu pessoalmente o Sr. Geist, a sua filha e a sua mulher, Rosemary. O Sr. Geist estava bem arranjado, apesar de, segundo a sua filha, ter precisado de ajuda e de supervisão, pois, se tivesse feito tudo sozinho, podia ter vestido as calças ao contrário ou não reconhecer os seus sapatos. Quando Sacks (2008) lhe perguntou como estava se sentido, ele respondeu que estava bem de saúde, pois, na sua lógica mental, não estava doente. Na realidade o que tinha o Sr. Geist era, sem dúvida, uma demência profunda, mas preservava o seu carácter, a sua cortesia e a sua delicadeza.

“A despeito dos estragos manifestos do Alzheimer – a sua perda de memória episódica e dos conhecimentos de ordem geral, a sua desorientação, as suas deficiências cognitivas – dir-se-ia que as suas maneiras cheias de civilidade se enraizavam nele a um nível muito mais profundo e antigo. Perguntei-me se tudo aquilo não seriam simples hábitos, comportamentos miméticos, resíduos de comportamentos outrora significativos, mas agora esvaziados de sentimento e de sentido. Mas Mary Ellen nunca admitira essa ideia – acreditava que a

civilidade e a cortesia do seu pai, o seu comportamento sensível e delicado, eram «quase telepáticos».” (Sacks, O. 2008, p. 341).

Posteriormente, o autor (Sacks, 2008) mencionou que, Mary Ellen trouxe um CD onde Woody tinha gravado, anos atrás, com o seu grupo coral e quando este ouviu a música do CD, cantou extraordinariamente acompanhando a gravação. Com isto, concluímos que a sua musicalidade, pelo menos em termos de performance, assim como a sua civilidade e equanimidade, estava perfeitamente intacta. Mas “perguntei-me, uma vez mais, se não poderia tratar-se de uma simples mimese, um simples desempenho representando sentimentos e sentidos dos quais Woody já não dispunha. Era verdade que Woody *parecia* mais «presente» quando cantava do que em qualquer outra ocasião.” (Sacks, O. 2008, p. 342). Mas, apesar de, nestas ocasiões, ele parecer tão presente, o seu esquecimento, após poucos minutos depois, do que estivera a cantar, não podia deixar de ser sentido como um choque.

Ao receber esta robustez da memória musical do seu pai, Mary Ellen perguntou a Sacks (2008) se, seria possível introduzir nas músicas que ele cantava, informações sobre ele próprio. Sacks (2008) respondeu que talvez essa ideia não resultaria. Efectivamente, no passado, Mary Ellen já descobrira que Sacks O. (2008) teria razão, pois fez essa experiência e não obteve o resultado desejado.

Esta mesma ideia, foi utilizada pelo próprio autor (Sacks, 2008) no caso de Greg, um paciente inteligente, muito musical e profundamente amnésico que Sacks (2008) tinha observado já há alguns anos. E, assim como aconteceu com Mary Ellen na situação de Woody, o autor (Sacks, 2008) descobriu que essa ideia não era possível de se realizar. “Não se dava, e talvez nunca pudesse dar-se, uma transferência da prestação e da memória procedimentais para a memória explícita ou plano dos conhecimentos utilizáveis.” (Sacks, O. 2008, p. 343).

“Embora, pelo menos em pessoas amnésicas como Greg ou Woody, o canto não possa ser usado como uma espécie de porta das traseiras dando acesso à memória explícita, o acto de cantar continua a valer por si próprio. Descobrir, recordar que *pode* cantar é profundamente tranquilizador para Woody, como o é o exercício de qualquer competência ou capacidade – e pode estimular os seus sentimentos, a sua imaginação, o seu sentido de humor, a sua criatividade e também o seu sentimento de identidade, de uma maneira única. Pode animá-lo, acalmá-lo, concentrá-lo e mobilizá-lo. Pode restituí-lo a si próprio e, o que não é menos importante, encantar outros, suscitar a sua surpresa e admiração – reacções cada vez mais necessárias a alguém que, nos seus momentos lúcidos, está dolorosamente consciente da sua trágica doença e diz por vezes que se sente «partido por dentro».” (Sacks, O. 2008, pp. 343-344).

Conforme Sacks (2008) analisou, Woody, ao longo do último ano foi ganhando o hábito de assobiar. Segundo Mary Ellen e Rosemary, a sua mulher, sempre que ele não estava

a cantar ou não estava ocupado com outra actividade, passava o tempo a assobiar. Até durante o sono vinha o assobio e, por vezes, também cantava: “assim, pelo menos em certo sentido, Woody conta com a companhia da música, e agarra-se vinte e quatro horas por dia.” (Sacks, O. 2008, p. 344).

O autor (Sacks, 2008) recorda que a maior parte dos pacientes com demência preserva os seus poderes e gostos musicais, enquanto que outros poderes mentais foram severamente postos em causa. “Conseguem reconhecer música e reagir a esta de forma emocional mesmo quando pouco mais conseguem entender. Daí a grande importância do acesso à música, quer através de concertos, de música gravada ou de musicoterapia propriamente dita.” (Sacks, O. 2008, p. 344).

Como Sacks (2008) pude verificar, a musicoterapia é às vezes colectiva e outras vezes individual. “É surpreendente ver como pessoas mudas, isoladas e confusas se animam com a música, a reconhecem como familiar e começam a cantar e a estabelecer uma relação com o terapeuta.” (Sacks, O. 2008, p. 344). O facto que é mais surpreende é ver, num conjunto de pessoas com demência profunda, a forma como respondem à presença de um terapêutico quando este começa a tocar a música diante delas. A situação de ser possível chamar a atenção deste grupo de pacientes e mantê-los por alguns instantes já é, por si só, algo de incrível. Para além disso, existe, muitas vezes, um envolvimento específico com o que está a ser tocado naquele momento.

“A música familiar age como uma espécie de mnemónica proustiana, suscitando emoções e associações há muito esquecidas, dando de novo aos doentes acesso a estados de humor e recordações, pensamentos e mundos que aparentemente tinham perdido por completo.” (Sacks, O. 2008, p. 345). Deste modo, o autor (Sacks, 2008) compreende os rostos que começam a ganhar expressão à medida que a antiga música é reconhecida e, é entendida a sua força emocional.

O termo «em conjunto» é crucial, “porque se instaura aqui um sentido de grupo, e estes doentes que pareciam irremediavelmente isolados pela doença e pela demência tornam-se capazes, pelo menos por um tempo, de reconhecerem os outros e estabelecerem uma relação com eles.” (Sacks, O. 2008, p. 345). Numa das cartas recebidas por Sacks (2008), consta uma musicoterapeuta australiana, Gretta Sculthorp, que após ter trabalhado cerca de uma dezena de anos em casas de repouso e hospitais, descreve que, no início, pensava que apenas proporcionava uma mera distração aos doentes de demência, mas actualmente sabe que aquilo que exerce sob eles, faz com que se abra pequenas memórias e recordações deles.

“A terapia musical para pacientes com demência assume tradicionalmente a forma de músicas antigas, que, com as suas melodias, conteúdos e emoções particulares, evocam memórias e respostas pessoais e convidam à participação. Mas tais memórias e respostas podem estar menos disponíveis à medida que a demência se torna mais profunda. No entanto, alguns tipos de memória e resposta sobrevivem quase sempre – acima de tudo, o tipo de memória motora e de resposta motora que acompanha a dança. A música pode chamar as pessoas a muitos níveis, entrar nelas, alterá-las – e isto acontece com pacientes dementes e com todos nós. Estabelecemos laços quando cantamos juntos, partilhando os afectos específicos e as ligações de uma canção; mas os laços são mais profundos, mais primitivos, se dançarmos juntos, coordenando os nossos corpos e não apenas as nossas vozes.” (Sacks, O. 2008, p. 346).

Deste modo, o autor (Sacks, 2008) observa que os pacientes podem ser animados e levados a adquirir, pelo menos durante alguns instantes, um sentido de identidade física e de consciência, talvez a forma de consciência mais profunda de todas.

“Os círculos de tambores são outra forma de musicoterapia que pode vir a ser inestimável para pessoas com demência, pois, como a dança, o ritmo dos tambores evoca os níveis subcorticais do cérebro fundamentais.” (Sacks, O. 2008, p. 346). Sacks (2008) reconhece que a música a este nível, um nível simplesmente físico ou corporal, não requer uma melodia, mas precisa absolutamente de ritmo. “O ritmo pode restaurar a nossa consciência de corpo e o nosso sentido primitivo de movimento e vida.” (Sacks, O. 2008, p. 346).

Sobre as pessoas que sofrem de demência, o autor (Sacks, 2008) tem observado, quase diariamente, na prática clínica, que “a música pode ter efeitos mais duradouros – modificações benéficas no estado de humor, no comportamento e até mesmo ao nível do funcionamento cognitivo –, que se mantêm por horas ou dias depois de desencadeados pela música.” (Sacks, O. 2008, p. 347).

O professor de neurologia clínica (Sacks, 2008) alega que, por vezes, “a doença de Alzheimer pode provocar alucinações e ilusões e, também aqui, a música pode oferecer uma solução para um problema que é de outro modo frequentemente intratável.” (Sacks, O. 2008, p. 347). Em relação a este assunto, Sacks (2008) apresentou o caso de Bob Silverman, um sociólogo, que tinha a sua mãe com doença de Alzheimer há catorze anos e, aos seus noventa e um anos, foi viver para um lar de idosos quando começou a alucinar. Ele referiu que a sua mãe contava histórias e representava-as, no qual parecia acreditar verdadeiramente que lhe estavam mesmo a acontecer. Mas, posteriormente, Bob Silverman comprou-lhe um leitor de mp3 onde foi colocado todas as músicas conhecidas da sua juventude. Assim, sempre que iniciava uma música ficava animada e começava a cantar.

“A música pode também evocar mundos muito diferentes dos mundos pessoais e recordados de acontecimentos, pessoas e lugares conhecidos.” (Sacks, O. 2008, p. 348).

É acrescentado pelo autor (Sacks, 2008), o facto da percepção da música, assim como das emoções e dos sentimentos que podem suscitar, não dependerem apenas da memória, pois não é necessário que a música seja familiar para exercer o seu poder emocional.

Em relação à percepção musical, o neurologista britânico (Sacks, 2008) termina o capítulo escrevendo o seguinte:

“É indubitável que existem áreas particulares do córtex associadas à inteligência e à sensibilidade musicais, podendo haver formas de amusia ligadas à sua lesão. Mas a resposta emocional à música é, dir-se-ia, muito difusa e provavelmente não apenas cortical, mas também subcortical, e por isso num quadro de doença cortical difusa como o da doença de Alzheimer, continua a ser possível a percepção da música, a sua apreciação e a reacção a ela. Uma pessoa não precisa de ter qualquer conhecimento formal de música – nem, na realidade, de ser particularmente «musical» – para apreciar a música e lhe responder aos níveis mais profundos. A música faz parte do ser humano, e não há cultura humana em que a música não conheça um desenvolvimento eminente ou não seja estimada. A sua própria ubiquidade pode conduzir à sua trivialização na vida de todos os dias: ligamos um aparelho de rádio, desligamo-lo a seguir, trauteamos algumas notas, batemos um compasso com o pé, descobrimos as palavras de uma velha canção que nos vem à cabeça, e fazemos tudo isto como que sem pensar no assunto. Mas para os que se perderam na demência a situação é diferente. A música não é um luxo para eles, mas uma necessidade, e pode ter um poder maior do que qualquer outra coisa de os devolver a si próprios, e aos outros, ainda que só por um momento.” (Sacks, O. 2008, p. 349).

3.3.3 - Reflexões dos capítulos

3.3.3.1 - Capítulo 6: Alucinações musicais

No início do sexto capítulo, Sacks (2008) conta a história da sua paciente Sheryl C., uma mulher de setenta anos, que sofria uma perda auditiva profunda em ambos os ouvidos e, após a toma de certos medicamentos, começou a ouvir músicas que se repetiam com uma intensidade ensurdecadora na sua mente, isto é, surgiram as tais alucinações musicais. A música que ouvia continuou extremamente elevada e intrusiva e só parava quando estava «intelectualmente ocupada».

“Por causa da sua surdez, a parte auditiva do cérebro, privada do seu *input* habitual, tinha começado a gerar a sua própria actividade espontânea, sob a forma de alucinações musicais, principalmente memórias musicais da sua vida anterior. O cérebro precisava de continuar permanentemente activo e se não estava a receber a estimulação habitual, fosse esta auditiva

ou visual, teria de criar a sua própria estimulação sob a forma de alucinações. Talvez a prednisona ou o declínio súbito da audição para o qual fora receitada a tivessem feito ultrapassar um determinado limiar, resultando no aparecimento repentino das alucinações de libertação. (...). Concluí dizendo, portanto, à Sra. C. que, neste sentido, as alucinações não eram imaginárias, nem psicóticas, mas antes reais e psicológicas.” (Sacks, O. 2008, pp. 67-68).

“São muitos e variados os factores que nos podem predispor para as alucinações musicais, mas é espantoso como estes fenómenos não variam. Sejam os factores provocadores periféricos (como uma deficiência auditiva) ou centrais (como convulsões ou acidentes vasculares cerebrais), parece haver um caminho final comum, um mecanismo cerebral comum a todos eles. A maioria dos meus pacientes e correspondentes realçam que inicialmente a música que «ouvem» parece ter origem exterior (...) e só quando não encontram esta fonte externa é que são obrigados a deduzir que a música está a ser gerada pelo seu cérebro. Não se referem a si mesmos como «imaginando» a música, mas antes a um mecanismo estranho e autónomo que dispara no cérebro.” (Sacks, O. 2008, p. 75).

Porém, “embora as alucinações musicais partilhem todas certas características – a sua aparente exterioridade, a sua ininterrupção, o seu carácter fragmentário e repetitivo, a sua natureza involuntária e intrusiva – as suas especificidades podem variar muito.” (Sacks, O. 2008, p. 76). Deste modo, também pode variar o seu papel na vida das pessoas: “se assumem importância ou relevância, se se tornam parte de um reportório pessoal, ou se permanecem estranhas, fragmentárias e sem significado. Cada pessoa, consciente ou inconscientemente, encontra a sua forma de responder a esta intromissão mental”. (Sacks, O. 2008, p. 76).

O autor (Sacks, 2008) afirma que, a idade elevada e a perda auditiva por si só, não eram suficientes para provocar as tais alucinações musicais. No entanto, “a combinação de um cérebro em processo de envelhecimento com uma deficiência auditiva ou com outros factores pode fazer com que um equilíbrio frágil de inibição e excitação desencadeie uma actividade patológica dos sistemas auditivo e musical do cérebro.” (Sacks, O. 2008, pp. 80-81).

Segundo Sacks (2008), os acidentes vasculares cerebrais, os ataques isquémicos transitórios e os aneurismas ou malformações cerebrais “podem todos conduzir a alucinações musicais, mas estas tendem a esmorecer à medida que a patologia cede ou é tratada, enquanto a maioria das alucinações musicais são muito persistentes, embora possam enfraquecer um pouco com o passar do tempo.” (Sacks, O. 2008, p. 85). Para além disto, existe um amplo conjunto de medicamentos que podem provocar as alucinações musicais passageiras, “assim como o podem certas anomalias metabólicas, problemas epilépticos ou enxaquecas com aura.” (Sacks, O. 2008, p. 86).

“Na maioria dos casos de alucinação musical, os sintomas surgem repentinamente; depois o reportório alucinatório expande-se, torna-se mais alto, mais insistente, mais intrusivo – e as alucinações podem continuar mesmo que se consiga identificar e remover a causa predisponente. As alucinações tornaram-se autónomas, auto-estimulantes, autoperpetuantes. (...). (...) a experiência de uma pessoa com alucinações musicais não é mera imagética, mas sim música «real», muitas vezes alta, como se estivesse mesmo a ser ouvida.” (Sacks, O. 2008, p. 86).

As alucinações musicais consistem na experiência e “memórias musicais de uma vida inteira, e a importância que tipos específicos de música têm para a pessoa terá seguramente um papel primordial. O simples peso da exposição também pode ter um papel relevante, ultrapassando até o gosto pessoal (...).” (Sacks, O. 2008, p. 92).

É acrescentado por Sacks (2008), o facto de algumas, mas poucas, pessoas gostarem das suas alucinações musicais, enquanto que, por outro lado, muitas são atormentadas por elas. Uma maioria, mais tarde ou mais cedo, consegue chegar a alguma forma de entendimento, adaptando-se a elas.

“O famoso psicanalista Leo Rangell tem levado a cabo aquela que é provavelmente a análise mais intensiva sobre alucinações musicais, sobre a forma como são moldadas pela experiência e sentimento pessoais, e a sua interação contínua com a mente e com a personalidade.” (Sacks, O. 2008, p. 93).

Posteriormente, o Dr. Rangell continuou transmitindo que as alucinações musicais são estruturalmente “como um sonho. Têm um estímulo precipitador, estão relacionados com os afectos, evocam pensamentos automaticamente quer eu queira quer não. Também são cognitivos, têm uma subestrutura se os quiser acalantar. [...]” (Sacks, O. 2008, p. 96).

“Considero-me uma espécie de laboratório vivo, uma experiência na natureza através de um prisma auditivo. [...] Tenho estado a viver à margem. Mas é uma margem muito especial, é a fronteira entre o cérebro e a mente. Daqui a vista é larga, em várias direcções. Os campos que estas experiências atravessam cobrem reinos neurológicos, otológicos e psicanalíticos, convergindo numa combinação sintomática e singular de todos eles, experiência feita não num divã controlado mas antes no palco de uma da em andamento.” (Sacks, O. 2008, p. 96).

3.3.3.2 - Capítulo 29: Música e identidade: Demência e musicoterapia

“É verdade que uma pessoa com Alzheimer perde muitas das suas capacidades ou faculdades à medida que a doença progride (embora se trate de um processo que pode prolongar-se por muitos anos). A perda de certas formas de memória é frequentemente um indício precoce de Alzheimer, e pode acabar por se desenvolver até às formas de uma amnésia profunda. Mais tarde, pode manifestar-se incapacidade verbal e, através da afecção dos lobos centrais, poderão também perder-se capacidades mais subtis e profundas, como a do juízo, da previsão e de planear o comportamento. Posteriormente ainda, uma pessoa com Alzheimer pode perder alguns aspectos fundamentais da consciência de si e, em particular, a consciência das suas incapacidades.” (Sacks, O. 2008, pp. 337-338).

Sacks (2008) acrescenta que, uma pessoa com Alzheimer pode sofrer uma regressão, como se fosse uma «segunda infância». Porém alguns aspectos do seu carácter essencial, da sua personalidade e realidade pessoal, do seu *self*, continuam resistentes, em conjunto com certas formas quase indestrutíveis da memória, chegando mesmo até à demência avançada.

A intenção da musicoterapia no caso das pessoas com demência é muito mais vasta – “visa dirigir-se às emoções, aos poderes cognitivos, aos pensamentos e memórias, ao *self* sobrevivente do paciente, a fim de os estimular e trazer à tona. O seu propósito é enriquecer e alargar a existência, proporcionar liberdade, estabilidade, organização e concentração.” (Sacks, O. 2008, p. 338).

A musicoterapia é possível para estes tipos de “pacientes porque a percepção musical, a sensibilidade musical, a emoção musical e a memória musical podem sobreviver muito depois de as outras formas de memória terem desaparecido.” (Sacks, O. 2008, pp. 338-339). Uma música bem adequada para o paciente, pode ajudá-lo a orientar-se e a estabilizar-se quando quase mais nada o podia fazer neste sentido.

“Descobrir, recordar que *pode* cantar é profundamente tranquilizador para Woody, como o é o exercício de qualquer competência ou capacidade – e pode estimular os seus sentimentos, a sua imaginação, o seu sentido de humor, a sua criatividade e também o seu sentimento de identidade, de uma maneira única. Pode animá-lo, acalmá-lo, concentrá-lo e mobilizá-lo. Pode restituí-lo a si próprio e, o que não é menos importante, encantar outros, suscitar a sua surpresa e admiração – reacções cada vez mais necessárias a alguém que, nos seus momentos lúcidos, está dolorosamente consciente da sua trágica doença e diz por vezes que se sente «partido por dentro».” (Sacks, O. 2008, pp. 343-344).

O autor (Sacks, 2008) recorda que a maior parte dos pacientes com demência preserva os seus poderes e gostos musicais, enquanto que outros poderes mentais foram severamente

postos em causa. “Conseguem reconhecer música e reagir a esta de forma emocional mesmo quando pouco mais conseguem entender. Daí a grande importância do acesso à música, quer através de concertos, de música gravada ou de musicoterapia propriamente dita.” (Sacks, O. 2008, p. 344).

“É surpreendente ver como pessoas mudas, isoladas e confusas se animam com a música, a reconhecem como familiar e começam a cantar e a estabelecer uma relação com o terapeuta.” (Sacks, O. 2008, p. 344).

“A música familiar age como uma espécie de mnemónica proustiana, suscitando emoções e associações há muito esquecidas, dando de novo aos doentes acesso a estados de humor e recordações, pensamentos e mundos que aparentemente tinham perdido por completo.” (Sacks, O. 2008, p. 345).

“A terapia musical para pacientes com demência assume tradicionalmente a forma de músicas antigas, que, com as suas melodias, conteúdos e emoções particulares, evocam memórias e respostas pessoais e convidam à participação. Mas tais memórias e respostas podem estar menos disponíveis à medida que a demência se torna mais profunda. No entanto, alguns tipos de memória e resposta sobrevivem quase sempre – acima de tudo, o tipo de memória motora e de resposta motora que acompanha a dança.

A música pode chamar as pessoas a muitos níveis, entrar nelas, alterá-las – e isto acontece com pacientes dementes e com todos nós. Estabelecemos laços quando cantamos juntos, partilhando os afectos específicos e as ligações de uma canção; mas os laços são mais profundos, mais primitivos, se dançarmos juntos, coordenando os nossos corpos e não apenas as nossas vozes.” (Sacks, O. 2008, p. 346).

“O ritmo pode restaurar a nossa consciência de corpo e o nosso sentido primitivo de movimento e vida.” (Sacks, O. 2008, p. 346).

“(…) a doença de Alzheimer pode provocar alucinações e ilusões e, também aqui, a música pode oferecer uma solução para um problema que é de outro modo frequentemente intratável.” (Sacks, O. 2008, p. 347).

“É indubitável que existem áreas particulares do córtex associadas à inteligência e à sensibilidade musicais, podendo haver formas de amusia ligadas à sua lesão. Mas a resposta emocional à música é, dir-se-ia, muito difusa e provavelmente não apenas cortical, mas também subcortical, e por isso num quadro de doença cortical difusa como o da doença de Alzheimer, continua a ser possível a percepção da música, a sua apreciação e a reacção a ela. (...). (...) para os que se perderam na demência (...). A música não é um luxo (...), mas uma necessidade, e pode ter um poder maior do que qualquer outra coisa de os devolver a si próprios, e aos outros, ainda que só por um momento.” (Sacks, O. 2008, p. 349).

3.4. – Sínteses do Conhecimento Experimental

Duhigg (2017) afirma que o que está na raiz da formação dos hábitos é um processo mental onde “o cérebro converte uma sequência de ações numa rotina automática.” (Duhigg, C. 2017, p. 41).

Segundo o autor (Duhigg, 2017), um hábito é composto basicamente por três partes distintas e inter-relacionadas, intitulada como «ciclo do hábito»:

“Primeiro, há uma *deixa*, um gatilho que diz ao cérebro para entrar em modo automático e o hábito que deve adotar. Depois, a *rotina*, que pode ser física, mental ou emocional. Por fim, a *recompensa*, que ajuda o cérebro a avaliar se vale a pena lembrar para o futuro este ciclo particular.” (Duhigg, C. 2017, p. 43).

Duhigg (2017) revela que, com o tempo, e alimentado pelo anseio/desejo, consciente ou inconsciente, de obter a recompensa, este ciclo torna-se cada vez mais automático, convertendo-se num hábito. Os hábitos podem ser ignorados, mudados ou substituídos. A simples compreensão e aprendizagem de como o hábito e o ciclo do hábito funcionam, torna mais fácil o seu controlo, permitindo manipular o seu mecanismo. Assim, ao alterarmos as rotinas, podemos modificar um hábito antigo ou desenvolver novos hábitos.

No terceiro capítulo, o autor (Duhigg, 2017) explica a «Regra de Ouro» da mudança de hábitos. Duhigg (2017) afirma que “se recorrermos à mesma deixa e proporcionarmos a mesma recompensa, consegue-se mudar a rotina e o hábito. Quase todos os comportamentos podem ser mudados se deixa e recompensa permanecerem as mesmas.” (Duhigg, C. 2017, p. 95).

Mas geralmente, inserir uma nova rotina não é suficiente. “Para que um hábito continue mudado, as pessoas têm de acreditar que a mudança é possível. E, a maior parte das vezes, essa fé só surge com o auxílio de um grupo.” (Duhigg, C. 2017, p. 129). Essa fé é um ingrediente essencial para mudar os hábitos, pois a mudança ocorre em sociedade.

Entre todas as designações, Kahneman (2012) escolheu duas expressões que foram propostas originalmente pelos psicólogos Keith Stanovich e Richard West, e assim referiu-se a dois sistemas na mente, como Sistema 1 e Sistema 2.

- “O *Sistema 1* opera automática e rapidamente, com pouco ou nenhum esforço e sem sensação de controlo voluntário.
- O *Sistema 2* distribui a atenção pelas atividades mentais esforçadas que a exigem, incluindo cálculos complexos. As operações do Sistema 2 estão muitas vezes associadas à experiência subjetiva de atuação, escolha e concentração.” (Kahneman, D. 2012, p. 31).

Existe uma interação entre os sistemas:

“O Sistema 1 gera continuamente sugestões para o Sistema 2: impressões, intuições, intenções e sensações. Se forem apoiadas pelo Sistema 2, as impressões e as intuições transformam-se em crenças e os impulsos transformam-se em ações voluntárias. Quando tudo corre suavemente, o que acontece na maior parte das vezes, o Sistema 2 adota as sugestões do Sistema 1 com poucas ou nenhuma modificação.” (Kahneman, D. 2012, pp. 35-36).

“Em suma, a maioria daquilo que vocês (o vosso Sistema 2) pensam e fazem tem origem no Sistema 1, mas o Sistema 2 prevalece quando as coisas se tornam difíceis e, normalmente, tem a última palavra.” (Kahneman, D. 2012, p. 36).

“(…) uma das tarefas do Sistema 2 é vencer os impulsos do Sistema 1. Por outras palavras, o Sistema 2 está encarregue do autocontrolo.” (Kahneman, D. 2012, p. 38).

“Devido ao facto de o Sistema 1 operar automaticamente e não poder ser desligado quando se quer, os erros do pensamento intuitivo são muitas vezes difíceis de evitar. Os enviesamentos nem sempre podem ser evitados, pois o Sistema 2 pode não ter qualquer indício do erro. (...). O melhor que podemos fazer é chegar a um compromisso: aprender a reconhecer situações em que os erros são prováveis e tentar ainda mais evitar erros significativos quando as apostas em jogo são elevadas.” (Kahneman, D. 2012, pp. 40-41).

“(…) processo chamado *ativação associativa*: ideias que foram evocadas fizeram disparar muitas outras ideias, numa crescente cascata de atividade no vosso cérebro. A característica essencial deste complexo conjunto de acontecimentos mentais é a sua coerência. Cada elemento está ligado e cada um apoia e fortalece o outro. A palavra evoca recordações, que evocam emoções, que por seu lado evocam expressões faciais e outras reações, como a tensão geral e uma tendência para a evitação. A expressão facial e o movimento de evitação intensificam a sensação à qual estão ligados e a sensação, por seu lado, reforça ideias compatíveis. Tudo isso acontece rapidamente e ao mesmo tempo, produzindo um padrão de

autorreforço de reações cognitivas, emocionais e físicas, que é em simultâneo diverso e integrado — chamou-se-lhe associativamente coerente.” (Kahneman, D. 2012, p. 72).

Este mecanismo de encadeamento de ideais é conhecido, desde há muito tempo, por «associação de ideias».

“Adotarei uma perspetiva alargada daquilo que é uma ideia. Pode ser concreta ou abstrata e pode ser expressa de muitas formas: como um verbo, como um substantivo, como um adjetivo, ou como um punho cerrado. Os psicólogos pensam acerca das ideias como nódulos numa vasta rede, chamada *memória associativa*, em que cada ideia está ligada a muitas outras. Existem diversos tipos de ligações: as causas estão ligadas aos seus efeitos (vírus → constipação); coisas às suas propriedades (lima → verde); coisas às categorias a que pertencem (banana → fruto). (...). Uma ideia que foi ativada não se limita a evocar uma outra ideia. Ativa muitas ideias que, por seu lado, ativam muitas outras. Além disso, apenas algumas das ideias ativadas serão registadas na consciência; a maior parte do trabalho do pensamento associativo é silencioso, escondido dos nossos eus conscientes.” (Kahneman, D. 2012, p. 73).

Kahneman (2012) propôs uma descrição simples sobre como produzimos opiniões intuitivas sobre questões complexas. Se uma resposta satisfatória para uma pergunta difícil não é rapidamente encontrada, o Sistema 1 encontrará uma pergunta relacionada ou associada que é mais fácil para ser respondida.

“Chamo *substituição* à operação de responder a uma pergunta em lugar de outra. Adotarei também os seguintes termos:

A pergunta-alvo é a apreciação que pretendem produzir.

A pergunta heurística é a questão mais simples a que respondem em vez da outra.

“A definição técnica de *heurística* é um procedimento simples que ajuda a encontrar respostas adequadas, embora muitas vezes imperfeitas, para perguntas difíceis. A palavra tem a mesma raiz de *eureka*.” (Kahneman, D. 2012, p. 134).

No entanto, o autor (Kahneman, 2012) acrescenta que, as respostas precisam de se adequar às perguntas originais. A solução para este problema está disponível numa das competências do Sistema 1, a correspondência da intensidade.

Kahneman (2012) afirma que, a preponderância “das conclusões sobre os argumentos é mais pronunciada quando estão envolvidas emoções. O psicólogo Paul Slovic propôs uma heurística do afeto em que as pessoas deixam as suas preferências e as suas aversões determinar as suas crenças acerca do mundo.” (Kahneman, D. 2012, p. 140).

“Um dos nossos projetos era o estudo daquilo a que chamávamos a *heurística da disponibilidade*. Pensámos nessa heurística quando perguntámos a nós mesmos o que as pessoas faziam de facto quando desejavam estimar a frequência de uma categoria, do tipo «pessoas que se divorciam depois dos 60 anos», ou «plantas perigosas». A resposta foi direta: serão recolhidos exemplos da memória e, se a recolha for fácil e fluente, pensar-se-á que a categoria é extensa. Definimos a heurística da disponibilidade como o processo de julgar a frequência pela «facilidade com que os exemplos vêm à mente».” (Kahneman, D. 2012, pp. 175-176).

“A heurística da disponibilidade, como outras heurísticas judicativas, substitui uma pergunta por outra: desejam estimar a dimensão de uma categoria ou a frequência de uma ocorrência, mas relatam uma impressão acerca da facilidade com que os exemplos vêm à mente.” (Kahneman, D. 2012, p. 176).

“Por causa da sua surdez, a parte auditiva do cérebro, privada do seu *input* habitual, tinha começado a gerar a sua própria actividade espontânea, sob a forma de alucinações musicais, principalmente memórias musicais da sua vida anterior. (...). Talvez a prednisona ou o declínio súbito da audição para o qual fora receitada a tivessem feito ultrapassar um determinado limiar, resultando no aparecimento repentino das alucinações de libertação. (...). Concluí dizendo, portanto, à Sra. C. que, neste sentido, as alucinações não eram imaginárias, nem psicóticas, mas antes reais e psicológicas.” (Sacks, O. 2008, pp. 67-68). (Sacks, O. 2008, pp. 67-68).

Porém, “embora as alucinações musicais partilhem todas certas características – a sua aparente exterioridade, a sua ininterrupção, o seu carácter fragmentário e repetitivo, a sua natureza involuntária e intrusiva – as suas especificidades podem variar muito.” (Sacks, O. 2008, p. 76). A maioria das pessoas que têm alucinações musicais sofreu uma perda auditiva, em muitos casos, grave.

“Na maioria dos casos de alucinação musical, os sintomas surgem repentinamente; depois o reportório alucinatório expande-se, torna-se mais alto, mais insistente, mais intrusivo – e as alucinações podem continuar mesmo que se consiga identificar e remover a causa predisponente. As alucinações tornaram-se autónomas, auto-estimulantes, autoperpetuantes. (...) (...) a experiência de uma pessoa com alucinações musicais não é mera imagética, mas sim música «real», muitas vezes alta, como se estivesse mesmo a ser ouvida.” (Sacks, O. 2008, p. 86).

As alucinações musicais consistem na experiência e “memórias musicais de uma vida inteira, e a importância que tipos específicos de música têm para a pessoa terá seguramente um papel primordial. O simples peso da exposição também pode ter um papel relevante, ultrapassando até o gosto pessoal (...)”. (Sacks, O. 2008, p. 92).

“O famoso psicanalista Leo Rangell tem levado a cabo aquela que é provavelmente a análise mais intensiva sobre alucinações musicais, sobre a forma como são moldadas pela experiência e sentimento pessoais, e a sua interação contínua com a mente e com a personalidade.” (Sacks, O. 2008, p. 93).

O Dr. Rangell transmitiu que as alucinações musicais são estruturalmente “como um sonho. Têm um estímulo precipitador, estão relacionados com os afectos, evocam pensamentos automaticamente quer eu queira quer não. Também são cognitivos, têm uma subestrutura se os quiser acalantar. [...]” (Sacks, O. 2008, p. 96).

“É verdade que uma pessoa com Alzheimer perde muitas das suas capacidades ou faculdades à medida que a doença progride (...).” A perda de certas formas de memória é frequentemente um indício precoce de Alzheimer, e pode acabar por se desenvolver até às formas de uma amnésia profunda.” (Sacks, O. 2008, p. 337).

Porém, segundo Sacks (2008), alguns aspectos do seu carácter essencial, da sua personalidade e realidade pessoal, do seu *self*, continuam resistentes mesmo até no caso de demência avançada. Assim também acontece com a música que é protegida e salvaguardada na memória destes pacientes “porque a percepção musical, a sensibilidade musical, a emoção musical e a memória musical podem sobreviver muito depois de as outras formas de memória terem desaparecido.” (Sacks, O. 2008, pp. 338-339).

A intenção da musicoterapia no caso das pessoas com demência é muito vasta – “visa dirigir-se às emoções, aos poderes cognitivos, aos pensamentos e memórias, ao *self* sobrevivente do paciente, a fim de os estimular e trazer à tona. O seu propósito é enriquecer e alargar a existência, proporcionar liberdade, estabilidade, organização e concentração.” (Sacks, O. 2008, p. 338). Isto significa que a música pode estimular os sentimentos, a imaginação, o sentido de humor, a criatividade e também o sentimento de identidade, de uma maneira única.

“A música pode chamar as pessoas a muitos níveis, entrar nelas, alterá-las – e isto acontece com pacientes dementes e com todos nós. Estabelecemos laços quando cantamos juntos, partilhando os afectos específicos e as ligações de uma canção (...).” (Sacks, O. 2008, p. 346).

4. Conhecimento Logístico

Este quarto subcapítulo, é dedicado ao Conhecimento Logístico. Este refere-se a conteúdos orientadores para a execução de tarefas, práticas de procedimentos e análises de actividades. Entende-se como um conhecimento exclusivamente técnico, relacionado com o desenvolvimento e criação de métodos de produção de ideias, produtos ou comportamentos.

A metodologia utilizada é idêntica à do subcapítulo anterior: cada obra consultada segue um modelo de apresentação, que passa por um breve enquadramento da obra, resumos de capítulos seleccionados, e as respectivas reflexões, destacando as ideias principais destes. No final do subcapítulo será apresentada uma síntese das principais ideias de todas as obras consideradas.

4.1 – Economia Donut – Kate Raworth

A economia encontra-se, actualmente, de rastos. “Não conseguiu prever, nem sequer impedir, as crises financeiras que abalaram os alicerces das sociedades. Haverá uma solução? Em «Economia Donut», a investigadora de Oxford Kate Raworth identifica os sete aspetos críticos do sistema económico reinante que conduziram ao descontrolo atual, e define linhas orientadoras que poderão trazer a humanidade para uma zona de paz, onde as necessidades gerais ficarão satisfeitas com os meios disponíveis no planeta.” (Wook, 2020).

“Kate Raworth é uma economista cuja investigação se centra nos desafios sociais e ecológicos específicos do século XXI. É investigadora e professora do Environmental Change Institute da Universidade de Oxford e membro do Cambridge Institute for Sustainability Leadership. Ao longo das duas últimas décadas Kate Raworth trabalhou como investigadora na Oxfam, como coautora do Relatório do Desenvolvimento Humano das Nações Unidas e como membro do Overseas Development Institute nas aldeias de Zanzibar. Foi considerada pelo *Guardian* uma das dez principais *tweeters* sobre a transformação da economia.” (Economia Donut, 2018).

Em «Economia Donut», a autora “pretende preencher o espaço em branco deixado pela sociedade ocidental ao propor uma representação do que considera uma economia de bem-estar do século XXI: o Donut. Este é um modelo que satisfaz as necessidades humanas dentro dos limites do planeta, sendo que dentro do Donut estão todos os atuais objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas (ODS).” (Salvador, 2020).

4.1.1 - Apresentação dos capítulos

No terceiro capítulo, Raworth retrata o “*Homo economius*, aquela figura solitária apresentada com o dinheiro na mão, a calculadora na cabeça, a natureza aos pés e um apetite insaciável no coração.” (Raworth, K. 2018, p. 152). Contudo, a autora defende que os seres humanos possuem capacidades que lhes permitem ir muito além do que este monótono «homem económico racional»: “prezamos pela reciprocidade, interdependência e proximidade às pessoas, podendo nos integrar aos sistemas à nossa volta de maneira harmónica.” (Jonck, 2020). Dito isto, “seria hora, portanto, de a teoria económica levar em consideração esta necessidade

de integração e começar a propor alternativas para que estes atributos se desenvolvam e funcionem no sentido de gerar prosperidade e bem-estar às pessoas.” (Jonck, 2020).

No quarto capítulo, Raworth afirma, em sentido figurado, que a economia vem vindo a sofrer, há muito tempo, de inveja crónica da física. E por quê? Segundo a autora, “no século XIX, os economistas, maravilhados com os «insights» de Isaac Newton no que diz respeito às leis cunhadas por este para descrever os movimentos, caíram na tentação de tentar descobrir leis semelhantes na economia. Isto, segundo Raworth, não existe. (...). A economia deste século deveria simplesmente desistir de modelos prontos e aceitar que a complexidade faz parte da natureza da economia. Ao aceitar que esta, como ciência humana que é, é dinâmica, é possível ter novos «insights» para compreender cenários, como aqueles que ensejaram a ascensão do 1% da população mundial que detém a maior parte das riquezas no mundo e o efeito dominó sofrido pelos mercados na última década.” (Jonck, 2020).

No sexto capítulo, a economista Raworth refere um dos grandes debates actuais “em torno da sustentabilidade do meio ambiente contra o desenvolvimento económico compulsivo, os quais seriam agentes irreconciliáveis do processo histórico deste século e, por isto, estão destinados ao constante conflito. (...) Uma economia não gerará prosperidade sem antes desgastar o meio ambiente para, em seguida, promover as medidas para regenerá-lo.” (Jonck, 2020). Segundo Raworth, isto é um equívoco. “A degradação ambiental nada mais é do que o resultado de um modelo económico-industrial falido, onde a preservação dos ecossistemas não passa de uma promessa vaga e distante. E uma vez que a economia estaria integrada a sistemas interdependentes, seria preciso adoptar outro modelo de progresso, não linear, mas circular, consonante com os ciclos naturais da Terra.” (Jonck, 2020).

4.1.2 - Desenvolvimento do capítulo 3: Estimular a natureza humana

Neste capítulo, Raworth (2018) começou por mencionar o quadro enigmático «Mona Lisa» de Leonardo da Vinci e contou que este foi um mestre da pintura a óleo, mas, ao observar as pessoas nas ruas de Milão, desenvolveu a arte da caricatura. A autora (Raworth, 2018) esclarece que este retrato famoso da «Mona Lisa» está longe de ser o mais influente pois, esse privilégio pertence a um outro intérprete, igualmente enigmático, mas de características

completamente diferentes, parecendo-se com uma das caricaturas de Leonardo da Vinci. “Trata-se, é claro, do homem económico racional, a representação egocêntrica da humanidade que se encontra no cerne da teoria económica, que também é conhecido como *Homo economicus*” (Raworth, K. 2018, p. 116).

No entanto, a investigadora (Raworth, 2018) acrescenta que o «Homo economicus» é o “protagonista de todos os manuais de economia dominantes; molda a tomada de decisões políticas em todo o mundo; dá forma ao modo como falamos de nós; e diz-nos, tacitamente, como deveremos comportar-nos, que é precisamente o que é tão importante.” (Raworth, K. 2018, p. 116).

A composição do «Homo economicus», como explica Raworth (2018), tem consequências profundas e se, no futuro, continuarmos a ser solitários, calculistas, competitivos e insaciável, teremos poucas chances de satisfazer os direitos humanos de todos com os meios do nosso planeta vivo. Com isto, é preciso retirar esta imagem caricatural e pintar um novo retrato da humanidade, revelando-se o retrato mais importante no século XXI.

“Este capítulo rastreia o retrato em evolução do homem económico racional que acabou por definir o nosso eu económico e revela o profundo impacto que exerceu sobre nós. Mas também olha em frente, para o nosso novo retrato que está a surgir, explorando cinco grandes alterações na representação de quem somos. Cada uma dessas alterações lança luz sobre um aspeto crítico da natureza humana que, uma vez compreendido melhor, pode ser estimulado de formas que nos ajudem a avançar para um espaço seguro e justo para a humanidade.” (Raworth, K. 2018, p. 117).

Em seguida, a economista (Raworth, 2018) conta que o retrato do Homem Económico Racional, a personagem humana que se encontra no cerne da teoria económica dominante, é produzido através de palavras e equações, e não de imagens. Este seu retrato, foi inicialmente criado por Adam Smith. Actualmente, Smith é recordado principalmente “por se ter apercebido da propensão humana para «negociar, trocar e permutar» e do papel do egoísmo a pôr os mercados a funcionar”. (Raworth, K. 2018, p. 118). No entanto, de modo algum, Smith considerou que a humanidade fosse motivada apenas pelo egoísmo. “Smith pensava que o egoísmo de um indivíduo e a preocupação com os outros se conjugavam com os seus diversos talentos, motivações e preferências para gerar uma personagem moral complexa cujo comportamento não podia ser previsto facilmente.” (Raworth, K. 2018, p. 118).

Segundo a autora (Raworth, 2018), a economia política parecia destinada a permanecer uma mera arte e não uma ciência. Isto fez com que John Stuart Mill restringisse a descrição, tornando-se no primeiro caricaturista económico. Mill ainda acrescentou outras duas

características exageradas: uma profunda aversão ao trabalho e um amor pelo luxo. Mas, nem todos concordaram com Mill. Apesar disso, “ao apresentar uma personagem simplificada e previsível, a caricatura de Mill alargou o âmbito da teoria económica e do seu método aparentemente científico e, por isso, perdurou.” (Raworth, K. 2018, p. 119).

Posto isto, a investigadora (Raworth, 2018) referiu que o economista mais ambicioso de levar mais longe as ideias de Mill no âmbito da caricatura foi William Stanley Jevons. Jevons procurou produzir um modelo de economia “segundo as mesmas linhas, reduzindo a atividade económica àquilo a que chamou «o indivíduo médio solteiro, a unidade de que é feita a população».” (Raworth, K. 2018, p. 119).

“(…) Jevons desenhou um «homem calculista», cuja fixação em maximizar a sua utilidade fazia com que sopesasse constantemente a satisfação de consumo que poderia retirar de qualquer combinação possível das suas opções. Com esta jogada, Jevons pôs a utilidade no cerne da teoria económica – um lugar que ocupa até hoje – e daí derivou a lei dos rendimentos decrescentes: quanto mais consumir de uma coisa (quer se trate de bananas, quer de champô), menos desejará obter ainda mais.” (Raworth, K. 2018, p. 119).

Apesar desta lei, a economista (Raworth, 2018) especificou que este homem económico não reconhecia nenhuma saciação global, mas Alfred Marshall mostrou-o de uma forma mais vívida na sua obra «Principles of Economy». Assim sendo, no final do século XIX, esta caricatura do homem económico apresentava um homem solitário e insaciável nas suas necessidades. No entanto, apesar de poder estar sempre a calcular, este homem económico não era onisciente e a sua incerteza inerente impedia o destino para uma modelagem matemática completa. Por esse motivo, por volta de 1920, Frank Knight resolveu atribuir duas características ao homem económico – o conhecimento perfeito e a clarividência perfeita – que lhe possibilitavam comparar todos os preços e mercadorias ao longo de todo o tempo. Knight não se limitou a exagerar as características reconhecidamente humanas, envolvendo o seu «Homo economicus» com poderes super-humanos. Desta maneira, tornou-se o primeiro criador de banda desenhada económica do mundo.

Milton Friedman, como Raworth (2018) alegou, na década de 1960, acresceu as ideias e/ou justificações de Knight, defendendo a personagem de banda desenhada. “Afirmou que, dado que na vida real as pessoas agiam «como se» estivessem a fazer os cálculos egoístas e oniscientes atribuídos ao homem económico racional, então os pressupostos simplificados – e a personagem de banda desenhada que retratavam – eram legítimos.” (Raworth, K. 2018, p. 121). Nesta mesma altura, esta banda desenhada passou a ser reconhecida por muitos

economistas importantes como um exemplo; um modelo de como o homem «real» deveria comportar-se.

De acordo com o que foi narrado pela autora (Raworth, 2018), entre as décadas de 1770 e 1970, o que começou por ser um modelo «do» homem tornou-se num modelo «para» o homem. Uma pesquisa realizada por Robert Frank e outros economistas revelou, logo em primeiro plano, que a disciplina da economia política tende a atrair pessoas egoístas. “Todavia, além de atrair pessoas egoístas, o estudo do *Homo economicus* também pode mudar-nos, remodelando quem pensamos que somos e como deveríamos comportar-nos” (Raworth, K. 2018, p. 122).

A investigadora e professora do Environmental Change Institute da Universidade de Oxford (Raworth, 2018), revela que a influência do homem económico racional sobre o nosso comportamento vai muito além das aulas da disciplina de economia política. Um dos exemplos aconteceu em 1973, quando dois economistas, Fischer Black e Myron Scholes, publicaram o que veio a ser conhecido como «modelo Black-Scholes», onde “utilizava dados do mercado à disposição do público para calcular o preço esperado de opções negociadas no mercado. (...) modelo Black-Scholes foi proclamado em breve a «teoria mais bem-sucedida não só no campo financeiro, mas também em toda a economia».” (Raworth, K. 2018, pp. 122-123). No entanto, dois sociólogos da economia, Donald MacKenzie e Yuval Millo, descobriram que, ao longo do tempo, o crescimento do rigor desta teoria “se devia a os corretores terem começado a comportar-se *como se* a teoria fosse verdadeira e, por isso, estavam a utilizar os preços previstos pelo modelo como base para fazerem as suas próprias ofertas.” (Raworth, K. 2018, p. 123).

“Se o homem económico racional pode reformular o nosso comportamento nos mercados financeiros, é muito provável que também esteja a reformular o nosso comportamento noutros segmentos da vida, sobretudo quando as suas prioridades impregnam a nossa vida. Uma experiência levada a cabo nos Estados Unidos descobriu que os executivos das empresas, depois de lhes ter sido pedido que resolvessem enigmas simples que envolviam palavras como «lucros», «custos» e «crescimento», tinham tendência para responder com menos empatia às necessidades dos seus colegas e se preocupavam inclusive com a possibilidade de expressarem preocupação com os outros, no trabalho, não parecer profissional. (...). Se alterarmos uma palavra podemos alterar, subtil mas profundamente, as atitudes e comportamentos. Ao longo do século XX, a utilização generalizada da palavra «consumidor» aumentou firmemente na vida pública, na elaboração de políticas e nos meios de comunicação social até ter deixado ficar muito para trás a palavra «cidadão» (...). Porque é isto importante? Porque, explica o analista de meios de comunicação social e cultura Justin Lewis, «Ao contrário do que acontece com o cidadão, o meio de expressão do consumidor é limitado: enquanto os cidadãos podem expressar-se em todos os aspetos da vida cultural, social e económico {...} os consumidores só encontram expressão no mercado».” (Raworth, K. 2018, pp. 123-124).

Posteriormente, a economista (Raworth, 2018) proferiu sobre o retrato do homem económico do século XXI. Confessou que o facto de pintarmos um retrato de nós próprios molda claramente a pessoa em que nos transformamos. Por este motivo, é fundamental que a economia política retrate novamente a humanidade.

“Os esboços preliminares deste autorretrato atualizado estão a ser realizados, revelando cinco alterações amplas no modo como podemos retratar melhor os nossos eus económicos. Em primeiro lugar, em vez de sermos estritamente egoístas somos sociais e recíprocos. Em segundo, em vez de preferências fixas, temos valores fluidos. Em terceiro, em vez de isolados, somos interdependentes. Em quarto, em vez de calcularmos, costumamos aproximar-nos. E em quinto, em vez de termos o domínio sobre a natureza, estamos profundamente integrados na teia da vida.” (Raworth, K. 2018, pp. 124-125).

Estas cinco alterações – como continuou Raworth (2018) – são impressionantes mas, como tudo na nossa vida, existe um senão: a escolha do modelo do artista. Durante os últimos quarenta anos, as experiências de psicologia do comportamento mostraram muito sobre o modo como as pessoas, realmente, se comportam. Todavia, a maior parte dos estudos experimentais que foram realizados por investigadores académicos da América do Norte, Europa, Israel e Austrália utilizaram, como base de estudos, os seus próprios alunos e, como consequência, entre 2003 e 2007, 96% destes alunos que entraram nestas experiências comportamentais provieram de países onde residiam apenas 12% da população mundial. O problema é que o comportamento desses indivíduos era, na realidade, muito diferente do da maior parte das pessoas. “Isso pode muito bem ser porque – ao contrário da grande maioria da humanidade – vivem em sociedades WEIRD (estranhas): as que são *Western* (ocidentais), *educated* (cultas), *industrialised* (industrializadas), *rich* (ricas) e *democratic* (democráticas).” (Raworth, K. 2018, p. 125).

Segundo a autora (Raworth, 2018), perceber a amplitude das diferenças de comportamento entre culturas e sociedades, assim como as razões que lhes estão subjacentes, é claramente um bom tema de uma pesquisa muito essencial mas, por agora, podemos contar com dois lados. Em primeiro, por um lado, apesar do comportamento humano poder variar entre sociedades, nenhum de nós se parece com aquele antigo modelo de homem económico racional. E em segundo lugar, enquanto não tiver sido desenhada uma nova imagem mais matizada e diversificada da humanidade, o retrato apresentado nas cinco alterações que se seguem assemelhasse mais com as pessoas das sociedades WEIRD.

Sem demora, a investigadora (Raworth, 2018) mencionou o reconhecimento de Adam Smith em relação ao facto de o egoísmo ser uma característica humana eficaz quanto a fazer funcionar os mercados, mas este sabia também que esta característica não era a única necessária

para fazer com que a sociedade e a economia em geral funcionassem bem. Ao longo dos dois séculos seguintes, a teoria económica acabou por se formar no pressuposto essencial de que “o egoísmo competitivo é não só o estado natural do homem mas também a sua estratégia ideal para o êxito económico.” (Raworth, K. 2018, p. 126). No entanto, ao observarmos o modo como as pessoas se comportam realmente, começamos a perceber que este pressuposto parece pouco sólido, pois, para além de sermos egoístas, também somos altruístas. “Acontece que o *Homo sapiens* é a espécie mais cooperante do planeta, ultrapassando as formigas, as hienas e até o rato-toupeiro-nu quando se trata de viver juntamente com aqueles que não são nossos parentes próximos.” (Raworth, K. 2018, p. 127).

“Em resumo, juntamente com a nossa propensão para o comércio, também somos levados a dar, partilhar e retribuir. Isso pode ser porque a cooperação aumenta as probabilidades de sobrevivência do nosso próprio grupo. Nos termos mais simples, mandamos uma mensagem clara uns aos outros: se queres sobreviver, aprende a dar-te bem. E aprendemos a dar-nos bem uns com os outros de modos muito particulares. Segundo os economistas Sam Bowles e Herb Gintis, nós, os das sociedades WEIRD, costumamos praticar a chamada «reciprocidade forte»: somos cooperadores condicionais (que tendem a cooperar desde que os outros também o façam) mas também castigadores altruístas (prontos a punir os trânsfugas e os parasitas mesmo que isso tenha custos pessoais para nós). E é a conjugação destas duas características que conduz ao êxito da cooperação em larga escala na sociedade. Não é de admirar que os sistemas de classificação e avaliação sejam tão populares no mercado em linha que, sob todos os outros aspetos, é anónimo. Do eBay ao Etsy, transformam a trajetória de cada participante na sua reputação comercial, revelando em quem pode confiar-se, permitindo assim que os cooperadores condicionais se encontrem uns aos outros e prosperem mesmo na presença de parasitas.” (Raworth, K. 2018, p. 127).

Em seguida, a economista (Raworth, 2018) explicou que as variações amplas no âmbito das normas culturais de reciprocidade existem, em grande medida, devido às diferentes sociedades e economias em que as pessoas vivem. “Nas diferentes culturas, as normas sociais de reciprocidade variam claramente de acordo com a estrutura da economia, especialmente a importância relativa do agregado familiar, do mercado, dos bens comuns ou do Estado na satisfação das necessidades da sociedade.” (Raworth, K. 2018, p. 129). O sentimento de reciprocidade das pessoas assemelha coevoluir com a organização da sua economia. Esta descoberta torna-se muito importante para aqueles que têm como objectivo reequilibrar os papéis do agregado familiar, do mercado, dos bens comuns e do Estado em qualquer sociedade.

Posto isto, Raworth (2018) expressou que, curiosamente, a teoria económica inicia-se com os que têm mais de 18 anos pois, esta teoria parte do princípio de que as pessoas têm gostos predeterminados, formados independentemente da economia. Assim, tal como as crianças, os adultos também são influenciados com as mensagens dos peritos de marketing, como o sobrinho de Sigmund Freud, Edward Bernays, compreendeu na década de 1920. Ao basear-se nos

conhecimentos do seu tio em relação ao “modo de funcionamento da mente humana, Bernays sabia que o segredo de influenciar as preferências não reside em publicitar os atributos de um produto (...) mas em associar esse produto a valores profundamente enraizados, como a liberdade e o poder.” (Raworth, K. 2018, p. 130). Estes valores de Bernays foram investigados sistematicamente com resultados profundos pois, desde de 1980, o psicólogo social Shalom Schwartz, juntamente com os seus colegas, realizou “inquéritos a pessoas de todas as idades e meios sociais de origem, identificando dez conjuntos de valores pessoais básicos que são reconhecidos interculturalmente: auto-orientação, estimulação, hedonismo, realização, poder, segurança, conformidade, tradição, benevolência e universalismo.” (Raworth, K. 2018, p. 130). Existem três coisas que se destacam entre as suas conclusões quando se trata de incentivar a natureza humana.

Em primeiro lugar, de acordo com o que a autora (Raworth, 2018) expôs, estando estes dez valores básicos presentes em todos nós, somos motivados pela sua totalidade, mas em graus amplamente diferentes que variam entre culturas e indivíduos. Em segundo, caso seja desencadeado, cada um destes valores pode ser «acionado» em cada um de nós, por exemplo, quando nos lembramos da segurança, provavelmente iremos correr menos riscos. “Em terceiro, e mais interessante ainda, a força relativa desses diferentes valores muda em nós não só no decurso da nossa vida mas, na verdade, muitas vezes por dia, conforme alternamos entre papéis e contextos sociais (...).” (Raworth, K. 2018, p. 131). Schwartz também descobriu que estes dez valores básicos podem ser agrupados em dois eixos fundamentais.

“O primeiro eixo justapõe *abertura à mudança* (que diz respeito a independência e novidade) a *conversação* (relacionada com autorrestrição e resistência à mudança). O segundo eixo justapõe *autocrescimento* (centrado no estatuto e no êxito pessoal) a *autotranscendência* (ter preocupação com o bem-estar de todos). Essa divisória entre autocrescimento e autotranscendência encontra eco no contraste entre motivação *extrínseca* – que nos leva a agir para atingirmos uma meta suplementar, como obter estatuto, dinheiro ou qualquer outro benefício – e motivação *intrínseca*, que nos leva a fazer algo porque é inerentemente interessante ou gratificante. Mas, os dez valores tendem a influenciar-se uns aos outros num jogo de puxa e empurra entre esses eixos. Acionar um valor, como a estimulação, tende a ativar os seus vizinhos, hedonismo e auto-orientação, ao mesmo tempo que, em simultâneo, reprime os seus opostos, segurança, conformidade e tradição.” (Raworth, K. 2018, p. 132).

A investigadora e professora do Environmental Change Institute da Universidade de Oxford (Raworth, 2018) acrescenta ainda que, estes conhecimentos da abertura e fluidez dos valores motivam os nossos actos e trazem uma gama muito maior ao retrato emergente da humanidade do que as preferências predeterminadas do *Homo economicus*.

Segundo a economista (Raworth, 2018), a representação do homem económico racional com um indivíduo isolado mostrou-se muito conveniente para modelar a economia, apesar de ter sido questionada durante muito tempo, inclusive no seio da disciplina. Um desses exemplos aconteceu no final do século XIX, quando “o sociólogo e economista Thorstein Veblen censurou a teoria económica por retratar o homem como um «glóbulo autónomo de desejo», enquanto o polímato Henri Poincaré referia que ignorava a «tendência das pessoas para agirem como carneiros»” (Raworth, K. 2018, p. 132).

Para provar quão influentes podem ser as normas sociais, Raworth (2018) apresentou uma experiência com os gostos musicais de adolescentes das sociedades WEIRD. Esta experiência convidou os participantes a ouvir um conjunto de 48 canções para lhes atribuírem uma classificação e posteriormente, se quisessem, descarregarem as suas preferidas. Como resultado, em todos os oito grupos experimentais, a popularidade de cada canção era determinada em parte pela sua qualidade, mas uma boa parte da popularidade de cada canção também se devia à influência social, ou seja, os participantes preferiam canções que sabiam ser do agrado de terceiros. “Este tipo de comportamento de rebanho pode ser altamente contagioso e altamente incerto (...) revelando a força das redes mundiais na moldagem das nossas preferências, compras e atos.” (Raworth, K. 2018, p. 133). Este tipo de influência social está destinada a crescer e a desenvolver à medida que as vidas das pessoas acabam por ficar fortemente interligadas, mas de formas novas. Actualmente, estamos mais conscientes das opiniões, decisões, escolhas e comportamentos dos outros e, por volta de 2050, cerca de 70% das pessoas, em todo o mundo, viveram em cidades. “Se conjugarmos esta proximidade de habitantes citadinos com comunicações mundiais que transmitem notícias e pontos de vista, dados e anúncios, o que emerge é uma rede mundial dinâmica de redes de seres humanos.” (Raworth, K. 2018, p. 134).

“Para Veblen, um dos efeitos mais perniciosos de uma tal influência social foi a ascensão daquilo a que chamou o «consumo conspícuo»: a atração de adquirir bens e serviços de luxo para mostrar o nosso estatuto a terceiros na esperança de «ficar ao nível dos vizinhos». Joseph Stiglitz refere que este conceito é particularmente preocupante hoje em dia no contexto de desigualdade elevada, tanto entre os países como no seu seio.” (Raworth, K. 2018, p. 134).

Tradicionalmente, a autora (Raworth, 2018) alega que os economistas procuraram alterar o comportamento das pessoas, mudando o preço relativo das coisas, mas esses sinais dos preços não conseguem frequentemente atingir os resultados esperados, porque podem ser abafados por efeitos de rede muito mais fortes, graças a normas e expectativas sociais.

Posteriormente, a investigadora (Raworth, 2018) revelou que o *Homo sapiens* não pode igualar a infalibilidade do homem económico racional. Assim aconteceu, desde 1950, quando Herbert Simon começou a estudar o comportamento real humano, descobrindo que a sua racionalidade estava gravemente limitada. As suas conclusões, juntamente com as dos psicólogos “Daniel Kahneman e Amos Tversky, na década de 1970, deram origem ao campo conhecido como economia comportamental, que estuda os muitos tipos de «viés cognitivo» que fazem sistematicamente com que os seres humanos se desviem do modelo ideal de racionalidade.” (Raworth, K. 2018, p. 135). De entre os muitos vieses cognitivos foram apresentados: viés da disponibilidade, aversão de perda, cognição selectiva e o viés de risco.

A economista (Raworth, 2018) citou Richard Thaler e Cass Sunstein para afirmar que, perante estas insuficiências irracionais é necessário introduzir políticas de empurrão. “As políticas de empurrão, em resumo, podem ser usadas para nos incentivar a imitar o modo como nos comportaríamos se fôssemos tão racionais como o homem económico.” (Raworth, K. 2018, p. 136).

“Os empurrões das políticas podem funcionar, é claro, mas o catálogo sempre crescente de vieses cognitivos faz com que os seres humanos comecem a parecer bastante incompetentes: com efeito, começa a parecer um milagre que tenhamos sobrevivido sequer. O que se passa é precisamente o contrário, defende o psicólogo evolutivo Gerd Gigerenzer: sobrevivemos e prosperámos por causa dos nossos vieses cognitivos e não apesar deles. Esses pretensos vieses são o escoramento da nossa heurística, os atalhos mentais inconscientes que tomamos sempre que utilizamos um «método empírico» para tomar decisões. Ao longo dos milénios, o cérebro humano evoluiu para confiar em instrumentos de tomada rápida de decisões num mundo incerto que se desloca velozmente e, em muitos contextos, essa heurística leva-nos a tomar decisões melhores do que aquelas a que nos levariam cálculos exatos.” (Raworth, K. 2018, p. 136).

Gigerenzer, como Raworth (2018) confirmou, demonstrou que podemos aprender a ser mais competentes em matéria de risco, ensinando, com sucesso, aptidões quotidianas de raciocínio estatístico tanto a médicos como a crianças em idade escolar. Ele acredita que, em vez de sermos empurrados a agir com sensatez, podemos aprender a ser competentes em matéria de risco com o método empírico e assim, tomarmos nós próprios a decisão de agir sensatamente. No entanto, existe um problema decorrente de nos basearmos em heurísticas: elas funcionam melhor no contexto para que evoluíram. Assim sendo, o melhor percurso inteligente para “os decisores políticos que procuram promover a alteração dos comportamentos poderá residir em incentivar uma combinação judiciosa de heurística proficiente em matéria de riscos e empurrões comportamentais, baseada num conhecimento muito necessário de quando cada uma das abordagens funcionará melhor.” (Raworth, K. 2018, p. 138).

A autora (Raworth, 2018) lembra que é necessário um novo retrato económico que reflita o modo como vemos o lugar da humanidade no mundo. A representação tradicional ocidental do homem tem a natureza à sua disposição. Este orgulho do poder do homem sobre a natureza vem de tempos antigos na cultura ocidental e também está implícito à linguagem da economia ambiental, onde é recolhido «recursos naturais» para serem transformados pelo homem em algo que lhe seja útil. Todavia, a humanidade está profundamente entrelaçada na teia da natureza pois, estamos integrados no meio ambiente onde vivemos e não separados ou acima deste. Devido a quarenta anos de investigação do sistema da Terra, foi possível melhorar rapidamente o conhecimento científico de como o Holocénico permitiu que a humanidade prosperasse e dependesse do florescimento contínuo da Terra. Esta mudança de perspectiva também nos convida a reconhecer e respeitar o valor intrínseco do mundo vivo que nos rodeia. A necessidade de uma tal mudança de consciência é muito forte nas sociedades WEIRD, como acontece nos Estados Unidos, onde as crianças que hoje crescem em centro urbanos têm um conhecimento muito mais simplista do mundo vivo do que as crianças que vivem em comunidades rurais. Uma boa prática para resolver este assunto seria desenvolver, em todas as escolas, conhecimento dos sistemas interdependentes do mundo vivo que tornam possível a vida na Terra.

A investigadora e professora do Environmental Change Institute da Universidade de Oxford (Raworth, 2018) mencionou que para alterarmos o nosso sentimento de como nos integramos no mundo também depende do encontro de melhores palavras para o descrever. Na teórica política Hannah Arendt, um cão vadio tem maior chances de sobreviver se lhe for dado um nome. Assim sendo, “o nome escolhido limita-se a fazer com que o mundo vivo deixe de ser visto como os meios materiais do homem e passe a ser um ativo no seu balanço.” (Raworth, K. 2018, p. 140). Logo, é natural que os novos pensadores económicos estejam a procurar palavras que melhor possam descrever o modo como nos inserimos no nosso mundo. “Como nos inserimos neste mundo e qual é o nosso papel? Descobrir as palavras para o dizer pode revelar-se mais importante do que podemos imaginar na determinação de se, como espécie, podemos aprender, ou não, a prosperar com os outros.” (Raworth, K. 2018, p. 140).

“Estas cinco alterações proporcionam esboços preparatórios para o retrato da humanidade no século XXI, mas o trabalho ainda está longe do fim. Em primeiro lugar, precisamos de saber mais sobre os nossos eus económicos, além de como nos comportamos em relação ao dinheiro. Tal como se verificou que os estudantes universitários WEIRD se comportam de uma forma diferente da maioria das outras pessoas, também poderá verificar-se que o dinheiro afeta o nosso comportamento de uma forma muito diferente da maior parte das outras coisas que são importantes para nós. Como poderia o *Jogo do Ultimato* ser jogado se

se pedisse aos envolvidos que partilhassem comida, água, cuidados de saúde, tempo ou voz política em vez de dinheiro? É altamente improvável que o dinheiro invoque precisamente o mesmo sentimento de equidade que essas outras coisas que valorizamos profundamente. Ademais, precisamos de saber bastante mais sobre quem somos todos nós, e não apenas os WEIRD. Uma maior diversidade da pesquisa experimental revelará, sem dúvida, mais algumas diferenças fascinantes entre pessoas e culturas, mas poderemos descobrir em última instância – usando as palavras da falecida deputada britânica Jo Cox – que temos «muito mais em comum uns com os outros do que coisas que nos separem».” (Raworth, K. 2018, p. 141).

Segundo a economista (Raworth, 2018), o uso crescente de incentivos monetários em políticas destinadas a colocar termo às privações humanas e à degradação ecológica pode ajudar as alterações do nosso autorretrato, de forma a trazer toda a humanidade para o Donut. O Donut é um diagrama com dois círculos concêntricos que simbolizam respectivamente o piso social, abaixo do qual estaria a zona de pobreza e subdesenvolvimento humano; e o tecto ecológico, acima do qual residem os fenómenos de esgotamento ambiental, como mudanças climáticas, desmatamentos, enchentes, poluição do ar e superexploração da terra. Entre estas duas dimensões está o espaço seguro e justo para a humanidade, onde desenvolvimento e sustentabilidade convivem em harmonia. Os primeiros indícios dão a entender que os incentivos monetários forçam frequentemente o aparecimento de motivações existentes ao ativarem valores extrínsecos, em vez de intrínsecos.

Como a Raworth (2018) contou, a política económica tradicional considera que uma forma fiável de mudar o comportamento humano é mudar os preços relativos, através da criação de mercados ou da autorização de direitos de propriedade ou ainda a aplicação de regulamentações. Contudo, apesar dos preços serem importantes, garantir a sua veracidade não é uma solução tão simples como aparenta ser à primeira vista pois, a teoria do século XX fez com que os economistas sobrestimassem a eficácia do preço como um instrumento e subestimassem a função dos valores, sentimento de reciprocidade, redes e heurística. Sobretudo, esta teoria, quando se trata de relações que são geridas com a nossa moral, parece esquecer que estas podem ser postas em perigo quando lhes é atribuído um preço. “Eis a razão. Atribuir um preço é como acender um fósforo: desperta um interesse intenso mas essa centelha tanto gera energia como perigo.” (Raworth, K. 2018, p. 142).

Conforme a autora (Raworth, 2018) comentou, Richard Titmuss levantou pela primeira vez esta preocupação na sua obra de 1970 «The Gift Relationship». Ele questionou-se sobre o facto de os incentivos monetários servirem para forçar e exercer pressão sobre a motivação intrínseca das pessoas para agir ou se expulsam-na ao substituírem-na pela motivação extrínseca do dinheiro. Esta questão foi-se tornando cada vez mais pertinente dada

o aumento da utilização no plano internacional de incentivos monetários e regimes de pagamentos para enfrentar problemas tanto sociais como ecológicos. O filósofo Michael Sandel defende que os pagamentos em dinheiro podem expulsar as motivações intrínsecas e os valores que lhes estão subjacentes. Apresentou, como exemplo, o programa Earning by Learning, realizado em escolas primárias com baixo desempenho em Dallas, no Texas, que pagava 2 dólares a crianças de 6 anos por cada livro que liam. Como resultado, os investigadores descobriram que as crianças melhoraram as suas aptidões de leitura ao longo do ano, mas que efeito poderia ter esse pagamento na sua motivação pela leitura e aprendizagem? Sandel comenta: “A preocupação óbvia é que o pagamento possa habituar as crianças a pensarem na leitura de livros como uma forma de ganharem dinheiro e assim corroer ou expulsar ou corromper o amor à leitura por si mesma”. (Raworth, K. 2018, p. 144).

“Apesar dessas preocupações, os incentivos financeiros estão a ser introduzidos cada vez mais em domínios sociais, trazendo as nossas identidades de mercado – como consumidores, clientes, prestadores de serviços e trabalhadores – para a linha da frente da nossa atenção. E quando as normas de mercado desalojam as normas sociais, os efeitos podem ser difíceis de inverter (...). (...) «À medida que os mercados entram em esferas de vida regidas tradicionalmente por normas sem ligação ao mercado, a ideia de que os mercados não tocam ou contaminam os bens que trocam torna-se cada vez mais implausível», alerta Sandel. «Os mercados não são meros mecanismos; encarnam determinados valores. E, por vezes, os valores do mercado expulsam normas sem ligação ao mercado com que vale a pena preocuparmo-nos.»” (Raworth, K. 2018, pp. 144-145).

De acordo com o que a investigadora (Raworth, 2018) narrou, a mera menção das funções do mercado, pode expulsar a nossa motivação intrínseca. Para além disso, algo semelhante também aconteceu, nas conclusões da pesquisa no domínio do uso de avaliações, preços, pagamentos e mercados para moldar o comportamento ecológico das pessoas. Segundo parece acontecer, os incentivos monetários podem alterar significativamente a nossa consideração e preocupação pelo mundo vivo.

A economista (Raworth, 2018) acrescentou que, o maior inquérito realizado, até agora, para investigar os impactes dos pagamentos para promover a conservação ecológica, concluiu que a maior parte dos programas estudados estava a anular, em vez de promover, a motivação intrínseca das pessoas para agir. “Em vez de captarem empenhamentos intrínsecos existentes, com o orgulho no património cultural, o respeito pelo mundo vivo e a confiança na comunidade, alguns programas servem inadvertidamente para erodir esses mesmo valores e substituí-los pela motivação financeira.” (Raworth, K. 2018, p. 147).

Devido a isto, Raworth (2018) referiu que os indícios retirados de uma variada gama de iniciativas políticas lançaram um sinal de alerta em relação a introduzir incentivos

monetários em espaços sociais pois, os seus efeitos mais profundos ainda são muito pouco conhecidos. Além do mais, existem outros meios para motivar a mudança de comportamento humano, como a reciprocidade, valores, empurrões e redes, que podem custar muito menos, tanto monetariamente como quanto a consequências.

“Como o nosso retrato emergente deixa claro, somos motivados por muito mais do que o custo e o preço. Assim, em vez de se virar em primeiro lugar para os mercados para que sirvam de mediadores nas nossas relações sociais e ecológicas, seria judicioso que o economista do século XXI começasse por perguntar que dinâmica sociais já se encontram em jogo. Quais são os valores, heurística, normas e redes que moldam atualmente o comportamento humano – e como poderiam ser estimulados ou espicaçados, em vez de ignorados e corroídos? Com esta pergunta como ponto de partida, os economistas tornar-se-ão muito mais proficientes na conjugação do poder cego dos mercados com a força subtil da moral. E os indícios empíricos sugerem a probabilidade de esta estratégia poder ajudar a levar-nos para dentro do Donut.” (Raworth, K. 2018, p. 148).

Posto isto, a autora (Raworth, 2018) proferiu sobre o facto de os empurrões poderem ter um grande efeito com um custo pequeno e a tecnologia digital tornar os empurrões inteligentes, mais fáceis e mais baratos do que anteriormente. Neste caso, também os empurrões ambientais podem ser eficazes. Os empurrões básicos podem ser introduzidos facilmente na construção dos edifícios para neutralizar certos hábitos, como o uso de torneiras automatizadas, temporizadores de duche, entre outros, que proporcionam reduções substanciais da utilização de água e respectiva energia. Assim, não é necessário multas ou recompensas para se fomentar o cumprimento de certos comportamentos.

Consoante com o que foi referido, a investigadora e professora do Environmental Change Institute da Universidade de Oxford (Raworth, 2018) prosseguiu sobre os efeitos de rede também poderem influenciar o comportamento social, como ilustra a força de um efeito preeminente. Por exemplo, quando “a estrela de *reality shows* televisivos do Reino Unido Jade Goody tornou público que lhe fora diagnosticado um cancro do colo do útero, em 2009, houve um aumento de 43% do número de mulheres que marcaram consultas para fazer testes.” (Raworth, K. 2018, p. 149). Estes tipos de situações funcionam como avisos, apesar de também existirem efeitos de rede que podem inspirar e funcionar à escala nacional. Uma verdade sobre os empurrões e os efeitos de rede é que estes funcionam frequentemente porque fazem uso de normas e valores subjacentes, como o dever, o respeito e a preocupação, e esses valores podem ser activados directamente.

Segundo a economista (Raworth, 2018), nas comunidades de rendimentos baixos mas elevado capital, “ativar as normas sociais pode ter efeitos de grande alcance, como descobriram

os investigadores no Uganda quando decidiram melhorar os cuidados de saúde rurais mediante a mera criação de um novo sentimento de contrato social.” (Raworth, K. 2018, p. 150).

“Estes exemplos em pequena escala de fazer uso dos valores das pessoas são convincentes, mas alguns poderiam desprezar os seus êxitos como inerentemente insignificantes por introduzirem apenas ligeiras modificações marginais nos grandes problemas da humanidade. Tom Crompton e Tim Kasser, peritos em valores, atitudes e comportamentos ambientais, discordariam. Defendem que quando se trata de criar uma mudança profunda e duradoura do comportamento social e ecológico, a abordagem mais eficaz é precisamente fazer a ligação com os valores e identidade das pessoas e não com a sua bolsa e orçamento. A investigação conclui que as pessoas em que os valores da autovalorização e as motivações extrínsecas acabaram por predominar têm tendência a procurar riqueza, posses e estatuto. Também é menos provável que se preocupem com o mundo vivo ou façam um esforço para reduzir a sua pegada ecológica, usar transportes públicos ou reciclar os resíduos domésticos. Ademais, quando confrontadas com ameaças ambientais – como as perspetivas de alterações climáticas – é mais provável que procurem distrações divergentes que, em si mesmas, poderiam aumentar a pressão sobre o planeta. Em contrapartida, as pessoas em que os valores de transcendência do ego e as motivações intrínsecas acabaram por dominar expressam maior preocupação quanto a questões ecológicas e estão mais motivadas para se envolverem em atividades locais ou movimentos mundiais que se liguem de uma forma proativa às questões próximas. Agora, o desafio é descobrir como as lições do êxito ao nível da rua com papéis de rebuçados e mensagens de texto poderiam ser alargados para empurrar e ligar em rede cidades e nações inteiras e negociações internacionais, para dentro do Donut.” (Raworth, K. 2018, pp. 151-152).

Posteriormente, Raworth (2018) questionou-se de como, então, deveria ser desenhando o nosso autorretrato. Esta questão foi discutida com uma variedade de pessoas, como alunos, executivos de empresas, decisores políticos e ativistas, em muitos países. Como conclusão destas discussões, foram repetidas três imagens diferentes para o nosso autorretrato: a humanidade como uma comunidade, como semeadores e ceifeiros e como acrobatas. A imagem de comunidade faz lembrar “que somos a mais social das espécies, dependendo uns dos outros ao longo dos ciclos das nossas vidas. A de semeador-ceifeiro insere-nos na teia da vida, tornando claro que as nossas sociedades coevoluem com o mundo vivo de que dependemos.” (Raworth, K. 2018, p. 152). Por último, os acrobatas ilustram a nossa capacidade de confiar, retribuir e cooperar uns com os outros para realizarmos algo que não conseguiríamos realizar sozinhos. Ao perdermos tantos anos a olhar para o retrato errado do homem económico racional, o «Homo economicus», é necessário e está na altura de nos redesenharmos como pessoas que prosperam ligando-se umas às outras e que vivem neste planeta sem esquecer o mundo vivo que nos rodeia.

Henri Poincaré, como a autora (Raworth, 2018) contou, foi o primeiro a comentar que os humanos eram mais semelhantes a ovelhas do que poderíamos imaginar. Mas, actualmente, graças aos nossos múltiplos valores e motivações, também somos muito parecidos com o polvo.

Tal como os múltiplos tentáculos do polvo, temos muitos papéis diferentes em relação à economia, como empregados, cidadãos, empresários, vizinhos, consumidores, eleitores, pais, colaboradores, concorrentes e voluntários.

“Se também quisermos dizer adeus ao nome *Homo economicus*, que deverá tomar o seu lugar? Foram propostos muitos nomes novos, de *Homo heuristicus* e *Homo reciprocans* a *Homo altruisticus* e *Homo socialis*.” (Raworth, K. 2018, p. 154). A investigadora (Raworth, 2018) mencionou que não fazia sentido identificarmo-nos com apenas uma destas identidades pois, nós vivemos, simultaneamente, em todas elas. Logo, em vez de escolhermos apenas um destes nomes para o nosso novo autorretrato, devemos juntar todos eles numa única identidade.

Como remate e conclusão deste assunto e capítulo, a economista (Raworth, 2018) narrou a seguinte citação:

“Agora, o palco económico está preparado, o elenco escolhido e o protagonista da peça – a humanidade – amplamente apresentado. Chegou, então, o momento de explorar as formas como o nosso comportamento coletivo representa nesse palco, tal como se refletem na dinâmica da economia. E para termos uma perceção disso, não precisamos de procurar mais do que uma macieira.” (Raworth, K. 2018, p. 154).

4.1.3 - Reflexão do capítulo 3: Estimular a natureza humana

Raworth (2018) apresentou o «homem económico racional»: “a representação egocêntrica da humanidade que se encontra no cerne da teoria económica, que também é conhecido como *Homo economicus*” (Raworth, K. 2018, p. 116).

A composição do «Homo economicus», como explica a autora (Raworth, 2018), tem consequências profundas e se, no futuro, continuarmos a ser solitários, calculistas, competitivos e insaciável, teremos poucas chances de satisfazer os direitos humanos de todos com os meios do nosso planeta vivo.

Assim sendo, a economista (Raworth, 2018) confessou que o facto de pintarmos um retrato de nós próprios molda claramente a pessoa em que nos transformamos. Por este motivo, é preciso retirar esta imagem caricatural e pintar um novo retrato, onde a economia política retrate novamente a humanidade, revelando-se o retrato mais importante no século XXI.

“Os esboços preliminares deste autorretrato atualizado estão a ser realizados, revelando cinco alterações amplas no modo como podemos retratar melhor os nossos eus económicos. Em primeiro lugar, em vez de sermos estritamente egoístas somos sociais e recíprocos. Em segundo, em vez de preferências fixas, temos valores fluidos. Em terceiro, em vez de isolados, somos interdependentes. Em quarto, em vez de calcularmos, costumamos aproximar-nos. E em quinto, em vez de termos o domínio sobre a natureza, estamos profundamente integrados na teia da vida.” (Raworth, K. 2018, pp. 124-125).

“Em resumo, juntamente com a nossa propensão para o comércio, também somos levados a dar, partilhar e retribuir. Isso pode ser porque a cooperação aumenta as probabilidades de sobrevivência do nosso próprio grupo. Nos termos mais simples, mandamos uma mensagem clara uns aos outros: se queres sobreviver, aprende a dar-te bem. E aprendemos a dar-nos bem uns com os outros de modos muito particulares. Segundo os economistas Sam Bowles e Herb Gintis, nós, os das sociedades WEIRD, costumamos praticar a chamada «reciprocidade forte»: somos cooperadores condicionais (que tendem a cooperar desde que os outros também o façam) mas também castigadores altruístas (prontos a punir os trãsfugas e os parasitas mesmo que isso tenha custos pessoais para nós). E é a conjugação destas duas características que conduz ao êxito da cooperação em larga escala na sociedade.” (Raworth, K. 2018, p. 127).

Segundo a economista (Raworth, 2018), o uso crescente de incentivos monetários em políticas destinadas a colocar termo às privações humanas e à degradação ecológica pode ajudar as alterações do nosso autorretrato, de forma a trazer toda a humanidade para o Donut. O Donut é um diagrama com dois círculos concêntricos que simbolizam respectivamente o piso social, abaixo do qual estaria a zona de pobreza e subdesenvolvimento humano; e o tecto ecológico, acima do qual residem os fenómenos de esgotamento ambiental. Entre estas duas dimensões está o espaço seguro e justo para a humanidade, onde desenvolvimento e sustentabilidade convivem em harmonia.

“Como o nosso retrato emergente deixa claro, somos motivados por muito mais do que o custo e o preço. Assim, em vez de se virar em primeiro lugar para os mercados para que sirvam de mediadores nas nossas relações sociais e ecológicas, seria judicioso que o economista do século XXI começasse por perguntar que dinâmica sociais já se encontram em jogo. Quais são os valores, heurística, normas e redes que moldam atualmente o comportamento humano – e como poderiam ser estimulados ou espicaçados, em vez de ignorados e corroídos? Com esta pergunta como ponto de partida, os economistas tornar-se-ão muito mais proficientes na conjugação do poder cego dos mercados com a força subtil da moral. E os indícios empíricos sugerem a probabilidade de esta estratégia poder ajudar a levar-nos para dentro do Donut.” (Raworth, K. 2018, p. 148).

Posteriormente, a autora (Raworth, 2018) questionou-se de como, então, deveria ser desenhando o nosso autorretrato. Esta questão foi discutida com uma variedade de pessoas, como alunos, executivos de empresas, decisores políticos e ativistas, em muitos países. Como conclusão destas discussões, foram repetidas três imagens diferentes para o nosso autorretrato: a humanidade como uma comunidade, como semeadores e ceifeiros e como acrobatas. Ao

perdermos tantos anos a olhar para o retrato errado do homem económico racional, o «Homo economicus», é necessário e está na altura de nos redesenharmos como pessoas que prosperam ligando-se umas às outras e que vivem neste planeta sem esquecer o mundo vivo que nos rodeia.

“Se também quisermos dizer adeus ao nome *Homo economicus*, que deverá tomar o seu lugar? Foram propostos muitos nomes novos, de *Homo heuristicus* e *Homo reciprocans* a *Homo altruisticus* e *Homo socialis*.” (Raworth, K. 2018, p. 154). Raworth (2018) mencionou que não fazia sentido identificarmo-nos com apenas uma destas identidades pois, nós vivemos, simultaneamente, em todas elas. Logo, em vez de escolhermos apenas um destes nomes para o nosso novo autorretrato, devemos juntar todos eles numa única identidade.

4.2 – As ideias que mudaram o mundo – Steven Johnson

“Um dos mais inovadores pensadores da actualidade coloca uma questão fundamental: o que desencadeia as grandes ideias? Todos identificamos uma boa ideia quando a vemos. A prensa tipográfica, o lápis, o autoclismo, a bateria, o Google – são alguns exemplos de óptimas ideias. Na banda desenhada, as ideias brilhantes aparecem em forma de balões. Na vida real, surgem de forma um pouco mais misteriosa.” (As ideias que mudaram o mundo, 2015). “Descartando a hipótese de que os grandes criadores já nascem geniais e, isolados nos seus estúdios ou laboratórios, fazem grandes descobertas, Johnson recupera a história de quase duzentas invenções que mudaram o mundo para demonstrar que, no campo das ideias tal como na biologia, a evolução depende, mais do que de ambientes propícios para a sobrevivência, de meios em que espécies diferentes entrem em contacto.” (Fnac, 2020).

“De forma a mostrar porque é que algumas ideias – como o Facebook ou o YouTube – resultaram enquanto outras nunca passam do papel, Johnson identifica sete princípios-chave que estão na génese e crescimento das boas ideias” (Wook, 2020), dividindo esses sete princípios em capítulos, sem apresentar nenhuma fórmula ou padrão propriamente dita.

«As ideias que mudaram o mundo» oferece-nos uma nova e importante compreensão das raízes da inovação, uma síntese das ideias que mudaram o mundo e um conjunto de estratégias úteis para cultivarmos as nossas futuras descobertas criativas.

4.2.1 - Apresentação dos capítulos

No primeiro capítulo, Johnson explica que “uma boa ideia só é passível de virar realidade se tiver havido uma evolução anterior que permita à tal ideia ser realmente aplicável.” (Andrade, 2017). Se analisarmos a história das grandes evoluções, veremos que não surgiram esporadicamente e nem ao acaso, mas sim graças a descobertas anteriores que somadas levaram à grande ideia. Foram combinações que introduziram novas combinações, podendo ser conceituais ou mecânicas. Este é o pressuposto em que se baseia «o adjacente possível». Por exemplo: “se o Youtube tivesse sido criado em 1995, quando o tráfego de internet e a criação do conteúdo por usuários ainda eram incipientes, provavelmente não teria sido um bom negócio. Foi preciso existir um ambiente anterior, um adjacente a essa ideia, que a tornasse viável.” (Andrade, 2017).

No quinto capítulo, o escritor de ciências norte americano, Johnson, menciona que existem “várias histórias de sucesso que começaram com erros, ou a tentativa de realizar outra ideia. A mais emblemática delas é, sem dúvida, a lâmpada. Segundo o próprio Edson, foram mais de 100 tentativas até encontrar a melhor forma de criar a lâmpada incandescente.” (Andrade, 2017). O erro como aprendizagem, é um passo inevitável no caminho da inovação; quanto mais nos expomos à experimentação, maior é a chance de errarmos, mas, por outro lado, também há uma maior probabilidade de ocorrer uma grande inovação. Porém não podemos idolatrar o «erro» em prejuízo do «acerto», senão o mundo se tornaria num caos completo. Assim, ambos precisam de coexistir. Actualmente, a maioria das empresas não tolera o erro, no entanto é preciso deixar espaço para os erros produtivos, aprendendo com eles e criando inovação.

“O termo «Exaptação», título do sexto capítulo, foi criado pelos paleontólogos Stephen Jay Gould e Elisabeth Vrba para referir-se à utilização por um ser vivo de uma estrutura para uma função diferente daquela para a qual foi originalmente concebida. As penas nos dinossauros, por exemplo, evoluíram inicialmente para a regulação da temperatura. Mais tarde, quando alguns dos seus descendentes tentaram voar, as penas se revelaram úteis para controlar o deslize no voo. Johnson utiliza o termo em tecnologia para demonstrar que certas inovações são produto de bricolagem, uma reciclagem de peças sobressalentes que altera o contexto de um objeto. A prensa de Gutenberg, que foi um marco na história do conhecimento e do progresso, nada mais foi do que uma exaptação da prensa mecânica para a fabricação de vinho.” (Moreira, 2012). O facto que fez com que Gutenberg alcançasse esse objectivo “foi a sua capacidade de pedir emprestada uma tecnologia já existente, mudando a sua função para algo totalmente diferente da sua área de especialização.” (Moreira, 2012).

4.2.2 - Desenvolvimento de capítulos

4.2.2.1 - Capítulo 1: O adjacente possível

Neste primeiro capítulo, Johnson (2015) começou por contar a história de um obstetra de Paris, Stéphane Tarnier, que, no final da década de 1870, interrompeu por um dia o seu trabalho e foi visitar o jardim zoológico da capital. Ao vaguear pelo zoo, deparou-se com uma exposição de incubadoras para pintos. Aquela imagem das incubadoras desencadeou uma associação de ideias na sua mente e, pouco tempo depois, encomendou ao tratador das galinhas do zoo, a construção de um dispositivo semelhante ao das incubadoras de pintos, que garantisse a mesma função de incubação aos recém-nascidos humanos. A mortalidade infantil era extraordinariamente elevada no final do século XIX, assim como no caso dos prematuros que nasciam com baixo peso e as suas hipóteses de sobrevivência eram muito baixas.

“(…) assim que a sua nova incubadora foi instalada na Maternité e os bebés começaram a ser aquecidos por botijas com água quente colocadas debaixo das caixas de madeira, Tarnier fez um estudo rápido que abrangeu quinhentos recém-nascidos. Os resultados foram um choque para os médicos de Paris: enquanto 66 por cento dos bebés de baixo peso morriam poucas semanas depois do parto, a utilização da caixa incubadora de Tarnier faria com que dos recém-nascidos de baixo peso aí colocados só morressem 38 por cento. Portanto, bastaria tratar os prematuros como se fossem animais ainda dentro dos ovos em incubação num jardim zoológico para reduzir eficazmente, para metade, a mortalidade infantil dos bebés.” (Johnson, S. 2015, pp. 33-34).

Conforme o autor (Johnson, 2015) esclareceu, a incubadora de Tarnier não foi o primeiro aparelho a ser utilizado para manter os recém-nascidos quentes, apesar do seu mecanismo ter sido melhorado nas décadas seguintes. “Porém, a análise estatística de Tarnier deu à incubação dos recém-nascidos o impulso de que ela necessitava: poucos anos depois, a câmara municipal de Paris exigiu a instalação de incubadoras em todas as maternidades da cidade.” (Johnson, S. 2015, p. 34). Assim, as incubadoras modernas, tornaram-se em equipamentos habituais de todos os hospitais americanos depois do final da Segunda Guerra Mundial, garantindo uma redução de cerca de 75 por cento nas taxas de mortalidade infantil entre 1950 e 1998. Como as incubadoras são unicamente utilizadas no início da vida, o seu benefício para a saúde pública compete com qualquer outra evolução da medicina do século XX. Por exemplo: uma incubadora garante uma vida inteira, enquanto que um *bypass* duplo pode garantir apenas mais uma década ou duas de vida.

No entanto, o escritor de ciências norte americano (Johnson, 2015) afirma que nos países em desenvolvimento, a mortalidade infantil continua a ser uma questão difícil de resolver: morrem mais de cem bebés em cada mil partos, sendo muitos desses recém-nascidos prematuros que poderiam ter sido salvos se tivessem tido acesso a incubadoras. Porém, as incubadoras modernas são objectos complexos e muito caros. Embora até se possa “dizer que essa despesa ainda é o menos. Porque os equipamentos complexos avariavam-se, pelo que é necessário ter alguém com conhecimentos técnicos para os arranjar e também peças de substituição disponíveis.” (Johnson, S. 2015, p. 35). No ano seguinte ao tsunami de 2004, no oceano Índico, o hospital da cidade indonésia de Meulaboh recebeu oito incubadoras de uma série de organizações de assistência internacional. No final de 2008, quando um professor do Instituto de Tecnologia do Massachusetts, Timothy Prestero, visitou o hospital, todas as oito incubadoras estavam avariadas, vitimizadas por picos de energia eléctrica e pela humidade tropical. A isso foi somada a incapacidade da equipa hospitalar de ler o manual de reparação escrito em inglês. “As incubadoras de Meulaboh tornaram-se um excelente exemplo: alguns estudos sugerem que quase 95% da tecnologia médica oferecida aos países em desenvolvimento tem avarias nos primeiros cinco anos de uso.” (Johnson, S. 2015, p. 35).

Como Johnson (2015) continuou a explicar, projectar uma incubadora para um país em desenvolvimento não era só uma questão de criar algo que funcionasse de forma eficaz; era também projectar algo que não avariasses de forma catastrófica. Como não era possível assegurar um abastecimento contínuo de peças sobresselentes ou de técnicos de manutenção formado, Prestero, fundador da organização Design that Matters, e a sua equipa decidiram construir uma incubadora a partir de peças que já existiam em grande quantidade no mundo em desenvolvimento. Assim, Dr. Rosen procurou Prestero e apresentou-lhe a seguinte ideia: “e se ele fizesse uma incubadora com peças de carros?” (Johnson, S. 2015, p. 36). Esta ideia surgiu a partir, do facto, de que a povoação não tinha muitos equipamento tecnológicos, como a televisão ou o computador, mas mantinha em circulação os seus *Toyota 4Runners*.

“Três anos depois, a equipa da Design that Matters mostrou um protótipo a que chamou *NeoNurture* (literalmente, «NeoSustento»). Visto por fora, parecia uma moderna incubadora feita em série, mas o interior era mais parecido com um automóvel.” (Johnson, S. 2015, p. 36). O autor (Johnson, 2015) acrescenta que, construir o *NeoNurture* com peças de automóvel foi duplamente eficiente, porque era aproveitado tanto a oferta das próprias peças existentes como o conhecimento local de reparações automóveis. Ambos eram recursos abundantes no contexto do mundo em desenvolvimento. Não era preciso ser-se um técnico

profissional em equipamento médico para arranjar o *NeoNurture*; nem era necessário ler o manual. Bastava saber substituir um farol avariado.

“As boas ideias são como o *NeoNurture*. São, inevitavelmente, limitadas pelas peças disponíveis e pelas capacidades que rodeiam essas ideias. Temos uma tendência natural para criar uma aura romântica em torno das inovações mais importantes, imaginando ideias solenes que transcendem o que as rodeia, uma mente dotada que consegue, de algum modo, ver para lá do lixo que são as velhas ideias e das tradições ossificadas. Mas as ideias são trabalhos de bricolagem – são construídas a partir desses detritos. Pegamos nas ideias que herdámos ou com que nos deparámos e fazemos com elas um *cocktail* que dá ao conjunto uma forma nova. Gostamos de pensar que as nossas ideias são incubadoras de 40 mil dólares, expedidas directamente da fábrica, mas, na realidade, elas foram criadas a partir de peças sobresselentes que, por um feliz acaso, já existiam na nossa garagem.” (Johnson, S. 2015, pp. 36-37).

Em seguida, um dos mais inovadores pensadores da actualidade (Johnson, 2015) relata que o biólogo evolucionário Stephen Jay Gould mantinha uma singular colecção de calçado que havia comprado durante as suas viagens pelos países em desenvolvimento, em mercados ao ar livre. Essa colecção era composta por sandálias feitas com pneus reciclados. Talvez não seja grande coisa no contexto da moda, mas, para Gould, era um objecto de grande valor enquanto prova do “«engenho humano». (...) As inovações da natureza também se apoiam em peças de substituição. A evolução avança graças ao aproveitamento dos recursos disponíveis e à sua combinação para gerar novos usos.” (Johnson, S. 2015, p. 37). Até os nossos corpos são obras de bricolagem, com peças velhas concatenadas para dar forma a algo radicalmente novo.

Segundo Johnson (2015), actualmente dispomos de uma imagem muito mais clara da composição da atmosfera terrestre antes da vida ter emergido, graças a uma área científica conhecida por química pré-biótica. A Terra sem vida era controlada por algumas moléculas básicas: amónia, metano, água, dióxido de carbono, um pequeno número de aminoácidos e outros compostos orgânicos simples. “Cada uma destas moléculas era capaz de efectuar uma série limitada de transformações e de intercâmbios com outras moléculas da sopa primordial: o metano e o oxigénio recombinavam-se, por exemplo, para formar formaldeído e água.” (Johnson, S. 2015, p. 38). Se pensarmos em todas essas moléculas iniciais, podemos imaginar todo o potencial de novas combinações que essas mesmas moléculas poderiam formar de maneira espontânea, simplesmente colidindo umas com as outras.

Em relação a este assunto, o autor (Johnson, 2015) mencionou o cientista Stuart Kauffman, que apresentou um nome sugestivo para o conjunto de todas essas combinações de primeira ordem: o «adjacente possível». Esta expressão capta tanto os limites como o potencial criativo da mudança e da inovação. O adjacente possível “é uma espécie de futuro-sombra que paira na orla do actual estado de coisas, um mapa de todas as maneiras como o presente se pode

reinventar. Não é, no entanto, um espaço infinito nem um campo de jogos completamente aberto.” (Johnson, S. 2015, p. 39). O adjacente possível revela que, a qualquer momento, o mundo é capaz de fazer mudanças extraordinárias, mas apenas certas mudanças podem acontecer.

“A estranha e magnífica verdade sobre o adjacente possível é que os seus limites se alargam à medida que são explorados. Cada nova combinação empurra novas combinações para o adjacente possível. Pensemos nele como numa casa que magicamente se expande a cada porta que se abre. Começamos numa sala que tem quatro portas, conduzindo cada uma delas a uma nova sala onde ainda não entrámos. Essas quatro salas são o adjacente possível. Mas quando abrimos uma das portas e entramos nessa sala, aparecem três novas portas, cada uma conduzindo a uma sala novinha em folha, onde não teríamos podido chegar directamente do ponto de partida. Se continuarmos a abrir portas novas até poderemos vir a criar um palácio.” (Johnson, S. 2015, p. 39).

Deste modo, o escritor de ciências norte americano (Johnson, 2015) expõe que, os ácidos gordos básicos auto-organizam-se, naturalmente, em esferas cobertas com uma dupla camada de moléculas, muito idênticas às membranas que definem os limites das células modernas. Quando os “ácidos gordos se combinam para formar essas esferas limitadas, abre-se uma nova ala do adjacente possível porque essas moléculas criam, implicitamente, uma divisão fundamental entre o interior e o exterior da esfera. Esta divisão é a própria essência da célula.” (Johnson, S. 2015, p. 39).

Conforme o que Johnson (2015) indicou, este mesmo padrão reaparece, muitas vezes, ao longo de toda a evolução da vida. Na verdade, uma maneira de pensar sobre a trajetória da evolução é analisá-la “como uma exploração contínua do adjacente possível. (...). Quando apareceram nos nossos antepassados os polegares em posições opostas, abriu-se um novo caminho cultural no adjacente possível: a criação e o uso de instrumentos e de armas construídos com grande minúcia.” (Johnson, S. 2015, p. 40).

Uma das coisas que pareceu, ao autor (Johnson, 2015), muito inspiradora na ideia do adjacente possível de Kauffman é o contínuo que ele sugere entre os sistemas naturais e os sistemas feitos pelo Homem. “«Aconteceu obviamente alguma coisa nos últimos 4,8 mil milhões de anos», escreve Kauffman. «A biosfera expandiu-se ou, mais correctamente, explodiu várias vezes e alargou o adjacente possível [...]» (Johnson, S. 2015, p. 40). Se fossemos um átomo de carbono, há 4 mil milhões de anos, haveria centenas de configurações moleculares nas quais poderíamos tropeçar. Actualmente, se acrescentarmos a uma lista quase infinita de outras formas de vida baseadas no carbono que não faziam parte do adjacente possível da Terra pré-biótica, outra lista igualmente espantosa de invenções humanas que se

baseiam no carbono – como por exemplo, um objecto feito de plástico – veremos como o reino do adjacente possível se expandiu desde que aqueles ácidos gordos se organizaram para criar a primeira membrana.

“A história da vida e da cultura humana pode, portanto, ser contada como a história de uma gradual mas permanente exploração do adjacente possível, com cada inovação a abrir novos rumos que serão depois explorados.” (Johnson, S. 2015, p. 41). Mas, actualmente, um dos maiores pensadores de inovação (Johnson, 2015) infomou que alguns sistemas são mais competentes que outros na exploração desses espaços de possibilidade. Por exemplo: os ambientes das grandes cidades possibilitam muito mais exploração comercial do adjacente possível do que as cidades pequenas ou aldeias, permitindo que comerciantes e empresários se especializem em áreas que seriam insustentáveis em centros urbanos menores.

No caso da Web, como Johnson (2015) exibiu, o seu adjacente possível foi explorado de forma muito mais rápida do que qualquer outra tecnologia de comunicação. No início de 1994, era um meio apenas de texto, mas, passados poucos anos, o espaço de possibilidades começou a expandir-se. “Pouco tempo depois, tornou-se um verdadeiro meio de dois sentidos, onde era tão fácil publicar aquilo que se escrevia como ler as coisas das outras pessoas, gerando formas que o mundo nunca antes vira (...)” (Johnson, S. 2015, p. 42). O YouTube, por exemplo, fez da Web um dos mais influentes mecanismos de distribuição de vídeos do planeta.

De acordo com o que foi proferido pelo autor perspicaz e claro (Johnson, 2015), podemos ver as impressões digitais do adjacente possível num dos mais importantes padrões de toda a história intelectual, aquilo a que os especialistas chamam «o múltiplo»: um cientista ou “um inventor tem uma ideia brilhante algures no mundo e torna pública a sua admirável descoberta, só para perceber que a mesma ideia já tinha sido objecto de multiplicação por três outras mentes no ano anterior e de forma independente”. (Johnson, S. 2015, p. 42). As manchas solares são um dos vários exemplos do múltiplo, pois foram descobertas simultaneamente, em 1611, por quatro cientistas que viviam em quatro diferentes países.

“Têm-se invocado os múltiplos para apoiar teorias nebulosas sobre o *zeitgeist*, mas elas têm uma explicação mais chã. As boas ideias não nascem do ar mas são construídas a partir de uma colecção de componentes que já existem, cuja combinação se expande (e, ocasionalmente, se contrai) com o passar do tempo. Alguns desses componentes são conceptuais: maneiras de resolver problemas ou, para começar, novas definições do que constitui um problema. Outros são, literalmente, componentes mecânicos. Para procurar o oxigénio, Priestley e Scheele precisavam do enquadramento conceptual de que o ar era, em si, uma coisa que valia a pena estudar e que era composto por gases distintos. Nenhuma destas ideias foi generalizadamente aceite até à segunda metade do século XVIII. Mas eles também precisavam das balanças aperfeiçoadas que lhes permitiram medir as alterações minúsculas no peso, provocadas pela oxidação, tecnologia que, em 1774, ainda tinha poucas décadas de

vida. Quando estes elementos ficaram disponíveis, a descoberta do oxigénio entrou no reino do adjacente possível. Isolar do oxigénio foi, pode dizer-se, tão simples como respirar, mas apenas porque um conjunto específico de descobertas e invenções já existentes tornaram a experiência pensável.” (Johnson, S. 2015, p. 43).

O escritor de ciências norte americano (Johnson, 2015) recorda que o adjacente possível tem a ver tanto com limites como com aberturas. Na linha do tempo de uma biosfera em expansão, a cada momento, existem portas que ainda não podem ser abertas. Na cultura humana, costumados pensar em ideias inovadoras como se fossem acelerações súbitas na linha temporal, quando um génio consegue dar um salto para o futuro e inventa algo a que as mentes normais, que estão aprisionadas no presente, não poderiam ter chegado com sucesso. Mas, na realidade, os desenvolvimentos tecnológicos e científicos raramente se afastam do adjacente possível. “A história do progresso cultural é, quase sem excepção, a história de uma porta que dá para outra porta e que permite explorar o palácio vendo uma sala de cada vez.” (Johnson, S. 2015, pp. 43-44). Quando isto não acontece desta forma, as ideias acabam quase sempre por fracassar a curto prazo, precisamente porque saltaram algumas etapas. Para estas ideias fracassadas, até temos uma expressão para qualificá-las: dizemos que estão «à frente do seu tempo».

Como exemplo das ideias «à frente do seu tempo», o Johnson (2015) considerou a lendária máquina analítica, projectada no século XIX pelo inventor britânico Charles Babbage, embora tenha sido necessário várias gerações para o mundo adoptar as suas ideias. Na realidade, Babbage, apesar de ter projectado duas invenções, nunca conseguiu as construir em vida. Uma delas foi a máquina diferencial, um dispositivo extraordinariamente complexo, pensado para calcular funções polinomiais. “A velocidade e a precisão do dispositivo teriam excedido tudo o que era possível no tempo de Babbage e por vários graus de magnitude.” (Johnson, S. 2015, p. 44).

Porém, segundo o que foi analisado pelo autor (Johnson, 2015) e apesar de toda a sua complexidade, a máquina diferencial estava inteiramente nos limites do adjacente possível da tecnologia vitoriana. Na segunda metade do século XIX ocorreu uma enchente constante de aperfeiçoamentos no cálculo mecânico, muitos deles baseados nas ideias de Babbage. “O conceito de Babbage para a máquina diferencial foi um trabalho de génio, sem dúvida, mas não transcendeu o adjacente possível do seu tempo.” (Johnson, S. 2015, p. 45).

“O mesmo já não se poderá dizer da outra ideia de Babbage: a máquina analítica, o grande projecto incompleto da sua carreira, em que trabalhou durante os últimos trinta anos da sua vida.” (Johnson, S. 2015, p. 45). O escritor (Johnson, 2015) clarifica que a máquina era tão

complexa que nunca saiu do papel, com a excepção de uma pequena parte que Babbage conseguiu construir pouco tempo antes de morrer, em 1871. Ela foi – pelo menos, em termos de projecto no papel – o primeiro computador programável do mundo. Este projecto de Babbage antecipou a estrutura básica de todos os computadores contemporâneos.

Em 1837, Babbage já tinha esboçado a maior parte do seu sistema, mas o primeiro verdadeiro computador a usar essa arquitetura programável “não apareceu senão cem anos mais tarde. (...). Muitas das perspectivas pioneiras a que Babbage chegou durante a década de 1850 tiveram de ser autonomamente redescobertas pelos visionários da ciência da computação da época da Segunda Guerra Mundial.” (Johnson, S. 2015, p. 46).

“E porque é que a máquina analítica demonstrou ser um beco sem saída a tão breve prazo, apesar da inteligência das ideias de Babbage? A maneira mais simpática de o explicar é dizer que as suas ideias se haviam escapado dos limites do adjacente possível. Mas talvez seja preferível dizê-lo em termos mais prosaicos: Babbage não dispunha das peças necessárias. Mesmo que tivesse construído uma máquina seguindo fielmente à letra as suas próprias especificações, não é certo que ela pudesse ter funcionado, porque Babbage estava, na realidade, a desenhar uma máquina para a era da electrónica no meio da revolução mecânica dominada pelos engenhos a vapor. Ao contrário de todos os computadores modernos, a máquina de Babbage seria inteiramente composta por peças mecânicas e interruptores, que iam aumentando de número e de complexidade. (...). Seria um pesadelo, em matéria de manutenção, mas, pior, acabaria por ser intoleravelmente lenta. Babbage vangloriou-se a Ada Lovelace de ter a certeza de que a máquina seria capaz de multiplicar dois números de vinte dígitos em três minutos. (...). Os primeiros computadores da era digital conseguiam fazer os mesmos cálculos em alguns segundos e um iPhone completa milhões de cálculos desses no mesmo período de tempo. Os computadores programáveis requeriam tubos de vácuo ou, melhor ainda, circuitos integrados, onde a informação flui transformada em minúsculos impulsos de actividade eléctrica, e não as engrenagens metálicas movidas a vapor, que correm o risco de enferrujar.” (Johnson, S. 2015, pp. 46-47).

Outro avanço tecnológico que Johnson (2015) comparou com a máquina analítica de Babbage – numa linha temporal muito mais acelerada – foi a história do YouTube. Se Hurley, Chen e Karim “tivessem tentado pôr em prática a mesma ideia dez anos antes, em 1995, teriam sofrido um fiasco espectacular, porque a existência de um *site* dedicado à partilha de vídeos não estava dentro do adjacente possível dos primeiros tempos da Internet.” (Johnson, S. 2015, p. 47). Outra explicação para o sucesso imediato do YouTube foi, os seus criadores terem podido se basear no serviço de vídeos na plataforma Flash, da Adobe, o que significava que podiam se concentrar na facilitação de partilhar e de discutir os vídeos, não precisando assim de gastar milhões de dólares para desenvolver um novo padrão videográfico a partir do zero. Mas o próprio Flash só foi lançado no final de 1996 e nem sequer suportava vídeos até 2002.

Em relação a estes dois últimos exemplos – a máquina analítica e o retrocesso de 10 anos no aparecimento do YouTube – o autor (Johnson, 2015) concluiu que, em ambos os casos,

“a ideia estava certa, mas o ambiente ainda não se encontrava pronto para a acolher.” (Johnson, S. 2015, p. 48).

Tendo em conta tudo o que foi mencionado, até agora, pelo norte americano (Johnson, 2015), podemos deduzir que todos nós vivemos dentro das nossas próprias versões do adjacente possível. “No trabalho, nas tentativas de criar alguma coisa, nas entidades que nos contratam, nas comunidades em que residimos – em todos estes ambientes diferentes encontramos-nos rodeados por configurações potencialmente novas e por novas maneiras de romper o padrão das nossas rotinas.” (Johnson, S. 2015, p. 48). O truque é descobrir maneiras de explorar os limites de possibilidade ao nosso redor. Isso pode ser tão simples como alterar o ambiente físico em que trabalhamos, ou cultivar um tipo específico de rede social, ou manter certos hábitos na maneira como procuramos e armazenamos informação.

“Recordemos a questão inicial: qual é o tipo de ambiente capaz de gerar boas ideias? A maneira mais simples de responder é esta: os ambientes inovadores são os melhores na ajuda aos seus habitantes para explorarem o adjacente possível porque expõem uma variedade ampla e diversificada de peças de substituição – mecânicas ou conceptuais – e encorajam novas maneiras de recombinação dessas peças. Os ambientes que bloqueiam ou limitam essas novas combinações – ao punirem o experimentalismo, ao obscurecerem certas ramificações do que é possível, ao tornar o estado actual das coisas tão satisfatório que ninguém se dá ao trabalho de explorar as suas orlas – tenderão, na prática, a gerar e a fazer circular um menor número de inovações do que os ambientes que estimulam a exploração.” (Johnson, S. 2015, pp. 48-49).

Posteriormente, Johnson (2015) exibiu um momento famoso na história, quase catastrófica, da missão *Apolo 13*, em “que os engenheiros do centro de controlo compreendem que precisam de criar um filtro improvisado de dióxido de carbono para evitar que os astronautas envenenem a atmosfera do módulo lunar com as suas próprias exalações antes de regressarem à Terra.” (Johnson, S. 2015, p. 49). Após teres constatado este problema, os engenheiros criaram um inventário de urgência de todo o equipamento disponível no módulo lunar. Um dos chefes das operações de voo atirou uma mistura de vários equipamentos para cima da mesa de reuniões e informou os restantes companheiros que teriam de arranjar maneira daqueles equipamentos servirem para solucionar o problema.

Este ocorrido significou – assim como também o autor (Johnson, 2015) analisou – que os objectos que estavam em cima da mesa definiam o adjacente possível para o problema da construção de um purificador de carbono capaz de funcionar num módulo lunar: o dispositivo que acabaram por inventar funcionou na perfeição.

“De certa maneira, os engenheiros do centro de controlo da *Apolo 13* tiveram uma facilidade superior ao que seria normal. Os problemas deste género não revelam, em geral, o seu adjacente possível de uma forma tão clara e tangível. Ter uma boa ideia é, em parte, descobrir quais são essas peças a que podemos recorrer e ter a certeza de que não estamos apenas a reciclar velhos componentes. (...). O truque para ter boas ideias não é ficar sentado, num isolamento glorioso, a tentar pensar em grandes coisas. O truque consiste em pôr mais objectos em cima da mesa.” (Johnson, S. 2015, pp. 49-50).

4.2.2.2 - Capítulo 5: O erro

No início do cinco capítulo, Johnson (2015) descreve a história de um jovem de 27 anos, Lee De Forest, que aspirava ser inventor e que, no verão de 1900, mudou-se para Chicago, onde começou a trabalhar como tradutor de artigos estrangeiros sobre tecnologia sem fios. Na realidade, a sua verdadeira paixão encontrava-se na “coleção de maravilhas que ele reunira no seu quarto de Washington Boulevard: baterias, transmissores de centelhas, eléctrodos – todas as pedras basilares que, na década seguinte, serviriam, em conjunto, para dar início à era da electrónica.” (Johnson, S. 2015, p. 125).

Segundo o autor (Johnson, 2015), para um jovem inovador ainda em desenvolvimento na área da telegrafia sem fios, no início do século XX, o transmissor de centelhas era o aparelho mais essencial das engenhocas. “Os transmissores de centelhas produziam um ruído monótono, mas intenso, que era o ideal para a transmissão do código Morse.” (Johnson, S. 2015, p. 126).

De acordo com o que foi demonstrado pelo escritor norte americano (Johnson, 2015), durante a noite de 10 de Setembro de 1900, quando De Forest estava a fazer experiências com o seu transmissor de centelhas num canto do seu quarto de Washington Boulevard, descobriu que talvez fosse possível utilizar um gás como detector sem fios, um que pudesse ser mais sensível do que qualquer coisa que Marconi ou Tesla tivessem criado até então.

Deste modo, Johnson (2015) indicou que De Forest encontrava-se com a clássica intuição lenta. No final, essa intuição evoluiu para uma invenção que acabou por transformar toda a paisagem do século XX; uma invenção que tornou possível a existência da rádio, da televisão e dos primeiros computadores digitais. Em 1903, De Forest deu início a uma série de experiências fracassadas. Mas, anos mais tarde, teve a ideia de colocar um terceiro eléctrodo numa lâmpada, ligada a uma antena ou a um sintonizador externo. Após várias repetições, usou, como eléctrodo intermédio, um pedaço de arame que já tinha sido várias vezes torcido, para trás e para a frente, que chamou de «grelha». Os “primeiros testes mostraram que o dispositivo, que De Forest apelidou de *audion*, era muito superior a qualquer tecnologia já existente para

amplificar sinais de rádio sem diminuir a capacidade que o sintonizador tinha de separar os sinais em frequências diferentes.” (Johnson, S. 2015, pp. 126-127).

“A criação de De Forest acabaria por ser baptizada como tríodo. A sua concepção, com três eléctrodos por base, seria o ponto de partida para a construção do tubo de vácuo que começou a ser produzido em massa na década seguinte. Os principais protagonistas da revolução nas comunicações da primeira metade do século – receptores de rádio, centrais telefónicas e televisores – tiveram por base uma variante do dispositivo concebido por De Forest para amplificar os sinais. Utilizado, inicialmente, para amplificação, o tubo de vácuo acabou por servir como interruptor electrónico, sem que tal tivesse sido previsto, sendo utilizado no reforço das portas lógicas de alta velocidade nos primeiros computadores digitais na década de quarenta. Quando o inventor torceu o arame e fez dele uma grelha, colocando-o depois entre os dois eléctrodos, abriu, sem saber, o adjacente possível à máquina analítica que Charles Babbage não conseguira produzir sessenta anos antes. O poder desse novo portal revelou-se de imediato: o primeiro computador construído com tubos de vácuo, o ENIAC que parecia um mamute, fez os cálculos que ajudaram a desenvolver a bomba atómica.” (Johnson, S. 2015, p. 127).

Conforme o autor (Johnson, 2015) acrescentou, a invenção do *audion* parece uma história clássica de engenho e de persistência, mas em quase todos os passos que deu, De Forest estava redondamente enganado em relação ao que era a sua invenção. O *audion* “não foi tanto uma invenção mas sim uma acumulação de erros, persistente e permanente. A estranha comunicação entre o transmissor de centelhas e a chama da lâmpada a gás de Welsbach nada tinha que ver, afinal, com o espectro electromagnético.” (Johnson, S. 2015, p. 127).

Assim, como foi analisado por um dos maiores pensadores de inovação da actualidade (Johnson, 2015), De Forest pode ter sido o mais errático dos grandes inventores do século XX, mas sua trajetória está longe de ser uma anomalia. O hábito de alguém ter espectacularmente razão tem “uma história escondida na sombra: uma história, muito mais longa, de quem se enganou espectacularmente uma e outra vez. (...). Um número chocantemente grande de ideias inovadoras que constam dos anais da ciência pode ser atribuído a ambientes laboratoriais contaminados.” (Johnson, S. 2015, p. 128). Um dos exemplos, é o caso famoso de Alexander Fleming, que descobriu as virtudes médicas da penicilina quando uma cultura de estafilococos que deixara junto de uma janela aberta do laboratório foi infiltrada por bolor.

Em seguida, Johnson (2015) apresentou a história de um veterano da Segunda Guerra Mundial, da Marinha dos EUA, chamado Wilson Greatbach, que, por volta de 1956, foi contratado por um médico do Instituto de Doenças Crónicas, para o ajudar a projectar um oscilador que registasse os batimentos cardíacos. Um dia, ao trabalhar nesse aparelho, Greatbach pegou, por engano, na resistência errada e quando o ligou ao oscilador, este começou a pulsar num ritmo que lhe era familiar. Graças ao erro de Greatbach, em vez de registrar os

batimentos de um coração humano, o aparelho estava a simulá-los. Ali estava o começo de um dispositivo que poderia “restaurar o sinal deficiente de um coração com batimentos irregulares, empurrando o órgão para uma sincronização forçada e com intervalos precisos. (...). Por volta de 1960, o *pacemaker* Greatbach-Chardack já estava a bater firmemente no peito de dez seres humanos.” (Johnson, S. 2015, p. 130).

O *pacemaker* de Greatbach, do modo como o autor perspicaz e claro (Johnson, 2015) indicou, foi um exemplo de uma grande ideia que resultou – literalmente – de uma nova combinação de peças dispersas. Isto significa que, essa nova combinação formou-se devido a um simples engano – ao escolher a resistência errada – que, após quatro anos, estava a salvar a vida de algumas pessoas. “Mas o erro, só por si, raramente é suficiente.” (Johnson, S. 2015, p. 130). Invenções como a radiografia, a borracha vulcanizada e o plástico dependeram todas de erros que deram origem a mais alguma coisa e que o puderam fazer porque se conectaram a uma intuição lenta nas mentes dos seus criadores.

Posteriormente, o escritor norte americano (Johnson, 2015) citou o economista britânico William Stanley Jevons, que também teve a experiência directa como inventor e que descreveu a importância do erro na sua obra *Principles of Science*, publicada em 1874:

“Com toda a probabilidade, os erros da grande mente excedem em número os das mentes menos vigorosas. A fertilidade da imaginação e a abundância das tentativas de chegar à verdade figuram entre os primeiros requisitos da descoberta; mas as tentativas de adivinhar que resultam em erro devem ser tão numerosas como aquelas que se revelam bem fundamentadas.” (Johnson, S. 2015, pp. 130-131).

Johnson (2015) esclarece que a expressão: «os erros da grande mente excedem em número os das mentes menos vigorosas.» “não é, apenas, uma questão estatística. Nem é provocado pelo facto de os pensadores pioneiros serem, simplesmente, mais produtivos do que os menos «vigorosos» e gerarem globalmente mais ideias, tanto boas como más.” (Johnson, S. 2015, p. 131).

“Alguns estudos históricos de registos de patentes mostram, na realidade, que a produtividade global está relacionada com descobertas radicais na ciência e na tecnologia e que a simples quantidade acaba por conduzir à qualidade. Mas Jevons está a defender um ponto de vista mais subtil para o papel do erro na inovação, porque o erro não é apenas uma fase pela qual se deve passar no caminho para o génio. O erro cria, frequentes vezes, um caminho que nos afasta das nossas convicções mais confortáveis. De Forest estava enganado a respeito da utilidade do gás como detector, mas continuou a explorar as margens desse erro até encontrar algo que era genuinamente útil. Estarmos certos mantém-nos onde estamos. Estarmos errados obriga-nos a explorar.” (Johnson, S. 2015, p. 131).

Outro exemplo exposto pelo autor (Johnson, 2015) foi a obra «The Structure of Scientific Revolutions» (A Estrutura das Revoluções Científicas), onde Thomas Kuhn

desenvolve uma argumentação semelhante em relação ao papel do erro. Segundo ele, as mudanças de paradigma começam com anomalias nos dados recolhidos, no momento em que os cientistas constatarem que as suas previsões continuam revelando-se erradas. “Como escreveu William James: «O erro é necessário para fazer descobrir a verdade, tal como um fundo negro é necessário para exibir o brilho de um retrato».” (Johnson, S. 2015, p. 132). Quando estamos errados, temos de desafiar as nossas suposições e adoptar novas estratégias. “Estar enganado, só por si, não abre novas portas no adjacente possível mas obriga-nos a procurá-las.” (Johnson, S. 2015, p. 132).

Mas o escritor (Johnson, 2015) recorda que “o problema do erro é o facto de nós termos uma tendência natural para o desvalorizarmos. (...). Mais de metade dos dados recolhidos pelos investigadores desviaram-se significativamente daquilo que os próprios haviam previsto que encontrariam.” (Johnson, S. 2015, p. 132).

Como foi analisado por Johnson (2015), “a transformação do erro em descoberta revelou-se uma das funções-chave das reuniões dos laboratórios. No estudo de Dunbar, os investigadores de projectos diferentes tinham uma menor tendência a desvalorizar os aparentes erros como se eles fossem apenas ruído inútil.” (Johnson, S. 2015, p. 132). Como observou o jornalista científico Jonah Lehrer, este padrão surge num dos grandes avanços científicos da física no século XX: a descoberta da radiação cósmica de fundo, que, por mais de um ano, foi confundida como estática sem sentido pelos astrónomos Arno Penzias e Robert Wilson, até que uma conversa casual com um físico nuclear de Princeton, semeou neles a ideia de que o ruído talvez não fosse o resultado de um equipamento defeituoso, mas sim uma reverberação, ainda persistente, do Big Bang.

Posto isto, o autor perspicaz (Johnson, 2015) mostrou o exemplo de uma professora de psicologia de Berkeley, Charlan Nemeth, que iniciou, há trinta anos, a investigação sobre a relação entre o ruído, a divergência e a criatividade em ambientes de grupo. Numa das primeiras experiências de Nemeth foi pedido, às suas cobaias humanas, que fizessem associações livres à cor que tinham visto em cada imagem que foi apresentada. “Há poucas acções tão comumente ligadas à investigação da criatividade como a livre associação de ideias. (...). A livre associação, dizem-nos, ajudar-nos-á a encontrar as respostas.” (Johnson, S. 2015, p. 133). Mas, por outro lado, há muito tempo que os psicólogos argumentam, como piada, que os seres humanos fazem a livre associação de maneiras absurdamente previsíveis.

“Os psicólogos reuniram muitas tabelas de probabilidades que documentam o padrão da livre associação para centenas de palavras. Estas normas dão-lhes uma medida estável para o

pensamento criativo em ambientes diferentes. Algumas situações tornam as pessoas ainda mais previsíveis nas suas associações de ideias (...). Mas há outras situações que podem empurrar os resultados para o fim da escala (...). Os indivíduos que são invulgarmente criativos tendem a gerar associações de ideias mais originais quando são submetidos a testes. A experiência de Charlan Nemeth foi uma perfeita corporização desta previsibilidade. Os diapositivos azuis fizeram surgir associações de palavras completamente convencionais (...) enquanto as associações mais inovadoras ficavam limitadas aos vinte por cento finais.” (Johnson, S. 2015, p. 134).

Mas depois, o escritor norte americano (Johnson, 2015) contou que a Nemeth conduziu uma outra versão da experiência, desta vez com uma alteração inesperada: ela mostrou os mesmos diapositivos, mas introduziu, secretamente, no grupo das cobaias, um conjunto de actores que tinham sido instruídos para descreverem cada diapositivo de maneira desadequada, como se fossem de uma cor diferente. Ao fazer isso, Nemeth introduziu, deliberadamente, um ruído no processo de decisão e o que descobriu era, sem dúvida, contrário às nossas certezas intuitivas sobre a verdade e o erro. Os grupos contaminados com informação errónea acabaram a fazer conexões mais originais do que aqueles que só haviam recebido informação correcta, em estado puro. “Os actores «divergentes» empurraram os restantes membros do grupo para a exploração de novas divisões do adjacente possível, apesar de estarem, tecnicamente falando, a adicionarem dados incorrectos ao ambiente.” (Johnson, S. 2015, p. 135).

Após isto, Johnson (2015) mencionou que Nemeth continuou a documentar o mesmo fenómeno em dezenas de ambientes diferentes: júris, reuniões de conselhos de administração e seminários académicos. “A investigação que tem feito sugere a existência de uma verdade paradoxal relativamente à inovação: as boas ideias emergem com mais probabilidade em ambientes que contêm uma certa quantidade de ruído e de erro.” (Johnson, S. 2015, p. 135). Possivelmente, deveríamos de imaginar que a inovação estaria mais fortemente relacionada com os valores da precisão, da clareza e do foco. Valorizamos as boas ideias porque tendem a ter uma proporção sinal/ruído elevada. Contudo, isso não significa que seja desejável cultivar essas ideias “em ambientes livres de ruído porque esses ambientes livres de ruído acabam por ser demasiado estéreis e previsíveis no que se refere aos seus resultados. Os melhores laboratórios para a inovação são sempre os que se encontram um pouco contaminados.” (Johnson, S. 2015, p. 135).

“Na próxima vez em que o leitor vá visitar um jardim zoológico ou um museu de história natural e em que esteja a observar a extraordinária diversidade dos organismos que existem no nosso planeta, faça uma pausa de um segundo para se recordar de que todas estas variantes – as presas do elefante, a cauda do pavão e o neocórtex humano – se tornaram possíveis pelo erro. Sem o ruído, a evolução estagnaria e daria origem a uma série infinita de cópias perfeitas, incapazes de mudar. Mas porque o ADN pode errar – por mutações no código em

si ou por erros de transcrição ocorridos durante a replicação –, a selecção natural tem uma origem constante de novas possibilidades a testar. Na maior parte do tempo, estes erros conduzem a resultados desastrosos ou são completamente desprovidos de efeitos. Mas, de vez em quando, uma mutação abre uma nova ala do adjacente possível. Do ponto de vista evolucionário, não chega dizer que «errar é humano». Desde o início, foi o erro que tornou possíveis os seres humanos.” (Johnson, S. 2015, pp. 135-136).

“A importância da mutação aleatória na história da nossa evolução foi, desde há muito, associada à teoria original de Darwin (...).” (Johnson, S. 2015, p. 136). No entanto, o autor (Johnson, 2015) revela que, na realidade, o próprio Darwin teve dificuldade em aceitar o facto de que uma variação aleatória, sem direcção, podia dar origem às maravilhosas inovações da vida. Foi de tal modo que Darwin, para se afastar dessa premissa, desenvolveu uma teoria intitulada «pangénese». A pangénese introduziu um complexo mecanismo para a hereditariedade que criou um tipo de variação directa. Embora a pangénese tenha sido bem-recebida na época em que Darwin a propôs, a genética contemporânea acabou por se revelar completamente falsa. “Seria, aliás, o erro mais escandaloso da carreira científica de Darwin. Em certo sentido, o maior erro de Darwin foi a sua incapacidade de compreender a força inconstante do erro.” (Johnson, S. 2015, p. 137).

“O erro em excesso é mortífero, claro, e é por isso que as nossas células contêm mecanismos muito desenvolvidos para reparar o ADN danificado e para assegurar que o processo de transcodificação é rigoroso até ao último nucleótido. Um organismo que constantemente estivesse a refazer o código genético que transmite aos seus descendentes seria mais inovador nesses descendentes mas apenas quando eles encontrassem muitas maneiras novas de perecer antes ou logo após o nascimento. Nenhum pai quer que os seus filhos tenham mutações genéticas. Mas, como espécie, temos estado dependentes da mutação. É essa dependência que tem levado alguns cientistas a defender que a selecção natural tem gravitado em direcção a uma taxa de erro pequena, mas estável, na transcodificação do ADN e que a evolução tem, de certa maneira, sintonizado a taxa de erro com o equilíbrio óptimo entre o excesso de mutação e o excesso de estabilidade” (Johnson, S. 2015, p. 137).

Assim sendo, o escritor norte americano (Johnson, 2015) acrescentou que as células parecem ter sido projectadas para deixar, levemente, a porta aberta para a mutação, mas apenas o suficiente para a passagem de algumas gotas de mudança e de variação e sem efeitos catastróficos para a população como um todo. “Grande parte do mecanismo existente nas nossas células está dedicado à preservação e à reprodução do sinal do código genético. Mas a evolução ainda arranjou espaço para o ruído.” (Johnson, S. 2015, p. 138).

Deste modo e segundo o que Johnson (2015) referiu, o ruído teve de ser preservado, pois, sem ele, a evolução cessaria pouco a pouco. Mas, por outro lado, “as bactérias têm taxas de mutação muito mais elevadas do que as formas de vida multicelulares, o que sugere que a tolerância do erro varia de acordo com as condições específicas de diferentes organismos.”

(Johnson, S. 2015, pp. 138-139). De qualquer maneira, o risco de ter descendentes mortos por alguma mutação fatal não parece tão ruim como se fossem morrer de fome. E, se uma dessas mutações ajudar as bactérias a usar os recursos energéticos limitados com maior eficiência, o novo gene se espalhará, rapidamente, pela população, enquanto que as bactérias não mutantes irão morrer pouco a pouco.

“Quando as circunstâncias se tornam mais difíceis, a vida tende a preferir estratégias reprodutivas mais inovadoras, às vezes pela introdução de mais ruído no sinal do código genético e, outras vezes, deixando os genes circularem mais rapidamente pela população.” (Johnson, S. 2015, p. 139).

O autor (Johnson, 2015) verificou que o sexo e o erro, afinal, têm uma longa história em comum. “Uma das vantagens-chave para a reprodução sexual é ela permitir a genes que sofreram mutações separarem-se dos genes que têm taxas mais elevadas de mutação.” (Johnson, S. 2015, p. 139).

Um dos mais inovadores pensadores da actualidade (Johnson, 2015) explorou algumas das razões que direccionaram a evolução a procurar o sistema mais complexo da reprodução sexual: “ela permite que inovações potencialmente úteis se espalhem pela população e, ocasionalmente, colidam e juntem as suas forças às de outras inovações.” (Johnson, S. 2015, p. 140). Porém, quando pensamos sobre o sexo no contexto dessas mutações e dos genes que procuram alimento, fica claro que também houve outro motivo para que grande parte das formas de vida terrestre abraçassem essa forma de reprodução sexual: “porque o sexo ajudava a conter o poder generativo do erro enquanto mitigava os riscos. O sexo mantém encostada a porta que dá para o adjacente possível, para nos adaptarmos às pressões da mudança ou às oportunidades do nosso ambiente.” (Johnson, S. 2015, p. 140). Ao manter a abertura tão estreita, também mantém as taxas de mutação sob controle e essa é uma razão fundamental para a bactéria assexual ter taxas de erro mais altas do que a vida multicelular. O sexo permite-nos aprender com os erros dos nossos genes.

É assim que o autor (Johnson, 2015) percebe esta relação complicada entre o rigor e o erro, e entre o sinal e o ruído, que explica a pesquisa de Charlan Nemeth sobre a livre associação e a deliberação dos júris. O “ruído faz-nos mais inteligentes e mais inovadores precisamente porque somos obrigados a repensar as nossas ideias pré-concebidas e a contemplar um modelo alternativo (...).” (Johnson, S. 2015, p. 141).

“Ter razão é como os estados de bloqueio de fase do cérebro humano em que todos os neurónios disparam numa sincronia perfeita. Nós precisamos desse de bloqueio pelo mesmo

motivo que precisamos da verdade: um mundo de erro e de caos completos seria inimaginável a um nível social e neuroquímico. (Já para não dizer genético.) Mas deixar algum espaço para o erro generativo também é importante. Os ambientes inovadores prosperam com os erros úteis e sofrem quando as exigências do controlo de qualidade lhes travam o passo. (...). Não é que os erros sejam o objectivo – ainda se trata de erros, afinal, e é por isso que queremos ultrapassá-los o mais depressa possível. Mas esses erros são um passo inevitável no caminho para a verdadeira inovação. Benjamin Franklin, que sabia algumas coisas sobre inovação, disse-o de uma maneira melhor: «Talvez a história dos erros da Humanidade, se considerarmos todas as circunstâncias, seja mais valiosa e interessante do que a das suas descobertas. A verdade é uniforme e estreita, existe continuamente e não parece exigir mais do que uma energia activa, como aptidão passiva da alma para a poder encontrar. Mas o erro é infinitamente diversificado». (Johnson, S. 2015, p. 141).

4.2.2.3 - Capítulo 6: Exaptação

No início do sexto capítulo, Johnson (2015) conta a história do lendário historiador e académico romano Plínio, «o Velho», que dois anos antes de morrer, concluiu a sua proto-enciclopédia «Naturalis Historiae». Nela, Plínio descreve a história de um dispositivo inventado por alguns enólogos: “uma nova variedade de prensa que utilizava um parafuso para «concentrar pressão em cima de tábuas largas colocadas sobre as uvas, que eram também, por sua vez, cobertas por pesadas pedras».” (Johnson, S. 2015, p. 143). A utilidade prática desta prensa, ao contrário de tantas outras grandes invenções do período grego-romano, garantiu a sobrevivência de Plínio para lá da Idade Média. No entanto, quando o Renascimento finalmente emergiu, mais de um milénio após a morte de Plínio, a Europa não teve de reaprender a esmagar as uvas. Na verdade, a população já utilizava a mesma variedade de prensa, melhorando os modelos existentes e optimizando-os para a produção de vinho em massa.

Posteriormente, o autor (Johnson, 2015) revelou que por volta de 1440, um jovem empresário começou a fazer experiências em volta da concepção da prensa de uvas. Apesar de controlar bem a tecnologia dos comerciantes de vinho do Reno, Johannes Gutenberg estava mais interessado em palavras do que em vinho. A prensa tipográfica de Gutenberg foi uma inovação combinatória clássica, produzida mais de bricolagem do que de revelação. Por ter experiência de ourives, Gutenberg inseriu algumas alterações inteligentes na metalurgia que suportava o sistema dos tipos móveis.

“Uma parte importante do génio de Gutenerg, portanto, não residiu na concepção de uma nova tecnologia a partir do zero mas, em vez disso, de *tomar de empréstimo* uma tecnologia já adulta, de um domínio inteiramente diferente, pondo-a a uso para resolver um problema que, de raiz, não tinha relação nenhuma com a sua iniciativa. (...) (...) é hoje claro que Gutenberg não possuía qualquer experiência prática na prensagem das uvas. A sua descoberta

revolucionária assentou, em vez disso, na ubiquidade da prensa mecânica, utilizada para fazer vinho na Renânia, e na capacidade de Gutenberg de romper o círculo da sua área de especialização, concebendo novos usos para uma tecnologia mais antiga. Com isso, pegou numa máquina pensada para dar de beber às pessoas e transformou-a num engenho para a comunicação de massas.” (Johnson, S. 2015, p. 145).

Segundo um dos mais inovadores pensadores da actualidade (Johnson, 2015), os biólogos evolucionários intitularam este tipo de «empréstimo», que “foi proposta pela primeira vez num ensaio influente publicado em 1971 por Stephen Jay Gould e Elizabeth Vrba: *exaptação*. Um organismo desenvolve uma característica que é otimizada para um uso específico mas essa característica é desviada para funções completamente diferentes.” (Johnson, S. 2015, p. 145). Um exemplo clássico é a das penas das aves, que inicialmente serviram para regulação da temperatura, ajudando os dinossauros a protegerem-se do tempo frio, e que, posteriormente, quando os seus descendentes começaram a tentar voar, as penas revelaram-se úteis para controlar o fluxo do ar por cima da superfície da asa, permitindo-lhes deslizar pelo ar. A modificação inicial foi quase uma casualidade: “um utensílio desenvolvido pela pressão evolucionária para um determinado propósito tem, afinal, uma propriedade inesperada que ajuda o organismo a sobreviver de uma maneira nova. (...). Uma pena *adaptada* para o calor é agora *exaptada* para o voo.” (Johnson, S. 2015, p. 146). O conceito de *exaptação* é essencial para contrapor os argumentos bíblicos clássicos contra o darwinismo, desde o tempo em que «A Origem das Espécies» começou a dar origem a um verdadeiro furor.

Todavia, como Johnson (2015) referiu, em termos de *exaptações*, quando pensamos na inovação evolucionária, a história torna-se menos misteriosa. Uma vez mais, os acasos e os acontecimentos ocasionalmente felizes são elementos centrais da narrativa: “as mutações aleatórias conduzem à evolução das penas seleccionadas, para aquecer o corpo e por acaso, essas penas revelam-se úteis para voar (...). Por vezes, estas *exaptações* tornam-se possíveis porque estão a acontecer outras *exaptações* dentro da espécie (...).” (Johnson, S. 2015, p. 147). A selecção natural tem o instinto de pegar em peças velhas e dar-lhes um novo uso.

Conforme o autor (Johnson, 2015) acrescentou, este novo uso, muitas vezes, apenas é possível graças às mudanças externas no ambiente de um organismo. Johnson (2015) apresentou como exemplo, a história do peixe de barbatanas lobadas conhecido por sarcopterígeo, que quando começou a explorar a vida na terra junto às margens da água de onde provinha, tinha na extremidade da barbatana um apêndice de cartilagem que lhe servia para nadar. Quando os seus descendentes começaram a passar mais tempo longe da água, a ponta da barbatana demonstrou ser útil para caminhar. Assim sendo, mais tarde, a selecção natural deu uma nova forma ao apêndice que servia para nadar, transformando-o num autópode. “Mais

tarde, o autópole seria exaptado de várias maneiras: nasceriam assim as mãos e os dedos dos primatas, otimizados para o gesto de agarrar, ou as asas do arqueoptérix.” (Johnson, S. 2015, p. 148). Para além disso, em alguns casos, o autópole acabou por ser exaptado para as suas antigas origens de barbatana natatória, como aconteceu com as focas e os leões-marinhos.

“Se as mutações, o erro e a descoberta ocasional abrem novas portas para o adjacente possível da biosfera, as exaptações ajudam-nos a explorar as novas possibilidades que nos esperam por detrás dessas portas. Um fósforo que se acende para iluminar uma divisão às escuras mostra ter um uso completamente diferente quando se abre uma porta e se descobre uma divisão com alguma lenha e uma lareira. Uma coisa que nos permitiria ver, num determinado contexto, acaba por nos ajudar a manter-nos quentes noutro contexto. É esta a essência da exaptação.” (Johnson, S. 2015, p. 148).

Um dos mais inovadores pensadores da actualidade (Johnson, 2015) explica que ninguém refuta o papel da concepção inteligente na história da cultura humana. Contudo, a história da criatividade humana está cheia de exaptações. Uma delas aconteceu no início do século XIX, quando Joseph-Marie Jacquard criou os primeiros cartões perfurados para tecer padrões complexos de seda em teares mecânicos. Décadas mais tarde, Charles Babbage pegou na invenção de Jacquard para programar a sua máquina analítica. “Hoje, os mercados de patentes, como o GreenXchange da Nike, permitem exaptações comerciais que teriam sido impensáveis no ambiente fortificado dos laboratórios tradicionais de I&D.” (Johnson, S. 2015, p. 149).

Em seguida, Johnson (2015) apresentou, de uma certa forma, uma história de contínua exaptação: a história da World Wide Web. Quando as primeiras páginas Web começaram a relacionar-se com os consumidores, a invenção de Berners-Lee revelou possuir um número notável de qualidades que não foram possíveis antecipar. Uma plataforma adaptada para um meio erudito foi exaptada para permitir fazer compras, partilhar fotografias, além de mil outros usos. Quando Sergey Brin e Larry Page decidiram utilizar ligações entre páginas Web como votos digitais, na verdade estavam a exaptar a invenção original de Berners-Lee: “pegaram numa característica que tinha que ver com a navegação (...) e usaram-na como um veículo para avaliar a qualidade. O resultado foi o PageRank, o algoritmo original que transformou a Google no gigante que é hoje. (Johnson, S. 2015, p. 150).

Como o autor (Johnson, 2015) proferiu que o historiador literário Franco Moretti documentou o papel da exaptação na evolução do romance. Um “autor concebe um novo tipo de dispositivo narrativo, para corresponder a uma necessidade específica e bem precisa que está a escrever. Qualquer coisa nesse dispositivo tem eco junto de outros autores e começa a circular

no banco de genes literário.” (Johnson, S. 2015, p. 150). Depois, à medida que o ambiente literário se transforma, o dispositivo mostra ter uma função diferente, distanciando-se do original.

“As exaptações retóricas ou figurativas não são propriedade exclusiva das artes. A história da inovação científica e tecnológica está cheia delas. Em *The Act of Creation*, Arthur Koestler defendeu que «todos os acontecimentos decisivos da história do pensamento científico podem ser descritos em termos de fertilização cruzada mental entre diversas disciplinas». Os conceitos de um dado domínio migram para outro, como se fossem uma metáfora estruturante, abrindo desse modo uma qualquer porta secreta que esteja há muito escondida. Nas suas memórias, Francis Crick relata que encontrou, pela primeira vez, o sistema complementar de replicação do ADN – cada base *A* condiz com uma base *T* e cada *C* com uma *G* – ao pensar na forma de reproduzir uma escultura por meio de uma cópia sobre gesso, que é usada, quando seca, para fazer um molde que permite, por sua vez, fazer cópia da escultura.” (Johnson, S. 2015, pp. 150-151).

Segundo um dos melhores pensadores da actualidade (Johnson, 2015), no início dos anos 70, o sociológico Claude Fischer começou a investigar as consequências sociais da vida nos centros urbanos de maior população. Algum tempo atrás, este tema já tinha interessado os teóricos do urbanismo, nomeadamente Louis Wirth, que sustentava a ideia “de que a vida nas cidades conduzia à desorganização social e à alienação e de que os laços e o conforto sociais típicos das comunidades mais pequenas se estavam a desfazer no tumulto característico da grande cidade.” (Johnson, S. 2015, p. 151). Como a argumentação de Wirth não foi bem-sucedida, Fischer procurou definir que padrões sociais é que eram estimulados pelo ambiente das grandes cidades. A sua investigação levou-o a uma conclusão tentadora: “as grandes cidades são propícias às *subculturas* muito mais eficazmente do que os subúrbios ou as cidades mais pequenas.” (Johnson, S. 2015, p. 152).

Johnson (2015) ainda mencionou que pode-se encontrar o mesmo padrão nas actividades comerciais e empresárias das grande cidades. Por exemplo, Jane Jacobs em «*The Death and Life of Great American Cities*» escreveu o seguinte: “Quanto maior é a cidade, maior é a variedade das suas indústrias, tal como são também maiores o número e a proporção dos seus pequenos industriais”. (Johnson, S. 2015, pp. 152-153).

De acordo com o que foi alegado pelo autor (Johnson, 2015), tanto Fischer como Jacobs focaram-se nas interações fecundas que se estabelecem entre subculturas num centro muito populoso de uma cidade. Assim sendo, as subculturas e as empresas ecléticas geram ideias, interesses e capacidades que se propaga pela sociedade, influenciando outros grupos. Portanto, as cidades são “ambientes maduros para a exaptação, porque cultivam estilos e interesses especializados e criam uma rede fluida onde a informação pode escapar-se a essas

subculturas e influenciar os seus vizinhos de maneiras surpreendentes.” (Johnson, S. 2015, p. 153). Esta é a explicação para a escala superlinear da criatividade urbana. A diversidade cultural que estas subculturas criam é valiosa também pelas migrações improváveis que ocorrem entre os diferentes grupos. “Um mundo onde se pode sobrepor uma mistura diversificada de profissões e paixões distintas é um mundo onde as exaptações florescem.” (Johnson, S. 2015, p. 154).

“Estes ambientes partilhados tornam frequentemente a forma de um espaço público bem real, que é aquilo a que o sociólogo Ray Oldenburg classificou com a famosa expressão «terceiro local», um ambiente conectivo que é distinto do mundo isolado de casa ou do emprego. E o seu melhor modelo será o da *coffeehouse* inglesa do século XVIII, que foi um terreno fértil para inúmeras inovações da era do Iluminismo, desde a ciência da electricidade à indústria seguradora, passando pela própria democracia. (...) As pessoas juntam-se nestes espaços em bandos, movidas pela camaradagem que encontram junto dos outros que partilham das suas paixões, e não há dúvida de que essa rede de apoio faz aumentar o empenhamento e a produtividade do grupo. Mas o encorajamento não conduz, necessariamente, à criatividade. São os *choques* que a ela conduzem – os choques que ocorrem quando convergem diferentes áreas de especialização num espaço partilhado, físico ou intelectual. (...) Essa proximidade física enriqueceu o espaço com a exaptação: a corrente de consciência literária influenciou as novas e estonteantes perspectivas do cubismo e o acolhimento pelos futuristas da velocidade tecnológica na poesia deu forma aos novos padrões do planeamento urbano.” (Johnson, S. 2015, pp. 154-155).

Posto isto, um dos melhores pensadores e inovadores da actualidade (Johnson, 2015) afirmou que a exaptação também prospera em ambiente dos meios de comunicação partilhados de uma comunidade física. Ele (Johnson, 2015) conta que por volta do final dos anos 70, o músico inglês Brian Eno foi viver para Nova Iorque. A cidade estava na sua loucura de motins, do medo do assassino em série e do namoro com a bancarrota. Apesar disso, Eno estava habituado à anarquia urbana. Além disso, o contraste mais chocante foi a turbulenta mistura de vozes na rádio, onde os desvaneios estranhos da rádio americana pareciam, a Eno, um novo universo de insanidade e, por isso, decidiu começar a gravá-las. Assim como tantos outros músicos experimentais dessa época, Eno andava a explorar as possibilidades de usar essas gravações como instrumento musical. A banda que Eno mais ouvia na rádio era os «Beatles» e assim que pôde começou a trabalhar em colaboração com David Byrne, a explorar novas ideias e potencialidades musicais que as gravações podiam oferecer. O resultado foi a criação de «My Life in the Bush of Ghosts», um mix totalmente original com secções de ritmos africanos e instrumentos acústicos excêntricos. Em vez de algo mais tradicional, Byrne e Eno criaram canções em torno dos conjuntos sobrepostos e interligados de palavras retiradas as ondas de rádio. “Era um verdadeiro *case study* de exaptação criativa: as palavras destinadas a espalhar a palavra de Jesus num meio de comunicação, ou a vociferar contra o complexo militar-industrial,

migravam para um novo ambiente e, contra todas as probabilidades, tornavam-se música.” (Johnson, S. 2015, p. 156).

Conforme Johnson (2015) revelou, «My Life in the Bush of Ghosts» marcou o início de um certo tipo de apropriação musical que foi historicamente crucial pela maneira completamente nova de pensar no que podia ser a origem da música. Anos mais tarde, Hank Shocklee entrou em estúdio para gravar o álbum «It Takes a Nation of Millions to Hold Us Back» e imitou intencionalmente os segmentos vocais da produção de Eno e Byrne. Assim «It Takes a Nation» tornou-se um dos discos mais influentes da sua década. Esta inovação original de Eno foi brilhante e até tem parecenças com um momento «eureka» de um génio solitário, onde um génio sozinho e fechado num laboratório, deparou-se com uma ideia que iria transformar o futuro cultural. No entanto, é importante lembrar que Eno não tinha estado, tecnicamente, sozinho com o seu gravador pois, “ele estava ligado a uma rede de vozes desordenadamente diferentes, todas elas a expressarem-se em frequências distintas. Eno não precisava de uma *coffeehouse*, porque já tinha um rádio de onda média.” (Johnson, S. 2015, p. 157).

“No final dos anos 90, um professor da Stanford Business School chamado Martin Ruef decidiu investigar a relação entre a inovação nas empresas e a diversidade. Ruef estava interessado no modelo de *coffeehouse* da diversidade e não no «cadinho» político: procurava a diversidade de profissões e de disciplinas e não de raça ou de orientação sexual. (...). O que Ruef descobriu foi uma reprodução bem visível do modelo da *coffeehouse* aplicado às redes sociais: os indivíduos mais criativos do estudo de Ruef dispunham, coerentemente, de redes sociais vastas que exteriorizavam as suas empresas e que englobavam pessoas de diversas áreas de especialização. As redes sociais diversas e horizontais, na análise de Ruef, eram três vezes mais inovadoras do que as redes sociais uniformes e verticais. Em grupos unidos por valores partilhados e por familiaridade prolongada, a conformidade e o convencionalismo tendiam a abafar qualquer faísca de potencial criatividade. O alcance limitado da rede tinha como significado que os conceitos interessantes vindos do exterior raramente penetravam na consciência do empresário. Mas os empresários que construíam pontes para fora das suas «ilhas», como Ruef lhes chamou, eram capazes de ir buscar ideias, de uma forma ou de outra, a esses ambientes externos e de dar-lhes uso num contexto novo.” (Johnson, S. 2015, pp. 157-158).

Para além deste exemplo, o autor (Johnson, 2015) exibiu um estudo idêntico, produzido por Ronald Burt, um professor de Chicago, onde foi analisado a origem das boas ideias dentro da rede organizacional da empresa Raytheon. “Burt descobriu, assim, que o pensador capaz de inovar surgiria com muito maior probabilidade de entre os indivíduos que construísem entre «buracos estruturais» de grupos muito fechados.” (Johnson, S. 2015, p. 158). Até um certo ponto, os estudos de Ruef e de Burt validaram o argumento da «força das ligações fracas». Do ponto de vista da inovação, torna-se mais importante que a informação que chega

desses laços fracos provenha de um contexto diferente, “que é aquilo que o estudioso da inovação Richard Ogle chama «espaço-ideia»: um complexo de utensílios, crenças, metáforas e objectos de estudo. Uma nova tecnologia desenvolvida num espaço-ideia pode migrar para outro espaço-ideia através dessas ligações de longa distância.” (Johnson, S. 2015, p. 158). O valor do laço fraco também promove a exaptação das novas ideias. Por exemplo, Gutenberg era formado em metalurgia mas, ao manter laços fracos com os produtores de vinho da Alemanha renana, tornou-se em algo muito mais importante: um tipógrafo.

Segundo um dos melhores pensadores da actualidade (Johnson, 2015), este modelo de exaptação da ligação fraca também ajuda a compreender a história clássica da epifania científica do século XX, isto é, a descoberta da estrutura de dupla hélice do ADN, realizada por Watson e Crick. Para desvendar o mistério, Watson e Crick tiveram de juntar todas as peças com ferramentas que foram buscar a múltiplas disciplinas e até a metáfora da escultura, de Crick, revelou-se essencial para o resultado final da investigação. No entanto, o ADN não podia ser resolvido apenas por uma simples disciplina. Watson e Crick precisaram de utilizar outros métodos “para perceberem o sentido da molécula que tinham pela frente. (...). Com ligações fracas a domínios variados e uma inteligência propensa à exaptação, Watson e Crick definiram na própria *coffeehouse* de ambos o caminho que os levaria ao prémio Nobel.” (Johnson, S. 2015, p. 160).

Posteriormente, Johnson (2015) explicou que o modelo de criatividade da «coffeehouse» pode ajudar a compreender um dos estranhos paradoxos da inovação empresarial do século XXI. Se as redes abertas e densas conduzem a uma maior inovação, como é que uma empresa, como a Apple, que é apontada como a mais inovadora do mundo e que continua presa a uma lógica de funcionamento e um secretismo quase cómico no que toca ao desenvolvimento de novos produtos, continua a alcançar sucessos nas vendas dos seus novos produtos? A resposta mais simples e fácil é dizer que Jobs e Ive são possuidores de um génio colaborante mas, nenhum deles pode projectar, montar, programar e colocar no mercado, só por si, um produto tão complexo como o iPhone. “A Apple tem, claramente, uma liderança sem paralelo mas deve haver algo mais no seu ambiente de trabalho que permite a essas ideias revolucionárias chegarem ao mercado.” (Johnson, S. 2015, p. 161).

“A resposta é esta: o ciclo de desenvolvimento da Apple parece-se mais com uma *coffeehouse* do que com uma linha de montagem. A maneira tradicional de construir um produto como o iPod seria seguir uma cadeia linear de áreas de especialização. Os *designers* fornecem a concepção básica do aspecto e das características que o aparelho deve ter e passam esses elementos aos engenheiros que devem descobrir a maneira de pôr as coisas a funcionar. Depois, chega a vez da produção, a quem cabe a tarefa de descobrir como é que ele pode ser

construído em grandes quantidades. A seguir, é a vez do pessoal do *marketing* e das vendas, a quem compete descobrir como é que as pessoas podem ser persuadidas a comprá-lo. O modelo é muito ubíquo porque funciona bem em situações onde tem de ser eficaz mas tende a ter efeitos desastrosos na criatividade, porque a ideia original vai sendo desbastada por onde passa.” (Johnson, S. 2015, pp. 161-162).

Contudo, o autor (Johnson, 2015) acrescentou que este método da Apple, apesar de ser mais confuso e caótico no início, consegue evitar o problema crónico da perda das boas ideias enquanto fazem o seu caminho pela cadeia de desenvolvimento. A este processo, a Apple chama de «produção concomitante». Todos os grupos envolvidos nesse ciclo de desenvolvimento – “*design*, produção, engenharia e comercial – se encontram com frequência, fazendo reuniões de *brainstorm*, trocando ideias e soluções, desenhando estratégias relativamente às questões mais prementes e mantendo, em geral, todas as conversas abertas a perspectivas diferentes.” (Johnson, S. 2015, p. 162). O processo é constituído por um grande número de reuniões abertas, onde a controvérsia é possível, ao contrário do que acontece nos ciclos de produção tradicionais. E, no final, os resultados falam por si mesmo.

Assim, um dos melhores pensadores e inovadores da actualidade (Johnson, 2015) divulgou que muitos dos grandes inovadores da História conseguiram construir um ambiente de «coffeehouse» multidisciplinar durante as suas rotinas de trabalho pessoais. Um desses exemplo, foi a decisão de Darwin, de atrasar a divulgação pública da sua teoria evolucionária por recear a controvérsia que esta poderia suscitar. Para além disso, Darwin tinha muitos interesses colaterais que, por um lado, o faziam distrair-se da sua obra, mas nenhuns desses interesses teve um papel central na tese que publicou em «A Origem das Espécies». Apesar disso, cada uma dessas suas paixões contribuiu com ligações úteis para a sua abordagem da evolução. “Os inovadores lendários, como Franklin, Snow e Darwin, possuem todos algumas qualidades intelectuais comuns – uma certa rapidez de pensamento e uma curiosidade sem limites –, mas também partilham um outro atributo definidor: um grande número de passatempos.” (Johnson, S. 2015, p. 163).

De acordo com o que foi proferido por Johnson (2015), o historiador Howard Gruber intitula estes projectos concomitantes como «redes de iniciativa». No entanto, o autor (Johnson, 2015) prefere descrever esses projectos com uma expressão contemporânea: multitarefas. “O que estou a descrever é um processo muito mais calmo do que frenético, à maneira da era digital, em que as próprias tarefas individuais podem esperar alguns dias ou semanas antes de darem lugar ao projecto seguinte.” (Johnson, S. 2015, p. 163). Todavia existe variações constantes, não apenas no assunto mas no tipo de trabalho que se faz em cada tarefa. Uma certa

sobreposição cognitiva torna este modo muito inovador: num modo lento de multitarefas, “um projecto ocupa o lugar central durante horas ou dias mas os outros projectos continuam sempre nas margens de conjunto da consciência. (...). O projecto corrente pode exaptar ideias dos projectos que estão nessas margens e criar novas ligações.” (Johnson, S. 2015, p. 164).

No final do capítulo, o autor (Johnson, 2015), como exemplo deste modo de multitarefas, contou a história de John Snow, um inovador que resolveu o mistério da cólera localizado em Londres na década de 1850.

“A história que se conta de Snow é que ele resolveu o mistério da transmissão da cólera por meios aquáticos quando fez um trabalho de detective epidemiológico durante o surto de 1854 no Soho, mas a verdade é que ele já tinha formulado uma teoria convincente sobre a transmissão aquática muito antes de 1854.(...). Ocupado com múltiplas tarefas de execução mais vagarosas, Snow tinha os seus sistemas interpretativos prontamente disponíveis quando o foco da sua atenção se voltou para a cólera. Como vimos, no que se refere às penas do arqueoptérix, Snow não teria podido antecipar que o facto de ter estado a ocupar-se, mecanicamente, dos inaladores de clorofórmio lhe seria útil para livrar o mundo moderno de uma bactéria mortífera mas é este, na realidade, o poder imprevisível das exaptações. A sorte favorece as mentes interligadas.” (Johnson, S. 2015, p. 164).

4.2.3 - Reflexões dos capítulos

4.2.3.1 - Capítulo 1: O adjacente possível

Johnson (2015) mencionou o cientista Stuart Kauffman, que apresentou um nome sugestivo para o conjunto de todas as combinações de primeira ordem: o «adjacente possível». Esta expressão capta tanto os limites como o potencial criativo da mudança e da inovação.

O adjacente possível “é uma espécie de futuro-sombra que paira na orla do actual estado de coisas, um mapa de todas as maneiras como o presente se pode reinventar. Não é, no entanto, um espaço infinito nem um campo de jogos completamente aberto.” (Johnson, S. 2015, p. 39). O adjacente possível revela que, a qualquer momento, o mundo é capaz de fazer mudanças extraordinárias, mas apenas certas mudanças podem acontecer.

“A estranha e magnífica verdade sobre o adjacente possível é que os seus limites se alargam à medida que são explorados. Cada nova combinação empurra novas combinações para o adjacente possível. Pensemos nele como numa casa que magicamente se expande a cada porta que se abre. Começamos numa sala que tem quatro portas, conduzindo cada uma delas a uma nova sala onde ainda não entrámos. Essas quatro salas são o adjacente possível. Mas quando

abrimos uma das portas e entramos nessa sala, aparecem três novas portas, cada uma conduzindo a uma sala novinha em folha, onde não teríamos podido chegar directamente do ponto de partida. Se continuarmos a abrir portas novas até poderemos vir a criar um palácio.” (Johnson, S. 2015, p. 39).

“A história da vida e da cultura humana pode, portanto, ser contada como a história de uma gradual mas permanente exploração do adjacente possível, com cada inovação a abrir novos rumos que serão depois explorados.” (Johnson, S. 2015, p. 41).

“As boas ideias não nascem do ar mas são construídas a partir de uma colecção de componentes que já existem, cuja combinação se expande (e, ocasionalmente, se contrai) com o passar do tempo. Alguns desses componentes são conceptuais: maneiras de resolver problemas ou, para começar, novas definições do que constitui um problema. Outros são, literalmente, componentes mecânicos.” (Johnson, S. 2015, p. 43).

“A história do progresso cultural é, quase sem excepção, a história de uma porta que dá para outra porta e que permite explorar o palácio vendo uma sala de cada vez.” (Johnson, S. 2015, pp. 43-44). Quando isto não acontece desta forma, as ideias acabam quase sempre por fracassar a curto prazo, precisamente porque saltaram algumas etapas. Segundo Johnson (2015), para estas ideias fracassadas, existe uma expressão para qualificá-las: dizemos que estão «à frente do seu tempo».

Tendo em conta tudo o que foi mencionado, pelo norte americano (Johnson, 2015), podemos deduzir que todos nós vivemos dentro das nossas próprias versões do adjacente possível. “No trabalho, nas tentativas de criar alguma coisa, nas entidades que nos contratam, nas comunidades em que residimos – em todos estes ambientes diferentes encontramos-nos rodeados por configurações potencialmente novas e por novas maneiras de romper o padrão das nossas rotinas.” (Johnson, S. 2015, p. 48). O truque é descobrir maneiras de explorar os limites de possibilidade ao nosso redor. Isso pode ser tão simples como alterar o ambiente físico em que trabalhamos, ou cultivar um tipo específico de rede social, ou manter certos hábitos na maneira como procuramos e armazenamos informação.

“Recordemos a questão inicial: qual é o tipo de ambiente capaz de gerar boas ideias? A maneira mais simples de responder é esta: os ambientes inovadores são os melhores na ajuda aos seus habitantes para explorarem o adjacente possível porque expõem uma variedade ampla e diversificada de peças de substituição – mecânicas ou conceptuais – e encorajam novas maneiras de recombinação dessas peças. Os ambientes que bloqueiam ou limitam essas novas combinações – ao punirem o experimentalismo, ao obscurecerem certas ramificações do que é possível, ao tornar o estado actual das coisas tão satisfatório que ninguém se dá ao trabalho de explorar as suas orlas – tenderão, na prática, a gerar e a fazer circular um menor

número de inovações do que os ambientes que estimulam a exploração.” (Johnson, S. 2015, pp. 48-49).

“Ter uma boa ideia é, em parte, descobrir quais são essas peças a que podemos recorrer e ter a certeza de que não estamos apenas a reciclar velhos componentes. (...). O truque para ter boas ideias não é ficar sentado, num isolamento glorioso, a tentar pensar em grandes coisas. O truque consiste em pôr mais objectos em cima da mesa.” (Johnson, S. 2015, p. 50).

4.2.3.2 - Capítulo 5: O erro

O hábito de alguém ter espectacularmente razão tem “uma história escondida na sombra: uma história, muito mais longa, de quem se enganou espectacularmente uma e outra vez. (...). Um número chocantemente grande de ideias inovadoras que constam dos anais da ciência pode ser atribuído a ambientes laboratoriais contaminados.” (Johnson, S. 2015, p. 128).

“Mas o erro, só por si, raramente é suficiente.” (Johnson, S. 2015, p. 130).

“(…) Jevons está a defender um ponto de vista mais subtil para o papel do erro na inovação, porque o erro não é apenas uma fase pela qual se deve passar no caminho para o génio. O erro cria, frequentes vezes, um caminho que nos afasta das nossas convicções mais confortáveis. (...). Estarmos certos mantém-nos onde estamos. Estarmos errados obriga-nos a explorar.” (Johnson, S. 2015, p. 131).

“Como escreveu William James: «O erro é necessário para fazer descobrir a verdade, tal como um fundo negro é necessário para exhibir o brilho de um retrato».” (Johnson, S. 2015, p. 132).

“Estar enganado, só por si, não abre novas portas no adjacente possível mas obriga-nos a procurá-las.” (Johnson, S. 2015, p. 132).

“(…) o problema do erro é o facto de nós termos uma tendência natural para o desvalorizarmos.” (Johnson, S. 2015, p. 132).

“(…) existência de uma verdade paradoxal relativamente à inovação: as boas ideias emergem com mais probabilidade em ambientes que contêm uma certa quantidade de ruído e de erro.” (Johnson, S. 2015, p. 135).

“(…) ambientes livres de ruído acabam por ser demasiado estéreis e previsíveis no que se refere aos seus resultados. Os melhores laboratórios para a inovação são sempre os que se encontram um pouco contaminados.” (Johnson, S. 2015, p. 135).

“Sem o ruído, a evolução estagnaria e daria origem a uma série infinita de cópias perfeitas, incapazes de mudar. (...). Desde o início, foi o erro que tornou possíveis os seres humanos.” (Johnson, S. 2015, p. 136).

“A importância da mutação aleatória na história da nossa evolução foi, desde há muito, associada à teoria original de Darwin (...).” (Johnson, S. 2015, p. 136).

“(…) tem levado alguns cientistas a defender que a selecção natural tem gravitado em direcção a uma taxa de erro pequena, mas estável, na transcodificação do ADN e que a evolução tem, de certa maneira, sintonizado a taxa de erro com o equilíbrio óptimo entre o excesso de mutação e o excesso de estabilidade” (Johnson, S. 2015, p. 137).

“Grande parte do mecanismo existente nas nossas células está dedicado à preservação e à reprodução do sinal do código genético. Mas a evolução ainda arranjou espaço para o ruído.” (Johnson, S. 2015, p. 138).

“(…) as bactérias têm taxas de mutação muito mais elevadas do que as formas de vida multicelulares, o que sugere que a tolerância do erro varia de acordo com as condições específicas de diferentes organismos.” (Johnson, S. 2015, pp. 138-139).

“(…) um mundo de erro e de caos completos seria inimaginável a um nível social e neuroquímico. (Já para não dizer genético.) Mas deixar algum espaço para o erro generativo também é importante. Os ambientes inovadores prosperam com os erros úteis e sofrem quando as exigências do controlo de qualidade lhes travam o passo. (...). Não é que os erros sejam o objectivo – ainda se trata de erros, afinal, e é por isso que queremos ultrapassá-los o mais depressa possível. Mas esses erros são um passo inevitável no caminho para a verdadeira inovação. Benjamin Franklin, que sabia algumas coisas sobre inovação, disse-o de uma maneira melhor: «Talvez a história dos erros da Humanidade, se considerarmos todas as circunstâncias, seja mais valiosa e interessante do que a das suas descobertas. A verdade é uniforme e estreita, existe continuamente e não parece exigir mais do que uma energia activa, como aptidão passiva da alma para a poder encontrar. Mas o erro é infinitamente diversificado». (Johnson, S. 2015, p. 141).

4.2.3.3 - Capítulo 6: Exaptação

No sexto capítulo, Johnson (2015) revelou que a prensa tipográfica de Gutenberg foi uma inovação combinatória clássica, produzida mais de bricolagem do que de revelação. Por ter experiência de ourives, Gutenberg inseriu algumas alterações inteligentes na metalurgia que suportava o sistema dos tipos móveis.

“Uma parte importante do génio de Gutenerg, portanto, não residiu na concepção de uma nova tecnologia a partir do zero mas, em vez disso, de *tomar de empréstimo* uma tecnologia já adulta, de um domínio inteiramente diferente, pondo-a a uso para resolver um problema que, de raiz, não tinha relação nenhuma com a sua iniciativa.” (Johnson, S. 2015, p. 145).

Segundo Johnson (2015), os biólogos evolucionários intitularam este tipo de «empréstimo», que “foi proposta pela primeira vez num ensaio influente publicado em 1971 por Stephen Jay Gould e Elizabeth Vrba: *exaptação*. Um organismo desenvolve uma característica que é otimizada para um uso específico mas essa característica é desviada para funções completamente diferentes.” (Johnson, S. 2015, p. 145). Um exemplo clássico é a das penas das aves, que inicialmente serviram para regulação da temperatura e que, posteriormente, quando os seus descendentes começaram a tentar voar, as penas revelaram-se úteis para controlar o fluxo do ar por cima da superfície da asa, permitindo-lhes deslizar pelo ar. A modificação inicial foi quase uma casualidade: “um utensílio desenvolvido pela pressão evolucionária para um determinado propósito tem, afinal, uma propriedade inesperada que ajuda o organismo a sobreviver de uma maneira nova. (...). Uma pena *adaptada* para o calor é agora *exaptada* para o voo.” (Johnson, S. 2015, p. 146).

“Se as mutações, o erro e a descoberta ocasional abrem novas portas para o adjacente possível da biosfera, as exaptações ajudam-nos a explorar as novas possibilidades que nos esperam por detrás dessas portas.” (Johnson, S. 2015, p. 148).

Quando Sergey Brin e Larry Page decidiram utilizar ligações entre páginas Web como votos digitais, na verdade estavam a exaptar a invenção original de Berners-Lee: “pegaram numa característica que tinha que ver com a navegação (...) e usaram-na como um veículo para avaliar a qualidade. O resultado foi o PageRank, o algoritmo original que transformou a Google no gigante que é hoje. (Johnson, S. 2015, p. 150).

Posteriormente, Johnson (2015) explicou que o modelo de criatividade da «coffeehouse» pode ajudar a compreender um dos estranhos paradoxos da inovação empresarial do século XXI. “A Apple tem, claramente, uma liderança sem paralelo mas deve haver algo mais no seu ambiente de trabalho que permite a essas ideias revolucionárias chegarem ao mercado.” (Johnson, S. 2015, p. 161).

“A resposta é esta: o ciclo de desenvolvimento da Apple parece-se mais com uma *coffeehouse* do que com uma linha de montagem.” (Johnson, S. 2015, p. 161).

O autor (Johnson, 2015) acrescentou que este método da Apple, apesar de ser mais confuso e caótico no início, consegue evitar o problema crónico da perda das boas ideias enquanto fazem o seu caminho pela cadeia de desenvolvimento. A este processo, a Apple chama de «produção concomitante». Todos os grupos envolvidos nesse ciclo de desenvolvimento – “*design*, produção, engenharia e comercial – se encontram com frequência, fazendo reuniões de *brainstorm*, trocando ideias e soluções, desenhando estratégias relativamente às questões mais prementes e mantendo, em geral, todas as conversas abertas a perspectivas diferentes.” (Johnson, S. 2015, p. 162). O processo é constituído por um grande número de reuniões abertas, onde a controvérsia é possível, ao contrário do que acontece nos ciclos de produção tradicionais. E, no final, os resultados falam por si mesmo.

De acordo com o que foi proferido por Johnson (2015), o historiador Howard Gruber intitula estes projectos concomitantes como «redes de iniciativa». No entanto, o autor (Johnson, 2015) prefere descrever esses projectos com uma expressão contemporânea: multitarefas. “O que estou a descrever é um processo muito mais calmo do que frenético, à maneira da era digital, em que as próprias tarefas individuais podem esperar alguns dias ou semanas antes de darem lugar ao projecto seguinte.” (Johnson, S. 2015, p. 163). Todavia existe variações constantes, não apenas no assunto mas no tipo de trabalho que se faz em cada tarefa. Uma certa sobreposição cognitiva torna este modo muito inovador: num modo lento de multitarefas, “um projecto ocupa o lugar central durante horas ou dias mas os outros projectos continuam sempre nas margens de conjunto da consciência. (...). O projecto corrente pode exaptar ideias dos projectos que estão nessas margens e criar novas ligações.” (Johnson, S. 2015, p. 164).

4.3. – Sínteses do Conhecimento Logístico

Disciplinas científicas, como física e química, têm sido muito bem-sucedidas em ajudar a compreender os caminhos do universo, em parte por causa da sua capacidade de identificar com precisão os componentes variáveis da realidade em representações matemáticas. Quando as mentes económicas do início do século XX aplicaram a mesma lógica à economia, surgiram com o «homem económico racional». Um retrato dos seres humanos com interesse próprio, isolado, calculista, de gosto fixo e dominante sobre a natureza, tornou-se a peça central da teoria económica e foi pintado num esforço para simplificar equações complexas e prever comportamentos. O problema é que esse homem económico racional está longe de ser uma descrição precisa de como os humanos realmente são. Os humanos do século XXI são sociais, interdependentes, aproximados, fluidos em valores e dependentes da natureza. Embora o monótono homem económico racional possa criar equações económicas mais simétricas, não é uma representação justa das nossas realidades económicas. É hora de redesenhar a entidade no cerne da teoria económica (humanos) como pessoas que prosperam conectando-se umas às outras; e dentro do mundo vivo a que chamamos de lar.

“Em resumo, juntamente com a nossa propensão para o comércio, também somos levados a dar, partilhar e retribuir. Isso pode ser porque a cooperação aumenta as probabilidades de sobrevivência do nosso próprio grupo. Nos termos mais simples, mandamos uma mensagem clara uns aos outros: se queres sobreviver, aprende a dar-te bem. E aprendemos a dar-nos bem uns com os outros de modos muito particulares. Segundo os economistas Sam Bowles e Herb Gintis, nós, os das sociedades WEIRD, costumamos praticar a chamada «reciprocidade forte»: somos cooperadores condicionais (que tendem a cooperar desde que os outros também o façam) mas também castigadores altruístas (prontos a punir os trãsfugas e os parasitas mesmo que isso tenha custos pessoais para nós). E é a conjugação destas duas características que conduz ao êxito da cooperação em larga escala na sociedade.” (Raworth, K. 2018, p. 127).

Johnson (2015) mencionou o cientista Stuart Kauffman, que apresentou um nome sugestivo para o conjunto de todas as combinações de primeira ordem: o «adjacente possível». Esta expressão capta tanto os limites como o potencial criativo da mudança e da inovação.

O adjacente possível “é uma espécie de futuro-sombra que paira na orla do actual estado de coisas, um mapa de todas as maneiras como o presente se pode reinventar. Não é, no entanto, um espaço infinito nem um campo de jogos completamente aberto.” (Johnson, S. 2015,

p. 39). O adjacente possível revela que, a qualquer momento, o mundo é capaz de fazer mudanças extraordinárias, mas apenas certas mudanças podem acontecer.

“A estranha e magnífica verdade sobre o adjacente possível é que os seus limites se alargam à medida que são explorados. Cada nova combinação empurra novas combinações para o adjacente possível. Pensemos nele como numa casa que magicamente se expande a cada porta que se abre. Começamos numa sala que tem quatro portas, conduzindo cada uma delas a uma nova sala onde ainda não entrámos. Essas quatro salas são o adjacente possível. Mas quando abrimos uma das portas e entramos nessa sala, aparecem três novas portas, cada uma conduzindo a uma sala novinha em folha, onde não teríamos podido chegar directamente do ponto de partida. Se continuarmos a abrir portas novas até poderemos vir a criar um palácio.” (Johnson, S. 2015, p. 39).

“As boas ideias não nascem do ar mas são construídas a partir de uma colecção de componentes que já existem, cuja combinação se expande (e, ocasionalmente, se contrai) com o passar do tempo. Alguns desses componentes são conceptuais: maneiras de resolver problemas ou, para começar, novas definições do que constitui um problema. Outros são, literalmente, componentes mecânicos.” (Johnson, S. 2015, p. 43).

“Recordemos a questão inicial: qual é o tipo de ambiente capaz de gerar boas ideias? A maneira mais simples de responder é esta: os ambientes inovadores são os melhores na ajuda aos seus habitantes para explorarem o adjacente possível porque expõem uma variedade ampla e diversificada de peças de substituição – mecânicas ou conceptuais – e encorajam novas maneiras de recombinação dessas peças. Os ambientes que bloqueiam ou limitam essas novas combinações – ao punirem o experimentalismo, ao obscurecerem certas ramificações do que é possível, ao tornar o estado actual das coisas tão satisfatório que ninguém se dá ao trabalho de explorar as suas orlas – tenderão, na prática, a gerar e a fazer circular um menor número de inovações do que os ambientes que estimulam a exploração.” (Johnson, S. 2015, pp. 48-49).

“Ter uma boa ideia é, em parte, descobrir quais são essas peças a que podemos recorrer e ter a certeza de que não estamos apenas a reciclar velhos componentes. (...). O truque para ter boas ideias não é ficar sentado, num isolamento glorioso, a tentar pensar em grandes coisas. O truque consiste em pôr mais objectos em cima da mesa.” (Johnson, S. 2015, p. 50).

“(…) Jevons está a defender um ponto de vista mais subtil para o papel do erro na inovação, porque o erro não é apenas uma fase pela qual se deve passar no caminho para o génio. O erro cria, frequentes vezes, um caminho que nos afasta das nossas convicções mais confortáveis. (...). Estarmos certos mantém-nos onde estamos. Estarmos errados obriga-nos a explorar.” (Johnson, S. 2015, p. 131).

“(…) existência de uma verdade paradoxal relativamente à inovação: as boas ideias emergem com mais probabilidade em ambientes que contêm uma certa quantidade de ruído e de erro.” (Johnson, S. 2015, p. 135).

“(…) ambientes livres de ruído acabam por ser demasiado estéreis e previsíveis no que se refere aos seus resultados. Os melhores laboratórios para a inovação são sempre os que se encontram um pouco contaminados.” (Johnson, S. 2015, p. 135).

“Sem o ruído, a evolução estagnaria e daria origem a uma série infinita de cópias perfeitas, incapazes de mudar. (…). Desde o início, foi o erro que tornou possíveis os seres humanos.” (Johnson, S. 2015, p. 136).

“(…) as bactérias têm taxas de mutação muito mais elevadas do que as formas de vida multicelulares, o que sugere que a tolerância do erro varia de acordo com as condições específicas de diferentes organismos.” (Johnson, S. 2015, pp. 138-139).

“(…) deixar algum espaço para o erro generativo também é importante. Os ambientes inovadores prosperam com os erros úteis e sofrem quando as exigências do controlo de qualidade lhes travam o passo. (…). Não é que os erros sejam o objectivo – ainda se trata de erros, afinal, e é por isso que queremos ultrapassá-los o mais depressa possível. Mas esses erros são um passo inevitável no caminho para a verdadeira inovação. (Johnson, S. 2015, p. 141).

No sexto capítulo, Johnson (2015) revelou que a prensa tipográfica de Gutenberg foi uma inovação combinatória clássica, produzida mais de bricolagem do que de revelação. Por ter experiência de ourives, Gutenberg inseriu algumas alterações inteligentes na metalurgia que suportava o sistema dos tipos móveis.

“Uma parte importante do génio de Gutenerg, portanto, não residiu na concepção de uma nova tecnologia a partir do zero mas, em vez disso, de *tomar de empréstimo* uma tecnologia já adulta, de um domínio inteiramente diferente, pondo-a a uso para resolver um problema que, de raiz, não tinha relação nenhuma com a sua iniciativa.” (Johnson, S. 2015, p. 145).

Segundo um dos mais inovadores pensadores da actualidade (Johnson, 2015), os biólogos evolucionários intitularam este tipo de «empréstimo», que “foi proposta pela primeira vez num ensaio influente publicado em 1971 por Stephen Jay Gould e Elizabeth Vrba: *exaptação*. Um organismo desenvolve uma característica que é otimizada para um uso específico mas essa característica é desviada para funções completamente diferentes.” (Johnson, S. 2015, p. 145).

“(…) um utensílio desenvolvido pela pressão evolucionária para um determinado propósito tem, afinal, uma propriedade inesperada que ajuda o organismo a sobreviver de uma maneira nova. (...). Uma pena *adaptada* para o calor é agora *exaptada* para o voo.” (Johnson, S. 2015, p. 146).

“Se as mutações, o erro e a descoberta ocasional abrem novas portas para o adjacente possível da biosfera, as exaptações ajudam-nos a explorar as novas possibilidades que nos esperam por detrás dessas portas.” (Johnson, S. 2015, p. 148).

Fase II

Triangulações, conceitos, proposições e validações

Esta segunda fase corresponde ao desenvolvimento de conceitos de projecto, fruto da selecção de princípios e ideias, recolhidos na fase anterior, e da sua relação através de associação.

O método utilizado propõe a junção de ideias, provenientes de áreas de conhecimento diferentes, de forma a obter conceitos cujos conteúdos possam sustentar-se em conhecimentos distintos. Este método, e respectivo subcapítulo desta fase, foi denominado de «triangulação». Este processo foi repetido três vezes, no qual resultou três triangulações distintas.

Cada «triangulação» corresponde à criação de um conceito de projecto, traduzido na respectiva proposição, e sendo "validado" e extrapolado. Esta "validação" é realizada através de exemplos com potencial para materializar a ideia e que, subsequentemente, possam suportar o projecto. Esta fase de "validação" e extrapolação, será elaborada com base em três princípios – semelhança, contraste e continuidade – para uma melhor definição do projecto final.

5. Triangulações

Neste subcapítulo é desenvolvido conceitos de projecto, obtidos através da triangulação de ideias recolhidas na fase anterior. Por sua vez, estas ideias que, segundo o método, devem pertencer a áreas de conhecimento distintas, são associadas umas às outras, criando um conceito que traduz uma visão de sociedade, relacionada com o tema em estudo.

Para cada triangulação, serão apresentadas as ideias principais – sobre a forma de citações ou transcrições –, que relacionadas com base nos três princípios referidos anteriormente – semelhança, contraste e continuidade –, darão origem a um conceito de projecto e sua respectiva proposição. No final de cada triangulação, o conceito será "validado" e extrapolado. Esta "validação" permite materializar a ideia e, subsequentemente, pode suportar o projecto.

No início deste subcapítulo será apresentado um mapa que permite uma percepção geral das três triangulações desenvolvidas. Nele estão reunidas todas as obras que foram seleccionadas como relevantes e de interesse para a investigação em curso, assim como, os seus respectivos capítulos referenciados pelo seu título.

5.1. – Mapa dos quatro conhecimentos e triangulações

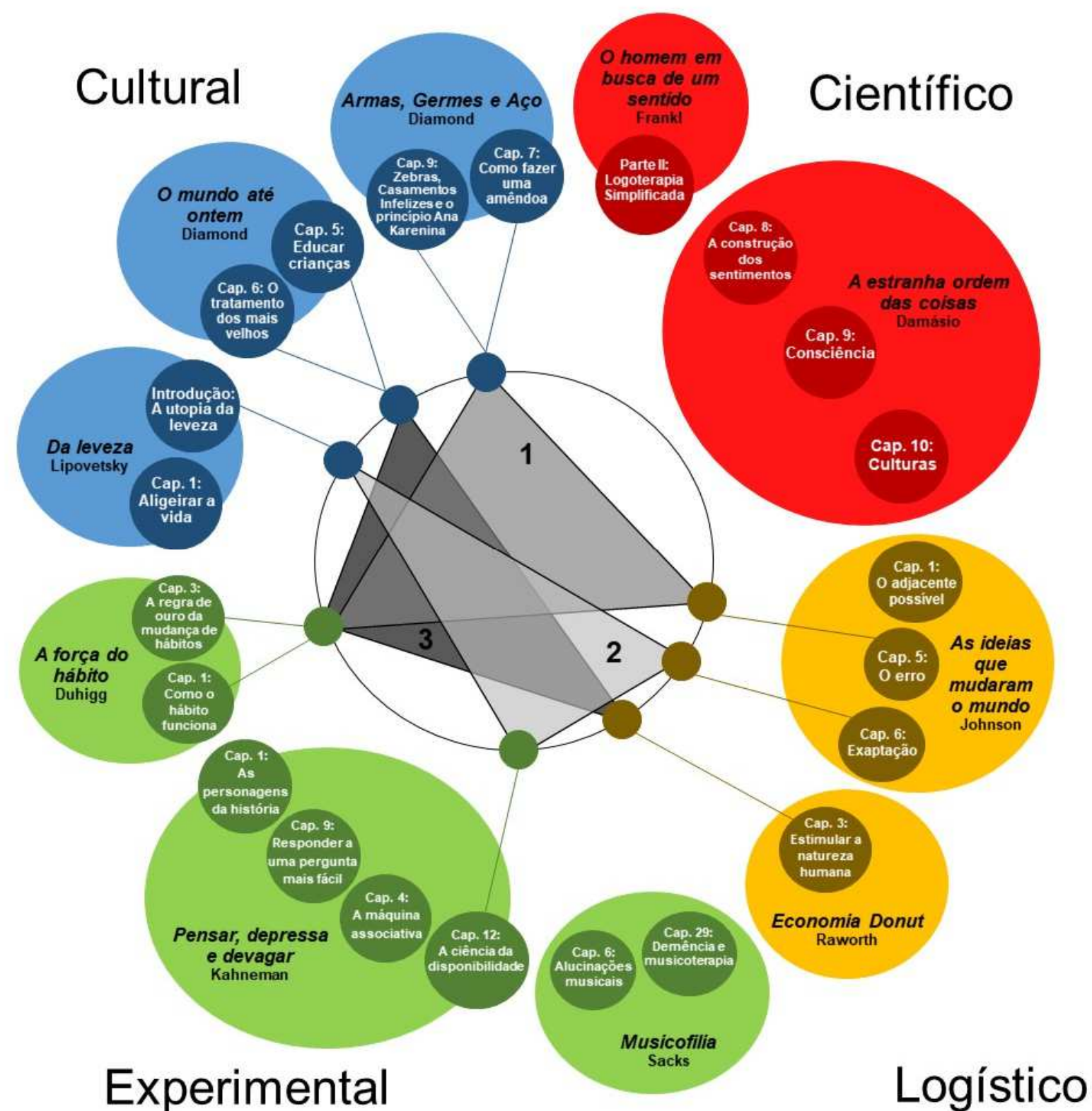


Figura 3: Mapa dos quatro conhecimentos e triangulações

5.2. – Triangulação 1

5.2.1 – Citações

Conhecimento Cultural

Armas, Germes e Aço – Jared Diamond

Capítulo 7: Como fazer uma amêndoa

“A domesticação das plantas pode ser definida como a criação de uma planta e, nesse processo, de forma consciente ou inconsciente, fazer com que varie ao nível genético dos seus antecessores silvestres para que seja mais útil para os consumidores humanos. O desenvolvimento de culturas é hoje um esforço consciente e altamente especializado levado a cabo por cientistas profissionais. Eles conhecem já as centenas de culturas existentes e preparam-se para desenvolver ainda mais uma. Para cumprirem esse objetivo, semeiam muitas sementes ou plantam muitas raízes diferentes, selecionam os melhores rebentos e semeiam as suas sementes, aplicam os conhecimentos da genética para desenvolver variedades melhoradas que se reproduzem bem e talvez usem até as mais recentes técnicas da engenharia genética para transferirem genes úteis específicos. (...). Contudo, a domesticação de plantas remonta a dez mil anos. De certeza que os agricultores primitivos não recorriam às técnicas da genética molecular para obterem os seus resultados. Os primeiros agricultores nem sequer tinham quaisquer plantações como modelo para os inspirarem a desenvolver novas culturas. Assim sendo, não teriam como saber que fosse o que fosse que estavam a fazer lhes garantiria um saboroso piquenique.” (Diamond, J. 2015, p. 150).

Conhecimento Experimental

A força do hábito – Charles Duhigg

Capítulo 1: O ciclo do hábito: como o hábito funciona

“Este processo cerebral é um círculo em três segmentos. Primeiro, há uma *deixa*, um gatilho que diz ao cérebro para entrar em modo automático e o hábito que deve adotar. Depois, a *rotina*, que pode ser física, mental ou emocional. Por fim, a *recompensa*, que ajuda o cérebro a avaliar se vale a pena lembrar para o futuro este ciclo particular. Com o tempo, esse ciclo – deixa, rotina, recompensa; deixa, rotina, recompensa – torna-se cada vez mais automático. Deixa e recompensa interligam-se até emergir um forte sentido de antecipação e anseio. E assim, quer seja num gelido laboratório do MIT, quer à porta da nossa casa, terá nascido um hábito. Os hábitos não são o destino. (...) os hábitos podem ser ignorados, mudados ou substituídos. (...). Todavia, a simples compreensão de como o hábito funciona, a simples aprendizagem de como funciona o ciclo do hábito, torna mais fácil o seu controlo. Uma vez dividido o hábito nos seus componentes, torna-se possível manipular o mecanismo.” (Duhigg, C. 2017, pp. 43-44).

Capítulo 3: A regra de ouro da mudança de hábitos: porque se dá a transformação

“(…) para mudar um hábito, é preciso manter a deixa antiga e proporcionar a recompensa antiga, mas inserir uma rotina nova. Essa é a regra: se recorrermos à mesma deixa e proporcionarmos a mesma recompensa, consegue-se mudar a rotina e o hábito. Quase todos os comportamentos podem ser mudados se deixa e recompensa permanecerem as mesmas.” (Duhigg, C. 2017, p. 95).

Conhecimento Logístico

As ideias que mudaram o mundo – Steven Johnson

Capítulo 5: O erro

“(…) Jevons está a defender um ponto de vista mais subtil para o papel do erro na inovação, porque o erro não é apenas uma fase pela qual se deve passar no caminho para o génio. O erro cria, frequentes vezes, um caminho que nos afasta das nossas convicções mais confortáveis. (...). Estarmos certos mantém-nos onde estamos. Estarmos errados obriga-nos a explorar.” (Johnson, S. 2015, p. 131).

“Ter razão é como os estados de bloqueio de fase do cérebro humano em que todos os neurónios disparam numa sincronia perfeita. Nós precisamos desse estado de bloqueio pelo mesmo motivo que precisamos da verdade: um mundo de erro e de caos completos seria inimaginável a um nível social e neuroquímico. (Já para não dizer genético.) Mas deixar algum espaço para o erro generativo também é importante. Os ambientes inovadores prosperam com os erros úteis e sofrem quando as exigências do controlo de qualidade lhes travam o passo. (...). Não é que os erros sejam o objectivo – ainda se trata de erros, afinal, e é por isso que queremos ultrapassá-los o mais depressa possível. Mas esses erros são um passo inevitável no caminho para a verdadeira inovação.” (Johnson, S. 2015, p. 141).

5.2.2 – Conceito 1

As origens primitivas da agricultura, há cerca de 11 mil anos, originaram mudanças no estilo de vida dos seres humanos, influenciando o desenvolvimento dos nossos genes, da nossa cultura e o nosso comportamento nos dias de hoje. A agricultura, a domesticação de plantas e de animais selvagens, tornou possível uma melhoria na sobrevivência de um, cada vez maior, número de seres humanos. Estes, por sua vez, eram capazes de plantar mais, e criar mais animais, o que permitia o nascimento e a sobrevivência de mais pessoas. À medida que as populações cresciam, as sociedades sofisticavam-se e expandiam-se. (Diamond, 2015).

Para que isto fosse possível, a condição inicial era que houvesse plantas e animais passíveis de serem domesticados. Assim sendo, Diamond (2015) analisou as condições nos

locais em que surgiram civilizações, com destaque para o Médio Oriente, onde constantou um maior número de animais e vegetais, mais propícios a essa domesticação. Entre elas estão as plantas, como o trigo e a cevada, e animais, como os porcos, os cavalos, os cabritos e os carneiros.

Diamond (2015) afirma que “a domesticação das plantas pode ser definida como a criação de uma planta e, nesse processo, de forma consciente ou inconsciente, fazer com que varie ao nível genético dos seus antecessores silvestres para que seja útil para os consumidores humanos.” (p. 150). Do mesmo modo, “(...) um animal domesticado é definido como um animal criado e reproduzido seletivamente em cativeiro e, logo, modificado em relação aos seus antepassados selvagens, para uso pelos seres humanos que controlam a reprodução e a alimentação do animal.” (p. 212).

Ou seja, a domesticação implica que os animais selvagens sejam transformados em algo mais útil para os humanos. Os animais verdadeiramente domesticados diferem em vários aspetos dos seus antepassados selvagens. Essas diferenças resultam de dois processos: seleção humana dos animais individuais mais úteis para os humanos do que outros indivíduos da mesma espécie, e respostas evolutivas dos animais às forças alteradas da seleção natural em jogo nos ambientes humanos, quando comparadas com os ambientes naturais. Vimos (...) que todas estas afirmações se aplicam também à domesticação de plantas.” (Diamond, J. 2015, p. 212).

A exemplo do que sucedeu com as plantas e os animais, também podemos considerar que os seres humanos foram igualmente domesticados, constituindo o meio ambiente, um dos maiores influenciadores da mudança genética dos humanos. (Lipton, B. 2020).

Na sociedade actual torna-se, por vezes necessário, ir contra a alguns processos da domesticação e tradição, criando novos hábitos. Os hábitos, segundo Duhigg (2017), funcionam como um círculo em três segmentos:

“Primeiro, há uma *deixa*, um gatilho que diz ao cérebro para entrar em modo automático e o hábito que deve adotar. Depois, a *rotina*, que pode ser física, mental ou emocional. Por fim, a *recompensa*, que ajuda o cérebro a avaliar se vale a pena lembrar para o futuro este ciclo particular.” (Duhigg, C. 2017, p. 43).

No entanto, Duhigg (2017) revela que ao compreendermos como o hábito funciona, torna-se mais fácil o seu controlo. “Uma vez dividido o hábito nos seus componentes, torna-se possível manipular o mecanismo.” (Duhigg, C. 2017, p. 44). Assim sendo, para podermos criar um novo hábito, “é preciso manter a deixa antiga e proporcionar a recompensa antiga, mas inserir uma rotina nova.” (Duhigg, C. 2017, p. 95).

Um dos problemas associados à mudança de hábitos relaciona-se com o risco de errar, ao manipular o mecanismo do ciclo do hábito. Errar é tradicionalmente visto como algo negativo, algo que Johnson (2015) contesta. Para este autor, o erro não é “apenas uma fase pela qual se deve passar no caminho para o génio. O erro cria, frequentes vezes, um caminho que nos afasta das nossas convicções mais confortáveis. (...). Estarmos certos mantém-nos onde estamos. Estarmos errados obriga-nos a explorar.” (Johnson, S. 2015, p. 131). Desta forma, podemos deduzir que o erro é algo importante na evolução das nossas sociedades, promovendo descobertas e ajudando na resolução de alguns desafios que enfrentamos. Johnson (2015) conclui que:

“(...) deixar algum espaço para o erro generativo também é importante. Os ambientes inovadores prosperam com os erros úteis e sofrem quando as exigências do controlo de qualidade lhes travam o passo. (...). Não é que os erros sejam o objectivo – ainda se trata de erros, afinal, e é por isso que queremos ultrapassá-los o mais depressa possível. Mas **esses** erros são um passo inevitável no caminho para a verdadeira inovação.” (Johnson, S. 2015, p. 141)

5.2.3 – Proposição 1

A domesticação de objectos e/ou espaços tende, de forma consciente ou inconsciente, a provocar-nos uma alteração genética. Para procurar reduzir o impacto deste efeito, será necessário reestruturar e criar novos hábitos, a fim de ser possível alterar certos comportamentos humanos. No campo do design, este objectivo poderá ser alcançado através da promoção de espaços que potenciem o erro generativo, onde um acaso produtivo prospera, obrigando-nos a explorar e a afastarmo-nos das nossas convicções mais confortáveis.

5.2.4 – Validação do conceito 1

Com o objectivo de validar o conceito e respectiva proposição, é apresentado os seguintes exemplos e imagens que possam materializar ideias:

Exposição «Puffy», 2020

Os visitantes são incentivados a tocar, girar, empilhar e reconfigurar os móveis coloridos luxuosos apresentados em toda esta instalação, projectada pela Fort Makers para aproveitar o "poder do jogo" na sua galeria de Nova York. (Klein, 2020).

“«Puffy» é uma personificação da nossa missão de projectar objectos e ambientes que estimulam o espectador e incentivam uma troca criativa de ideias”, disse a diretora criativa da Fort Makers, Nana Spears.

“(…) as boas ideias emergem com mais probabilidade em ambientes que contêm uma certa quantidade de ruído e de erro.” (Johnson, S. 2015, p. 135).

«Puffy» esteve em exibição de 20 de janeiro a 11 de março de 2020.



Figura 4: «Puffy», 2020

«Rigamajig», 2011

«Rigamajig», projectado pelo designer norte-americano Cas Holman, é um conjunto de 265 peças de tábuas, rodas, porcas, parafusos e cordas destinado às crianças. As peças modulares podem ser montadas da maneira que o utilizador achar melhor, permitindo que as crianças sigam a sua curiosidade através do jogo. (Holman, 2020).

Os produtos que Holman projecta são flexíveis para incentivar a criança a usar a sua imaginação e assim ter uma maior liberdade de brincar, envés de seguir os manuais de

instruções, algo que o design acha cada vez mais importante à medida que a vida das crianças se torna mais movimentada e mais estruturada. (Pownall, 2020).



Figura 5: «Rigamajig», 2011

«Love = Love», 2006 - 2008

O artista americano Kent Rogowski criou Love = Love, uma série de colagens criadas com cerca de 30 000 peças de 60 puzzles comprados em lojas. O artista de Nova York percebeu que os fabricantes de puzzles geralmente cortam os seus diferentes puzzles usando os mesmos modelos. Portanto, ao comprar um conjunto de puzzles fabricados pela mesma empresa e com peças do mesmo tamanho e formato, pôde juntar as peças de diferentes imagens dos puzzles, produzindo novas criações. (We Present, 2020).

Kent Rogowski diz: “Usando apenas as flores e os céus de cada um dos puzzles, criei uma série de composições inteiramente novas, recombinação das peças do puzzle. Estas paisagens espectaculares, fantásticas e surreais contrastam directamente com as imagens banais e comuns dos puzzles originais.”



Figura 6: «Love = Love», 2006 - 2008

«Curvy Blocks», 2019

Os blocos modulares de borracha em forma de C e S, dos designers Coryn Kempster e Julia Jamrozik, oferecem aos projectistas “a liberdade de criar formas curvilíneas para qualquer número de usos: assentos, refúgios, divisões espaciais e arranjos de escalada e salto. Os blocos são fabricados como unidades individuais e podem ser reconfigurados em estruturas personalizadas, oferecendo flexibilidade quase ilimitada no projecto.” (Link, 2019).

“Os primeiros blocos foram instalados na Lyndonville Elementary School, no Condado de Orleans, (...) com o objetivo de reunir crianças, cuidadores e o público em geral para se reunirem e brincarem.” (Link, 2019).

Os “Curvy Blocks são tanto um espaço para brincar quanto uma peça de mobiliário.” Eles podem ser fundidos em “uma configuração longa e sinuosa para várias ocupações por pessoas diferentes ao mesmo tempo. A forma curvilínea dos tijolos cria recantos e momentos de proximidade, dentro da forma linear geral...as cores fortes chamam a atenção e dão um toque alegre”, declaram os designers do projecto.

“Curvy Blocks são a antítese da arquitetura hostil. Eles são fabricados com uma superfície de borracha resiliente, são acessíveis para cadeiras de rodas e convidam usuários de todas as idades e circunstâncias a apreciá-los. Na Lyndonville Elementary School, eles são configurados perto da entrada da escola, onde têm uma vida dupla, atendendo a crianças e adultos. Um número significativo de cuidadores primários dos alunos são os avós e há poucos

lugares para se sentarem e esperarem pelas crianças (...). As estruturas do Curvy Block fornecem um local de descanso, muito necessário para adultos, e também um espaço de recreio para crianças, reunindo gerações que se beneficiarão com a companhia uma das outras.” (Link, 2019).



Figura 7: «Curvy Blocks», 2019

5.3. – Triangulação 2

5.3.1 – Citações

Conhecimento Cultural

Da leveza: para uma civilização do ligeiro – Gilles Lipovetsky

Introdução

“As transformações da vida coletiva e individual ilustram de outra maneira o ímpeto do ligeiro. Em rutura com a primeira modernidade – rigorista, moralista, convencional –, afirma-se uma segunda modernidade de tipo «líquido» (Zygmunt Bauman) e flexível. Na era hipermoderna, a vida dos indivíduos é marcada pela instabilidade, entregue como está à mudança perpétua, ao efémero, ao «para-a-frentismo». As pesadas imposições coletivas cederam o lugar ao *self-service* generalizado, à volatilidade das relações e dos compromissos. É assim a dinâmica social da hipermodernidade, que institui o reinado de um individualismo de tipo nómada e que muda constantemente de canais de televisão. A individualização extrema da relação com o mundo constitui a principal dinâmica social situada no centro da revolução da leveza.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 15).

Conhecimento Experimental

Pensar, depressa e devagar – Daniel Kahneman

Capítulo 12: A ciência da disponibilidade

“Um dos nossos projetos era o estudo daquilo a que chamávamos a *heurística da disponibilidade*. Pensámos nessa heurística quando perguntámos a nós mesmos o que as pessoas faziam de facto quando desejavam estimar a frequência de uma categoria, do tipo «pessoas que se divorciam depois dos 60 anos», ou «plantas perigosas». A resposta foi direta: serão recolhidos exemplos da memória e, se a recolha for fácil e fluente, pensar-se-á que a categoria é extensa. Definimos a heurística da disponibilidade como o processo de julgar a frequência pela «facilidade com que os exemplos vêm à mente». (...). A heurística da disponibilidade, como outras heurísticas judicativas, substitui uma pergunta por outra: desejam estimar a dimensão de uma categoria ou a frequência de uma ocorrência, mas relatam uma impressão acerca da facilidade com que os exemplos vêm à mente.” (Kahneman, D. 2012, pp. 175-176).

Conhecimento Logístico

As ideias que mudaram o mundo – Steven Johnson

Capítulo 6: Exaptação

“Uma parte importante do génio de Gutenberg, portanto, não residiu na concepção de uma nova tecnologia a partir do zero mas, em vez disso, de *tomar de empréstimo* uma tecnologia já adulta, de um domínio inteiramente diferente, pondo-a a uso para resolver um problema que, de raiz, não tinha relação nenhuma com a sua iniciativa. (...). Os biólogos evolucionários têm uma palavra para este tipo de *empréstimo*, que foi proposta pela primeira vez num ensaio influente publicado em 1971 por Stephen Jay Gould e Elizabeth Vrba: *exaptação*. Um organismo desenvolve uma característica que é optimizada para um uso específico mas essa característica é desviada para funções completamente diferentes.” (Johnson, S. 2015, p. 145).

“Se as mutações, o erro e a descoberta ocasional abrem novas portas para o adjacente possível da biosfera, as exaptações ajudam-nos a explorar as novas possibilidades que nos esperam por detrás dessas portas. (...). É esta a essência da exaptação. (Johnson, S. 2015, p. 148).

5.3.2 – Conceito 2

Segundo Lipovetsky (2019), o mundo material, em que hoje vivemos, é leve, fluido e móvel: “No centro da era hipermoderna, afirma-se em toda a parte o culto polimorfo da leveza. (...). Durante muito tempo, no domínio tecno-económico, a prioridade foi dada aos equipamentos pesados. Agora, é atribuída ao ultraleve, à miniaturização, à desmaterialização.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 11). A “leveza já não está associada ao mau, mas sim à mobilidade, ao virtual, ao respeito pelo ambiente. Estamos no tempo da vingança do ligeiro, um ligeiro admirado, desejado, captador de sonhos, portador tanto de imensas promessas como de terríveis ameaças.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 12). A leveza atinge o nosso quotidiano, para um universo transistorizado e nómada.

Lipovetsky (2019) reflete que estamos a construir e implementar um novo tipo de civilização, que designa como “a civilização do ligeiro”, que “todos os dias conquista novos territórios, realiza novas proezas, suscita novas esperanças e, ao mesmo tempo, novas angústias.” (Lipovetsky, G. 2019, p. 17). A civilização do ligeiro significa “tudo menos viver de forma leve. Embora o peso das normas sociais se tenha aligeirado, a vida parece mais pesada. (...). Por toda a parte se multiplicam os sinais de desamparo, as novas expressões do «mal-estar

na civilização».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 18). Os mecanismos do mercado e a dinâmica de individualização continuam a produzir inúmeros danos. (Lipovetsky, 2019).

Nesta «era hipermoderna», e com o objectivo de procurar mitigar os seus efeitos mais negativos, tais como, os factores que levam à multiplicação dos “(...) sinais de desamparo, as novas expressões do «mal-estar na civilização».” (Lipovetsky, G. 2019, p. 18), propõem-se o desenvolvimento de heurísticas, mais concretamente «heurísticas da disponibilidade». Segundo Kahneman (2012), “a definição técnica de *heurística* é um procedimento simples que ajuda a encontrar respostas adequadas, embora muitas vezes imperfeitas, para perguntas difíceis. A palavra tem a mesma raiz de *eureka*.” (Kahneman, D. 2012, p. 134). Assim sendo, “a heurística da disponibilidade, como outras heurísticas judicativas, substitui uma pergunta por outra: desejam estimar a dimensão de uma categoria ou a frequência de uma ocorrência, mas relatam uma impressão acerca da facilidade com que os exemplos vêm à mente.” (Kahneman, D. 2012, p. 176).

Com o objectivo de alcançar este propósito, podemos recorrer, no âmbito do design, a ambientes promotores de exaptação. Nesta, “um organismo desenvolve uma característica que é optimizada para um uso específico mas essa característica é desviada para funções completamente diferentes.” (Johnson, S. 2015, p. 145). Johnson (2015) explica que “se as mutações, o erro e a descoberta ocasional abrem novas portas para o adjacente possível da biosfera, as exaptações ajudam-nos a explorar as novas possibilidades que nos esperam por detrás dessas portas. (Johnson, S. 2015, p. 148).

“Um fósforo que se acende para iluminar uma divisão às escuras mostra ter um uso completamente diferente quando se abre uma porta e se descobre uma divisão com alguma lenha e uma lareira. Uma coisa que nos permitiria ver, num determinado contexto, acaba por nos ajudar a manter-nos quentes noutro contexto. É esta a essência da exaptação.” (Johnson, S. 2015, p. 148).

5.3.3 – Proposição 2

Na era hipermoderna da leveza, a vida dos indivíduos é marcada pela instabilidade, entregue à mudança perpétua, ao efémero e ao individualismo nómada. Com o objectivo de contrariar estes efeitos, será necessário recorrer-se à exploração de heurísticas da disponibilidade, processos que valorizam a facilidade com que exemplos vêm à mente, em relação a exemplos alternativos que não são prontamente lembrados. Através de ambientes promotores de exaptação poderá ser possível alcançar este fim, no qual o design pode tornar o uso específico de uma característica de um organismo, numa propriedade inesperada, adaptando-o a novos contextos.

5.3.4 – Validação do conceito 2

Com o objectivo de validar o conceito e respectiva proposição, é apresentado os seguintes exemplos e imagens que possam materializar ideias:

«Panel», 2010

«Panel» é um objecto móvel multiuso. Dependendo da sua orientação - de pé, deitada ou pendurada -, torna-se numa divisória, numa mesa ou numa prateleira. A cada nova posição e função, a sua aparência e significado dentro da sala muda. O «Panel» faz parte do living-tools, uma série de móveis performativos que permitem ajustar o interior de uma sala aos seus requisitos de utilização variáveis. (Yiconglu, 2010).



Figura 8: «Panel», 2010

Chairs, up and down and upside down, 2007

Como mudar a percepção de um objecto quotidiano, como uma cadeira? Quatro cadeiras dobráveis estão penduradas na parede sem nenhuma função. Ao manipulá-las, dobrá-las e posicioná-las, começam a preencher o espaço de maneira lúdica e transformam-se em objectos com funções surpreendentes, que vão além da posição sentada. (Yiconglu, 2007).



Figura 9: Chairs, up and down and upside down, 2007

«Ransa»

“Compacta, mas arejada, Ransa expressa através da sua estética e das suas funções a quintessência da sala de leitura. Tão confortável em pequenos espaços como em grandes espaços, esta estante sofá-livro é constituída por um sofá de dimensões generosas, com assento profundo, uma estrutura envolvente, que parece levitar sobre uma base que abriga uma arrumação de livros. Sacralização do acto de ler, deitamo-nos” (Younes Duret Design, 2020), enrolamo-nos e acomodamo-nos confortavelmente nele, sozinhos ou em pares, para uma viagem imóvel entre a ociosidade e a literatura.



Figura 10: «Ransa»

«Fusion Table»

“Esta mesa de bilhar / sala de jantar "Fusion" foi criada pela Aramith, fabricante líder de longa data no sector de bilhar. A mesa de jantar Fusion inova ao adicionar multifuncionalidade, pois combina mesa de jantar, mesa de bilhar e mesa de jogo, tudo num.” (James, 2008)

Projectada para entreter, a mesa de bilhar Fusion tem exactamente o que é necessário para criar momentos maravilhosos e inesquecíveis para toda a família e convidados, tudo num ambiente resolutamente contemporâneo. (Fusion Tables, 2020).

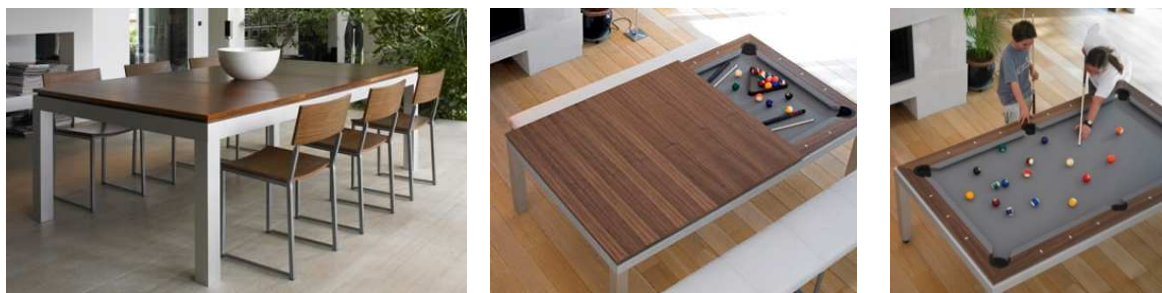


Figura 11: «Fusion Table»

«Shop-cum-café», 2019

“Uma série de painéis espelhados obscurece o bar noturno de coquetéis na parte traseira desta loja em Chengdu, China, que foi criado pelo estúdio de design “Office AIO”.

A loja, que é invulgarmente chamada de “O”, foi nomeada pelo seu proprietário e co-fundador da Office AIO, Tim Kwan.

A forma circular da letra “O” indica a função mutante da loja de 68 metros quadrados: de dia é um café/loja que vende e exhibe uma coleção de itens de estilo de vida e móveis de design, enquanto que à noite se transforma num bar.” (Levy, 2020).



Figura 12: «Shop-cum-café», 2019

5.4. – Triangulação 3

5.4.1 – Citações

Conhecimento Cultural

O mundo até ontem – Jared Diamond

Capítulo 6: O tratamento dos mais velhos: cuidar, abandonar ou matar?

“Resumidamente, o estatuto dos idosos nas modernas sociedades ocidentais mudou drástica e paradoxalmente no decorrer do último século. Ainda nos estamos a debater com os problemas que daí resultaram, e que constituem uma área desastrosa da vida moderna. Por um lado, as pessoas vivem mais tempo, os idosos gozam de melhor saúde física e o resto da sociedade tem mais facilidade de os sustentar do que em qualquer altura da história humana. Por outro lado, os idosos perderam a maior parte da utilidade tradicional que ofereciam à sociedade e acabam, com frequência, socialmente mais miseráveis, ainda que fisicamente mais saudáveis.” (Diamond, J. 2013, p. 325).

“Engendrar novas condições de vida para os mais velhos, adequadas a um mundo moderno em constante mudança, continua a ser o maior desafio da nossa sociedade. Muitas sociedades do passado deram melhor uso aos seus idosos e proporcionaram-lhes melhores vidas do que as que lhes damos hoje. Podemos agora, certamente, encontrar melhores soluções.” (Diamond, J. 2013, p. 330).

Conhecimento Experimental

A força do hábito – Charles Duhigg

Capítulo 1: O ciclo do hábito: como o hábito funciona

“Este processo cerebral é um círculo em três segmentos. Primeiro, há uma *deixa*, um gatilho que diz ao cérebro para entrar em modo automático e o hábito que deve adotar. Depois, a *rotina*, que pode ser física, mental ou emocional. Por fim, a *recompensa*, que ajuda o cérebro a avaliar se vale a pena lembrar para o futuro este ciclo particular. Com o tempo, esse ciclo – deixa, rotina, recompensa; deixa, rotina, recompensa – torna-se cada vez mais automático. Deixa e recompensa interligam-se até emergir um forte sentido de antecipação e anseio. E assim, quer seja num gélido laboratório do MIT, quer à porta da nossa casa, terá nascido um hábito. Os hábitos não são o destino. (...) os hábitos podem ser ignorados, mudados ou substituídos. (...). Todavia, a simples compreensão de como o hábito funciona, a simples aprendizagem de como funciona o ciclo do hábito, torna mais fácil o seu controlo. Uma vez dividido o hábito nos seus componentes, torna-se possível manipular o mecanismo.” (Duhigg, C. 2017, pp. 43-44).

Capítulo 3: A regra de ouro da mudança de hábitos: porque se dá a transformação

“(…) para mudar um hábito, é preciso manter a deixa antiga e proporcionar a recompensa antiga, mas inserir uma rotina nova. Essa é a regra: se recorrermos à mesma deixa e proporcionarmos a mesma recompensa, consegue-se mudar a rotina e o hábito. Quase todos os comportamentos podem ser mudados se deixa e recompensa permanecerem as mesmas.” (Duhigg, C. 2017, p. 95).

Conhecimento Cultural

O mundo até ontem – Jared Diamond

Capítulo 5: Educar crianças

“O papel de «alopais» – ou seja, indivíduos que não são os pais biológicos, mas que prestam alguns dos cuidados – tem até vindo a diminuir nas últimas décadas: as famílias mudam-se com mais frequência e percorrem distâncias maiores e as crianças já não contam com a anterior disponibilidade constante de avós, tias e tios vivendo nas proximidades. É claro que esta realidade não elimina as amas, professoras, avós e irmãos mais velhos como prestadores de cuidados e influências significativos. (...). Em muitas sociedades de caçadores-recoletores, os avós mais velhos ficam muitas vezes no acampamento com as crianças, permitindo aos progenitores a saída para procurar alimentos sem que estes se preocupem.” (Diamond, J. 2013, pp. 259-260).

“Em consequência, vários estudos um pouco por todo o mundo estão de acordo ao mostrarem que a presença de alopais aumenta as hipóteses de sobrevivência das crianças. Contudo, os alopais são também importantes na vertente psicológica, enquanto influências sociais e modelos adicionais além dos próprios progenitores. Os antropólogos que trabalham com sociedades de pequena escala tecem frequentemente comentários sobre aquilo que entendem ser o desenvolvimento precoce das competências sociais das crianças dessas sociedades e especulam que a riqueza das relações de alopaternidade pode ser parte da explicação. Também se verificam benefícios semelhantes com a alopaternidade nas sociedades industriais. Os assistentes sociais nos Estados Unidos apontam que as crianças ficam a ganhar ao viverem em famílias alargadas, multigeracionais, que proporcionam a alopaternidade.” (Diamond, J. 2013, pp. 262-263).

Conhecimento Logístico

Economia donut – Kate Raworth

Capítulo 3: Estimular a natureza humana

“Em resumo, juntamente com a nossa propensão para o comércio, também somos levados a dar, partilhar e retribuir. Isso pode ser porque a cooperação aumenta as probabilidades de sobrevivência do nosso próprio grupo. Nos termos mais simples, mandamos uma mensagem clara uns aos outros: se queres sobreviver, aprende a dar-te bem. E aprendemos a dar-nos bem uns com os outros de modos muito particulares. Segundo os economistas Sam Bowles e Herb Gintis, nós, os das sociedades WEIRD, costumamos praticar a chamada «reciprocidade forte»: somos cooperadores condicionais (que tendem a cooperar desde que

os outros também o façam) mas também castigadores altruístas (prontos a punir os trãsfugas e os parasitas mesmo que isso tenha custos pessoais para nós). E é a conjugação destas duas características que conduz ao êxito da cooperação em larga escala na sociedade.” (Raworth, K. 2018, p. 127).

5.4.2 – Conceito 3

Presentemente, em especial nas sociedades ocidentais, observa-se um aumento da esperança média de vida, traduzida num aumento para a população idosa, que goza de uma melhor saúde física, mas que perdeu progressivamente a maior parte da utilidade tradicional que tinham na sociedade. (Diamond, J. 2013). Neste aspecto, Diamond (2013) refere que muitas das sociedades do passado deram melhor utilidade e proporcionaram melhores vidas aos seus idosos do que as sociedades actuais.

No entanto, todas as sociedades diferem no tratamento dos mais velhos. Parte da explicação envolve variações nos factores materiais que definem se os mais velhos terão maior ou menor utilidade para a sociedade. Esses factores tornam relativamente mais viável que os mais jovens sustentem os mais velhos. “A outra parte da explicação prende-se com a variação de valores culturais entre as sociedades, como o respeito pelos mais velhos, o respeito pela privacidade, a ênfase na família, por oposição ao indivíduo, e a autossuficiência.” (Diamond, J. 2013, p. 293). Estes valores são apenas parcialmente determinados pelos factores materiais que fazem com que os mais velhos sejam pessoas úteis ou apenas um fardo.

“Resumidamente, o estatuto dos idosos nas modernas sociedades ocidentais mudou drástica e paradoxalmente no decorrer do último século. Ainda nos estamos a debater com os problemas que daí resultaram, e que constituem uma área desastrosa da vida moderna. Por um lado, as pessoas vivem mais tempo, os idosos gozam de melhor saúde física e o resto da sociedade tem mais facilidade de os sustentar do que em qualquer altura da história humana. Por outro lado, os idosos perderam a maior parte da utilidade tradicional que ofereciam à sociedade e acabam, com frequência, socialmente mais miseráveis, ainda que fisicamente mais saudáveis.” (Diamond, J. 2013, p. 325)

Assim sendo, para os próprios idosos, o desafio é refletir sobre si mesmos, observar as alterações por que passam, e encontrar actividades que utilizem os talentos que possuem: “Engendrar novas condições de vida para os mais velhos, adequadas a um mundo moderno em constante mudança, continua a ser o maior desafio da nossa sociedade.” (Diamond, J. 2013, p. 330).

Por outro lado, em relação à educação das crianças, Diamond (2013) defende que “algumas práticas de educação dos grupos de caçadores-recoletores podem ser consideradas dignas de ser imitadas.” (Diamond, J. 2013, p. 286). Uma das práticas tradicionais que Diamond (2013) sugere que seja adoptada e/ou recuperada, é a pratica da alopaternidade, “ou seja, indivíduos que não são os pais biológicos, mas que prestam alguns dos cuidados” (Diamond, J. 2013, p. 259). Os alopais “são também importantes na vertente psicológica, enquanto influências sociais e modelos adicionais além dos próprios progenitores. (...). Os assistentes sociais nos Estados Unidos apontam que as crianças ficam a ganhar ao viverem em famílias alargadas, multigeracionais, que proporcionam a alopaternidade.” (Diamond, J. 2013, pp. 262-263).

Contudo, para alcançar esta riqueza das relações de alopaternidade, que proporciona o desenvolvimento precoce das competências sociais das crianças, será necessário reestruturar certos hábitos no âmbito das relações familiares. Segundo Duhigg (2017), “os hábitos não são o destino. (...) os hábitos podem ser ignorados, mudados ou substituídos”. (Duhigg, C. 2017, p. 44). O ciclo do hábito divide-se em três fases:

“Primeiro, há uma *deixa*, um gatilho que diz ao cérebro para entrar em modo automático e o hábito que deve adotar. Depois, a *rotina*, que pode ser física, mental ou emocional. Por fim, a *recompensa*, que ajuda o cérebro a avaliar se vale a pena lembrar para o futuro este ciclo particular.” (Duhigg, C. 2017, p. 43).

Agindo sobre o ciclo do hábito, podemos manipular e alterar as nossas rotinas diárias no contexto da promoção de aproximação de gerações, e a partilha de experiências e de aprendizagens na alopaternidade.

Neste contexto, para atingir este objectivo, será primordial a realização de actividades de cooperação intergeracionais, em prol de um objectivo comum, de forma recíproca. Raworth (2018) afirma que “somos levados a dar, partilhar e retribuir. Isso pode ser porque a cooperação aumenta as probabilidades de sobrevivência do nosso próprio grupo.” (Raworth, K. 2018, p. 127). A cooperação é uma acção conjunta para uma finalidade ou objectivo em comum e opõe-se, de certa forma, à competição, podendo ser usada como ferramenta pedagógica. (Wikipédia, 2020).

“Nos termos mais simples, mandamos uma mensagem clara uns aos outros: se queres sobreviver, aprende a dar-te bem. E aprendemos a dar-nos bem uns com os outros de modos muito particulares. Segundo os economistas Sam Bowles e Herb Gintis, nós, os das sociedades WEIRD, costumamos praticar a chamada «reciprocidade forte»: somos cooperadores condicionais (que tendem a cooperar desde que os outros também o façam)

mas também castigadores altruístas (prontos a punir os trãnsfugas e os parasitas mesmo que isso tenha custos pessoais para nós). E é a conjugação destas duas características que conduz ao êxito da cooperação em larga escala na sociedade.” (Raworth, K. 2018, p. 127).

Esta valência da cooperação torna possível desenvolver a intelectualidade em ambas as gerações, assim como muitos outros aspectos vantajosos. Esta solidariedade entre gerações é preciosa, pois o conhecimento, a experiência e a sabedoria dos idosos é um legado para os jovens, que, agora mais do que nunca, precisam de professores da vida.

5.4.3 – Proposição 3

Gerar novas condições de vida para os idosos, apropriadas a um mundo moderno em constante mudança, continua a ser o maior desafio da sociedade. Assim sendo, será importante criar novos hábitos no âmbito das relações familiares, proporcionando uma aproximação de gerações, e a partilha de experiências e de aprendizagens na alopaternidade. Neste contexto, torna-se necessário o desenvolvimento de ambientes e soluções promotoras da cooperação intergeracional.

5.4.4 – Validação do conceito 3

Com o objectivo de validar o conceito e respectiva proposição, extrapolou-se o mesmo com base em exemplos e imagens que possam materializar ideias e que, subsequentemente, suportam o projecto.

Baseado nos princípios de contraste, semelhança e continuidade, é apresentado os seguintes exemplos:

«Present Perfect», da directora Evan Briggs, 2017

Os idosos são, na nossa “sociedade de consumo”, um grande trunfo e agentes reais de relações: pontes entre uma geração e outra; e que, no qual, é preciso a solidariedade entre as gerações. Assim sendo os equipamentos sociais, como os lares e centros de dia, são modelos

datados, que têm de ser adaptados a uma nova geração de idosos. Um desses exemplos é o documentário «Present Perfect», onde idosos e crianças partilham experiências.

«Present Perfect» é um documentário que foi originado pela experiência incrível de uma creche instalada dentro de um lar para idosos. Esta “troca riquíssima de experiências e lições sobre a vida (...) foi colocado em prática pela pré-escola Intergenerational Learning Center e pela casa de repouso Providence Mount St. Vincent, ambos em Seattle, nos EUA (...). Diariamente, na instituição, crianças de cinco anos de idade interagem com 400 idosos, moradores do lar, através de actividades propostas pelos cuidadores, como dança, preparação de lanches para doações e narração de histórias. A proposta, segundo os criadores, é possibilitar que as crianças entendam que o processo de envelhecimento é algo natural e aprendam a lidar com pessoas com deficiência e limitações. Já para os idosos, a iniciativa procura amenizar a triste realidade de envelhecer isoladamente” (Claire, 2015), sentindo-se mais úteis (e não um fardo) para a sociedade.



Figura 13: Quando os mais velhos lêem histórias para as crianças, no documentário «Present Perfect».

Programa «Sages and Seekers» da ONEgeneration

“Todos os programas da ONEgeneration são apoiados por um forte núcleo de voluntários. Desenvolver empatia através do poder da conversação é o tema deste programa intergeracional. Adultos mais velhos e activos juntam-se a alunos do ensino secundário e formam pares para um programa de 8 semanas. As conexões são feitas através de entrevistas que levam a perguntas para reflexão, tópicos de discussão e a objectivos futuros. Um vínculo

estreito é feito neste curto período de tempo, à medida que o “*Sage*” (o idoso) aprende sobre a geração mais jovem e tudo o que ela tem a oferecer, e o “*Seeker*” (o aluno) aprende lições de vida com os desafios e triunfos do seu “*Sage*” (o idoso).” (ONEgeneration, 2020).



Figura 14: Partilha de experiências entre gerações, no Programa «Sages and Seekers» da ONEgeneration

Ambos estes dois exemplos – o documentário «*Present Perfect*», da directora Evan Briggs, em 2017 e o programa «*Sages and Seekers*» da ONEgeneration – foram seleccionados porque comprovam que a interação entre gerações é favorável tanto para os mais velhos como para os mais novos.

«*Designing Intergenerational Communities*», 2019

“«*Designing Intergenerational Communities*», um novo white paper do Gensler Research Institute, descreve os benefícios e oportunidades de interromper as atitudes tradicionais em relação ao alojamento de populações envelhecidas. Em parceria com o “*Center for the Future of Aging*” do Milken Institute, as equipas de design da Gensler, de Los Angeles e Washington DC, criaram designs especulativos para mostrar como comunidades multigeracionais podem ser alcançadas em ambientes urbanos existentes. Duas comunidades - Macarthur Park, Los Angeles e Ivy City, Washington DC - foram concebidas para mostrar aos investidores, líderes de políticas, membros da comunidade local e outras partes interessadas no potencial, como redireccionar o ambiente construído para encorajar o envolvimento entre grupos de várias idades.

As soluções de design propostas para o Macarthur Park celebram a história, o povo e a cultura do bairro existente. O espaço é alocado para apoiar os vendedores ambulantes locais, eventos e festivais voltados para a comunidade e centros de fitness. Outros espaços, como “playgrounds” e salas de aula ao ar livre para todas as idades, estão integradas em todo o bairro. Aproveitar a infraestrutura de transportes existentes, fornece aos residentes maior acesso às redes residenciais, comerciais e de saúde nas redondezas. Esta proposta oferece oportunidades de fácil acesso para conexão social para todos os residentes.” (Donovan e Latham, 2020).



Figura 15: Proposta para Macarthur Park, Los Angeles, do projecto «Designing Intergenerational Communities», 2019

A proposta para Ivy City “reapropria e revitaliza as áreas locais para aumentar os benefícios para os membros da comunidade. O centro residencial oferece uma variedade de tipos de habitação, todos com elementos de design acessíveis. (...). Os edifícios existentes são convertidos em escritórios para novos negócios e empresas existentes, impulsionando a economia da cidade e proporcionando mais oportunidades de emprego. A histórica “*Crummell School*” é expandida para actuar como um centro de serviços de creche, desportos e recreação, actividades comunitárias e um mercado de produtores. Por fim, os sistemas aprimorados de transportes locais fornecem acesso a um centro de saúde e bem-estar, centralizado com serviços clínicos e consultórios médicos.” (Donovan e Latham, 2020).



Figura 16: Proposta para Ivy City, Washington DC, do projecto «Designing Intergenerational Communities», 2019

“Ambos os projectos conceituais demonstram como estas comunidades fornecem experiências inclusivas para pessoas de todas as idades. Ao priorizar o envolvimento multigeracional, garantimos o bem-estar e a longevidade do nosso futuro, famílias e comunidades.” (Donovan e Latham, 2020).

«Coexistence of Elderly & Children», 2015

«Coexistence of Elderly & Children» é um projecto académico realizado em 2015 por Chang Lee, na Coreia, que desenvolve um parque infantil na área do complexo de apartamentos, em Joong-gu. Estes “complexos de apartamentos coreanos construíram instalações para crianças e idosos, mas operaram de forma segregada e ineficiente. No entanto, se duas instalações diferentes são capazes de se combinar numa, pode gerar uma interação que traz o efeito sinérgico e que fornece solução para muitos problemas. Por exemplo, sob a supervisão dos idosos, as crianças podem ser cuidadas e protegidas de vários crimes. Além disso, os idosos podem encontrar mais sentido para a vida das crianças. Este projeto propõe um espaço que induz a coexistência de diferentes gerações que se encontram em fases opostas da vida para maximizar o efeito sinérgico.” (Lee, 2020). “A sinergia, de forma geral, pode ser definida como uma combinação de dois elementos, de forma que o resultado dessa combinação seja maior do que a soma dos resultados que esses elementos teriam separadamente. Sendo assim, sinergia é quando dois objectos, ou até mesmo duas pessoas, agem da mesma forma para atingir um determinado objectivo, um mesmo fim.” (Wikipédia, 2017).

“A Área dos Idosos está localizada ao redor da área das crianças para protege-las com a sua supervisão. (...). Ao mesmo tempo, a interação entre as duas gerações ocorre onde as áreas se unem.” (Lee, 2020).



Figura 17: Projecto «Coexistence of Elderly & Children», 2015

Estes dois exemplos – «Designing Intergenerational Communities», em 2019 e o projecto «Coexistence of Elderly & Children», em 2015 – foram seleccionados porque provam que a arquitectura e o design de ambientes, como certas cidades, podem favorecer o envolvimento multigeracional, permitindo a aproximação e cooperação intergeracionais.

«The Senior Room», 2019

“«The Senior Room» é uma experiência interativa premiada, baseada na web, que traz consciência sobre os idosos na Irlanda, as suas histórias e o trabalho de instituições de caridade que trabalham para o seu bem-estar. O projecto contou com o apoio de duas instituições de caridade: ALONE e Friends of The Elderly.

Neste site interativo, os visitantes são convidados a entrar nas casas dos participantes e/ou locais relacionados, imergindo num ambiente de 360 graus, onde podem encontrar hotspots interativos que orientam os utilizadores através das suas histórias em forma de vídeos, textos e pop-ups fotográficos.” (The Sayo, 2019). É “uma alternativa para as instituições de caridade espalharem a sua mensagem através das redes sociais e campanhas de conscientização em relação à solidão, depressão e limitações físicas entre os idosos na nossa sociedade. Muitas vezes, os idosos não têm uma fonte onde possam partilhar as suas histórias devido à exclusão digital e esta é uma oportunidade de trazer essas histórias para as plataformas digitais.” (The Sayo, 2019).

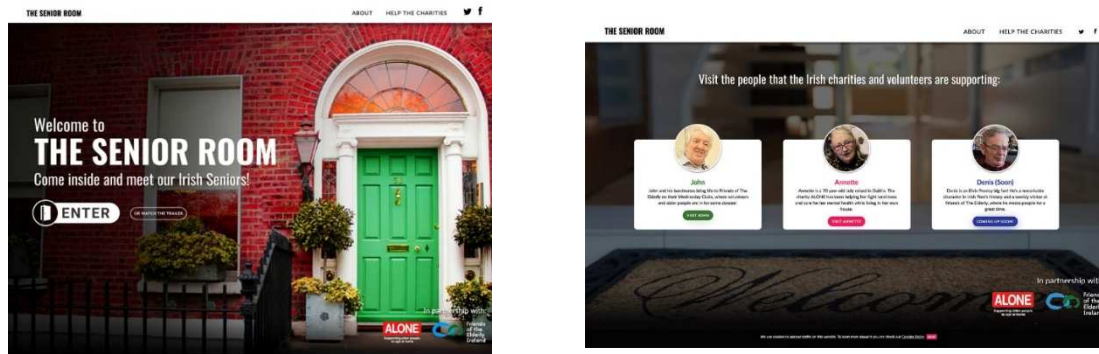


Figura 18: Site interativo «The Senior Room», 2019

Este exemplo foi seleccionado para provar como a tecnologia pode ajudar os mais velhos a sentirem mais úteis para a sociedade, partilhando as suas histórias e experiências de vida através da web, e diminuindo a solidão e a sensação de fardo para a sociedade.

Actividades que potenciem a interação entre gerações:

- Os mais velhos podem “contar histórias para transmitir a sua cultura, moda, costumes, ou mesmo mostrar ferramentas, mecanismos e equipamentos de épocas anteriores” (Cortez, 2017);
- “Jogos de tabuleiro, desde que sejam adequados para a idade da criança. «O xadrez, por exemplo, pode ser ensinado a partir dos 7 anos e desenvolve flexibilidade mental tanto no adulto quanto na criança», comenta Ana Paula” (Cortez, 2017), psicóloga e neuropsicóloga;
- Brincadeiras/jogos que envolvem alguma actividade física para ajudar a mobilidade dos mais velhos e o desenvolvimento dos mais novos;
- Fazer caminhadas/passeios juntos;
- O acto de cozinhar juntos;
- Fazer pinturas e/ou desenhos juntos: a arte como meio de interação inter-geracional



Figura 19: Actividades que potenciem a interação entre gerações

Como objecto de validação do conceito e respectiva proposição foi escolhido o «Balancé», o único equipamento dos parques infantis que podem ser utilizados por pessoas de qualquer idade, permitindo a interação entre avós e netos; pais e filhos.



Figura 20: Modelos de Balancé

Fase III

Desenvolvimento do Projecto

Na terceira fase deste processo de investigação, procede-se à selecção e à materialização em projecto de um dos conceitos definidos anteriormente.

Enquanto que, numa primeira fase efectua-se a selecção de um dos conceitos das triangulações desenvolvidas anteriormente, numa segunda fase procede-se à definição do projecto final através de um «briefing» que, posteriormente, será materializado com o recurso a infografias pictóricas que apresentam e explicam a solução da proposta.

6. – Selecção do Conceito

Das triangulações anteriormente apresentadas, optou-se por seleccionar a «triangulação 3».

Este conceito propõe a reflexão sobre a utilidade dos membros mais idosos da nossa sociedade, associados aos desafios de educação das crianças, e apoiando-se no potencial da cooperação, que como Raworth (2008) observa, “somos levados a dar, partilhar e retribuir. (...) porque a cooperação aumenta as probabilidades de sobrevivência do nosso próprio grupo.” (Raworth, K. 2018, p. 127).

6.1 – Conceito 3

Presentemente, em especial nas sociedades ocidentais, observa-se um aumento da esperança média de vida, traduzida num aumento para a população idosa, que goza de uma melhor saúde física, mas que perdeu progressivamente a maior parte da utilidade tradicional que tinham na sociedade. (Diamond, J. 2013). Neste aspecto, Diamond (2013) refere que muitas das sociedades do passado deram melhor utilidade e proporcionaram melhores vidas aos seus idosos do que as sociedades actuais.

No entanto, todas as sociedades diferem no tratamento dos mais velhos. Parte da explicação envolve variações nos factores materiais que definem se os mais velhos terão maior ou menor utilidade para a sociedade. Esses factores tornam relativamente mais viável que os mais jovens sustentem os mais velhos. “A outra parte da explicação prende-se com a variação de valores culturais entre as sociedades, como o respeito pelos mais velhos, o respeito pela privacidade, a ênfase na família, por oposição ao indivíduo, e a autossuficiência.” (Diamond, J. 2013, p. 293). Estes valores são apenas parcialmente determinados pelos factores materiais que fazem com que os mais velhos sejam pessoas úteis ou apenas um fardo.

“Resumidamente, o estatuto dos idosos nas modernas sociedades ocidentais mudou drástica e paradoxalmente no decorrer do último século. Ainda nos estamos a debater com os problemas que daí resultaram, e que constituem uma área desastrosa da vida moderna. Por um lado, as pessoas vivem mais tempo, os idosos gozam de melhor saúde física e o resto da sociedade tem mais facilidade de os sustentar do que em qualquer altura da história humana. Por outro lado, os idosos perderam a maior parte da utilidade tradicional que ofereciam à sociedade e acabam, com frequência, socialmente mais miseráveis, ainda que fisicamente mais saudáveis.” (Diamond, J. 2013, p. 325)

Assim sendo, para os próprios idosos, o desafio é refletir sobre si mesmos, observar as alterações por que passam, e encontrar actividades que utilizem os talentos que possuem: “Engendrar novas condições de vida para os mais velhos, adequadas a um mundo moderno em constante mudança, continua a ser o maior desafio da nossa sociedade.” (Diamond, J. 2013, p. 330).

Por outro lado, em relação à educação das crianças, Diamond (2013) defende que “algumas práticas de educação dos grupos de caçadores-recolectores podem ser consideradas dignas de ser imitadas.” (Diamond, J. 2013, p. 286). Uma das práticas tradicionais que Diamond (2013) sugere que seja adoptada e/ou recuperada, é a pratica da alopaternidade, “ou seja, indivíduos que não são os pais biológicos, mas que prestam alguns dos cuidados” (Diamond, J. 2013, p. 259). Os alopais “são também importantes na vertente psicológica, enquanto influências sociais e modelos adicionais além dos próprios progenitores. (...). Os assistentes sociais nos Estados Unidos apontam que as crianças ficam a ganhar ao viverem em famílias alargadas, multigeracionais, que proporcionam a alopaternidade.” (Diamond, J. 2013, pp. 262-263).

Contudo, para alcançar esta riqueza das relações de alopaternidade, que proporciona o desenvolvimento precoce das competências sociais das crianças, será necessário reestruturar certos hábitos no âmbito das relações familiares. Segundo Duhigg (2017), “os hábitos não são o destino. (...) os hábitos podem ser ignorados, mudados ou substituídos”. (Duhigg, C. 2017, p. 44). O ciclo do hábito divide-se em três fases:

“Primeiro, há uma *deixa*, um gatilho que diz ao cérebro para entrar em modo automático e o hábito que deve adotar. Depois, a *rotina*, que pode ser física, mental ou emocional. Por fim, a *recompensa*, que ajuda o cérebro a avaliar se vale a pena lembrar para o futuro este ciclo particular.” (Duhigg, C. 2017, p. 43).

Agindo sobre o ciclo do hábito, podemos manipular e alterar as nossas rotinas diárias no contexto da promoção de aproximação de gerações, e a partilha de experiências e de aprendizagens na alopaternidade.

Neste contexto, para atingir este objectivo, será primordial a realização de actividades de cooperação intergeracionais, em prol de um objectivo comum, de forma recíproca. Raworth (2018) afirma que “somos levados a dar, partilhar e retribuir. Isso pode ser porque a cooperação aumenta as probabilidades de sobrevivência do nosso próprio grupo.” (Raworth, K. 2018, p. 127). A cooperação é uma acção conjunta para uma finalidade ou objectivo em comum e opõe-

se, de certa forma, à competição, podendo ser usada como ferramenta pedagógica. (Wikipédia, 2020).

“Nos termos mais simples, mandamos uma mensagem clara uns aos outros: se queres sobreviver, aprende a dar-te bem. E aprendemos a dar-nos bem uns com os outros de modos muito particulares. Segundo os economistas Sam Bowles e Herb Gintis, nós, os das sociedades WEIRD, costumamos praticar a chamada «reciprocidade forte»: somos cooperadores condicionais (que tendem a cooperar desde que os outros também o façam) mas também castigadores altruístas (prontos a punir os trãsfugas e os parasitas mesmo que isso tenha custos pessoais para nós). E é a conjugação destas duas características que conduz ao êxito da cooperação em larga escala na sociedade.” (Raworth, K. 2018, p. 127).

Esta valência da cooperação torna possível desenvolver a intelectualidade em ambas as gerações, assim como muitos outros aspectos vantajosos. Esta solidariedade entre gerações é preciosa, pois o conhecimento, a experiência e a sabedoria dos idosos é um legado para os jovens, que, agora mais do que nunca, precisam de professores da vida.

6.2 – Proposição 3

Gerar novas condições de vida para os idosos, apropriadas a um mundo moderno em constante mudança, continua a ser o maior desafio da sociedade. Assim sendo, será importante criar novos hábitos no âmbito das relações familiares, proporcionando uma aproximação de gerações, e a partilha de experiências e de aprendizagens na alopaternidade. Neste contexto, torna-se necessário o desenvolvimento de ambientes e soluções promotoras da cooperação intergeracional.

7. Desenvolvimento do Projecto

Neste último subcapítulo, procede-se ao desenvolvido do projecto final, no contexto do conceito de projecto seleccionado anteriormente. Para tal, definido o problema, será determinado um «briefing», materializado através do recurso a infografias pictóricas que apresentam e explicam a solução da proposta.

7.1 – Briefing do projecto

O quê?

Actividades de cooperação que proporcionem uma aproximação de gerações, e a partilha de experiências e de aprendizagens na alopaternidade.

Onde?

Espaço interior ou exterior que permita a implementação de uma instalação interactiva dedicada à promoção de actividades de cooperação entre gerações.

Porquê?

“A baixa natalidade e o aumento da população idosa são uma realidade na história das populações nas sociedades industrializadas. O futuro leva a meditar na problemática do envelhecimento e na amplitude que o fenómeno atinge nos dias de hoje. Este problema social também se agrava devido às grandes alterações que se processam ao nível das estruturas familiares. (...). As relações intergeracionais são de grande importância, o modo como se processam os afetos entre os membros de uma família permite desenvolver sentimentos como a solidariedade e a amizade. Numa família, ou mesmo numa comunidade, a relação entre idosos, crianças ou mesmo entre adultos facilita a promoção das relações, na troca de saberes, experiências e da ajuda.” (Rodrigues, 2012, p. 10). Desta forma, as actividades intergeracionais “funcionam como veículos sociais com o objetivo de criar propósitos e crescente troca de recursos e aprendizagens entre as gerações mais velhas e mais novas.” (Rodrigues, M. 2012, p. 10).

Para quem?

O público-alvo são os idosos e os jovens.

Como?

Com o objectivo de operacionalizar o projecto, recorreu-se a certas características essenciais para o desenvolvimento do projecto como:

1. Cooperação

A “Cooperação é uma acção conjunta para uma finalidade ou objectivo em comum. Cooperação é uma relação baseada entre indivíduos ou organizações, utilizando métodos mais ou menos consensuais. A cooperação opõe-se, de certa forma, à colaboração e mesmo à competição. Indivíduos podem organizar-se em grupos que cooperam internamente e, ao mesmo tempo, competem com outros grupos.

Existem quatro condições que tendem a ser necessárias para que se desenvolva o comportamento cooperativo entre dois indivíduos:

- Motivações ou desejos coincidentes;
- A possibilidade de futuros encontros com esse indivíduo;
- A memória de encontros passados com esse indivíduo;
- Um valor associado a consequências futuras do comportamento analisado.”

(Wikipédia, 2020).

2. Retrospectiva e Prospectiva

Retrospectiva consiste em “rever e relembrar eventos que já ocorreram, em forma de um relato ou análise. Muitas vezes, é organizada ao final do ano, referente aos eventos ocorridos no decorrer daquele ano. Também podem ser referentes à carreira de um artista ou a vida de uma pessoa, mostrando - por exemplo - a obra de vida, de um pintor numa exposição de arte, ou filmes de um cineasta, ou actor numa série de filmes na televisão, ou num festival de cinema.” (Wikipédia, 2020).

Prospectiva, em oposição à retrospectiva, consiste em antecipar o que pode vir no futuro.

3. Memória Episódica, Memória Semântica e Memória Procedimental

A memória pode ser dividida em memória declarativa, que inclui a memória semântica e a memória episódica, e em memória procedimental. (Wikipédia, 2019).

“A memória declarativa é um tipo de memória a longo prazo que armazena factos, informações gerais e episódios ou acontecimentos pessoais. Os conteúdos mnésicos da memória declarativa podem ser reactualizados de forma verbal ou recorrendo a imagens, embora, dada a tendência à reconstrução do material armazenado não seja muitas vezes fiável.” (Vitória, 2008).

“A memória episódica é a memória de acontecimentos autobiográficos (tempo, lugar, emoções associadas, como, quem, o quê, quando, onde e as fontes de conhecimento)” (Wikipédia, 2019) que são “armazenados ou gravados como se fosse um diário mental de episódios mais ou menos significativos da nossa vida” (Vitória, 2008) num determinado momento e local. Esta memória permite “que o indivíduo, de modo figurativo, viagem no tempo para relembrar o acontecimento que teve lugar num horário e local específico.” (Wikipédia, 2019). Acontecimentos “que são armazenados na memória episódica podem desencadear a aprendizagem episódica, ou seja, uma mudança de comportamento que ocorre como resultado de um acontecimento. (...). Um dos principais componentes da memória episódica é o processo de recordação. Este é um processo que provoca a recuperação de informações contextuais, relativas a um acontecimento específico ou de experiências anteriores.” (Wikipédia, 2019).

A memória semântica, “refere-se à memória dos significados, compreensão e a todas as formas de conhecimento baseados em conceitos. Ao contrário da memória episódica, não é pessoal, sendo partilhada por todos os falantes de uma língua e ambas se localizam em diferentes partes do cérebro, pelo que uma pode ser afectada enquanto que a outra não.” (Wikipédia, 2014). Enquanto que “a memória episódica é uma espécie de diário mental autobiográfico, a memória semântica é a nossa enciclopédia e dicionário mental.” (Vitória, 2008). “Na memória semântica, o cérebro armazena informação sobre as palavras, o que elas significam e representam, e como são usadas de uma forma organizada. É incomum para uma pessoa esquecer o significado da palavra «dicionário», ou ser incapaz de evocar uma imagem visual de um frigorífico quando a palavra é ouvida ou lida.” (Azevedo, 2016). “Os factos e informações semânticos abstraem da ligação ao espaço e ao tempo, não são referidos enquanto vivências pessoais, isto é, não nos lembramos exactamente onde e quando aprendemos a pronunciar certas palavras e onde e quando adquiridos dados, factos, conceitos e informações gerais.” (Vitória, 2008).

A memória procedimental pode-se “considerar como um sistema de execução, implicado na aprendizagem de tipos distintos de habilidades que não estão representadas como informação explícita sobre o mundo.” (Wikipédia, 2020). Pelo contrário, de aquisição

relativamente lenta, uma vez adquiridas estas tornam-se comportamentos quase automáticos, executando-se com pouco esforço consciente, durando, em princípio, toda a vida” (Vitória, 2008), “como uma sequência de pautas de actuação, perante os pedidos de uma tarefa. Consistem numa série de reportórios motores (dactilografar, utilizar o rato...) ou estratégias cognitivas (programar numa linguagem conhecida por parte do usuário, efectuar um cálculo) que levamos a cabo de modo inconsciente.” (Wikipédia, 2020). “Estas aptidões são adquiridas mediante a prática e incluem actos como comer com faca e garfo, conduzir um automóvel, andar de bicicleta e a cavalo, tocar piano, escovar os dentes, etc.” (Vitória, 2008).

4. Tempo

O tempo pode ser definido de várias formas. Segundo o dicionário «Priberam» (2021), tempo é:

- “1. Série ininterrupta e eterna de instantes.
2. Medida arbitrária da duração das coisas.
3. Época determinada.
4. Prazo, demora.
5. Estação, quadra própria.
6. Época (relativamente a certas circunstâncias da vida, ao estado das coisas, aos costumes, às opiniões).”

Para este projecto foi considerado relevante três tipos de tempo: o **tempo cronológico**, o **tempo histórico** e o **tempo psicológico**. O tempo cronológico “é o tempo em que a acção decorre” (Wikipédia, 2021); o “tempo contado nos calendários, medido pelos relógios (...)” (Dicionário inFormal, 2014). O tempo histórico “refere-se à época ou momento histórico em que a acção se desenrola.” (Wikipédia, 2021). Existem “muitas definições, mas, basicamente, o tempo psicológico possui um sentido subjectivo, pois o que predomina não é a ação da personagem, mas sim os seus pensamentos, lembranças, reflexões e sentimentos dentro de um determinado contexto. Ou seja, sabemos que o nosso próprio pensamento não é linear, ele vai e vem no passado, no presente e até mesmo no futuro. Portanto, quando se fala de uma obra com tempo psicológico, estamos querendo dizer que a produção literária foi realizada com foco no interior da personagem” (Ramos, 2019), a forma como esta sente a passagem do tempo, vivendo momentos felizes e/ou infelizes, sendo o oposto do tempo cronológico.

Existem outros conceitos de tempo, complementares aos anteriormente referidos, dos quais são destacados o **tempo momento** e o **tempo cíclico**. O tempo momento é quando existe uma “sucessão de momentos em que se desenrolam os acontecimentos; período contínuo e indefinido no qual os eventos se sucedem; momento propício; ocasião, oportunidade.” (Meu Dicionário.org, 2021). “Sem começo nem fim, o tempo cíclico é um eterno retorno. Uma vez que nenhum evento é absoluto, o tempo cíclico repousa na permanente sequência de ciclos repetitivos. O seu movimento circular contínuo é caracterizado pelo perpétuo retorno de momentos.” (Divino, 2010).

5. Espaço

Ao nível do Espaço, para este projecto, há a considerar três tipos de espaços: **espaço físico**, **espaço social** e **espaço psicológico**. O espaço físico “é o espaço real, que serve de cenário à acção, onde as personagens se movem.” (Wikipédia, 2021). O espaço social “é constituído pelo ambiente social, representado, por excelência, pelas personagens figurantes” (Wikipédia, 2021) ou figurativas e “cujos traços ilustram a atmosfera social (...) em que se movimentam.” (Fonseca, 2008). Por fim, o espaço psicológico, assim como acontece com o tempo psicológico, é o espaço interior da personagem, correspondendo “às vivências íntimas, pensamentos, sonhos, estados de espírito, memórias e reflexões” (Fonseca, 2008) que cada personagem tem do espaço físico ou de um espaço de emoções e sensações. “O espaço ou ambiente pode ser desde uma praia a um lago congelado. De acordo com espaço ou ambiente é que os factos da narração se desenrolam.” (Wikipédia, 2021).

6. Conteúdo Plausível, Convicção Causal, Concatenação Causal, Tipologias de Associação (contiguidade), Relação Transitiva e Chave de Acesso

Igualmente relevantes para a realização deste projecto são os conceitos, como o conteúdo plausível, a convicção causal, a concatenação causal, as tipologias de associação (contiguidade), a relação transitiva e a chave de acesso.

“O **conteúdo plausível** ocorre quando tendemos a importar conteúdo e a preencher as ausências entre dois elementos de informação que num dado contexto não têm informação.

A **convicção causal** é a convicção na ocorrência de um evento em seguida de um outro.

A **concatenação causal** acontece quando se verifica uma sucessão de acontecimentos/elementos no tempo em relação a processos de causa/efeito.

As **tipologias de associação** são por «semelhança» quando a experiência ou a recordação de um elemento provoca a recordação de elementos semelhantes; por «contraste» quando a experiência ou recordação de um elemento provoca a recordação de elementos opostos; por «**contiguidade**» quando a experiência ou recordação de um elemento provoca a recordação de elementos experimentados em conjunto; por «frequência» quando experiência repetida de um elemento em conjunto com um outro, potencia uma recordação associada entre mais do que um elemento.

A **relação transitiva** é a que se estabelece entre três ou mais elementos de um mesmo conjunto de tal forma que se o primeiro tem uma relação com o segundo, e este com o terceiro, e sucessivamente, então o primeiro elemento tem uma relação com o último.

A **chave de acesso** é quando um «item» intermedeia, activa em difusão sucessiva/progressiva novas relações com outros «itens», resultando em novos engramas.” (Mestrado em Design, Universidade Lusófona, 2018).

7. Ciclo do Hábito

Tal como referido na proposição, há que considerar os elementos construtivos do Ciclo do Hábito: a **deixa**, a **rotina** e a **recompensa**. A deixa, é um gatilho que diz ao cérebro para entrar em modo automático e o hábito que deve adoptar. Depois, a rotina, sendo uma prática constante pode ser física, mental ou emocional. Por fim, a recompensa, é quando ajuda o cérebro a avaliar se vale a pena lembrar para o futuro este hábito particular. (Duhigg, 2017).

8. Coexistência, Efeito Sinérgico (sinergia) e Sequência

Igualmente a considerar para o desenvolvimento do projecto, poderão ser referidos conhecimentos como coexistência, efeito sinérgico (sinergia) e sequência.

A **coexistência** é quando algo existe de maneira simultânea, comum e única e que convive harmoniosamente ou de maneira pacífica. (Dicionário Online de Português, 2021).

O **efeito sinérgico ou sinergia**, de forma geral, pode ser definida como uma combinação de dois elementos em que o resultado dessa combinação é maior do que a soma dos resultados que esses elementos teriam separadamente. (Wikipédia, 2017). Sendo assim, sinergia “é quando dois objectos, ou até mesmo duas pessoas, agem da mesma forma para atingirem um determinado objectivo”, (Dicionário inFormal, 2014) um mesmo fim; “conjunto de forças agindo simultaneamente para um mesmo propósito.” (Dicionário inFormal, 2021).

Logo, a coexistência de diferentes gerações, que se encontram em fases opostas da vida, maximiza o efeito sinérgico.

Uma **sequência** é um conjunto de elementos que são dispostos numa ordem. (Wikipédia, 2020). Na literatura, a sequência é uma “sucessão ordenada de funções narrativas.” (Dicionário infopédia, 2021).

7.2 – Projecto

Como definido na proposição seleccionada, gerar novas condições de vida para os idosos, apropriadas a um mundo moderno em constante mudança, continua a ser o maior desafio da sociedade. (Diamond, J. 2013). Na actualidade, as alterações demográficas e sociais têm vindo a demonstrar a importância do contacto entre gerações, que se assume como um dos meios para promover a solidariedade intergeracional.

Neste contexto, torna-se importante criar novos hábitos no âmbito das relações familiares, proporcionando uma aproximação de gerações, a partilha de experiências e de aprendizagens na alopaternidade, assim como a cooperação intergeracional. (Fig. 21).

Deste modo, propõe-se o desenvolvimento de uma instalação, correspondente a uma narrativa comum/única, de forma a aproximar as gerações mais novas das gerações mais velhas, através de actividades de cooperação que possam proporcionar a partilha de experiências e de aprendizagens na alopaternidade.

Assim sendo, como proposta de projecto sugere-se a realização de dois espaços temáticos, que sejam opostos mas, ao mesmo tempo, complementares: um espaço correspondente a valores relacionados com o passado (retrospectivo), e outro apropriado a valores relacionados com a modernidade (prospectivo). (Fig. 22).

Com esta instalação procura-se a promoção da Coexistência e do Efeitos Sinérgico, com o objetivo da criação de um novo hábito. Para tal, há que recorrer à memória semântica e à procedimental, em actividades que se associam em contiguidade, e que numa primeira fase exploram uma experiência de carácter retrospectivo, e numa segunda, de carácter prospectivo.

7.3 – Infografia do projecto

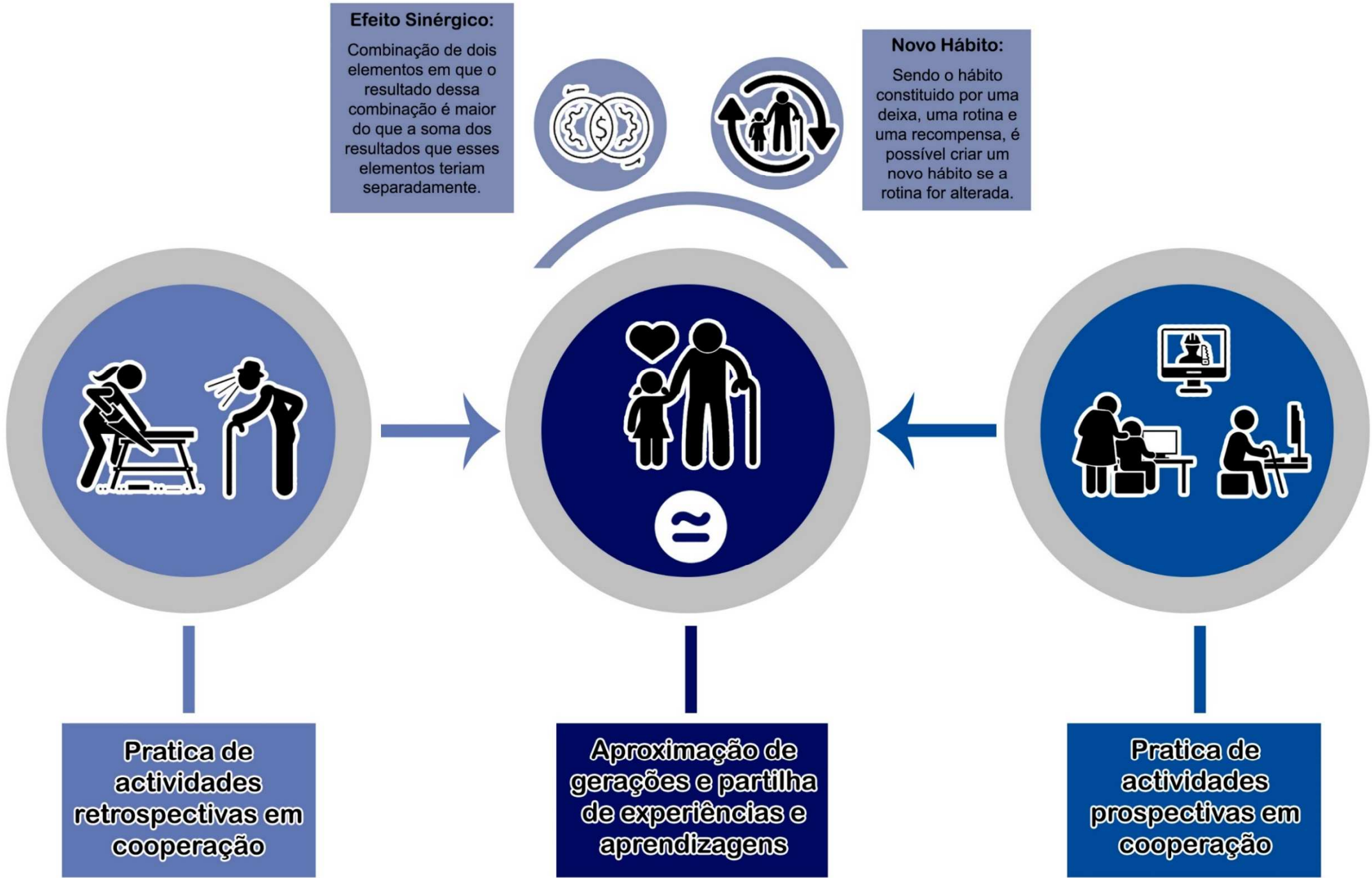


Figura 21: Infografia do objectivo principal do Projecto

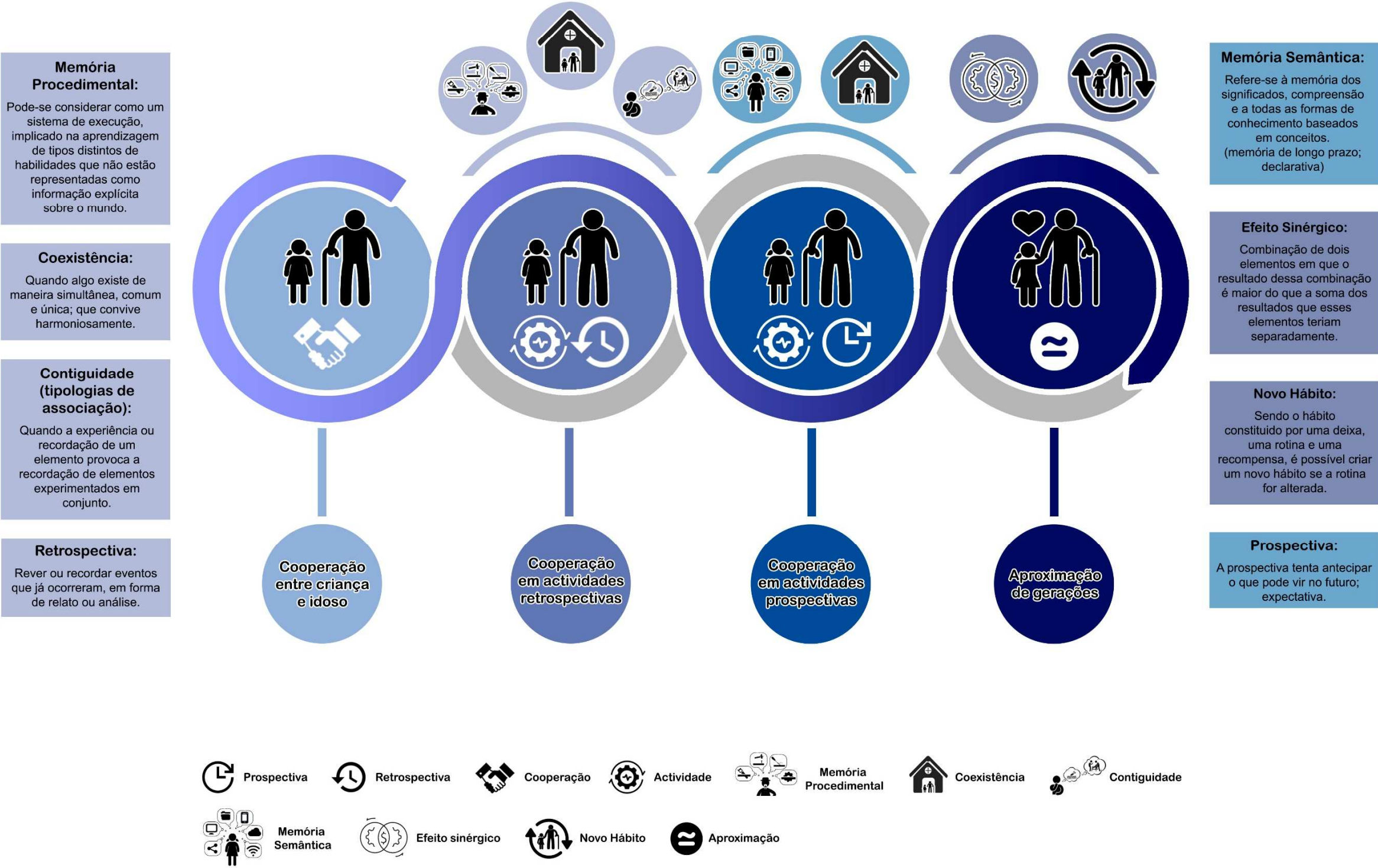


Figura 22: Infografia de configuração geral do Projecto

A instalação terá, portanto, duas áreas distintas: uma retrospectiva, ligada a valores do passado, e uma prospectiva, associada a valores modernos.

Na primeira, o jovem deverá aprender com o idoso, através da partilha das suas aprendizagens e experiências, explorando a memória episódica e procedimental. Para tal, o jovem deverá efetuar uma atividade "tradicional" (retrospetiva), na qual o idoso tem experiência e memórias, sobre a sua supervisão e com o seu apoio. O ambiente criado deverá ser de coexistência e de cooperação, dado que se pressupõe uma ação conjunta para uma finalidade ou objetivo em comum.

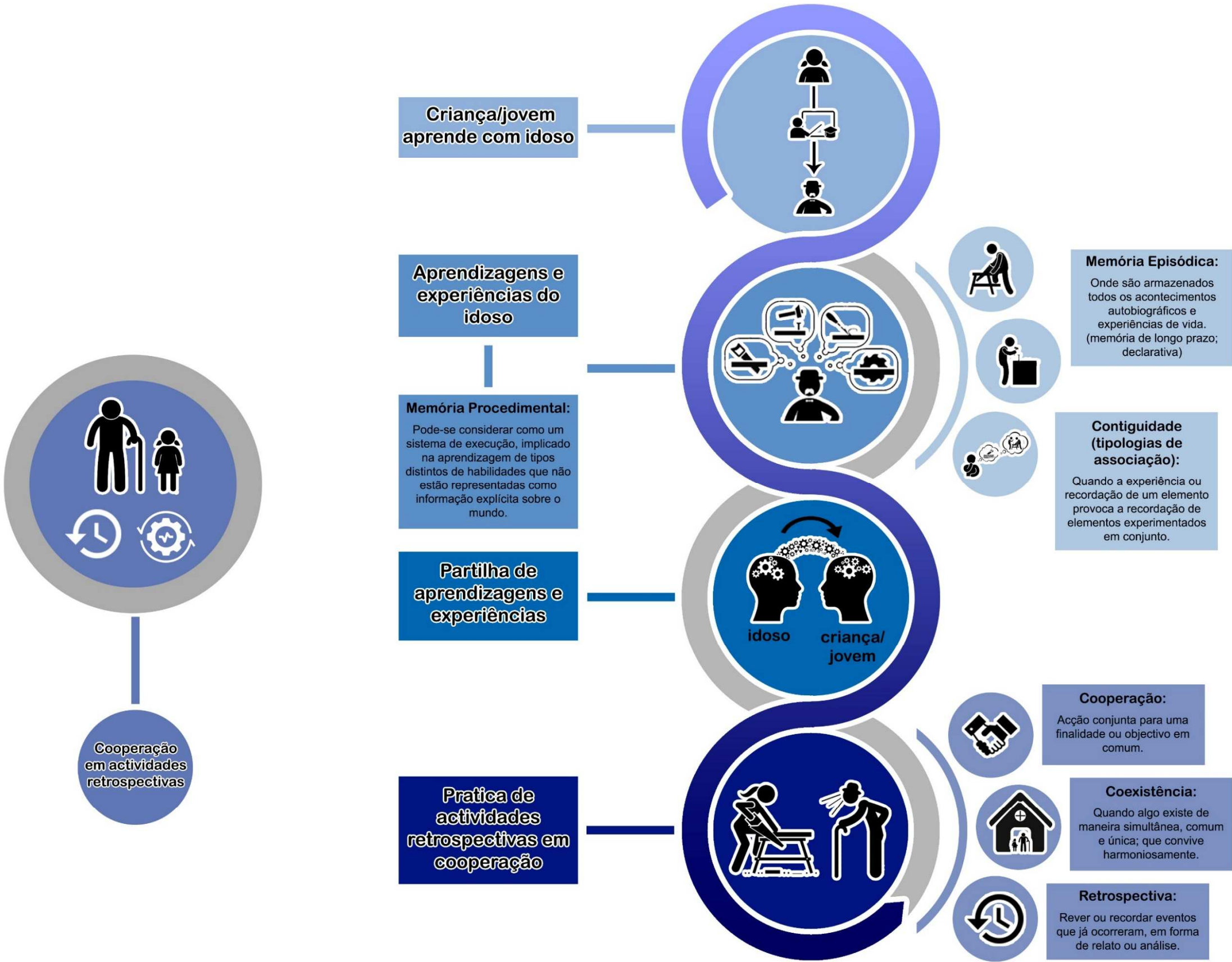


Figura 23: Infografia detalhada sobre a cooperação em actividades retrospectivas

Na segunda, caberá ao idoso aprender com o jovem, através da partilha das suas aprendizagens e experiências, explorando memórias episódicas e semânticas. Para tal, o idoso deverá efetuar uma atividade "moderna" (prospectiva), sobre a supervisão e apoio do jovem, explorando os seus conhecimentos. O ambiente criado deverá igualmente promover a coexistência e a cooperação, dado que se pressupõe o convívio harmonioso do desempenho de uma ação conjunta para um objectivo em comum.

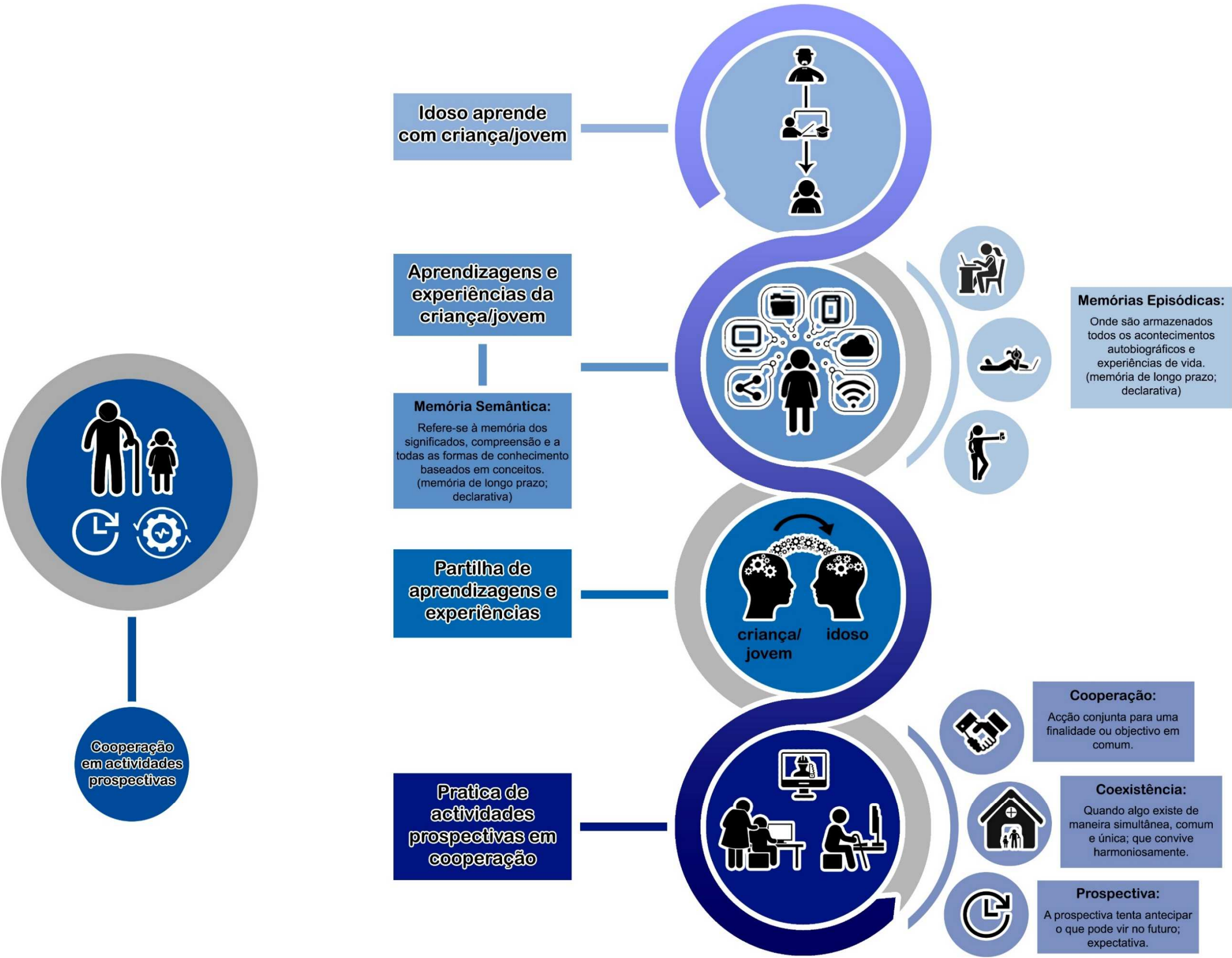


Figura 24: Infografia detalhada sobre a cooperação em actividades prospectivas

Por conseguinte, no espaço onde estarão valores ligados ao passado, existirão actividades associadas a características retrospectivas – costura, carpintaria, culinária – de acordo com a experiência e as memórias do idoso, através da partilha de práticas de procedimentos analógicos.

Em seguida, no espaço onde estarão valores ligados à modernidade, existirão actividades associadas a características prospectivas, associadas às novas tecnologias – pesquisas na internet, publicação de videos no youtube ou outras plataformas, criação e publicação de perfis nas redes sociais –, onde um idoso irá cumprir uma missão com a colaboração e supervisão do jovem, através da partilha de práticas de procedimentos digitais.

Este esquema explora a contiguidade de momentos, expressos nas tarefas e na recuperação ou criação de memórias, promovendo a partilha, a coexistência e a cooperação.

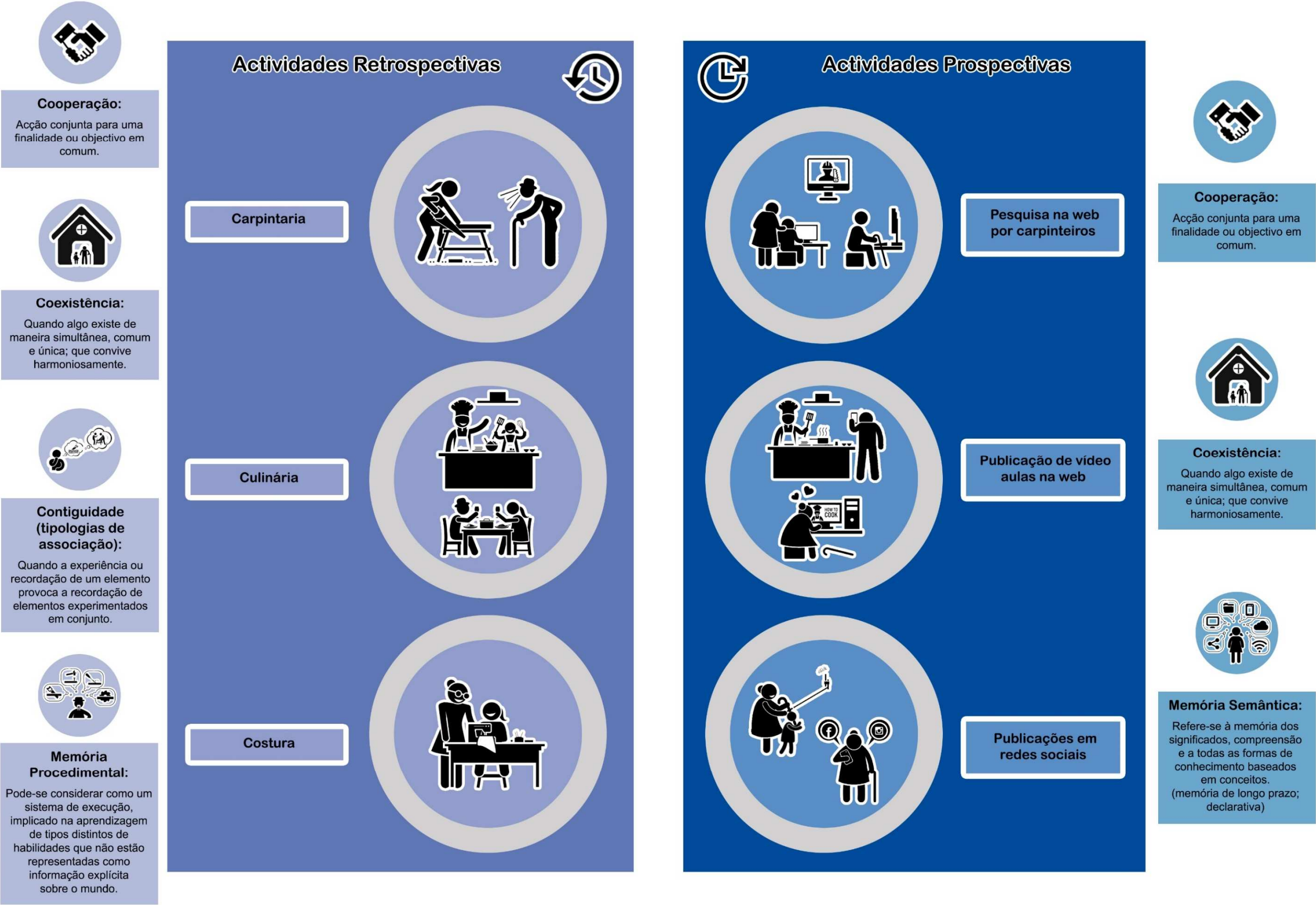


Figura 25: Infografia das actividades retrospectivas e prospectivas

Do ponto de vista logístico, o espaço desta "experiência social" é descrito na figura 26. Este explora momentos de reflexão – acção –, intercalados por momentos de sedimentação de memórias.

Deste âmbito, propõem-se que, no início da acção retrospectiva, haja um espaço de reflexão, destinado à introdução de memórias episódicas por parte do idoso, que servirão de contexto à acção seguinte, em uma das 3 opções disponíveis (costura, culinária e carpintaria). Cada espaço estará dotado de equipamento necessário para cada actividade, e permitirá tanto a execução de tarefas nesse âmbito como da cooperação e da partilha de experiência que enriquecerão ambos os participantes.

Após a realização da actividade retrospectiva, propõe-se um espaço de reflexão e sedimentação de memórias, onde os participantes são estimulados a resumir a experiência, partilhando experiências, sensações e sentimentos. Este momento de reflexão, serve igualmente para preparar a acção seguinte, de carácter prospectivo.

Tal como para a experiência anterior, as acções prospectivas iniciar-se-ão com a introdução de memórias – episódicas e semânticas neste caso – por parte do jovem, que servirão de contexto à acção seguinte, em uma das 3 opções disponíveis. Também aqui, cada espaço estará dotado de equipamento necessário para cada actividade que, explorando a contiguidade, estará relacionada com a acção anterior, através da pesquisa na web de factos relacionados com esta, e da publicação de um video ou imagens da experiência, por exemplo, nas redes sociais. Para tal, o jovem auxiliará o idoso nesse processo, partilhando as suas memórias e cooperando para a realização da tarefa.

O momento final, de reflexão, consistirá na recuperação da experiência, traduzida em memórias e sentimentos, antes da recolha dos "outputs" produzidos.

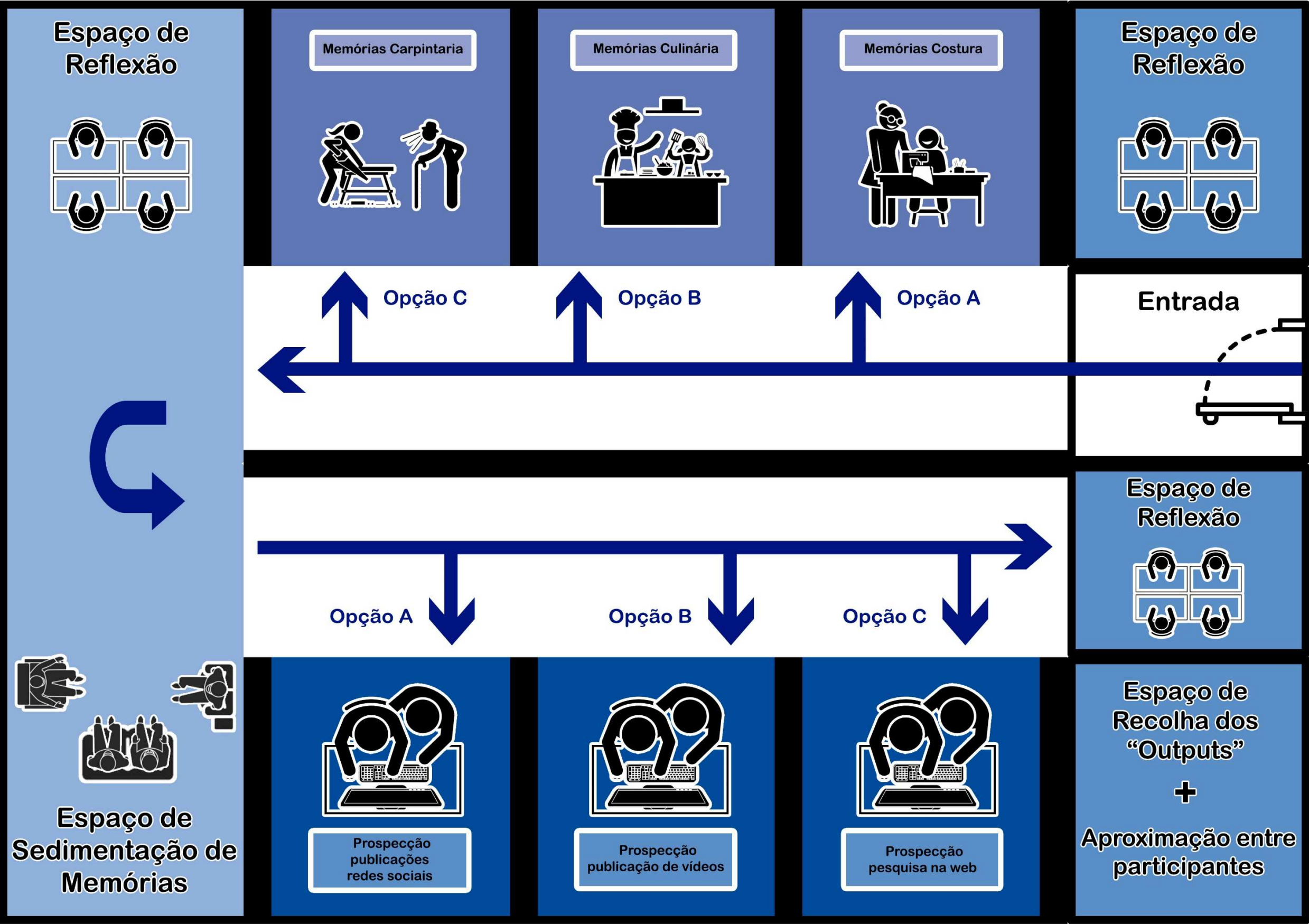


Figura 26: Infografia da planta esquemática do Projecto

A intergeracionalidade interativa e recíproca, promove uma troca de experiências em que ninguém ensina ninguém, em que todos reúnem realidades diferentes e análises diferentes que conduzem à transformação. Posto isto, o objectivo destas performances é a criação de uma narrativa sequencial comum/única, de forma colaborativa, provocando um efeito sinérgico e um novo hábito nas rotinas de ambos os participantes. A partilha das suas experiências e a vivência de mundo diversos visa promover e valorizar a aprendizagem intergeracional, melhorar as qualidades de vida, e reduzir as distâncias entre gerações, criando um ambiente mais saudável, onde todos poderão sentir que têm um papel a desempenhar, e onde todos estão incluídos!

Conclusão

Ao longo deste projecto, procurou-se abordar questões relativas à utilidade dos membros mais idosos na sociedade moderna, bem como os problemas a eles associados. Como Diamond (2013) destacou:

“Por um lado, as pessoas vivem mais tempo, os idosos gozam de melhor saúde física e o resto da sociedade tem mais facilidade de os sustentar do que em qualquer altura da história humana. Por outro lado, os idosos perderam a maior parte da utilidade tradicional que ofereciam à sociedade e acabam, com frequência, socialmente mais miseráveis, ainda que fisicamente mais saudáveis.” (Diamond, J. 2013, p. 325)

Por outro lado, procurou-se abordar a questão da educação das crianças, e como “as famílias mudam-se com mais frequência e percorrem distâncias maiores e as crianças já não contam com a anterior disponibilidade constante de avós, tias e tios vivendo nas proximidades. (...)” (Diamond, J. 2013, p. 259). Este facto reduz o impacto positivo dos alopais, “ou seja, indivíduos que não são os pais biológicos, mas que prestam alguns dos cuidados” (Diamond, J. 2013, p. 259), e cuja acção é importante tanto ao nível da sobrevivência, como na vertente social, psicológica, educativa, e na criação de modelos adicionais além dos seus progenitores. (Diamond, J. 2013).

Neste contexto, a cooperação apresenta-se como um elemento chave. Raworth (2018) afirma que a cooperação aumenta as probabilidades de sobrevivência do nosso próprio grupo, associando-se, por similariedade, às actividades de partilha intergeracional. Neste contexto, crianças e jovens podem contribuir para o maior desafio da nossa sociedade: “engendrar novas condições de vida para os mais velhos, adequadas a um mundo moderno em constante mudança (...)” (Diamond, J. 2013, p. 330). Os idosos são, na nossa «sociedade de consumo», um grande trunfo e agentes reais de relações: pontes entre uma geração e outra; e que, na qual, é preciso a solidariedade entre as gerações. O seu conhecimento, a sua experiência e sabedoria são um legado para os jovens, que, agora mais do que nunca, precisam de professores da vida.

Durante a investigação teórica inicial, procurou-se abordar não apenas informação directamente relacionada com o tema, mas abrir a «esfera de observação», explorando «ver mais além». Desta forma, procurou-se perceber a forma como as sociedades evoluíram e se modificaram, em termos de cuidados com os membros mais velhos da nossa sociedade, assim como em relação à educação das crianças e jovens da nossa sociedade actual. Esta informação

foi organizada em quatro áreas de conhecimento: Cultural, Científico, Experimental e Logístico.

Em seguida, recorrendo ao método das triangulações, sintetizou-se o conhecimento recolhido, traduzindo-o numa proposição. Esta constata que, presentemente, o estatuto dos idosos na nossa sociedade mudou drástica e paradoxalmente no decorrer do último século:

Paralelamente, observa-se que a vida profissional dos pais, na nossa sociedade actual, está cada vez mais acelerada, faltando-lhes tempo para estar e educar os seus filhos.

Neste contexto, concluiu-se que será vantajoso a promoção de uma aproximação de gerações, apoiada na partilha de experiências e de aprendizagens, num ambiente de cooperação em prol de um objectivo comum, de forma recíproca.

Com este objectivo em mente, foi proposto um projecto de uma instalação que promova uma "experiência social", criadora de novos hábitos, assente na Coexistência e no Efeito Sinérgico. Para tal, foi necessário promover a memória semântica e a procedimental, em actividades que se associam em contiguidade. Numa primeira fase, exploraram uma experiência de carácter retrospectivo e, numa segunda fase, de carácter prospetivo, em ciclos de reflexão-ação-reflexão.

Por conseguinte, no espaço onde estarão valores ligados ao passado, potenciam actividades associadas a características retrospectivas – costura, carpintaria, culinária – de acordo com a experiência e as memórias do idoso, através da partilha de práticas de procedimentos analógicos. Nos espaços ligados à modernidade serão promovidas actividades associadas às novas tecnologias, onde o idoso é desafiado a cumprir uma tarefa com a colaboração e supervisão do jovem, através da partilha de práticas de procedimentos digitais.

Este esquema procura explorar a contiguidade de momentos, expressos nas tarefas e na recuperação ou criação de memórias, promovendo a partilha, a coexistência e a cooperação.

Com esta experiência, procurou-se promover e valorizar a aprendizagem intergeracional, melhorar as qualidades de vida, e reduzir as distâncias entre gerações, criando um ambiente mais saudável, onde todos poderão sentir que têm um papel a desempenhar, e onde todos estão incluídos.

Bibliografia

Referências bibliográficas segundo as normas APA versão 2001 (American Psychiatric Association (2001).

Livros e Revistas

Diamond, J. (2015). *Armas, Germes e Aço*. Lisboa: Temas e Debates – Círculo de Leitores.

Diamond, J. (2013). *O Mundo até Ontem*. Lisboa: Temas e Debates – Círculo de Leitores.

Lipovetsky, G. (2019). *Da Leveza: para uma civilização do ligeiro*. Lisboa: EDIÇÕES 70 (uma chancela de Edições Almedina, S. A.).

Damásio, A. (2017). *A Estranha Ordem das Coisas*. Lisboa: Temas e Debates – Círculo de Leitores.

Frankl, V. (2020). *O Homem em Busca de um Sentido*. Lisboa: Lua de papel (uma chancela do grupo LeYa).

Duhigg, C. (2017). *A Força do Hábito*. Lisboa: Publicações Dom Quixote (uma editora do Grupo LeYa).

Kahneman, D. (2012). *Pensar, Depressa e Devagar*. Lisboa: Temas e Debates – Círculo de Leitores.

Sacks, O. (2008). *Musicofilia*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

Raworth, K. (2018). *Economia Donut*. Lisboa: Temas e Debates – Círculo de Leitores.

Johnson, S. (2015). *As ideias que mudaram o mundo*. Lisboa: Clube do Autor, S. A.

Lipton, B. (2020). *A Biologia da Crença*. Lisboa: Sinais de Fogo – Publicações.

Drummond, J. & Bursztyn, M. (2015). Revista Sustentabilidade em Debate – Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, vol.6, n. 2, pp. 303-306

Disponível em: <http://editora.iabs.org.br/site/index.php/portfolio-items/revista-sustentabilidade-em-debate-vol-6-n-2-mai-ago2015/>

Acedido a 15 de Março de 2020.

Monteiro, M. (2007). Revista de História. Sacks, Oliver. Alucinações Musicais. Relatos sobre a Música e o Cérebro, n. 157, São Paulo, Brasil, pp. 213-219

Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2850/285022050012.pdf>

Acedido a 6 de Maio de 2020.

Iconografia

Figura 1

Kahneman, D. (2012). *Pensar, Depressa e Devagar*. (p. 39). Lisboa: Temas e Debates – Círculo de Leitores.

Figura 2

Kahneman, D. (2012). *Pensar, Depressa e Devagar*. (p. 137). Lisboa: Temas e Debates – Círculo de Leitores.

Figura 4: «Puffy», 2020

Disponível em: <https://www.dezeen.com/2020/02/08/puffy-exhibit-fort-makers-new-york/>,

Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 5: «Rigamajig», 2011

Disponível em: <https://casholman.com/rigamajig>,

Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 6: «Love = Love», 2006 – 2008

Disponível em: <https://wepresent.wetransfer.com/story/kent-rogowski-love-love/>,
Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 7: «Curvy Blocks», 2019

Disponível em: <https://goric.com/curvy-blocks-unite-young-and-old/>,
Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 8: «Panel», 2010

Disponível em: <http://www.yiconglu.com/index.php?/project/panel/>,
Acedido a 5 de Agosto de 2020.

Figura 9: Chairs, up and down and upside down, 2007

Disponível em: <http://www.yiconglu.com/index.php?/playground/chair-up-and-down-and-upside-down/>,
acedido a 5 de Agosto de 2020.

Figura 10: «Ransa»

Disponível em: <http://younesdesign.com/portfolio/ransa-comme-sur-un-nuage/#!prettyPhoto>,
Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 11: «Fusion Table»

Disponível em: <https://www.yankodesign.com/2008/02/23/dinnertime-just-got-ballsy/>,
Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 12: «Shop-cum-café», 2019

Disponível em: <https://www.dezeen.com/2020/09/06/o-shop-interiors-bars-chengdu-office-aio/>,
Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 13: Quando os mais velhos lêem histórias para as crianças, no documentário «Present Perfect»

Disponível em: <https://revistamarieclaire.globo.com/Web/noticia/2015/06/creche-instalada-dentro-de-lar-para-idosos-nos-eua-promove-experiencia-inovadora-e-emocionante-assista.html>,

Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 14: Partilha de experiências entre gerações, no Programa «Sages and Seekers» da ONEgeneration

Disponível em: <http://www.onegeneration.org/infants-children/at-risk-youth/>,

Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 15: Proposta para Macarthur Park, Los Angeles, do projecto «Designing Intergenerational Communities», 2019

Disponível em: <https://www.gensler.com/research-insight/blog/designing-intergenerational-communities>,

Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 16: Proposta para Ivy City, Washington DC, do projecto «Designing Intergenerational Communities», 2019

Disponível em: <https://www.gensler.com/research-insight/blog/designing-intergenerational-communities>,

Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 17: Projecto «Coexistence of Elderly & Children», 2015

Disponível em: <https://www.changhyunlee.com/coexistence-of-elderly-children>,

Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 18: Site interativo «The Senior Room», 2019

Disponível em: <https://thesayo.com/portfolio/theseniorroom.php>,

Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 19: Atividades que potenciem a interação entre gerações

Disponível em: <https://www.msn.com/pt-br/estilo-de-vida/viva-agora/10-brincadeiras-para-divertir-av%C3%B3s-e-netos/ar-BBx8HHw>,
<https://vivanovaidade.com.br/curta/atividades-para-avos-e-netos/>,
https://www.google.pt/search?q=atividades+de+avo+e+netos&tbm=isch&ved=2ahUKEwjwmojltoHvAhUT7xoKHWziAUEQ2-cCegQIABAA&oq=atividades+de+avo+e+netos&gs_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJzoECAAQZoCCAA6BQgAELEDOggIABCxAxCDAToECAAQHjoECAAQE1DJsgNYo-4DYOvwA2gAcAB4AIAB4AGIAYwakgEGNi4xOC4ymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=qLM1YPCmL5Pea-zEh4gE&bih=657&biw=1366#imgsrc=ocrTXoYGk3hm6M,
<https://www.viagensemiudos.pt/dia-dos-avos-passeios-para-avos-e-netos/>,
<https://soumamae.com.br/por-que-ensinar-respeito-pelos-idosos/>,
<http://www.revistaestante.fnac.pt/melhor-livro-podes-oferecer-aos-avos/>,
Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Figura 20: Modelos de Balancé

Disponível em: <https://bricantel.pt/parques-infantis/balances/>,
Acedido a 23 de Fevereiro de 2021.

Teses e dissertações

Rodrigues, M. (2012). Atividades Intergeracionais – O Impacto das Atividades Intergeracionais no Desempenho Cognitivo dos Idosos.

Tese apresentada à Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Católica Portuguesa, para obtenção do grau de Mestre em Gerontologia Social Aplicada, orientada pelo Professor Doutor Carlos Augusto de Mendonça Lima, Braga.

Disponível em:

https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/13657/3/Tese_Intergeracionalidade.pdf,

Acedido a 28 de Novembro de 2020.

Moreira, L. Encontro de Gerações: Jogos Tradicionais Portugueses.

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação de Coimbra e à Escola Superior de Tecnologia da Saúde, para obtenção do grau de Mestre em Educação para a Saúde, orientada pelo Professor Doutor Rui Manuel Sousa Mendes, Coimbra.

Disponível em:

https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20013/1/LILIANA_MOREIRA.pdf,

Acedido a 2 de Janeiro de 2021.

Fernandes, S. (2017). A interação netos-avós na contemporaneidade.

Dissertação apresentada ao Instituto de Educação da Universidade do Minho, para obtenção do grau de Mestre em Estudos da Criança, especialização em Intervenção Psicossocial com Crianças Jovens e Famílias, orientada pela Professora Doutora Alice Maria Delerue Alvim de Matos, Braga.

Disponível em:

https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/46256/1/Dissertac%C3%A7%C3%A3o_S%C3%ADlvia%20Ferreira%20Fernandes_2017.pdf,

Acedido a 11 de Maio de 2020.

Sequeira, M. (2014). Avós e Netos: Uma Relação Intergeracional na Perspetiva dos Avós.

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação de Portalegre e à Escola Superior de Saúde de Portalegre, para obtenção do grau de Mestre em Gerontologia Social, orientada pelo Professor Doutor Alexandre Martins, Portalegre.

Disponível em:

<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/14237/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Marlene%20Sousa%20Sequeira.pdf>,

Acedido a 11 de Maio de 2020.

Lourenço, L. (2018). Contributos do Design Inclusivo na Autonomia e Independência dos Idosos.

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, para obtenção do grau de Mestre em Design de Produto, orientada pela Professora Doutora Cristina Maria Caramelo Gomes, Lisboa.

Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/18266>,

Acedido a 5 de Maio de 2020.

Fernandes, P. (2017). Experiência de Viagem e a descoberta de subprodutos que potenciem a capacidade de invenção.

Dissertação apresentada ao IADE – Universidade Europeia, para obtenção do grau de Mestre em Design de Produção, orientada pelo Professor Doutor David Manuel Maio Bota e pelo Professor Doutor António José de Macedo Coutinho da Cruz Rodrigues, Lisboa.

Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/22055>,

Acedido a 5 de Abril de 2020.

Silva, R. (2016). O Gesto e o Design – Memória e Ritmo.

Dissertação apresentada ao IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa – Universitário, para obtenção do grau de Mestre em Design de Produção, orientada pelo Professor Doutor António José de Macedo Coutinho da Cruz Rodrigues, Lisboa.

Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/17697>,

Acedido a 15 de Fevereiro de 2021.

Webgrafia

Wikipedia. (2019). Armas, Germes e Aço – Os Destinos das Sociedades Humanas.

Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Armas,_Germes_e_A%C3%A7o_-_Os_Destinos_das_Sociedades_Humanas

Acedido a 5 de Março de 2020.

Santos, R. (2018). Resenha | Armas, Germes e Aço – Jared Diamond

Disponível em: <http://www.vortexcultural.com.br/literatura/resenha-armas-germes-e-acojared-diamond/>

Acedido a 5 de Março de 2020.

Costa, F. (2010). Armas, Germes e Aço: os Destinos das Sociedades Humanas.

Disponível em: <https://fernandonogueiracosta.wordpress.com/2010/01/30/armas-germes-e-acos-destinos-das-sociedades-humanas/>

Acedido a 5 de Março de 2020.

Temas e Debates. (2020). O Mundo Até Ontem.

Disponível em: <https://www.temasedebates.pt/produtos/ficha/o-mundo-ate-ontem/14953397>

Acedido a 15 de Março de 2020.

Varsori, E. (2017). Paradigmas da leveza em tempos de modernidade.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/interc/a/7MycZCqkYjXkXhrd4cX7BdR/?format=pdf&lang=pt>

Acedido a 23 de Março de 2020.

Wook, (2020). A Estranha Ordem das Coisas.

Disponível em: <https://www.wook.pt/livro/a-estranha-ordem-das-coisas-antonio-damasio/19355277>

Acedido a 30 de Março de 2020.

Martins, F. (2018). A Estranha Ordem das Coisas.

Disponível em: <https://pontodemira.blogs.sapo.pt/a-estranha-ordem-das-coisas-66672>

Acedido a 30 de Março de 2020.

Fiuza, R. (2019). Ac. Fiuza leu “A estranha ordem das coisas”, de António Damásio.

Disponível em: <https://academiajoinvilense.com.br/ac-fiuza-leu-a-estranha-ordem-das-coisas-de-antonio-damasio/>

Acedido a 30 de Março de 2020.

Beaurepaire, L. (2016). Em busca de sentido.

Disponível em: <https://www.bonslivrosparaler.com.br/livros/resenhas/em-busca-de-sentido/4998>

Acedido a 10 de Abril de 2020.

Oliveira, R. (2020). Um psicólogo no campo de concentração – resenha do livro de Viktor Frankl.

Disponível em: <https://falauniversidades.com.br/um-psicologo-no-campo-de-concentracao-critica-do-livro-de-viktor-frankl/>

Acedido a 10 de Abril de 2020.

Wook, (2020). O Homem em Busca de um Sentido.

Disponível em: <https://www.wook.pt/livro/o-homem-em-busca-de-um-sentido-viktor-e-frankl/14039126>

Acedido a 10 de Abril de 2020.

Salles, E. (2020). Em busca de sentido.

Disponível em: https://www.3sjundiai.com.br/pt/3438/em-busca-de-sentido?mtid=3438&mturl_amigavel=em-busca-de-sentido

Acedido a 10 de Abril de 2020.

Wook, (2020). A Força do Hábito

Disponível em: <https://www.wook.pt/livro/a-forca-do-habito-charles-duhigg/14875279>

Acedido a 18 de Abril de 2020.

Alexandre, L. (2019). O que o livro O Poder do Hábito pode ensinar para você e para empresas.

Disponível em: <https://blog.hotmart.com/pt-br/o-poder-do-habito/>

Acedido a 18 de Abril de 2020.

Sales, J. (2018). O Poder do Hábito, Charles Duhigg.

Disponível em: <https://blogprodutivamente.wordpress.com/2018/04/04/o-poder-do-habito-charles-duhigg/>

Acedido a 18 de Abril de 2020.

Wikipedia. (2020). O Poder do Hábito.

Disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/O_Poder_do_H%C3%A1bito#Regra_de_Ouro_da_Mudan%C3%A7a_de_H%C3%A1bitos

Acedido a 18 de Abril de 2020.

Neto, J. (2019). Esta é uma resenha com o que aprendemos do livro Rápido e Devagar – Duas Formas de Pensar de Daniel Kahneman.

Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/esta-%C3%A9-uma-resenha-com-o-que-aprendemos-do-livro-e-jair>

Acedido a 28 de Abril de 2020.

Benetti, I. (2009). Resenha do livro “Alucinações musicais: relatos sobre a música e o cérebro.

Disponível em:

<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2009/RN%2017%2003/401%20resenha.pdf>

Acedido a 6 de Maio de 2020.

Wikipedia. (2020). Musicophilia.

Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Musicophilia>

Acedido a 6 de Maio de 2020.

Salvador, N. (2020). A veneração do crescimento económico: uma resenha do livro “Economia Donut – Sete formas de pensar como um economista de século XXI” de Kate Raworth.

Disponível em: <https://nadinesalvador19.medium.com/a-venera%C3%A7%C3%A3o-do-crescimento-econ%C3%B3mico-uma-resenha-do-livro-economia-donut-sete-formas-de-b46dc9bd577f>

Acedido a 6 de Outubro de 2020.

Wook, (2020). Economia Donut.

Disponível em: <https://www.wook.pt/livro/economia-donut-kate-raworth/19278273>

Acedido a 6 de Outubro de 2020.

Jonck, R. (2020). Economia Donut.

Disponível em: <https://experienceclub.com.br/economia-donut/>

Acedido a 6 de Outubro de 2020.

Fnac, (2020). As ideias que mudaram o mundo.

Disponível em: <https://www.fnac.pt/As-Ideias-que-Mudaram-o-Mundo-Steve-Johnson/a365934>

Acedido a 20 de Maio de 2020.

Wook, (2020). As ideias que mudaram o mundo.

Disponível em: <https://www.wook.pt/livro/as-ideias-que-mudaram-o-mundo-steven-johnson/10996934>

Acedido a 20 de Maio de 2020.

Andrade, M. (2017). Resenha: De onde vêm as boas ideias – Steven Johnson.

Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/resenha-de-onde-v%C3%AAm-boas-ideias-steven-johnson-maur%C3%ADcio-andrade>

Acedido a 20 de Maio de 2020.

Moreira, A. (2012). Resenha da Obra. Johnson, Steven. As ideias que mudaram o mundo – A história natural da inovação.

Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/download/160/145/>

Acedido a 20 de Maio de 2020.

Klein, K. (2020). Painted canvas and padded furniture cover Fort Makers gallery for Puffy exhibit.

Disponível em: <https://www.dezeen.com/2020/02/08/puffy-exhibit-fort-makers-new-york/>

Acedido a 30 de Maio de 2020.

Pownall, A. (2020). “We don’t give children the freedom to play” says designer Cas Holman.

Disponível em: <https://www.dezeen.com/2020/02/14/cas-holman-toy-designer-interview/>

Acedido a 30 de Maio de 2020.

Holman, C. (2020). Rigamajig.

Disponível em: <https://casholman.com/projects#/rigamajig/>

Acedido a 30 de Maio de 2020.

We Present, (2020). Kent Rogowski – A creation that is technically wrong, but aesthetically just right.

Disponível em: <https://wepresent.wetransfer.com/story/kent-rogowski-love-love/>

Acedido a 30 de Maio de 2020.

Link, J. (2019). Curvy Blocks unite young and old.

Disponível em: <https://goric.com/curvy-blocks-unite-young-and-old/>

Acedido a 30 de Maio de 2020.

Yiconglu, (2010). Panel.

Disponível em: <http://www.yiconglu.com/index.php?/project/panel/>

Acedido a 8 de Junho de 2020.

Yiconglu, (2007). Chairs, up and down and upside down.

Disponível em: <http://www.yiconglu.com/index.php?/playground/chair-up-and-down-and-upside-down/>

Acedido a 8 de Junho de 2020.

Younes Duret Design, (2020). Ransa.

Disponível em: <http://younesdesign.com/portfolio/ransa-comme-sur-un-nuage/#!/prettyPhoto>

Acedido a 8 de Junho de 2020.

James, A. (2008). Dinnertime Just Got Ballsy...

Disponível em: <https://www.yankodesign.com/2008/02/23/dinnertime-just-got-ballsy/>

Acedido a 8 de Junho de 2020.

Fusion Tables, (2020). A unique concept.

Disponível em: <https://www.fusiontables.com/en>

Acedido a 8 de Junho de 2020.

Levy, N. (2020). O shop in Chengdu is a lifestyle store by day and a bar by night.

Disponível em: <https://www.dezeen.com/2020/09/06/o-shop-interiors-bars-chengdu-office-aio/>

Acedido a 8 de Junho de 2020.

Claire, M. (2015). Creche instalada dentro de lar para idosos nos EUA promove experiência inovadora e emocionante; assista.

Disponível em: <https://revistamarieclaire.globo.com/Web/noticia/2015/06/creche-instalada-dentro-de-lar-para-idosos-nos-eua-promove-experiencia-inovadora-e-emocionante-assista.html>

Acedido a 15 de Junho de 2020.

ONEgeneration, (2020). Sages and Seekers da ONEgeneration.

Disponível em: <https://www.onegeneration.org/infants-children/at-risk-youth/>

Acedido a 15 de Junho de 2020.

Donovan, S. e Latham, L. (2020). Designing Intergenerational Communities.
Disponível em: <https://www.gensler.com/blog/designing-intergenerational-communities>
Acedido a 15 de Junho de 2020.

Wikipédia, (2017). Sinergia.
Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Sinergia>
Acedido a 15 de Junho de 2020.

Lee, C. (2020). Coexistence of Elderly & Children.
Disponível em: <https://www.changhyunlee.com/coexistence-of-elderly-children>
Acedido a 15 de Junho de 2020.

The Sayo, (2019). Case study: the senior room.
Disponível em: <https://thesayo.com/portfolio/theseniorroom.php>
Acedido a 15 de Junho de 2020.

Cortez, D. (2017). 10 brincadeiras para divertir avós e netos.
Disponível em: <https://www.msn.com/pt-br/estilo-de-vida/viva-agora/10-brincadeiras-para-divertir-av%C3%B3s-e-netos/ar-BBx8HHw>
Acedido a 15 de Junho de 2020.

Wikipédia, (2020). Cooperação.
Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Coopera%C3%A7%C3%A3o>,
Acedido a 10 de Setembro de 2020.

Wikipédia, (2020). Retrospectiva.
Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Retrospectiva>
Acedido a 10 de Dezembro de 2020.

Wikipédia, (2019). Memória episódica.
Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Mem%C3%B3ria_epis%C3%B3dica
Acedido a 15 de Outubro de 2020.

Vitória, P. (2008). Memória.

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/aritovi/memoria-341357>

Acedido a 15 de Outubro de 2020.

Wikipédia, (2014). Memória semântica.

Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Mem%C3%B3ria_sem%C3%A2ntica

Acedido a 15 de Outubro de 2020.

Azevedo, T. (2016). Memória semântica: Definição do conceito em Psicologia.

Disponível em: <https://psicoativo.com/2016/07/memoria-semantic.html>

Acedido a 15 de Outubro de 2020.

Wikipédia, (2020). Memória humana.

Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Mem%C3%B3ria_humana

Acedido a 15 de Outubro de 2020.

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, (2021). Tempo

Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/tempo>

Acedido a 20 de Janeiro de 2021.

Ramos, F. (2019). O tempo psicológico: o que é e como identificá-lo.

Disponível em: <https://livrocafe.com/2019/08/11/o-tempo-psicologico-o-que-e-e-como-identifica-lo/>,

Acedido a 20 de Janeiro de 2021.

Wikipédia, (2021). Modo narrativo.

Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Modo_narrativo

Acedido a 20 de Janeiro de 2021.

Dicionário inFormal, (2014). Tempo cronológico.

Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br/tempo%20cronol%C3%B3gico/>

Acedido a 20 de Janeiro de 2021.

Divino, R. (2010). O tempo linear e o tempo cíclico.

Disponível em: <https://serurbano.wordpress.com/2010/02/28/o-tempo-linear-e-o-tempo-ciclico/>

Acedido a 20 de Janeiro de 2021.

Meu Dicionário.org, (2021). Tempo.

Disponível em: <https://www.meudicionario.org/tempo>

Acedido a 20 de Janeiro de 2021.

Fonseca, M. (2008). Categorias Da Narrativa.

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/Mariazinha/categorias-da-narrativa-412346>

Acedido a 30 de Janeiro de 2021.

Dicionário Online de Português, (2021). Coexistência.

Disponível em: <https://www.dicio.com.br/coexistencia/>

Acedido a 30 de Janeiro de 2021.

Wikipédia, (2017). Sinergia.

Disponível em: <https://www.dicio.com.br/coexistencia/>

Acedido a 12 de Dezembro de 2020.

Dicionário inFormal, (2014). Sinergia.

Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br/significado/sinergia/8352/>

Acedido a 12 de Dezembro de 2020.

Dicionário inFormal, (2021). Diferença entre Sinérgico e Sinergia.

Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br/diferenca-entre/sin%C3%A9rgico/sinergia/>

Acedido a 12 de Dezembro de 2020.

Wikipédia, (2020). Sequência.

Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Sequ%C3%Aancia>

Acedido a 30 de Janeiro de 2021.

Porto Editora - Dicionário infopédia da Língua Portuguesa, (2021). Sequência.

Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/sequ%C3%Aancia>

Acedido a 30 de Janeiro de 2021.