



LAURA CRISTINA DO AMARAL MACIEL

**EFEITOS PSICOLÓGICOS DO EXERCÍCIO FÍSICO
REALIZADO EM CONTEXTOS NATURAIS:
RELAÇÕES COM O BEM-ESTAR SUBJETIVO,
FELICIDADE E REGULAÇÃO MOTIVACIONAL DO
COMPORTAMENTO ALIMENTAR**

Trabalho realizado sob orientação do
Professor Doutor André Barreiros

Universidade Lusófona do Porto
Faculdade de Educação Física e Desporto

Porto
Setembro/2021



LAURA CRISTINA DO AMARAL MACIEL

**EFEITOS PSICOLÓGICOS DO EXERCÍCIO FÍSICO
REALIZADO EM CONTEXTOS NATURAIS: RELAÇÕES COM
O BEM-ESTAR SUBJETIVO, FELICIDADE E REGULAÇÃO
MOTIVACIONAL DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR**

Dissertação de Mestrado em Exercício Físico e Saúde

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona do Porto no dia 29 de setembro de 2021, para a obtenção do grau de Mestre em Exercício Físico e Saúde, perante o júri seguinte:

Presidente: Prof.^a Doutora Sandra Marlene Ribeiro de Abreu (Professora Associada da Universidade Lusófona do Porto)

Arguente: Prof. Doutor Nuno José Corte-Real Correia Alves (Professor Associado, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto)

Orientador: Prof. Doutor André Barreiros (Professor Auxiliar da Universidade do Porto)

Porto

Setembro/2021

É autorizada a reprodução integral desta tese/dissertação apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'L. Bouffé', is centered at the bottom of the page.

Agradecimentos

Agradeço a todos aqueles que de algum modo contribuíram para a realização deste sonho, aos professores e aos meus familiares. Ao meu marido Joao Macedo, com quem compartilhei meus anseios, angústias e alegrias, a minha sogra, pelas sugestões e apoio, e à minha mãe, Terezinha do Amaral que me ajudou a realizar mais um dos meus sonhos.

Agradeço aos professores da ULP, e especialmente ao meu orientador, Doutor André Barreiros que me auxiliou e me incentivou a concluir esse desafio.

Efeitos psicológicos do exercício físico realizado em contextos naturais: relações com o bem-estar subjetivo, felicidade e regulação motivacional do comportamento alimentar

Resumo

O sedentarismo e a obesidade são considerados grandes males atualmente. Por outro lado, a prática de exercício físico, particularmente o exercício físico em contextos naturais (i.e., *green exercise*) tem sido vista como fundamental ao bem-estar subjetivo dos indivíduos. A população de jovens universitários é uma população de risco para o sedentarismo uma vez que tende a ter uma alimentação desadequada e a reduzir a prática de exercício físico. Assim, esta dissertação pretende estudar as relações entre o exercício físico praticado na natureza e o bem-estar subjetivo, a felicidade e a regulação motivacional relativamente ao comportamento alimentar dos indivíduos, tendo por base a teoria da autodeterminação. Foram desenvolvidos dois estudos para dar resposta a estes objetivos, utilizando duas amostras de estudantes universitários. Os resultados do primeiro estudo confirmam a associação entre a conexão com a natureza e o exercício físico realizado em contexto natural, bem como o impacto positivo deste último no bem-estar subjetivo. O segundo estudo permitiu concluir o impacto positivo do exercício físico outdoor na regulação motivacional do comportamento alimentar, bem como a relação positiva da motivação com a conexão à natureza. Os resultados desta dissertação dão pistas importantes para a intervenção ao nível do sedentarismo dos jovens universitários.

Palavras-Chave: exercício físico, natureza, conexão com a natureza, bem-estar subjetivo, felicidade, regulação motivacional do comportamento alimentar

Psychological effects of physical exercise performed in natural contexts: relationships with subjective well-being, happiness and motivational regulation of eating behavior

Abstract

Sedentary lifestyle and obesity are considered the pandemic of the modern world. Contrariwise, the practice of physical exercise, the green exercise has been seen as crucial to the subjective well-being of individuals. The population of young university students is a population at risk for sedentary lifestyle, as they tend to have an inadequate diet and reduce the practice of physical exercise. Thus, this dissertation intends to study the relationship between physical exercise practiced in nature and subjective well-being, happiness, affection and motivational regulation regarding the eating behavior of individuals, based on the theory of self-determination. Two studies were developed to meet these goals, using two samples of university students. Findings of the first study confirm the association between the nature relatedness and physical exercise performed in a natural context, as well as the positive impact of the latter on subjective well-being. The second study allowed us to conclude the positive impact of outdoor physical exercise on the motivational regulation of eating behavior, as well as the positive relationship of motivation with the nature relatedness. This dissertation's findings provide important clues for intervention at the level of sedentary lifestyle of young university students.

Keywords: green exercise, nature relatedness, subjective well-being, happiness, motivational regulation of eating behavior

LISTA DE ABREVIATURAS

CN	Conexão com a Natureza
NR	Nature Relatedness
PANAS	Positive and Negative Affect Schedule
SHS	Subjective Happiness Scale
SWLS	Satisfaction With Life Scale
TRA	Teoria da Restauração da Atenção
TRS	Teoria da Redução do Stress

Índice

Índice de Tabelas	xi
Índice de Figuras.....	xii
Introdução	1
Enquadramento, Pertinência e Objetivo do Estudo	2
Estrutura da Dissertação	5
1. Capítulo I - Revisão de Literatura.....	7
1.1. Introdução	8
1.2. Relação com a Natureza.....	8
1.3. Exercício Físico em Contextos Naturais.....	13
1.4. Exercício Físico, Bem-Estar e Saúde.....	17
1.5. Regulação Motivacional do Comportamento Alimentar	21
2. Capítulo II - Efeitos Psicológicos do Exercício em Contextos Naturais: Relações com o Bem-Estar Subjetivo e com a Felicidade	26
2.1. Introdução	27
2.2. Método	28
2.2.1. Participantes	28
2.3. Instrumentos.....	28
2.4. Procedimentos.....	29
2.5. Resultados	29
2.6. Discussão e Conclusões	31
3. Capítulo III - Relação com a natureza, exercício físico e regulação motivacional do comportamento alimentar: Um estudo com alunos universitários	33
3.1. Introdução	34
3.2. Material	35
3.2.1. Participantes	35
3.3. Instrumentos.....	35

3.4.	Procedimentos	36
3.5.	Resultados	36
3.6.	Discussão	40
3.7.	Conclusões	41
4.	Capítulo IV - Discussão geral e conclusões	43
4.1.	Discussão Geral	44
4.2.	Conclusões	46
	Referências Bibliográficas	47

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Estatística Descritiva e Inferencial das Subescalas de Conexão com a Natureza (NRS) em Função do Local de Prática de Exercício Físico.....	30
Tabela 2 - Estatística Descritiva e Inferencial das Subescalas de Bem-Estar Subjetivo (SWLS e PANAS) e Felicidade (SHS) em Função do Local de Prática de Exercício Físico.....	31
Tabela 3 - Estatística Descritiva da Conexão com Natureza em Função do Local de Prática de Exercício	37
Tabela 4 - Estatística Descritiva da Regulação Motivacional do Comportamento Alimentar em Função do Local de Prática de Exercício	38
Tabela 5 - Correlações entre as subescalas da Conexão com a Natureza e as subescalas da Regulação Motivacional do Comportamento Alimentar.....	39

Índice de Figuras

Figura 1 - Processo de seleção dos alimento	22
--	----

Laura Maciel - Efeitos psicológicos do exercício físico realizado em contextos naturais: relações com o bem-estar subjetivo, felicidade e regulação motivacional do comportamento alimentar

Introdução

Enquadramento, Pertinência e Objetivo do Estudo

É, hoje, consensual que o sedentarismo contribui para o sobrepeso e a obesidade, bem como para a incidência de doenças crônicas, crónico-degenerativas e diminuição do bem-estar pessoal. Este decréscimo está associado à incidência mais acentuada de problemas psicológicos, tais como ansiedade e depressão. Uma vez que tal relação é reconhecida, a identificação das possíveis formas de reversão tem, portanto, implicações fundamentais para a saúde e para o bem-estar (Fagaras et al., 2015).

Num polo oposto a este enquadramento, a atividade física é considerada um potente instrumento de saúde, que contribui diretamente para maior bem-estar e autorrealização. Problemas como depressão, ansiedade e síndrome do pânico, entre outros quadros, são crescentes na população sedentária (cerca de 350 milhões de ocorrências anuais globais) e incidem com menor frequência entre sujeitos fisicamente ativos (Hemmis et al., 2015). Este efeito protetivo à saúde e bem-estar decorre da ação benéfica da atividade física na saúde física, psicológica e social dos sujeitos. Em busca de ampliar estes benefícios, têm sido investigadas formas ampliadoras de ganhos, como a prática das atividades em contextos naturais – assumidas em contato e conexão com a natureza, prática que passou a ser conhecida como *Green Exercise* (Pretty et al. 2003), cujo objetivo se estende além dos ganhos e envolve um ambiente favorável à maior adesão. A realização de atividades físicas no contexto natural reduz a percepção de fadiga física e mental, promove melhorias humorais, de autoestima e de saúde. Os objetivos dos exercícios podem variar, sem excluir, entre redução do stresse, maior saúde, finalidade recreativa e autossatisfação (Veloso & Loureiro, 2017).

Contudo, a crescente densidade populacional urbana e o modo de vida contemporâneo reduzem significativamente a fruição e disposição de espaços verdes naturais, o que afeta a saúde e o bem-estar e amplia o risco de stresse mental e da qualidade das relações interpessoais. O *Green Exercise* se contrapõe a estas condições e apresenta um efeito imunizante às tensões, com a exposição natural dividida em três níveis: ver a natureza (contemplar), estar na natureza próxima (fruir) e praticar exercício e atividade física em contextos naturais (realizar as atividades com interação ou modificação no meio,

a exemplo do *cross-country*, equitação, surf e outros). O *Green Exercise* reúne estas camadas e promove uma relação ativa e interativa na prática das atividades físicas (Pretty et al., 2003, 2005).

Uma das bases desta modalidade de prática de atividade física é o reconhecimento do efeito calmante presente nos contextos da natureza, que colaboram para a melhoria do humor e da concentração, com a possibilidade de reduzir o estresse já dentro dos cinco primeiros minutos de imersão neste meio. Há outros benefícios envolvidos no *Green Exercise*, como evidenciado num estudo do ano de 2002, em que foi identificada, em média, uma longevidade até 5 anos superior entre indivíduos que residem próximos a zonas favoráveis ao contato com a natureza, bem como espaço adequado para estes exercícios e ativa vida comunitária. Se os espaços naturais se encontram próximos aos ambientes de vida cotidiana das pessoas, acabam por ser mais utilizados (Duncan & Scotland, 2005).

A prática do *Green Exercise* é favorecida ainda pela rápida perceção dos praticantes quanto aos seus benefícios no bem-estar, que ocorrem de curto a longo prazo, sobretudo na redução da fadiga e do stresse. Estes exercícios podem ser praticados em parques, praias, florestas e outros ambientes naturais que, com a vida animal presente, maior qualidade do ar e idealmente nichos ou espaços com água, formam uma rede anti-tensão potente com expressões nos mais variados indicadores fisiológicos (Loureiro & Veloso, 2017).

O estímulo ao *Green Exercise* é, contudo, complexo e envolve fatores socioeconômicos e comportamentais. Grupos sociais economicamente mais desfavorecidos tendem à menor prática destas atividades, de forma que aqueles que geograficamente se distanciam destes ambientes igualmente fruem menos destas possibilidades (Duncan & Scotland, 2005). Mesmo desta forma, as práticas possíveis são bastante diversificadas e envolvem todos os desportos nos quais contextos como água, trilhas, montanhas e o meio possam ser aproveitados para a prática de natação, ciclismo, corrida, caminhadas e outras modalidades que variam entre as mais diversas intensidades e podem ser, portanto, acessíveis aos diferentes grupos de praticantes. O prazer envolvido nestas atividades costuma ser elevado e a evasão dos participantes, por sua vez, mais baixa que nas práticas desportivas fora dos contextos naturais. Desta forma, a prática do *Green Exercise* reflete-se no controle e/ou redução de condições emergentes contemporâneas, como hipertensão

arterial e depressão, com um estímulo subjacente a um estilo de vida mais saudável (Veloso & Loureiro, 2017).

Os fatores que tornam o *Green Exercise* uma prática de baixa evasão e de elevado interesse são exaustivamente investigados. Uma das possibilidades decorre da teoria da autodeterminação. Deci e Ryan (2000) descrevem que há um sentimento interior fortalecido voltado à competência e autodeterminação, o que oferece aos sujeitos um sentido de empoderamento pessoal pela prática. Já na visão da teoria motivacional de Skinner, haveria uma ligação entre a ação de realizar as atividades e o comportamento, que seria sustentada pelo prazer da prática na forma de uma recompensa. As necessidades psicológicas diversas supridas por esta modalidade de exercícios seriam a base de seu continuado interesse pelos praticantes e do comportamento humano de continuidade.

Na teoria da autodeterminação há três âncoras: autonomia, que é o desejo voluntário de realizar algo; competência, desejo de interagir de forma efetiva com o meio e relação, que é a conexão que o praticante apresente com o grupo com o qual interage. Quando uma prática ou atitude não oferece estas bases, o sujeito tende a evadir e isto é válido também ao desporto. Isto pode também ser aplicado ao comportamento nutricional, indicando as razões pelas quais as escolhas alimentares visam aspetos de satisfação, insatisfação, mal ou bem-estar, a partir de conciliações e colisões com as âncoras da autodeterminação (Loureiro & Veloso, 2017).

Concomitantemente, é também importante considerar a motivação no contexto da alimentação. Com efeito, o comportamento alimentar tende a ser mais forte e estabelecido se houver enraizamento do mesmo com a satisfação do indivíduo – seja ele positivo ou negativo (Rodrigues & Carraça, 2018).

Expostas estas relações e conceitos, esta dissertação tem a sua base de pertinência no relatado por Cortés et al. (2017), para quem a redução do nível de atividade física a partir do ingresso à universidade é um fenómeno mundial. Fagaras e colaboradores (2015) observaram ainda que, com as restrições e repercussões que acompanham este tipo de contingência à saúde física e mental, é fundamental o conhecimento e a intervenção de fatores capazes de reduzir os prejuízos deste processo.

Estas condições de deserção desportiva decorrem do fato de que, durante a vida académica, é comum a ocorrência de stresse, sobrecarga física e psicológica e maior risco de adoecimento. Pelo ritmo das atividades académicas e a usual acumulação das rotinas de estudo, vida doméstica e profissional, a redução do tempo disponível para a prática de exercício físico costuma ser também frequente. Essa restrição de tempo tende a ser maior conforme o avanço do percurso académico (i.e., do primeiro para os últimos anos; Ribeiro et al., 2018). Sustenta ainda a pertinência do estudo o reconhecimento de que a inatividade física entre os estudantes universitários é associada a barreiras externas que envolvem a dificuldade de gestão do tempo, a sobrecarga de atividades e a apatia de interesse em relação à atividade física. Entre universitários fisicamente ativos é mundialmente representativa maior auto-motivação, capacidade de realização, de trabalho e autoconfiança (Cortés et al., 2017).

Desta forma, a pretensão deste estudo é promover uma análise que evidencie de forma sistêmica as necessidades de estudantes de cursos superiores quanto à sua saúde, atividade física no contexto da natureza, bem-estar e comportamento alimentar. Como resultado, esta pesquisa deve indicar conhecimentos novos sobre possíveis medidas preventivas voltadas à melhoria da saúde dos académicos, de sua saúde psicossocial e física. Em conciliação a esta pretensão, o objetivo desta pesquisa é de estudar as relações entre o exercício físico/atividade física na natureza, o bem-estar subjetivo, a felicidade e a regulação motivacional relativamente ao comportamento alimentar. Pretende-se, com este estudo, definir medidas preventivas que contribuam para a melhoria da saúde desta população sob a compreensão e estímulo da atividade física vinculada ao ambiente.

Estrutura da Dissertação

A presente dissertação foi organizada em cinco capítulos, designados em sequência:

- **Introdução:** etapa em leitura, com a apresentação do enquadramento, pertinência e objetivos do estudo;
- **Capítulo I - Revisão de Literatura:** levantamento teórico dos principais autores que respaldam a compreensão do papel da atividade física em contextos naturais, com o tratamento dos conceitos que envolvem o *Green Exercise*, das teorias evolucionistas e psicológicas a seu respaldo; a discussão da relação do homem com

a natureza e dos elementos que avaliam este constructo associado ao bem-estar, conexão ao meio e integração dos sujeitos; as relações entre exercício físico, saúde e bem-estar, com a teoria referente ao bem-estar subjetivo, satisfação com a vida, conceitos de afeto positivo e negativo, bem como a complexa conceituação do termo felicidade; a teoria da auto-determinação como base teórica para enquadrar a regulação motivacional do comportamento alimentar.

- **Capítulo II – Estudo Empírico I:** estudo dos efeitos psicológicos do exercício em contextos naturais, com as relações presentes entre o bem-estar subjetivo e a felicidade.
- **Capítulo III - Estudo Empírico II:** análise da relação com a natureza, exercício físico e regulação motivacional do comportamento alimentar com os universitários considerados no campo amostral.
- **Capítulo IV – Discussão geral e conclusões:** com a apresentação da análise dos estudos empíricos realizados em convergência aos autores selecionados à revisão. A finalidade desta etapa é o desenvolvimento de um comparativo crítico a fim da interpretação dos achados reportados empiricamente;
- **Referências bibliográficas:** apresentação sistematizada dos autores citados para estruturação da dissertação.

Capítulo I - Revisão de Literatura

1.1. Introdução

O objetivo deste capítulo é apresentar o *background* teórico que sustentará as hipóteses de investigação desta dissertação. Assim, a partir de modelos conceituais como a Teoria da Biofilia (Wilson, 1984), a Teoria da Restauração da Atenção (Kaplan, 1995) e a Teoria da Redução do *Stress* (Ulrich, 1983), procurar-se-á enquadrar a importância da realização de exercício físico em contextos naturais (*Green Exercise*). Será igualmente enquadrada a relação do homem com a natureza (*connectedness/relatedness with nature*). Por último, tendo como quadro teórico a Teoria da Autodeterminação (Deci & Ryan, 1985), para enquadrar a regulação motivacional do comportamento alimentar, serão abordadas as relações entre exercício físico, saúde e bem-estar subjetivo (satisfação com a vida, afetos positivos e negativos e felicidade).

1.2. Relação com a Natureza

A prática de exercício físico em contexto natural está diretamente relacionada com o sentimento/sensação de conexão e pertença à natureza. Krettenauer et al. (2020) descreveram o sentimento de conexão/comunhão com a natureza como passível de se expressar de diferentes formas, a partir de sensações ativadas pelos cinco sentidos. Essa comunhão tende a ser tão positiva e intensa, que os sujeitos que a experienciam expressam, noutras esferas da sua vida, comportamentos pró-ambientais.

Geng et al. (2015) defendem que o conceito de conexão/comunhão com a natureza define grande parte dos comportamentos ecológicos, isto é, os comportamentos que um indivíduo tem para com o ambiente. Assim, a conexão com a natureza pode ser compreendida como a inclusão cognitiva da natureza no sujeito, a partir da sua própria descrição e perceção. Numa perspetiva mais holística, sistémica e complexa, a conexão/comunhão do indivíduo com a natureza é formada por afetos e por experiências, e por atitudes e crenças individuais. Assim, essa pertença é formada não apenas pela presença no meio natural, mas principalmente por sentir a natureza, ter conexão e vínculo com esse meio, de forma suficiente a se envolver a ponto de o atribuir como sua parte (Çakır et al. 2015).

O desenvolvimento desta conexão resulta de uma tendência natural/biológica do indivíduo, ainda que o envolvimento possa ser maior ou menor conforme as características individuais. Uma forte conexão com a natureza associa-se à obtenção de benefícios de saúde psicológica pelos sujeitos que a expressam (Schutte & Malouff, 2018). Esses benefícios, como o bem-estar e a positividade, são resultado da satisfação dessa base genética do vínculo natural, que se concretizam nessas aproximações à natureza, e que contribuem para a homeostase e reequilíbrio do indivíduo (Nisbet et al., 2019). Krettenauer et al. (2020) referem que esta conexão/comunhão com a natureza pode acontecer em qualquer fase da vida, sendo, contudo, menos comum durante a adolescência, quando o interesse de exploração do mundo é mais intenso e voltado a si e ao outro. Para Soliman et al. (2017), a relação do homem com a natureza é construída individualmente e não se mantém de forma inalterada, oscilando em intensidade em diferentes momentos da vida.

A possibilidade de usufruir de espaços verdes constitui uma oportunidade de promoção de saúde física e psicológica, bem como de aumento da qualidade de vida. A conexão com a natureza é apontada como um fator de redução das emoções negativas, ansiedade e depressão, benefícios que podem surgir unicamente da presença do sujeito no meio ambiente, sem que exista a necessidade dele se exercitar ou desenvolver atividades adicionais (Nisbet et al., 2019). Dean et al. (2018) afirmam que essa presença natural, ainda que não seja vinculada ao exercício – e consequentemente potencializada por ele – representa uma proteção à saúde coletiva, com redução de potenciais gatilhos de algumas das principais doenças crônicas e crônico-degenerativas existentes. O potencial efeito da relação direta homem-natureza foi descrito como uma forte resposta psicofisiológica que reduz as sensações de excitação, que minora fatores negativos que envolvam a subjetividade humana e amplia o afeto positivo (Dean et al., 2018). Assim, embora o exercício físico seja benéfico por si, os resultados potenciais da sua prática ao ar-livre seriam ampliados a partir da soma destes ganhos às suas habituais vantagens.

De acordo com Soliman et al. (2017), o impacto positivo da natureza na saúde psicológica dos indivíduos verifica-se mesmo se a exposição ao meio ambiente for uma exposição virtual, observando-se também efeitos positivos ao nível do bem-estar psicológico e satisfação pessoal. Os documentários e registos visuais de paisagens naturais,

caracterizados por uma multiplicidade de cores, sons e estímulos sensoriais podem, igualmente, provocar mudanças (positivas) no comportamento real dos indivíduos.

As bases que sustentam a relação homem-meio ambiente podem ser encontradas em diversas teorias, em que se destacam as teorias evolucionistas, como a Biofilia (Wilson, 1984). A biofilia é uma teoria que afirma a presença inata no ser humano do desejo/pulsão de se aproximar da vida e de processos que a ela remetam, o que justifica a proximidade com os espaços verdes, que são repletos de vida animal e vegetal (Kopnina, 2015). Esta teoria versa sobre a necessidade dos indivíduos de ter contato/interagir com as estruturas vivas presentes no meio ambiente, ou seja, plantas, animais e outros elementos, o que faz com que os indivíduos encontrem maior prazer e satisfação no contacto com paisagens naturais do que em meios urbanos (Kopnina, 2015). Este contato tem um efeito positivo no ser humano, fazendo com que o seu desejo de presença seja reiteradamente alimentado (Salingaros, 2015). Existe na biofilia um sentido de consciência cognitiva que, em geral, é mais acentuado em crianças e idosos. As crianças tendem a imergir no interesse biofílico quase que como num impulso natural, explorando a natureza de forma prazerosa (Kopnina, 2015).

Alguns autores (e.g., Lin et al., 2018; Selingaros, 2015) defendem que as bases do instinto biológico para a conexão com o meio ambiente resultam das memórias armazenadas e herdadas do processo evolutivo humano. Isso explicaria esta conexão intrínseca à natureza, relacionada com aspetos estruturais de sobrevivência e busca de bem-estar. Ou seja, existe na memória genética humana uma valorização dos espaços naturais, como fundamentais à vida, o que gera o interesse biofílico humano (Selingaros, 2015). Assim, toda a memória ancestral é ativada quando o contato com a natureza ocorre, fazendo emergir sentimentos de proteção da natureza, interesse pelo meio verde, indignação e envolvimento. Neste sentido, a experiência junto da natureza gera uma série de elementos fundamentais para a saúde humana e do ambiente e o estímulo a estas práticas corresponde a uma importante medida de benefício coletivo (Lin et al., 2018). Assim, a biofilia “[...] mistura as propriedades geométricas e os elementos da paisagem com estruturas complexas encontradas em – e comuns a – todas as formas de vida” (Selingaros, 2015, p. 9).

No entanto, e de forma preocupante, a vida contemporânea tem levado ao declínio da prática biofílica, de forma que as interações naturais podem ser restritas por uma série de fatores, que envolvem desde a menor oferta de oportunidades de interação, como a menor liberdade de locomoção e de acesso aos espaços verdes. Assim, a urbanização representa uma barreira à satisfação desta necessidade humana inata de conexão com a natureza (Kopnina, 2015). Os atuais modos de vida, com uma crescente vinculação tecnológica, podem também restringir esta aproximação. No entanto, sempre que ela ocorre, o prazer é retomado de forma quase imediata (Kopnina, 2015).

Outra teoria referente à relação do homem com a natureza é a Teoria da Restauração da Atenção – TRA, desenvolvida por Kaplan (1995). A TRA propõe que a exposição à natureza não só é agradável como também nos pode ajudar a melhorar a nossa capacidade de concentração (Ohly et al., 2016). Assim, assenta na hipótese de que a natureza tem a capacidade de renovar a atenção depois de exercer energia mental, por exemplo, depois de passar noites sem dormir a estudar para exames, ou a trabalhar incansavelmente num projeto ou tarefa.

Ohly et al. (2016) afirmam que as condições de vida contemporâneas são exigentes e implicam perfis psicológicos fortes, com recursos cognitivos capazes de dar resposta aos desafios da sociedade contemporânea. Estas condições conduzem a um maior risco de fadiga mental e défice de atenção. Assim, atividades que se distanciem da vida urbana, e das exigências relacionadas, representam uma forma de recuperação cognitiva. Os ambientes naturais são uma destas vias de recuperação, sendo a exposição a contextos naturais uma espécie de terapia sem efeitos colaterais, disponível a todos, que permite a recuperação cognitiva e a homeostase subjetiva. A natureza oferece este espaço de “desafogo” de conteúdos, estímulos e pressões, proporcionando uma sensação de alívio, físico e psicológico (Joye & Dewitte, 2018). Assim, os autores refletem:

“Mas de onde vem essa capacidade aparentemente única da natureza de nos revigorar e acalmar mentalmente? É porque (estar na) natureza convida ao exercício físico, nos dá oportunidades de contato social ou nos lembra de momentos e atividades relaxantes (por exemplo, feriados)? Será porque a natureza, mais do que os ambientes urbanos e / ou interiores, nos oferece ar puro e luz do dia? Embora esses e outros fatores tenham realmente demonstrado contribuir para os efeitos salutogênicos da natureza [...], a pesquisa em psicologia ambiental

demonstra que já a experiência perceptual direta (isto é, visual) da natureza cenar e elementos - especialmente vegetação e características de água - podem impactar positivamente os indivíduos, ao neutralizar o estresse [...] e facilitar a recuperação da fadiga mental [...]. Tais efeitos são comumente rotulados como experiências de natureza “restaurativa”, pois aparentemente envolvem uma recuperação de recursos cognitivos esgotados e / ou desfazem estados psicofisiológicos negativos.” (Joye & Dewitte, 2018, p. 1)

Uma teoria adicional a esta, que envolve o *Green Exercise* e os seus benefícios, é reconhecida por Teoria da Redução do Stress - TRS, que surge sob a seguinte premissa destacada por Nieuwenhuijsen et al. (2017, p. 63), em que o “[...] espaço verde tem sido associado a muitos efeitos benéficos à saúde, incluindo redução da mortalidade cardiovascular e por todas as causas e melhoria da saúde mental, possivelmente por meio de mediadores, como redução da poluição do ar, temperatura e estresse, e aumento da atividade física, contatos sociais e restauração”.

Para Suppakittpaisarn et al. (2017), a vida contemporânea em ambientes urbanos é uma fonte expressiva de stress e a TRS replica uma condição baseada em premissas psico-evolutivas, ao propor que a capacidade de recuperação dos indivíduos pode ser reforçada quando contactam com um meio mais natural. Por repercussão, as doenças decorrentes deste meio stressor também tenderiam à regressão sem a sua principal fonte de alimento. O espaço verde, a natureza, seria, assim, um fator de saúde e conservação da funcionalidade cardiovascular, de saudáveis índices de secreção de cortisol e outros sinalizadores vinculados à saúde e bem-estar. Desta maneira, o contato com a natureza também seria uma via de recuperação da atenção, que representa uma função executiva fundamental e que se envolve diretamente no controle inibitório e capacidade de o indivíduo se focar numa atividade. Os espaços naturais seriam capazes de envolver, de forma espontânea, a atenção involuntária dos que se expõem à sua experimentação, e isso traria, de imediato, uma redução potente na demanda de atenção voluntária, que é comum nas sobrecargas e destinada a múltiplos focos. Estes benefícios podem ser identificados tanto em adultos como em crianças (Larson et al., 2018).

A relação homem-meio é desenvolvida a partir de fatores individuais que variam em intensidade de acordo com o repertório, história de vida e contato do sujeito com o meio ambiente. A avaliação desta relação pode ser realizada através de diferentes instrumentos.

Independentemente da escala selecionada, elas apresentam como ponto comum a investigação dos fatores implicados entre homem e meio, e dos aspetos de familiaridade, recursos, fascínio e conforto presentes entre sujeito e natureza (Nisbet et al., 2019).

As escalas de autorrelato são instrumentos comumente utilizados para identificar as especificidades na percepção individual da natureza, explorando a intensidade com que o homem se vincula ao meio ambiente e as particularidades que caracterizam essa conexão. Alguns instrumentos têm sido desenvolvidos nos últimos anos, nomeadamente a escala *Inclusion of Nature in Self* (Schultz, 2001), a *Connectedness to Nature Scale*, de Mayer e Frantz (2004) e, adicionalmente a *The Nature Relatedness Scale*, de Nisbet et al. (2009), que oferecem indicadores potentes dos efeitos da conexão homem – meio ambiente, bem como das associações entre benefícios pessoais, comportamentos de proteção do ambiente e ligação ao meio ambiente (Soliman et al., 2017). O presente estudo utilizou algumas destas escalas.

Relativamente à *The Nature Relatedness Scale* (Nisbet et al., 2009), esta foi desenvolvida no sentido de identificar, a partir do seu autorrelato, como o homem percebe, pensa e vivencia as experiências naturais. A escala é constituída por três fatores: *Nature Relatedness-Self*, *Nature Relatedness-Perspective*, e *Nature Relatedness-Experience* (Nisbet et al., 2009). O primeiro fator, NRSelf, representa uma identificação internalizada com a natureza, refletindo sentimentos e pensamentos sobre a sua ligação pessoal e intrínseca à natureza; o segundo fator, NRPerspective, reflete uma visão externa, relacionada com a natureza, um sentido de agência relativamente às ações humanas individuais e o seu impacto em todos os seres vivos; o terceiro fator, NRExperience, reflete uma familiaridade física com o mundo natural, o nível de conforto e o desejo de estar em constante contacto com a natureza (Nisbet et al., 2009). Trata-se, assim, de uma escala simples, breve e objetiva, que pretende explorar as reais dimensões do relacionamento humano com a natureza.

1.3. Exercício Físico em Contextos Naturais

A vida contemporânea caracteriza-se por uma forte e recorrente exposição ao stress que constitui fator de risco para a saúde, e aumenta a probabilidade de aparecimento de doenças de ordem mental (e.g., depressão), cardiovascular e neurológica. O trabalho e a

falta de tempo para descansar ou se dedicar à atividade física representam as principais causas de problemas de saúde, conduzindo a resultados como ansiedade, depressão, distúrbios musculoesqueléticos e doenças cardíacas (Wooler et al., 2018). Pelo contrário, a prática do *Green Exercise* tem efeitos positivos na saúde física e mental. Uma exposição semanal de apenas 30 minutos a esta prática tem efeitos significativos, observando-se reduções significativas nos efeitos do stress percebido (Wooler et al., 2018).

A prática de exercício físico é um fator reconhecido de saúde e bem-estar, que contribui para o controlo de doenças e, especialmente, para a sua prevenção. Atualmente é defendido que as medidas não-medicamentosas devem ser a prioridade na promoção da saúde, sendo o exercício físico, dentro de um conceito de estilo de vida saudável, uma das recomendações centrais. Desta forma, a expectativa é de que, nos cuidados de saúde, de modo breve, as “[...] escolas de medicina comecem a preparar os alunos para prescrever o exercício tão eficazmente quanto prescrevem estatinas ...” (Wise, 2016, s.n.). Embora esta seja uma indicação pautada na prática médica, nela pode ser percebida a inclinação representativa à atividade física como um aspeto pontual do bem-estar. A atividade física é uma medida preventiva e de controlo não medicamentoso da diabetes *mellitus*, bem como é capaz de promover a redução da síndrome metabólica geral e ampliar a tolerância à glicose (From et al., 2013).

Apesar da atividade física ser altamente benéfica, cerca de um quarto da população é sedentária e a inatividade física é associada a uma série de doenças que contribuem à morbimortalidade, inclusive eventos de morte prematura. Cerca de 9% das mortes precoces globalmente registadas têm associação ao sedentarismo. Assim, é de interesse a oferta de práticas que tenham em seu escopo um sentido de atrativo ao ingresso e permanência em uma rotina ativa (Lahart et al., 2019). É estimado que a realização de pelo menos 30 minutos diários de atividade física, seis vezes na semana, promova uma redução de até 40% no risco de mortalidade por diversas causas. Indivíduos fisicamente ativos têm, ainda, em média cerca de 5 anos a mais de vida que a expectativa atribuída aos sedentários. Estes benefícios podem ser obtidos com a atividade física regular, direcionada ao gasto calórico, mas também com lazer e atividades leves, sendo necessário apenas que ocorra um consumo energético igual ou > 1000 Kcal por semana para a redução mortalidade seja obtida, com

ganhos no bem-estar e melhor percepção de saúde e energia (Holme & Anderssen, 2015). Existe ainda um ganho imunológico de fortalecimento, que reduz a mortalidade por causas gerais e acentua ganhos de funcionalidade e saúde, inclusive com efeito preventivo de problemas comuns ao envelhecimento, o que é de interesse crescente com o aumento da expectativa de vida global da população (Moyano, 2016).

Os benefícios da atividade física são, desta forma, amplamente reconhecidos, e alguns dos temas que caracterizam a sua prática são as suas diferentes modalidades. Neste contexto insere-se o exercício físico realizado na natureza, ou *Green Exercise*, em que a sua prática ocorre em contextos naturais e permite uma maior conexão do sujeito ao ambiente e um maior relaxamento.

A abordagem das teorias que envolvem o exercício em contextos naturais requer uma introdução sobre o sentido de meio, um conceito que foi trazido por Stavrianos (2016, p. 417):

“O termo "ambiente", porém, é um termo muito geral, e tendemos a usá-lo para caracterizar tudo o que está ao nosso redor, tudo o que nos rodeia. No sentido mais amplo, o meio ambiente é o conjunto de condições em um local específico na superfície da terra. Uma definição geralmente aceita de meio ambiente é dada pela ecologia. A ecologia descreve o meio ambiente como a soma de todas as condições externas que circundam um sistema, uma organização, uma comunidade ou um objeto. O ambiente é dividido em 'natural' e 'feito pelo homem'. O ambiente natural inclui ecossistemas naturais e o ambiente feito pelo homem inclui sistemas antrópicos criados hoje ou no passado [...]. Além da definição acima, devemos também ter em mente que o meio ambiente também pode ser visto como uma entidade produzida social e socialmente [...].”

O meio ambiente apresenta-se como um elemento plural, cujas possibilidades de contato podem ocorrer de maneira diversificada e envolve diferentes formas de vida. Isto exposto, o *Green Exercise* (Pretty et al., 2003, 2005), como conceito, representa a prática de atividade física em ambientes naturais, o que pode ser feito em uma pluralidade de espaços como parques, rios, lagos, florestas, costa litoral, trilhos e outros ambientes verdes similares. Quanto maior a diversidade possível destes espaços, melhor a sua adequação, uma vez que o excesso de utilizadores de um mesmo espaço pode fazer com que este deixe de ser atrativo (Pyky et al., 2019).

A relação entre o *Green Exercise* e a adoção de um estilo de vida saudável está presente desde o momento de escolha do local onde se vai realizar a atividade física, na medida em que se pode tirar mais ou menos benefício, em função da qualidade prévia da relação do sujeito com aquele local em específico (Lahart et al., 2019).

A investigação tem comprovado os benefícios associados ao *Green Exercise*, nomeadamente a sua associação a estados psicológicos positivos, à redução da pressão arterial, aumento da autoestima, aumento da produtividade, melhor humor, melhoramento dos níveis de cortisol e de outros marcadores fisiológicos (e.g., Lahart et al., 2019; Wooler et al., 2018). Não é possível precisar detalhadamente os fatores que levam os indivíduos a estes resultados, mas é relativamente consensual que o impacto multissensorial desta prática integrada é um dos fatores potenciais (Wooler et al., 2018). Além disso, a possibilidade de exercitar-se num contexto de liberdade e natureza aumenta também a motivação dos indivíduos para a prática física e reduz a possibilidade de desistência. Assim, o *Green Exercise* visa ampliar os benefícios da atividade física através da sua contextualização no meio ambiente, levando os indivíduos a uma conexão holística entre seu corpo, o seu meio ambiente e percepções / práticas favoráveis à saúde (Bamberg et al., 2018).

Pyky et al. (2019) verificaram uma associação entre o nível socioeconómico e a prática do *Green Exercise*. No entanto, esta relação tem essencialmente a ver com o acesso à informação. Quando há acesso à informação sobre os locais para a prática de *Green Exercise* e sobre os seus benefícios, esta relação é enfraquecida. Este fator é especialmente representativo entre idosos, que usualmente não se sentem atraídos a realizar atividades físicas em espaços fechados, sendo adeptos da prática de exercício físico em conexão com o meio ambiente (Pyky et al., 2019).

As atividades realizadas em espaços verdes tendem também a durar mais tempo, como é o caso das corridas e caminhadas. Por outro lado, os sinais de fadiga dos indivíduos também são percebidos de forma mais tardia, pois o ambiente tende a ser uma distração (Lahart et al., 2019). A prática de exercício físico em ambientes fechados (ou *indoor*), usualmente, gera um desempenho maior, mas isto costuma vir acompanhado de elementos subjetivos como ansiedade, raiva, e tristeza, além de maior fadiga. No entanto, quanto isto

ocorre em ambientes naturais (ou *outdoor*), estes fatores negativos são excluídos ou amenizados, e a atividade física tende a ocorrer sob uma forte pulsão de satisfação, felicidade e prazer, bem como desejo de repetir a experiência vivenciada, pelo sentimento de revitalização que proporciona (Lahart et al., 2019).

Um dos exemplos mundiais na prática do *Green Exercise* é a Finlândia. Cerca de 36% dos adultos que se exercitam naquele país preferem ambientes naturais e isto influencia até mesmo as escolhas de moradia e hábitos de vida, dado que a população daquele país vive, em média, a 600 metros de alguma floresta ou área verde, e pelo menos 96% é adepto de recreações ao ar livre nas suas mais diversas modalidades. A própria proporção de verde urbano presente no país é bastante elevada quando comparada com outras cidades com o mesmo nível de desenvolvimento. A percepção de qualidade de vida e saúde dos seus habitantes também são bastante elevados. Quanto maior e mais simples o acesso às áreas verdes, maior tende a ser a adesão dos indivíduos ao exercício nestes espaços (Pyky et al., 2019).

Pelo aqui exposto, a prática do *Green Exercise* pode representar uma intervenção não-medicamentosa, considerando o seu impacto positivo na saúde física e mental comprovado pela evidência científica. A vida no meio urbano, atualmente, é cada vez mais stressante e desafiadora, colocando-nos numa posição de maior sobrecarga e vulnerabilidade psicológica, sendo o exercício físico em meio natural uma forma de alívio dessas tensões do dia-a-dia, e uma busca pela homeostase individual.

1.4. Exercício Físico, Bem-Estar e Saúde

A prática do exercício físico está diretamente associada a dois conceitos: bem-estar e saúde. Kapteyn et al. (2015) referem que o bem-estar tem diferentes concepções, entre elas a subjetiva. Embora não seja definido de forma uniforme, o bem-estar subjetivo refere-se, para a maior parte da literatura, a uma combinação que envolve a satisfação ou insatisfação com a vida, bem como o afeto vivido na experiência, o que inclui, por exemplo, a vivência de emoções como a alegria. Essa concepção envolve também a dimensão eudemonista, ou seja, de autorrealização do sujeito (Kapteyn et al., 2015). O bem-estar subjetivo refere-se, por isso, à forma como o sujeito interpreta a sua vida e as suas experiências, ou seja, envolve a representação cognitiva (percepções) e afetiva (emoções negativas e positivas) do

indivíduo sobre a sua vida, num momento específico (Kopsov, 2019). O bem-estar subjetivo expressa a percepção individual de envolvimento e satisfação com a vida por parte do sujeito, de forma holística. Assim, um relato de bem-estar inclui afetos, acontecimentos da vida, sentimentos, lazer, relacionamentos, saúde e uma série de outras perspetivas da vida humana (Diener & Ryan, 2009). Como resultantes do bem-estar estão processos de melhoria nas diferentes áreas do funcionamento e desenvolvimento humano (Diener & Ryan, 2009).

Vários modelos apoiam a compreensão do conceito de bem-estar subjetivo (Goodman et al., 2018). O modelo de equilíbrio hedônico contempla o bem-estar subjetivo como o predomínio de afetos positivos sob os afetos negativos. O modelo tripartido de Diener atribui à cognição um valor pontual, com referência central à forma como o sujeito interpreta a vida e as suas experiências. De acordo com este modelo, o bem-estar é tanto maior quanto maior a percepção individual da vida real frente ao conceito pessoal de vida ideal (Goodman et al., 2018). O modelo psicológico de bem-estar reúne seis domínios oriundos da filosofia grega e teorias humanísticas, desenvolvimentistas e sociais: a autonomia, a autoaceitação, as relações positivas com os outros, o domínio ambiental, o crescimento pessoal e o propósito de vida. A comunhão destes elementos refletiria o sentimento de bem-estar. Já o modelo de Keyes adiciona ao de Diener um elemento interpessoal forte, com o conceito de bem-estar social – com ampla valoração das qualidade e aprofundamento das relações sociais (Goodman et al., 2018).

Alguns conceitos de aporte auxiliam uma melhor compreensão do que é o bem-estar subjetivo. O primeiro deles é a satisfação com a vida, descrita por Trzcienieca-Green et al. (2015) como uma condição em que o sujeito encontra conformidade entre as suas expectativas de uma vida ideal e a vida que vive. O sentimento de satisfação com a vida é igualmente subjetivo (embora o ambiente possa afetar em maior ou menor grau essa percepção), baseado na atitude emocional do indivíduo, sendo influenciado diretamente por fatores como as finanças pessoais, a dimensão social envolta e o perfil psicológico individual (Trzcienieca-Green et al., 2015; Sam, 2001). A satisfação com a vida difere das avaliações afetivas pois tem como principal “aporte” a percepção cognitiva destes fatores (Corrigan et al., 2013). Nesse sentido, é importante distinguir o conceito de bem-estar do

conceito intrinsecamente envolvido nos afetos, que são sentimentos e emoções. Quanto a isto, Chekola (1974, p.3) afirma:

“Não temos uma distinção clara entre sentimentos e emoções. Uma maneira pela qual a distinção é feita é em termos da força da experiência, com uma emoção sendo uma experiência mais forte e vívida. [...] Os sentimentos constituem uma categoria de experiências das quais existem três tipos: percepções, sensações e emoções. As emoções, ao contrário das percepções, não estão conectadas com um órgão específico do corpo e, ao contrário das sensações, não estão localizadas em uma parte do corpo e são direcionadas a objetos.”

Os termos afeto positivo e negativo são recorrentes e também se inserem na compreensão do bem-estar subjetivo. Berry e Hansen (1996) procuraram compreender a razão pela qual alguns indivíduos experimentavam mais emoções positivas que outros, tendo por consequência uma melhor disposição, maior entusiasmo, ânimo e confiança. Os indivíduos que experimentavam, de forma mais frequente, estados afetivos negativos apresentavam maior tendência à culpa e nervosismo (Berry & Hansen, 1996). Os afetos negativos resultam de vivências ou contextos de contingência/frustração, enquanto que os positivos resultam da realização de objetivos e finalidades, em que está presente a sensação de plenitude e satisfação (Diener & Emmons, 1984). Por essa razão, é considerado que estados de espíritos momentâneos derivam de afetos transitórios e aqueles mais persistentes ou permanentes, surgem de estruturas de afeto de longo prazo. Por ser dessa forma, por exemplo, tristeza e felicidade são considerados produtos de fatores separados que se correlacionam em diferentes graus e que, usualmente, são inversos (Diener & Emmons, 1984).

Assim, surge também como relevante à compreensão do bem-estar subjetivo, o conceito de felicidade, um fator presente nos relatos positivos desta percepção. Chekola (1974) observou de forma ampla este conceito e descreveu sobre o mesmo que:

“[...] felicidade refere-se a um sentimento e muito mais especificamente, a uma emoção, já que obviamente não seria uma sensação ou percepção. [...] 1. A felicidade é algo relativamente duradouro. Não vem e vai rapidamente, como outros sentimentos [...] 2. Uma pessoa pode ter muitos prazeres ou alegrias e ainda assim não ser feliz. [...] 3. A felicidade parece ser tipicamente influenciada pelo fato de alguém estar atingindo os objetivos [...] mais importantes que uma pessoa possui. 4. Estar no processo de alcançar um objetivo é,

pelo menos em alguns casos, mais importante do que ter alcançado essa felicidade. [...] 5. Há uma grande variação nos tipos específicos de vida que podem ser felizes. Há pessoas que gostam e podem ser felizes durante momentos de stress; outros não conseguem.” (Chekola, 1974, p. 3-9)

O exercício físico associa-se ao bem-estar subjetivo, e é explicado pela psicologia do desporto. A prática de exercício físico, para além de estar associada, de forma inerente, a uma sensação de prazer e bem-estar, também conduz a mudanças fisiológicas, que podem aumentar a autoestima, a autoeficácia e o bem-estar psicológico dos indivíduos (Scully et al., 1988). Assim, os indivíduos fisicamente ativos serão, também, menos vulneráveis à ansiedade, ao stress e à depressão. Muitos sintomas físicos associados ao sedentarismo podem ser amenizados pela atividade física, o que também contribui para o seu bem-estar (Scully et al., 1988).

Neste contexto da análise do bem-estar é necessário distinguir a atividade física do exercício físico. Os exercícios estão contidos no conjunto das atividades físicas, mas não se apresentam, necessariamente, de forma integrada. A atividade física inclui atividades musculares, já o exercício físico é uma prática corporal que se volta não somente à aptidão física, mas também à manutenção da saúde e do bem-estar. De acordo com Sjøgaard et al. (2016), o exercício físico teria a capacidade de influenciar positivamente o controlo e tratamento de 26 doenças diferentes (e.g., depressão, cancro, problemas cardiovasculares, ...). Para que possam existir resultados efetivos, tem de existir uma intensidade mínima, com a prática de pelo menos 150 minutos de atividade física moderada semanal para adultos com idades entre 18-64 anos, faixa que é reduzida para 75 min no caso de prática aeróbica vigorosa ou combinação entre as duas intensidades. É necessário que a atividade física aeróbica tenha duração mínima de 10 minutos e que seja incluída na rotina semanal por pelo menos dois dias. Esta faixa de intensidade e duração deriva das recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Sjøgaard et al., 2016).

Em termos de avaliação do bem-estar, algumas escalas têm sido frequentemente usadas neste âmbito. Por exemplo, a *Satisfaction With Life Scale* (Diener et al., 1985), que possibilita estudar as perceções referentes à satisfação com a vida dos indivíduos, a partir de vários construtos relacionados (Jam et al., 2017), tem sido bastante utilizada em estudos

sobre o impacto da prática de exercício físico. Existem dados normativos de boa validade, fiabilidade e sensibilidade da escala, e capacidade de avaliação da autoperceção do sujeito. Esta escala tem-se também mostrado uma boa medida para avaliar mudanças longitudinais (Jam et al., 2017). Do ponto de vista da avaliação afetiva, é de destacar a *Positive and Negative Affected Schedule*, escala que avalia, quer o afeto positivo, quer o afeto negativo (Seib-Pfeifer et al., 2017). A escala procura identificar como os sujeitos se sentem a partir de itens que descrevem a sua condição. Por fim, também foi utilizado o instrumento *Subjective Happiness Scale* (Escala Subjetiva de Felicidade), que tem como objetivo medir o bem-estar numa perspetiva global, sendo composta por quatro itens que apresentam referenciais para o posicionamento individual acerca de como o indivíduo se percebe e relaciona consigo mesmo e com os outros. Trata-se de uma escala curta que, ainda que se apresente dessa forma, é suficientemente consistente em termos psicométricos (Lyubomirsky & Lepper, 1999).

Nesta secção foi possível destacar os benefícios relativos à profunda sensação de bem-estar associada à prática de exercício físico. Com isso, veio à evidência que o desenvolvimento da relação homem x natureza, conforme a continuidade de exposição e formação de um vínculo positivo, pode estabelecer uma natureza relacional e de dependência positiva, em que o bem-estar, a disposição e o envolvimento de preservação se tornam pontuais. A conexão com a natureza envolve o prazer e a realização das interações naturais, enquanto o pertencimento é formado pela inclusão da natureza na vida do sujeito, como parte relacionada. Em todos os casos, estão presentes elementos poderosos de vinculação, em que permanecer, pertencer e cuidar se fortalecem como práticas relacionadas à homeostase individual no campo físico, psicológico e sistémico.

1.5. Regulação Motivacional do Comportamento Alimentar

A obesidade tem sido identificada como dos principais fatores de risco para a saúde e qualidade de vida, a nível mundial. Em geral, o indivíduo obeso apresenta uma série de problemas associados, como a diabetes, asma e hipertensão (Mitchel et al., 2015). O comportamento alimentar é um fator essencial nesta problemática. O conceito de comportamento alimentar envolve aspetos da sociologia e da psicologia, e contempla as medidas tomadas pelo indivíduo em relação à sua alimentação, desde a seleção dos

alimentos que serão consumidos, à sua preparação, até ao modo de ingestão (Alvarenga et al., 2015). Sobal e Bisogni (2009) propõem um modelo que explica o comportamento alimentar e como este se processa:



FIGURA 1 - PROCESSO DE SELEÇÃO DOS ALIMENTO

Uma das teorias mais frequentemente evocadas para a explicação do comportamento alimentar é a Teoria da Autodeterminação. Esta teoria foi desenvolvida por dois investigadores - Richard Ryan e Edward Deci – do Departamento de Psicologia da Universidade de Rochester (EUA), em 1980, e a sua finalidade era discutir aspetos envolvidos no bem-estar-psicológico e saúde do indivíduo em conformidade com os seus propósitos de vida. Nessa perspetiva, “[...] a autodeterminação representa um conjunto de comportamentos e habilidades que dotam a pessoa da capacidade de ser o agente causal em relação ao seu futuro, ou seja, ter comportamentos intencionais” (Appel et al., 2010, p. 352). Nesse sentido, o bem-estar psicológico do indivíduo é obtido por meio de um comportamento intencional, denominado autodeterminação – elemento que leva o sujeito a assumir um papel ativo e principal nas suas próprias escolhas. Assim, a Teoria da Autodeterminação é um desdobramento empírico da motivação humana e da personalidade, que envolve aspetos relacionados com o controlo e autonomia. A sua estrutura seria baseada em recompensas extrínsecas e intrínsecas, bem como em medidas baseadas no meio social, tendo por finalidade o sentimento de bem-estar, integridade e desenvolvimento (Deci & Ryan, 2012). Trata-se de uma macro-teoria da motivação humana em que, a partir

da premissa motivacional, decisões são tomadas para fazer com que os indivíduos atinjam determinados objetivos predefinidos (Deci & Ryan, 2008).

A motivação intrínseca é aquela que surge do interesse natural dos indivíduos, a fim de envolver-se em práticas ou atitudes que tragam desafios e novidades, ainda que isso não seja, necessariamente, acompanhado de recompensas externas (Deci & Ryan, 2010). A motivação intrínseca teria um fator de atribuição de autonomia do sujeito, de autocondução na prática que, ao mesmo tempo, motiva a sua tomada de ação. Por sua vez, a motivação extrínseca tem uma natureza distinta: de acordo com Benabou e Tirole (2003), se por um lado o sentimento de competência e autodeterminação individual são intensificados na motivação intrínseca, quando estes são reduzidos ou se apresentam menores, a motivação extrínseca geralmente é determinante, pois o sentido da necessidade de fazer algo não deriva do indivíduo internamente, mas sim do seu exterior. Eventualmente, é possível que estes dois tipos de motivação entrem em conflito em diferentes momentos.

A Teoria da autodeterminação está intrinsecamente relacionada com necessidades psicológicas básicas. No âmbito da Teoria da Necessidade Psicológica Básica, uma das seis mini-teorias da Teoria da Autodeterminação, o termo necessidade psicológica básica é definido como um nutriente psicológico essencial para o ajustamento, integridade e crescimento dos indivíduos (Ryan, 1995). Nesta linha três necessidades básicas são identificadas: autonomia, relação e competência (Deci & Ryan, 2000). Esta teoria considera tanto a satisfação como a frustração das necessidades psicológicas, representando a frustração uma experiência mais forte e mais ameaçadora do que a mera ausência do seu cumprimento (Vansteenkiste & Ryan, 2013).

A autonomia refere-se à experiência de vontade. Quando se está satisfeito, experimenta-se um sentimento de integridade como quando as ações, os pensamentos e os sentimentos são auto-aprovados e autênticos; quando se sente frustrado, experimenta-se uma sensação de pressão e muitas vezes de conflito, tal como sentir-se empurrado numa direção indesejada. A relação engloba experiência de calor, ligação e cuidado, e satisfaz-se ao estabelecer relação e sentir-se significativo para os outros. A frustração do relacionamento pode vir com um sentimento de alienação social, exclusão e solidão. A competência diz respeito à experiência de eficácia. Torna-se satisfeita à medida que se

envolve em atividades e experimenta oportunidades para utilizar e alargar competências e conhecimentos. Quando se sente frustrado, experimenta-se uma sensação de ineficácia ou mesmo de fracasso e impotência.

Esta lista restrita está aberta a aditamentos, mas qualquer candidato às necessidades precisa de satisfazer uma série de nove critérios conceptuais e empíricos para alcançar o estatuto formal de uma necessidade psicológica (Vansteenkiste et al., 2020), a saber: psicológico, essencial, inerente, distinto, universal, persuasivo, específico de conteúdo, direcional e explicativo.

Desde a publicação de contribuições marcantes por Deci e Ryan (2000) e Ryan e Deci (2000), o estudo empírico das necessidades psicológicas tem crescido exponencialmente, sendo mesmo alvo de estudos secundários, como meta-análises (Slemp et al., 2018; Van den Broeck et al., 2016; Vaquez et al., 2016; Yu et al., 2018).

Em um paralelo entre estas duas motivações está a não-motivação ou a ausência motivacional. Nestes casos, o resultado é a apresentação, pelo indivíduo, de comportamentos não regulamentados que não apresentam intencionalidade. Estes casos são comuns em condições nas quais não é possível impedir que sentimentos negativos de descontrolo ou incompetência estejam presentes, ou nos quais não há contingência alguma entre a ação e os seus resultados. O indivíduo não-motivado não se mobiliza diretamente, não se foca na atividade e não consegue desenvolver relações entre o seu comportamento e as consequências do mesmo (Pelletier et al., 1995; Schwan, 2020).

Associado a isto está a motivação de auto-regulação. Neste processo, é possível identificar a presença do *self*, que atua ou se direciona a um objeto ou pensamento, tendo por norte os seus próprios referenciais. Nesse sentido, o indivíduo age e reflete a partir de identidades próprias e conceitos igualmente particulares, em que o *self* age dentro de uma das situações temporais possíveis (passado, presente ou futuro – no primeiro e no último, na forma de ponderações ou referências, como memória). Este aspeto regula o pensamento e a ação da pessoa em relação ao meio ambiente e a si próprio, no que é definido como autorregulação – algo individual e consistente, que conduz o sujeito na sua trajetória, motivando ou desmotivando a atos ou medidas, inferindo em interpretações sobre o mundo ou diferindo de forma crítica nos seus valores. É esta autorregulação motivacional que

permite ao indivíduo agir, não agir, destacar-se ou retrair-se, dando motivos consistentes e pessoais para esta atitude.

No contexto alimentar, todas estas questões se envolvem na regulação positiva do comportamento alimentar. Para Hricova et al. (2020, p. 608, tradução nossa):

[...] o conceito de autodeterminação tem se mostrado substancial no contexto da alimentação desordenada [...]. É necessário explorar esse conceito mais profundamente com o papel fundamental da insatisfação corporal e controle de peso prejudicial à saúde, abordando ambos os sexos. [...] A insatisfação corporal e o controle do peso não saudável foram positivamente associados com a alimentação desordenada. Os resultados têm sustentado o papel protetor do conceito de autodeterminação, principalmente por revelar uma associação indireta negativa entre necessidades psicológicas e distúrbios alimentares. [...] a motivação autonomia de comer pode ter um efeito diferente em vários tipos de distúrbios alimentares [...] enfatizando a autodeterminação em geral em um nível contextual: pode ser benéfico na prevenção dos transtornos alimentares [...] no que se refere ao papel protetor das necessidades psicológicas.

Desta forma, em desfecho teórico, é possível perceber que desporto, natureza e bem-estar possuem uma forte sinergia, sendo possível unificar os benefícios do desporto e de seus elementos positivos relacionados ao sujeito, à sua autoestima e atitude de saúde e autocuidado, frente a medidas que colaboram para a saúde e bem-estar potencializadas a partir dos contextos naturais. Neste estudo, a teoria da autodeterminação constituirá o *background* teórico para a explicação da regulação motivacional do comportamento alimentar.

Capítulo II - Efeitos Psicológicos do Exercício em Contextos Naturais: Relações com o Bem-Estar Subjetivo e com a Felicidade

2.1. Introdução

A *conexão com a natureza* (CN) descreve os aspetos afetivos, cognitivos e experienciais da relação homem-natureza. A investigação tem mostrado que diferenças na forma como as pessoas se relacionam com a natureza têm-se associado a diferenças no bem-estar dos indivíduos (e.g., Nisbet et al., 2011). Por outro lado, a CN pode ter a sua expressão através da realização de exercício físico em contacto com a natureza, isto é, o *green exercise*. A investigação tem sugerido que o contacto com a natureza pode ter efeitos positivos no stress crónico e na saúde mental (e.g., Hartig et al., 2014; Pretty et al., 2005; Tost et al., 2015). No entanto, a sustentação empírica para os efeitos do contacto com a natureza é ainda limitada, com resultados inconsistentes (Tost et al., 2015). Numa revisão sistemática recente sobre os efeitos do *green exercise* no bem-estar físico e mental, onde foram comparados participantes em condições de prática de exercício ao ar livre ou em cenário de natureza virtual, com participantes que realizaram exercício no interior, sem exposição à natureza, Lahart et al. (2019) concluíram que poucas eram as áreas da saúde física e mental em que se observaram benefícios do exercício em espaço verde, comparativamente ao exercício sem exposição à natureza. Também Mygind et al. (2021), numa meta-análise sobre os efeitos dos espaços verdes na resposta psicológica ao stress, verificaram que a maioria dos estudos apresentava efeitos positivos da natureza no relaxamento, mas os efeitos eram baixos e os resultados nas medidas de concentração do cortisol também foram inconsistentes. É, por isso, importante mais investigação que ajude a compreender o papel do exercício, em contacto com a natureza, no bem-estar e ajustamento dos indivíduos. Os estudantes universitários são uma população privilegiada para o estudo destas variáveis, na medida em que são uma população que tende, por um lado, a reduzir a sua prática de exercício físico e, por outro lado, estão expostos a stress no dia-a-dia (e.g., Cortés et al., 2017; Ribeiro et al., 2018).

O objetivo do presente estudo é perceber, por um lado, a associação entre o local onde é praticado exercício físico – refletindo um maior ou menor grau de contacto com a natureza – e a relação do indivíduo (estudantes universitários) com a natureza e, por outro

lado, o impacto do local onde o exercício físico é praticado no bem-estar e felicidade subjetiva dos estudantes universitários. Prevê-se que maior contacto com a natureza tenha um efeito positivo no indivíduo, ou seja, que aumente os níveis de bem-estar e felicidade.

2.2. Método

2.2.1. Participantes

Participaram neste estudo 223 estudantes universitários com comportamento ativo regular, de ambos os sexos (146 do sexo masculino e 77 do sexo feminino), com uma idade média de 23 anos ($SD = 5.4$). De acordo com os objetivos deste estudo, os participantes foram organizados em função do local onde costumam praticar exercício, nomeadamente: 1) local onde a natureza é fundamental (e.g., surf, canoagem, etc.); 2) local onde a natureza é importante, mas não fundamental (e.g., corrida ou caminhada junto ao mar); 3) local fechado (e.g., pavilhão, piscina, etc.).

2.3. Instrumentos

Nature Relatedness Scale. Foi utilizada a versão portuguesa (Barreiros & Fonseca, 2019) da *Nature Relatedness Scale* (Nisbet et al., 2009), que permite avaliar a relação dos indivíduos com a natureza. É composto por 21 itens distribuídos por três subescalas: (1) *self* (e.g., “Estou muito atento às questões ambientais”); (2) perspectiva (e.g., “Os seres humanos estão no direito de utilizar os recursos naturais da forma que quiserem”); (3) experiência (e.g., “Não procuro ambientes naturais com frequência”). Todos os itens são classificados através de uma escala de 5 pontos, em que 1 corresponde a *discordo totalmente* e 5 = *concordo totalmente*.

Satisfaction with Life Scale (SWLS). A SWLS (Diener et al., 1985) foi traduzida e adaptada para Portugal por Alves et al. (2004). Trata-se de uma escala constituída por apenas cinco itens (e.g., “As condições da minha vida são excelentes”), cujo objetivo é avaliar a perceção individual de satisfação com a vida. Os participantes indicam o quanto concordam ou discordam de cada um dos cinco itens, utilizando uma escala de *Likert* de 7 pontos que varia entre 1 = *discordo totalmente* a 7 = *concordo totalmente*. Pontuações totais entre 5-9 indicam que o respondente está extremamente insatisfeito com a sua vida, enquanto que valores entre 31-35 representam alta satisfação com a vida.

Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). Foi utilizada a versão portuguesa (Galinha et al., 2014) da PANAS (Watson et al., 1988), que é um questionário de autorresposta que avalia, quer o afeto negativo, quer o afeto positivo. É constituído por 10 itens (e.g., “Em que medida te sentiste interessado na última semana”) avaliados numa escala de *Likert* de 5 pontos, desde 1 = *Nunca* a 5 = *Muito*. Dá origem a uma escala de afeto positivo e uma escala de afeto negativo.

Subjective Happiness Scale (SHS). Foi utilizada a versão portuguesa (Fonseca, 2006) da SHS (Lyubomirsky & Lepper, 1999). O formato de resposta é uma escala de *Likert* de 7 pontos (e.g., No geral considero-me uma pessoa: 1 = *não muito feliz*, 7 = *muito feliz*). Uma pontuação composta única é calculada através do cálculo da média das respostas aos quatro itens após a codificação inversa de um dos itens. As pontuações variam de 1 a 7, com pontuações mais elevadas refletindo maior felicidade.

2.4. Procedimentos

Este projecto foi aprovado pela Comissão de Ética e Deontologia para a Investigação Científica (CEDIC) da Universidade Lusófona do Porto. Todos os instrumentos foram organizados através do *Google Forms* posteriormente enviados para alunos universitários da Faculdade de Desporto, da Universidade do Porto e cursos de desporto e psicologia da Faculdade de Psicologia, Educação e Desporto da Universidade Lusófona do Porto.

Do ponto de vista dos procedimentos estatísticos foi utilizada a estatística descritiva (média e desvio-padrão) e inferencial (teste de Kruskal-Wallis) com o respectivo estudo da normalidade através do teste Kolmogorov-Smirnov.

2.5. Resultados

A grande maioria dos participantes realiza exercício físico em espaços fechados ($n = 103$).

A Tabela 1 apresenta os resultados relativamente à *The Nature Relatedness Scale*. Podemos verificar que se registaram diferenças estatisticamente significativas relativamente à subescala *Experiência*, particularmente entre as pessoas que realizam exercício onde a natureza é fundamental e os dois outros grupos de participantes, nomeadamente o grupo

que realiza exercício em espaços fechados ($H = 55.61, p < .001$) e o grupo que realiza exercício onde a natureza é importante, mas não fundamental ($H = 44.74, p = .004$). De igual forma, registaram-se diferenças estatisticamente significativas na subescala *Self* e no índice de conexão geral. Na subescala do *Self*, observaram-se diferenças significativas entre os participantes que fazem exercício físico em locais fechados e os que têm desportos em locais onde a natureza é fundamental ($H = 63.56, p < .001$), e entre estes últimos e os que realizam em locais onde a natureza é importante, mas não fundamental ($H = 43.54, p = .005$). Na conexão global as diferenças também foram observadas nas mesmas comparações ($H = 60.67, p < .001$; $H = 41.94, p = .008$, respetivamente). Na subescala *Perspetiva* não se observaram diferenças estatisticamente significativas. De referir que o grupo que realiza exercício físico onde a natureza é fundamental registou os valores mais elevados em todas as dimensões.

TABELA 1 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA E INFERENCIAL DAS SUBESCALAS DE CONEXÃO COM A NATUREZA (NRS) EM FUNÇÃO DO LOCAL DE PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO

	Local onde a natureza é fundamental			Local onde a natureza é importante mas não fundamental			Local fechado			Kruskal Wallis
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	
Experiência	28	4.04	0.53	92	3.56	0.64	103	3.56	0.69	16.52**
Perspetiva	28	4.21	0.37	92	4.16	0.60	103	4.12	0.55	5.01
<i>Self</i>	28	4.36	0.39	92	3.92	0.65	103	3.87	0.68	22.41**
Conexão geral	28	4.22	0.31	92	3.90	0.50	103	3.87	0.52	20.72**

Nota: ** $p < .01$

A Tabela 2 apresenta as diferenças obtidas pelos participantes ao nível da satisfação com a vida (SWLS), afeto positivo e negativo (PANAS) e felicidade subjetiva (SHS), em função do local de prática de exercício físico. Os resultados revelaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, ao nível da satisfação com a vida e do afeto positivo. Por outro lado, não se observaram diferenças estatisticamente significativas no afeto negativo e na felicidade subjetiva. No que diz respeito à satisfação com a vida, observaram-se diferenças significativas na comparação entre os participantes que realizam exercício físico em espaços fechados e aqueles cuja natureza é fundamental ($H = 39.21, p =$

.014). Em relação ao afeto positivo, o grupo dos participantes do local onde a natureza é fundamental diferenciou-se significativamente dos restantes dois grupos, ou seja, do grupo de participantes que realiza exercícios em espaços fechados ($H = 43.22$, $p = .005$) e do grupo do local onde a natureza é importante, mas não fundamental ($H = 37.31$, $p = .021$).

TABELA 2 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA E INFERENCIAL DAS SUBESCALAS DE BEM-ESTAR SUBJETIVO (SWLS E PANAS) E FELICIDADE (SHS) EM FUNÇÃO DO LOCAL DE PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO

	Local onde a natureza é fundamental			Local onde a natureza é importante mas não fundamental			Local fechado			Kruskal Wallis
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	
Satisfação com a vida	28	3.95	0.66	95	3.53	0.75	104	3.70	0.68	8.72*
Afeto positivo	28	4.23	0.54	95	3.91	0.54	104	3.85	0.57	9.77**
Afeto negativo	28	2.24	0.62	95	2.33	0.70	104	2.37	0.73	0.28
Felicidade	28	4.03	0.56	95	3.72	0.74	104	3.82	0.71	4.08

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$

2.6. Discussão e Conclusões

Este estudo explorou a relação dos indivíduos com a natureza, a sua satisfação com a vida, o afeto positivo e negativo e a felicidade subjetiva em função do exercício físico, particularmente em função do local onde se pratica exercício.

O primeiro objetivo deste estudo foi estudar a associação entre a *conexão com a natureza* e o local onde é realizado o exercício físico. Os resultados revelaram que os participantes que realizam atividades físicas em locais onde a natureza é fundamental apresentam maior conexão com a natureza em geral. Além disso, estes participantes manifestaram significativamente maiores índices em duas das três subescalas analisadas (exceção da subescala perspectiva). Estes participantes diferenciam-se essencialmente dos participantes que realizam exercício físico em espaços fechados, mas também dos que realizam exercício onde o contacto com a natureza é importante, mas não fundamental, como é o caso da NR experiência. Estes resultados reafirmam o que a literatura tem vindo a defender sobre a forma como a prática de exercício físico em contexto natural está

diretamente relacionada com a sensação de conexão e pertença a esta (e.g., Dean et al., 2018; Krettenauer et al., 2020; Lahart et al., 2019; Pretty et al., 2003, 2005).

O segundo objetivo dizia respeito ao estudo do impacto do local onde é realizado o exercício físico na satisfação com a vida, afeto positivo e negativo e felicidade subjetiva, ou seja, diferentes indicadores do bem-estar subjetivo de um indivíduo. Os resultados revelaram efeitos significativos na satisfação com a vida e no afeto positivo. De facto, os participantes do local onde a natureza é fundamental estão significativamente mais satisfeitos com a vida e têm níveis mais elevados de afeto positivo. Um padrão semelhante de resultados foi encontrado para o afeto negativo e para a felicidade, embora as diferenças entre grupos não sejam significativas. Estes resultados confirmam os estudos que apontam uma associação, por um lado, entre a prática do exercício físico e o bem-estar subjetivo (e.g., Scully et al., 1988) e, por outro lado, entre o *green exercise* e o bem-estar psicológico e a saúde mental (e.g., Pretty et al., 2003; Veloso e Loureiro, 2017).

Numa altura em que, em consequência da pandemia mundial COVID-19, se fala tanto na importância da saúde mental (Costa et al., 2020), estes resultados revelam a importância da natureza e, particularmente, do exercício físico realizado em contextos naturais, para dimensões de bem-estar subjetivo, como a satisfação com a vida e o afeto positivo e negativo, bem como para a felicidade. No que diz respeito à população de estudantes universitários, população essa onde a frequência de stress no dia-a-dia, sobrecarga física e psicológica é elevada (e.g., Ribeiro et al., 2018), e a prática de exercício físico é mais reduzida (e.g., Cortés et al., 2017), torna-se fundamental promover locais naturais de prática de exercício físico. As universidades situam-se habitualmente em locais urbanos e, por isso, é importante que dentro desta urbanização se possam desenvolver espaços verdes, onde a prática de exercício físico, em contacto com a natureza, possa ser estimulada. As próprias universidades poderiam/deveriam ter atividades que pudessem promover esta prática regular, em virtude dos efeitos positivos que elas parecem ter no bem-estar dos seus estudantes.

Capítulo III - Relação com a natureza, exercício físico e regulação motivacional do comportamento alimentar: Um estudo com alunos universitários

3.1. Introdução

A investigação tem consistentemente mostrado o impacto negativo na saúde da adoção de comportamentos desadequados como padrões alimentares pouco saudáveis ou a falta de prática de exercício físico (Katzmarzyk et al., 2019). No caso dos estudantes universitários, uma vez que a grande maioria se encontra deslocalizada da sua área de residência, o consumo de alimentos processados e *fast-food* é bastante frequente e a prática de exercício físico também tende a decrescer (e.g., Cortés et al., 2017). No entanto, alguns indivíduos são capazes de manter práticas de alimentação saudável e exercício físico regular.

A teoria da autodeterminação é uma teoria da motivação humana que proporciona uma compreensão da dinâmica motivacional subjacente à regulação do comportamento em diferentes domínios da vida. Um conceito central desta teoria é que os indivíduos passam por um processo natural de internalização no qual assimilam e tentam transformar normas e exigências sociais em valores interiores. De acordo com esta teoria, a regulação do comportamento pode ser diferenciada ao longo de um continuum de auto-determinação que vai desde formas auto-determinadas/autónomas de regulação comportamental (isto é, identificação, integração, e motivação intrínseca) a formas não auto-determinadas ou não-controladas de regulação comportamental (isto é, amotivação, regulação externa e introjectada) (Teixeira et al., 2021). Investigação na teoria da autodeterminação sugere que o tipo de motivação subjacentes à regulação do comportamento alimentar pode ajudar a sustentar hábitos alimentares saudáveis, ou pelo contrário, não saudáveis (e.g., Pelletier et al., 2016; Rodrigues et al., 2019). A motivação autónoma parece estar associada a melhores indicadores de saúde física e mental, bem como à adesão de atividades como o exercício físico (e.g., Rodrigues et al., 2020; Silva et al., 2017), enquanto que a motivação controlada parece estar associada a menor adesão a comportamentos saudáveis, nomeadamente ao exercício físico.

Menos estudos se têm debruçado sobre a relação entre a prática de exercício físico ao ar livre (*outdoor*) vs interior (*indoor*) e a motivação para a regulação do comportamento alimentar à luz da teoria da determinação (autónoma – intrínseca, integrada e identificada –

ou controlada – introjectada, externa e amotivação). Assim, os objetivos deste estudo são: 1) comparar a relação dos sujeitos com a natureza em dois grupos de participantes em função do local de prática do exercício físico (outdoor vs indoor); 2) estudar a relação entre a motivação para a regulação do comportamento alimentar e o local de preferência relativamente à prática de exercício físico (outdoor vs indoor) ; e 3) a relação entre a conexão com a natureza e a regulação do comportamento alimentar.

3.2. Material

3.2.1. Participantes

Participaram neste estudo 40 alunos universitários, de ambos os sexos (22 do sexo masculino e 18 sexo feminino), com uma idade média de 22.5 anos ($SD=5.05$), com um comportamento ativo regular. Para os efeitos deste estudo, os alunos foram organizados de acordo com os seus hábitos de prática de exercício físico, constituindo-se dois grupos, um grupo de praticantes de exercício ao ar livre (*outdoor*, $n = 16$) e um grupo de praticantes de exercício em espaços fechados (*indoor*, $n = 24$).

3.3. Instrumentos

Nature Relatedness Scale. Foi utilizada a versão portuguesa (Barreiros & Fonseca, 2019) da *The Nature Relatedness Scale* (Nisbet et al., 2009) que permite avaliar a relação dos indivíduos com a natureza. É composta por 21 itens distribuídos por três subescalas: (1) *self* (e.g. “Estou muito atento às questões ambientais”); (2) perspectiva (e.g. “Os seres humanos estão no direito de utilizar os recursos naturais da forma que quiserem”); (3) experiência (e.g. “Não procuro ambientes naturais com frequência”). Todos os itens são classificados através de uma escala de 5 pontos, em que 1 corresponde a *discordo totalmente* e 5 = *concordo totalmente*.

Regulation of Eating Behavior Scale. Para avaliar a regulação motivacional do comportamento alimentar foi utilizada uma versão traduzida para português da *Regulation of Eating Behavior Scale* (Teixeira et al., 2021). Esta escala é composta por 18 itens que avaliam a motivação para adotar um comportamento alimentar saudável, de acordo com a Teoria da auto-determinação de Deci e Ryan (1985). Neste sentido, está organizada em seis subescalas, nomeadamente a motivação intrínseca (“Porque me dá prazer preparar refeições

saudáveis”), a motivação introjetada (“Porque sentir-me-ia culpado/a se não comesse de forma saudável”), a motivação integrada (...“comer de forma saudável é uma parte fundamental da minha vida”), a motivação identificada (“...acredito que provavelmente vou sentir-me melhor”), a motivação externa (...“as pessoas que me são próximas insistem que eu o faça” e amotivação (“Sinceramente não sei. Na verdade, tenho a impressão que estou a perder o meu tempo ao tentar regular a minha alimentação”). Na versão utilizada neste estudo, os itens foram classificados através de uma escala de 5 pontos, em que 1 = *não corresponde de todo totalmente* e 5 = *corresponde totalmente*.

3.4. Procedimentos

Este projecto foi aprovado pela Comissão de Ética e Deontologia para a Investigação Científica (CEDIC) da Universidade Lusófona do Porto. Todos os instrumentos foram organizados através do *Google Forms* posteriormente enviados para alunos universitários da Faculdade de Desporto, da Universidade do Porto e cursos de desporto e psicologia da Faculdade de Psicologia, Educação e Desporto da Universidade Lusófona do Porto.

Do ponto de vista estatístico para além da estatística descritiva, foi ainda utilizada o teste de Mann-Whitney para comparar os dois grupos em estudo (outdoor vs indoor) relativamente às subescalas da conexão com a natureza e da regulação do comportamento alimentar. Foi ainda analisada a correlação (Ró de Spearman) para estudar a relação entre as variáveis da conexão com a natureza e a regulação do comportamento alimentar.

3.5. Resultados

A Tabela 3 apresenta as descritivas das escalas e itens da *Nature Relatedness Scale* em função do tipo de participantes – *outdoor* ou *indoor*. Verificou-se que em termos absolutos os valores de conexão com a natureza (quer geral, quer de cada subescala) são superiores nos praticantes de exercício outdoor, mas tais diferenças não se revelaram estatisticamente significativas.

A Tabela 4 apresenta a estatística descritiva da regulação motivacional do comportamento alimentar em função do local de prática de exercício.

TABELA 3 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA CONEXÃO COM NATUREZA EM FUNÇÃO DO LOCAL DE PRÁTICA DE EXERCÍCIO

	Outdoor (n =16)		Indoor (n =24)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
NRS - experiência	3.79	0.62	3.54	0.69
1. Sinto-me bem ao ar livre mesmo que a meteorologia esteja desagradável	4.25	0.68	4.04	0.96
10. Não procuro ambientes naturais com frequência	4.13	0.96	3.92	1.02
13. A ideia de estar no interior profundo de uma floresta, longe da civilização, é assustadora	3.88	1.26	3.75	1.22
9. Reparo na vida selvagem em qualquer lugar onde esteja	3.81	0.98	3.79	1.02
6. Gosto de escavar a terra e de sujar as mãos	3.56	0.89	2.92	1.25
4. O local ideal para as minhas férias é o mais recatado e selvagem possível	3.13	1.20	2.83	1.00
NRS - perspetiva	4.21	0.64	4.19	0.55
18. A conservação não é necessária pois a natureza é suficientemente forte para recuperar de qualquer impacto dos seres humanos	4.75	0.68	4.46	0.88
3. Os seres humanos estão no direito de utilizar os recursos naturais da forma que quiserem	4.44	0.81	4.38	0.77
11. Nada que eu faça mudará os problemas noutras zonas do planeta	4.44	0.89	4.29	0.91
19. O estado em que se encontram as outras espécies é um indicador do futuro da espécie humana	4.38	0.72	4.29	0.91
15. Os animais, pássaros e plantas devem ter menos direitos do que os seres humanos	4.06	1.43	4.33	1.10
20. Penso muito no sofrimento dos animais	3.81	1.11	4.08	1.06
2. Algumas espécies estão simplesmente destinadas a morrer ou a extinguirem-se	3.56	1.41	3.50	1.29
NRS - self	4.00	0.74	3.79	0.66
12. Não sou um ser à parte da natureza, mas uma parte dela	4.69	0.60	4.46	0.98
17. A minha relação com a natureza é uma parte importante do que sou	4.19	1.05	3.75	0.90
7. A minha relação com a natureza e com o ambiente faz parte da minha espiritualidade	4.13	0.81	3.54	0.93
5. Penso sempre como as minhas ações podem afectar a natureza	4.06	0.93	3.75	1.07
8. Estou muito atento às questões ambientais	3.94	0.93	3.25	1.15
16. Mesmo em plena cidade, percebo a natureza que me envolve	3.81	1.38	4.25	0.68
21. Sinto-me muito ligado a todas as formas de vida e à terra	3.81	0.83	3.67	1.01
14. Aquilo que eu sinto em relação à natureza não afecta a forma como vivo a minha vida	3.38	1.41	3.67	1.09
Conexão global	4.00	0.53	3.85	0.52

TABELA 4 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA REGULAÇÃO MOTIVACIONAL DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR EM FUNÇÃO DO LOCAL DE PRÁTICA DE EXERCÍCIO

<i>"Eu como de forma saudável (ou eu comeria de forma saudável) porque..."</i>	Outdoor (n = 16)		Indoor (n = 24)	
	M	SD	M	SD
Motivação intrínseca	3.63	0.73	3.58	1.05
1. "... é divertido criar refeições que são boas para a minha saúde"	3.81	0.91	3.71	1.27
337. "... gosto de encontrar novas formas de criar refeições saudáveis."	3.63	0.81	3.67	1.20
13. "... me dá prazer preparar refeições saudáveis."	3.44	1.03	3.38	1.01
Motivação integrada	3.71	0.77	4.13	0.84
2. "... comer de forma saudável é uma parte fundamental da minha vida."	3.88	0.72	4.17	0.87
14. "... comer de forma saudável é congruente com outros aspetos importantes na minha vida."	3.69	1.08	4.25	0.74
8. "... comer de forma saudável faz parte de como escolhi viver a minha vida."	3.56	0.94	3.96	1.23
Motivação identificada	4.44	0.78	4.43	0.70
3. "... é uma forma de obter benefícios duradouros para a saúde."	4.5	0.63	4.5	0.78
15. "... acredito que é uma coisa boa que posso fazer para sentir-me melhor comigo mesmo/a."	4.5	1.10	4.33	0.87
9. "... acredito que, provavelmente, vou sentir-me melhor. "	4.31	0.87	4.46	0.83
Motivação introjectada	3.29	0.79	2.97	0.82
4. "... sinto que tenho, obrigatoriamente, de alimentar-me de forma saudável."	3.87	0.72	3.42	1.06
10. "... sinto-me um fracasso quando não me alimento de forma saudável durante um tempo."	2.75	1.29	2.75	1.15
16. "... sentir-me-ia culpado/a se não comesse de forma saudável."	3.25	1.13	2.75	1.07
Motivação externa	2.42	1.21	2.04	0.94
5. "... as pessoas que me são próximas insistem que eu o faça."	2.94	1.34	2.67	1.17
11. "... as pessoas que me são próximas ficarão aborrecidas se não o fizer."	2.13	1.31	1.75	0.90
17. "... as pessoas que me rodeiam chateiam-me para o fazer."	2.19	1.38	1.71	1.12
Amotivação	1.50	0.75	1.21	0.45
6. "Honestamente, não sei o que ganho com isso".	1.50	0.89	1.17	0.48
12. "Eu não sei porque é que me incomoda com o assunto."	1.50	0.97	1.38	0.65
18. "Sinceramente não sei. Na verdade, tenho a impressão que estou a perder o meu tempo ao tentar regular a minha alimentação."	1.50	0.89	1.08	0.41

Verificou-se que as médias de motivação identificada, introjectada, externa e amotivação são mais altas nos praticantes de *outdoor*, comparativamente aos de *indoor*.

Pelo contrário, a motivação integrada apresenta médias superiores nos participantes que realizam prática de exercício em espaços fechados (*indoor*), comparativamente aos que realizam exercício no exterior (*outdoor*). No entanto, apesar dessas tendências médias, ambos os grupos não se distinguiram significativamente em nenhuma das subescalas. A análise das correlações foi realizada tendo em conta a mostra total. Por fim, a motivação identificada apresenta médias semelhantes em ambos os grupos de participantes.

A Tabela 5 apresenta a matriz de correlações entre as variáveis da NRS e da REBS. Uma vez que ambos os grupos não se distinguiram na generalidade das subescalas, optámos por realizar a análise de correlação entre as subescalas de ambos os instrumentos tendo em conta a amostra total.

TABELA 5 - CORRELAÇÕES ENTRE AS SUBESCALAS DA CONEXÃO COM A NATUREZA E AS SUBESCALAS DA REGULAÇÃO MOTIVACIONAL DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
NRS - experiência	1									
NRS - perspectiva	.26	1								
NRS - <i>self</i>	.51**	.59**	1							
Conexão global	.72**	.76**	.91**	1						
Mot. Intrínseca	.24	.07	.24	.23	1					
Motivação Integrada	.07	.13	.24	.19	.78**	1				
Mot. Identificada	.18	.18	.46**	.37*	.64**	.77**	1			
Mot. Introjectada	.44**	.06	.31*	.34*	.49**	.29	.35*	1		
Motivação Externa	.16	.11	.11	.15	-.30	-.35*	-.19	.33*	1	
Amotivação	-.05	-.33*	-.29	-.28	-.23	-.34*	-.31	-.02	.27	1

NOTA: (1) - NRS - experiência; (2) - NRS - perspectiva; (3) NRS - *self*; (4) Conexão global; (5) Motivação Intrínseca; (6) Motivação Integrada; (7) Motivação Identificada; (8) Motivação Introjectada; (9) Motivação Externa; (10) Amotivação. * $p < .05$; ** $p < .01$

Verificou-se que NRS-experiência se correlacionou positiva e significativamente com a motivação introjectada; a NRS-perspetiva se correlacionou negativa e significativamente com a amotivação; a NRS-self se correlacionou positiva e significativamente com a motivação identificada e introjectada; por fim, a conexão global correlacionou-se positiva e significativamente com a motivação identificada e introjetada, ou seja, quanto maior a conexão sujeito-natureza, maior a motivação identificada (tipo de

motivação autónoma) e introjetada (tipo de motivação controlada). De notar ainda que os tipos de motivação controlada (externa e amotivação) se relacionaram negativamente com os tipos de motivação autónoma (intrínseca, integrada e identificada), à exceção do caso da motivação introjectada (controlada) que apresentou correlações positivas com todas as restantes escalas.

3.6. Discussão

À semelhança do estudo anterior verificou-se que neste estudo os participantes que realizam exercício físico no exterior (*outdoor*) apresentaram tendência para uma maior conexão com a natureza do que aqueles que realizam exercício físico no interior, ou seja, em espaços fechados (*indoor*). Também investigação anterior sugeria resultados no mesmo sentido (e.g., Lahart et al., 2018; Nieuwenhuijsen et al., 2017; Stavrianos, 2016; Wooler et al., 2018). Estes resultados cumprem o primeiro objetivo do estudo.

Como segundo objetivo do presente estudo foi proposto comparar os dois grupos – *outdoor* e *indoor* - relativamente à compreensão da dinâmica motivacional subjacente à regulação do comportamento alimentar. Ainda que se tenham observado em termos médios diferentes resultados em função do tipo de motivação subjacente, ambos os grupos parecem não se distinguir significativamente. Ainda assim, no geral, os diferentes tipos de motivação, desde a mais autónoma à mais controlada (Teixeira et al., 2021), parecem tender a ser mais altos nos indivíduos com prática de exercício ao ar livre. Esses resultados mostram a importância do *green exercise* para a regulação do comportamento e sustentam a importância da teoria da autodeterminação neste âmbito (e.g., Pelletier et al., 2016; Rodrigues et al., 2019).

Ainda que de forma não significativa, verificou-se que as médias de motivação intrínseca, introjectada, externa e amotivação são mais altas nos praticantes de *outdoor*, comparativamente aos de *indoor*. Pelo contrário, a motivação integrada apresenta médias superiores nos participantes que realizam prática de exercício em espaços fechados (*indoor*), comparativamente aos que realizam exercício no exterior (*outdoor*). Por fim, a motivação identificada apresenta médias semelhantes em ambos os grupos de participantes.

Verificou-se que as médias de motivação intrínseca, introjectada, externa e amotivação são mais altas nos praticantes de *outdoor*, comparativamente aos de *indoor*.

Pelo contrário, a motivação integrada apresenta médias superiores nos participantes que realizam prática de exercício em espaços fechados (indoor), comparativamente aos que realizam exercício no exterior (outdoor). Por fim, a motivação identificada apresenta médias semelhantes em ambos os grupos de participantes.

Dando resposta ao terceiro objetivo do estudo, verificou-se que a relação do sujeito com a natureza (como algo mais intrínseco ao sujeito) se correlacionou com as diferentes escalas da regulação do comportamento alimentar. No geral, verificou-se que uma maior conexão sujeito-ambiente se associou a maior motivação para regular o comportamento alimentar, a conexão com a conexão com a Natureza parece relacionar significativamente com o reconhecimento dos benefícios de uma alimentação saudável (motivação identificada) e com sentimentos de obrigatoriedade ou culpabilização relativamente à alimentação saudável (motivação introjectada). Quanto à pressão externa a correlação não foi significativa. Estes resultados mostram, assim, de que forma a natureza, e contacto e conexão com ela, pode ser importante para regular o comportamento alimentar, criar hábitos saudáveis e combater a obesidade e, consequentemente, um conjunto de problemas associados a ela (Mitchel et al., 2015).

3.7. Conclusões

Este estudo ajudou a compreender como a prática de exercício físico influenciam na regulação do comportamento alimentar. Com base nestes resultados será possível fazer uma melhor associação prática entre a regulação do comportamento alimentar e a prática do exercício ao ar livre, percebendo-se que tipo de motivações – mais autónomas ou controladas – podem ter um papel importante. Os resultados deste estudo fornecem evidência científica que pode informar programas de intervenção/prevenção da obesidade, fornecendo informação para a promoção de hábitos saudáveis de controlo do peso, reforçando nomeadamente a importância do exercício físico ao ar livre, como fator motivacional na regulação do comportamento alimentar em estudantes universitários, cuja prática de exercício tende a diminuir (Cortés et al., 2017). Ao longo deste estudo deparamos com algumas limitações, das quais podemos destacar a pandemia (COVID 19) que limitou o acesso a um número mais significativo de participantes. Desta forma, as conclusões do presente estudo devem ser interpretadas com precaução e futuros estudos

Laura Maciel - Efeitos psicológicos do exercício físico realizado em contextos naturais: relações com o bem-estar subjetivo, felicidade e regulação motivacional do comportamento alimentar

serão importantes para dar seguimento à problemática que procurámos levantar, nomeadamente da relação entre a prática de exercício físico, a conexão com a natureza, e a regulação motivacional do comportamento alimentar.

Capítulo IV - Discussão geral e conclusões

4.1. Discussão Geral

A obesidade é um problema de saúde pública e uma doença crónica. Constitui uma ameaça grave para a saúde e um importante fator de risco para o desenvolvimento e agravamento de outras doenças (e.g., Fagaras et al., 2015), sendo hoje em dia um fator de preocupação mundial. O sedentarismo, por um lado, e a falta de controlo/regulação no comportamento alimentar, por outro, são dois dos fatores que podem contribuir para o excesso de peso e obesidade (Fagaras et al., 2015; Mitchel et al., 2015; Rodrigues e Carraça, 2018). Por essa razão, este estudo incidiu no estudo dessas duas variáveis: 1) a prática de exercício físico, particularmente o exercício em contexto natural e 2) a regulação motivacional do comportamento alimentar.

Num polo oposto ao sedentarismo e hábitos alimentares desadequados, estão a adoção de comportamentos saudáveis, como a prática de exercício físico. A atividade física surge como um fator protetor à saúde física e psicológica e ao bem-estar dos indivíduos (e.g., Hemmis et al., 2015; Holme & Anderssen, 2015; Lahart et al., 2019; Scully et al., 1988). Particularmente, alguns autores defendem a importância da prática de atividades físicas em contextos naturais, com efeitos positivos na redução da fadiga física e mental, na redução do stress, no reequilíbrio do indivíduo, na redução da pressão arterial, no melhoramento do humor, no melhoramento dos níveis de cortisol e outros marcadores fisiológicos, no aumento da autoestima, na autossatisfação (e.g., From et al., 2013; Lahart et al., 2019; Nisbet et al., 2019; Pretty et al., 2003, 2005; Soliman et al., 2017; Veloso e Loureiro, 2017; Wooler et al., 2018).

Diversos autores defendem que a prática de exercício físico em contextos naturais está diretamente ligada à sensação de conexão e pertença à natureza (e.g., Geng et al., 2015; Krettenauer et al., 2020). Esta associação confirmou-se no presente estudo, verificando-se que os participantes que realizam atividades físicas em locais onde a natureza é fundamental apresentam uma maior conexão com a natureza em geral. Esta linha de resultados foi observada em ambos os estudos.

Outros autores revelaram resultados contraditórios, mostrando o efeito ténue do contacto com a natureza no bem-estar subjetivos dos indivíduos (e.g., Tost et al., 2015;

Mygind et al., 2021). Era, por isso, importante desenvolver investigação que ajudasse a compreender o papel do exercício físico e do contacto com a natureza no bem-estar e felicidades subjetiva, que foi ao que este estudo se propôs. Verificou-se que os participantes que realizam exercícios físicos em contato com a natureza têm significativamente maior satisfação com a vida de níveis mais altos de afeto positivo, reafirmando assim a importância da natureza no bem-estar subjetivo, tal como investigação anterior já havia reportado.

A população de jovens universitários é uma população de risco para o sedentarismo, má alimentação e, consequentemente, excesso de peso e obesidade (e.g., Cortés et al., 2017; Ribeiro et al., 2018). A ingressão no ambiente universitário é acompanhada por um conjunto de mudanças e transições que implicam o estabelecimento de novas relações sociais e, consequentemente, podem levar a mudanças comportamentais, nomeadamente no que diz respeito ao padrão de alimentação (refeições consumidas frequentemente fora de casa), consumo de álcool e tabaco e redução da atividade física (Cortés et al., 2017; Ribeiro et al., 2018). Além disso, a maioria das universidades em Portugal situa-se em grandes centros urbanos. Sendo a urbanização vista como uma barreira à satisfação da necessidade inata de conexão com a natureza (Kopnina, 2015) e, consequentemente, à prática de exercício físico em contexto natural, o acesso limitado a espaços verdes pode condicionar esta prática em estudantes universitários. Justifica-se, assim, a pertinência do estudo destas variáveis em população de jovens universitários, como foi o caso deste estudo.

Paralelamente, este estudo recorreu à teoria da autodeterminação (Deci & Ryan, 2000) como enquadramento teórico para explicar a regulação motivacional relativamente ao comportamento alimentar dos indivíduos. Os resultados do estudo revelaram que a regulação motivacional do comportamento alimentar não se distinguiu significativamente em indivíduos com prática de exercício físico ao ar livre ou em ambiente fechado. Com efeito, ambos os grupos parecem estar particularmente motivados para uma alimentação saudável pelos benefícios e consequências que poderão daí advir e por já sentirem que um maior cuidado com a alimentação é algo importante para as suas vidas. Estas conclusões são ainda mais interessantes quando se percebe que estes níveis de regulação motivacional (identificada e introjectada) se correlacionam positivamente com a conexão com a natureza,

o que parece indicar que quanto maior a relação das pessoas com a natureza, maior a tendência para privilegiarem comportamentos alimentares saudáveis.

Ainda que no segundo estudo não se tenham encontrado diferenças entre indivíduos que praticam exercício físico em contextos naturais e aqueles que o praticam em locais fechados, as conclusões do primeiro estudo parecem indicar que a realização de exercício físico em contextos naturais pode facilitar a regulação motivacional do comportamento alimentar, andando estas duas variáveis a par na promoção de uma vida saudável em jovens universitários. Devido às limitações que apresentámos no segundo estudo, nomeadamente a dimensão da amostra, é importante dar continuidade a este tipo de investigação com amostras mais expressivas no sentido de permitir testar estas conclusões, em particular do papel do exercício físico e da natureza no comportamento alimentar.

4.2. Conclusões

Esta dissertação, através de dois estudos, comprovou a relação positiva entre a prática de exercício físico em contexto natural, conexão com a natureza, bem-estar subjetivo e regulação motivacional do comportamento alimentar. Estes resultados fornecem evidência científica capaz de informar futuros programas de prevenção e intervenção do sedentarismo e obesidade em estudantes universitários, mostrando a importância da prática de exercício físico em contexto natural para a regulação do comportamento alimentar. Mostram ainda a importância das universidades promoverem a prática do exercício físico e a conexão à natureza e, em ligação às autarquias, serem desenvolvidos parques verdes nos campus universitários que possam permitir que os estudantes tornem o exercício físico em contexto natural uma rotina do seu dia-a-dia.

Referências Bibliográficas

- Alvarenga, M., Antonaccio, C., Timerman, F., & Figueiredo, M. (2015). *Nutrição comportamental*. São Paulo: Editora Manole.
- Alves, R., Corte-Real, N., Corredeira, R., Brustad, R., Balaguer, I. & Fonseca, A. M. (2004). Psychometric properties and factorial invariance across gender of the Portuguese version of the Satisfaction with Life Scale (SWLSp). In: The British Psychological Society (Eds.), *Abstract Book of the Annual Conference of British Psychological Society: Health Psychology - A Positive Perspective*. Edinburgh: Queen Margaret University College, 52-53.
- Appel, M., Wendt, G. W., & de Lima Argimon, I. I. (2010). A Teoria da Autodeterminação e as influências sócio-culturais sobre a identidade. *Psicologia em Revista*, 16(2), 351-369.
- Bamberg, J., Hitchings, R., & Latham, A. (2018). Enriching green exercise research. *Landscape and Urban Planning*, 178, 270-275.
- Barreiros, A., & Fonseca, A.M. (2019). *Versão portuguesa da The Nature Relatedness Scale*. Documento provisório. Gabinete de Psicologia do Desporto. Faculdade de Desporto. Universidade do Porto.
- Benabou, R., & Tirole, J. (2003). Intrinsic and extrinsic motivation. *The Review of Economic Studies*, 70(3), 489-520.
- Berry, D. S., & Hansen, J. S. (1996). Positive affect, negative affect, and social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(4), 796.

Laura Maciel - Efeitos psicológicos do exercício físico realizado em contextos naturais: relações com o bem-estar subjetivo, felicidade e regulação motivacional do comportamento alimentar

- Çakır, B., Karaarslan, G., Şahin, E., & Ertepinar, H. (2015). Adaptação da escala de relacionamento com a natureza para o turco. *Elementary Education Online*, 14 (4), 1370-1383.
- Chekola, M. G. (1974). *The concept of happiness*. (Dissertação de doutoramento, Universidade de Michigan, EUA). Recuperado em: https://worlddatabaseofhappinessarchive.eur.nl/hap_bib/freetexts/chekola_mg_1974.pdf
- Corrigan, J. D., Kolakowsky-Hayner, S., Wright, J., Bellon, K., & Carufel, P. (2013). The satisfaction with life scale. *The Journal of Head Rehabilitation*, 28(6), 489-491.
- Cortés, A. S., Correa-Díaz, A. M., Benjumea-Arias, M. L., Valencia-Arias, A., & Brand-Piedrahita, L. (2017). Motivational factors and effects associated with physical-sport practice in undergraduate students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 811-815.
- Costa, A., Rasga, C, Martiniano, H., Vicente, A., Virgolino, A., Santos, O., Heitor, M., & Caldas de Almeida, T. (2020). Saúde mental em tempos da pandemia da COVID-19: abordagem metodológica utilizada no projeto SM-COVID19. *Observações. Boletim Epidemiológico*, 12, 40-45.
https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/45969/1/Mental_pandemia.pdf
- Dean, J. H., Shanahan, D. F., Bush, R., Gaston, K. J., Lin, B. B., Barber, E., ... & Fuller, R. A. (2018). Is nature relatedness associated with better mental and physical health?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7), 1371.
- Deci, E. L., Nezlek, J., & Sheinman, L. (1981). Characteristics of the rewarder and intrinsic motivation of the rewardee. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(1), 1–10.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The what and why of goal pursuits: Human needs and self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2010). Intrinsic motivation. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, 1-2.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). *Self-determination theory*. In P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of Theories of Social Psychology*. Sage Publications. (p. 416–436).
- Diener, E., & Emmons, R. A. (1984). The independence of positive and negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(5), 1105.
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75.
- Diener, E., & Ryan, K. (2009). Subjective well-being: A general overview. *South African Journal of Psychology*, 39(4), 391-406.
- Duncan, F., & Scotland, G. (2005). Nature's prozac—the long-term view. *Countryside Recreation*, 13(1), 13-5.
- Fagaras, S. P., Radu, L. E., & Vanvu, G. (2015). The level of physical activity of university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 1454-1457.
- Fonseca, A.M. (2006). *Versão portuguesa da Subjective Happiness Scale (SHSp)*. Manuscrito não publicado. Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto.
- From, S., Liira, H., Leppävuori, J., Remes-Lyly, T., Tikkanen, H., & Pitkälä, K. (2013). Effectiveness of exercise intervention and health promotion on cardiovascular risk factors in middle-aged men: a protocol of a randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 13(1), 1-5.
- Galinha, I., Pereira, C., & Esteves, F. (2014). Versão reduzida da escala portuguesa de afeto positivo e negativo – PANAS-VRP: Análise fatorial confirmatória e invariância temporal. *Revista Psicologia*, 28 (1), 53-65.
- Geng, L., Xu, J., Ye, L., Zhou, W., & Zhou, K. (2015). Connections with nature and environmental behaviors. *PloS one*, 10(5), e0127247.
- Goodman, F. R., Disabato, D. J., Kashdan, T. B., & Kauffman, S. B. (2018). Measuring well-being: A comparison of subjective well-being and PERMA. *The Journal of Positive Psychology*, 13(4), 321-332.
- <https://doi.org/10.1080/17439760.2017.1388434>

- Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S., & Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annual Review of Public Health*, 35, 207-228. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>
- Hemmis, L., De Vries, H., Vandelanotte, C., Short, C. E., Duncan, M. J., Burton, N. W., & Rebar, A. L. (2015). Depressive symptoms associated with psychological correlates of physical activity and perceived helpfulness of intervention features. *Mental Health and Physical Activity*, 9, 16-23.
- Holme, I., & Anderssen, S. A. (2015). Increases in physical activity is as important as smoking cessation for reduction in total mortality in elderly men: 12 years of follow-up of the Oslo II study. *British Journal of Sports Medicine*, 49(11), 743-748.
- Hricova, L., Orosova, O., & Bacikova-Sleskova, M. (2020). Disordered eating in the context of Self-determination theory. *Current Psychology*, 39(2), 608-617.
- Joye, Y., & Dewitte, S. (2018). Nature's broken path to restoration. A critical look at Attention Restoration Theory. *Journal of Environmental Psychology*, 59, 1-8.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature. Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182.
- Kapteyn, A., Lee, J., Tassot, C., Vonkova, H., & Zamarro, G. (2015). Dimensions of subjective well-being. *Social Indicators Research*, 123(3), 625-660. <https://doi.org/10.1007/s11205-014-0753-0>
- Katzmarzyk, P. T., Powell, K. E., Jakicic, J. M., Troiano, R. P., Piercy, K., & Tennant, B. (2019). Sedentary behavior and health: Update from the 2018 physical activity guidelines advisory committee. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 1227-1241. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001935>
- Kopnina, H. (2015). Revisiting the Lorax complex: Deep ecology and biophilia in cross-cultural perspective. *Environmental Sociology*, 1(4), 315-324.
- Kopsov, I. (2019). A new model of subjective well-being. *The Open Psychology Journal*, 12(1): 102-114.
- Krettenauer, T., Wang, W., Jia, F., & Yao, Y. (2020). Connectedness with nature and the decline of pro-environmental behavior in adolescence: a comparison of Canada and China. *Journal of Environmental Psychology*, 71, 101348.

- Lahart, I., Darcy, P., Gidlow, C., & Calogiuri, G. (2019). The effects of green exercise on physical and mental wellbeing: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(8), 1352.
- Larson, L. R., Barger, B., Ogletree, S., Torquati, J., Rosenberg, S., Gaither, C. J., ... & Schutte, A. (2018). Gray space and green space proximity associated with higher anxiety in youth with autism. *Health & Place*, 53, 94-102.
- Lin, B. B., Egerer, M. H., & Ossola, A. (2018). Urban gardens as a space to engender biophilia: evidence and ways forward. *Frontiers in Built Environment*, 4, 79.
- Loureiro, A. & Veloso, S. (2017). Green exercise, health and well-being. In *Handbook of Environmental Psychology and Quality of Life Research* (pp. 149-169). Springer, Cham.
- Lyubomirsky, S., & Lepper, H. S. (1999). A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research*, 46(2), 137-155.
- Mayer, F.S., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E. & Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*, 41(5), 607–643.
- Mygind, L., Kjeldsted, E., Hartmeyer, R., Myging, E., Stevenson, M. P., Quintana, D. S., & Bentsen, P. (2021). Effects of public green space on acute psychophysiological stress response: A systematic review and meta-analysis of the experimental and quasi-experimental evidence. *Environment and Behavior*, 53. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/0013916519873376>
- Nieuwenhuijsen, M. J., Khreis, H., Triguero-Mas, M., Gascon, M., & Dadvand, P. (2017). Fifty shades of green. *Epidemiology*, 28(1), 63-71.
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M. & Murphy, S. A. (2009). The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior*, 41(5), 715–740.
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Grandpierre, Z. (2019). Mindfulness in nature enhances connectedness and mood. *Ecopsychology*, 11(2), 81-91.
- Ohly, H., White, M. P., Wheeler, B. W., Bethel, A., Ukoumunne, O. C., Nikolaou, V., & Garside, R. (2016). Attention Restoration Theory: A systematic review of the

- attention restoration potential of exposure to natural environments. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*, 19(7), 305-343.
- Oliveira, A. S. S. (2020). Hábitos alimentares de estudantes universitários em período de contenção social. Trabalho de investigação não publicado. Acedido em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/127947/2/409895.pdf>
- Pelletier, L., Guertin, C., Pope, J., & Rocchi, M. (2016). Homeostasis balance, homeostasis imbalance or distinct motivational processes? Comments on Marks (2015) 'Homeostatic Theory of Obesity'. *Health Psychology Open*, 1–4. <https://doi.org/10.1177/2055102915624512>
- Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Briere, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(1), 35-53.
- Pretty, J., Griffin, M., Sellens, M., & Pretty, C. (2003). *Complementary Roles of Nature, Exercise and Diet in Physical and Emotional Well-Being and Implications for Public Health Policy*. Centre for Environment and Society, Department of Biological Sciences, University of Essex.
- Pretty, J., Peacock, J., Sellens, M., & Griffin, M. (2005). The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research*, 15(5), 319-337.
- Pyky, R., Neuvonen, M., Kangas, K., Ojala, A., Lanki, T., Borodulin, K., & Tyrväinen, L. (2019). Individual and environmental factors associated with green exercise in urban and suburban areas. *Health & Place*, 55, 20-28.
- Ribeiro, I. J., Pereira, R., Freire, I. V., de Oliveira, B. G., Casotti, C. A., & Boery, E. N. (2018). Stress and quality of life among university students: A systematic literature review. *Health Professions Education*, 4(2), 70-77.
- Rodrigues, B., & Carraça, E. (2018). O papel da atividade física na regulação das motivações para a alimentação e dos hábitos alimentares. *Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física*, 41, 41-57.

- Rodrigues, F., Teixeira, D. S., Cid, L., & Monteiro, D. (2019). Have you been exercising lately? Testing the role of past behavior on exercise adherence. *Journal of Health Psychology*, 1–12. <https://doi.org/10.1177/135910531987824>
- Rodrigues, F., Teixeira, D., Neiva, H., Cid, L., & Monteiro, D. (2020). The bright and dark sides of motivation as predictors of enjoyment, intention, and exercise persistence. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 1–14. <https://doi.org/10.1111/sms.13617>
- Ryan, R. M., & Patrick, H. (2009). Self-determination theory and physical. *Hellenic Journal of Psychology*, 6, 107-124.
- Salingaros, N. A. (2015). Biophilia and healing environments. *New York: Terrapin Bright Green*.
- Schutte, N.S., & Malouff, J.M. (2018). Mindfulness e conexão com a natureza: uma investigação meta-analítica. *Personality and Individual Differences*, 127, 10-14.
- Scully, D., Kremer, J., Meade, M. M., Graham, R., & Dudgeon, K. (1998). Physical exercise and psychological well being: A critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 32(2), 111-120.
- Seib-Pfeifer, L. E., Pugnaghi, G., Beauducel, A., & Leue, A. (2017). On the replication of factor structures of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *Personality and Individual Differences*, 107, 201-207.
- Silva, M. N., Sanchez-Oliva, D., Brunet, J., Williams, G. C., Teixeira, P. J., & Palmeira, A. L. (2017). What Goes Around Comes Around": Antecedents, Mediators, and Consequences of Controlling vs. Need-Supportive Motivational Strategies Used by Exercise Professionals. *Annals of Behavioral Medicine*, 51(1). <https://doi.org/10.1007/s12160-017-9894-0>
- Sjøgård, G., Christensen, J. R., Justesen, J. B., Murray, M., Dalager, T., Fredslund, G. H., & Sjøgaard, K. (2016). Exercise is more than medicine: The working age population's well-being and productivity. *Journal of Sport and Health Science*, 5(2), 159-165.
- Sobal, J., & Bisogni, C. A. (2009). Constructing food choice decisions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38(suppl_1), s37-s46.

- Soliman, M., Peetz, J., & Davydenko, M. (2017). The impact of immersive technology on nature relatedness and pro-environmental behavior. *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*, 29(1), 8-17.
- Stavrianos, A. (2016). Green inclusion: biophilia as a necessity. *British Journal of Special Education*, 43(4), 416-429.
- Suppakittpaisarn, P., Jiang, X., & Sullivan, W. C. (2017). Green infrastructure, green stormwater infrastructure, and human health: A review. *Current Landscape Ecology Reports*, 2(4), 96-110.
- Teixeira, D.S., Pelletier, L., Encantado, J., Marques, M.M., Rodrigues, B., & Carraça, E.V. (2021). Adaptation and validation of the Portuguese version of the regulation of eating behavior scale (REBSp), *Appetite*, 156. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104957>
- Tost, H., Champagne, F. A., & Meyer-Lindenberg, A. (2015). Environmental influence in the brain, human welfare and mental health. *Nature Neuroscience*, 18, 1421-1431. <https://doi.org/10.1038/nn.4108>
- Ulrich, R. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman & J. Wohlwill (Eds.), *Human Behavior and Environment, Vol. 6: Behavior and Natural Environments* (pp. 85-125), New York: Plenum.
- Veloso, S., & Loureiro, A. (2017). Exercise and nature: a relevant combination to health and well-being. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 12(2), 313-319.
- Watson, D., Clark, L., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wise, J. (2016) Physical activity programme reduces major disability in elderly people, study shows. *BMJ: British Medical Journal*, 354, online. Recuperado de: <<http://www-bmj-com.ez1.periodicos.capes.gov.br/content/354/bmj.i5262>>.