

BRUNO RICARDO NETO TEIXEIRA BENTO

**IMPACTO DOS PEC'S NA REABILITAÇÃO DE
ALCOÓLICOS CRÓNICOS**

Orientadora: Professora Doutora Fátima Gameiro

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa

2014

BRUNO RICARDO NETO TEIXEIRA BENTO

**IMPACTO DOS PEC'S NA REABILITAÇÃO DE
ALCOÓLICOS CRÓNICOS**

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Psicologia no curso de Neuropsicologia Aplicada conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientadora: Professora Doutora Fátima Gameiro

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa

2014

EPÍGRAFE

A dignidade é um atributo da pessoa Humana que merece todo o respeito independentemente da sua origem, idade, sexo, condição social ou económica, condição física ou mesmo moral. É a dignidade que faz do Homem um ser acima das coisas, dotado de consciência racional e moral. Kant disse-nos que “quando algo tem um preço, pode ser substituído por algo equivalente, porém a coisa que se acha acima de todo preço, e por isso não admite qualquer equivalência, compreende uma dignidade”.

Mas afinal o que faz a pessoa Humana um ser acima das coisas, e ter 'Dignidade'? Atrevo-me a dizer que, no meu entender, uma possível causa incidirá nos atributos mentais humanos que me fascinam, tais como: a criatividade, a consciência do EU, o pensamento abstrato, as funções executivas, flexibilidade mental e fenómenos como a especialização hemisférica, que são para mim, pequenas maravilhas da evolução na natureza, que temos o privilégio de possuir e contemplar. Inevitavelmente sinto um lamento quando uma pessoa humana digna perde capacidades cognitivas que não têm preço, essa perda é inestimável, surgindo-me forçosamente um pensamento: o privilégio que temos por não sermos uma dessas pessoas e que muitas vezes nem pensamos nele, pois temo-lo como um dado adquirido ao qual estamos acostumados.

Se todo o ser humano tem dignidade, o que é que cada um de nós, privilegiados, pode fazer concretamente por aqueles que têm uma ou mais característica unicamente humana fragilizada por algum motivo? Foi neste contexto que a Neuropsicologia, através da reabilitação cognitiva, me veio dar respostas.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos aqueles que estão dispostos a trabalharem, procurarem motivação e ajuda para melhorar a sua qualidade de vida e mudar comportamentos nocivos, reformulando continuamente objetivos pelos quais viver, num processo de contínuo crescimento. Dedico-o a todos aqueles que se motivam em dar um novo rumo à sua vida.

AGRADECIMENTOS

A elaboração e conclusão deste estudo devem-se muito a algumas pessoas que passaram e fazem parte da minha vida académica e particular. Devo dizer que sem estas pessoas, este trabalho não poderia ter sido possível e concretizável. A estas pessoas eu deixo o meu agradecimento:

À Professora Doutora Fátima Gameiro, para além da sua ajuda preciosa e meticulosa, demonstrou-se uma orientadora de excelência, sempre com disponibilidade e apoio total durante a elaboração desta dissertação, sendo também para mim uma fonte de motivação para a conclusão da mesma.

Ao Professor Doutor Paulo Lopes, por ser um entusiasta no âmbito da investigação em Neuropsicologia, pela sua ambição e criatividade nas áreas de atuação da mesma, e pela sua dedicação e valiosa colaboração neste projeto com utentes alcoólicos. Foi para mim um verdadeiro guia ao longo de todo o processo tendo ido muito mais além daquilo que seria expectável.

Ao Professor Doutor Jorge Oliveira, pela sua sensata sabedoria e conhecimentos vastos no âmbito de investigação e da psicologia. Foi uma ajuda crucial na delimitação dos objetivos, pertinência e viabilização dos mesmos, bem como um conselheiro de qualidade no âmbito estatístico deste trabalho.

Ao Professor Doutor Alberto de Deus, que sempre apoiou a intervenção da Neuropsicologia no âmbito das adições, possibilitou e orientou o estágio académico na clínica de alcoologia Novo Rumo, onde este estudo se concretizou.

Aos meus Pais, que sempre me ajudaram e possibilitaram todo o meu percurso académico.

À minha namorada, que esteve sempre me apoiou e sempre encontrou disponibilidade para me ajudar a vários níveis, nas alturas mais 'críticas' do meu percurso académico.

Aos meus colegas de trabalho, com os quais tive imenso prazer em trabalhar em equipa, numa metodologia de intervenção. Pela sua valiosa colaboração nas avaliações neuropsicológicas, na estimulação cognitiva dos utentes alcoólicos e na constituição da amostra do presente trabalho.

RESUMO

A literatura tem demonstrado que o consumo alcoólico abusivo encontra-se associado a disfunções no funcionamento do córtex pré-frontal, e estas, à recaída. Este estudo pretendeu avaliar o impacto que distintos programas de estimulação cognitiva assumem na reabilitação destes indivíduos, discriminando-se os resultados alcançados recorrendo-se a diferentes frequências e metodologias de estimulação cognitiva, incluindo três objetivos: 1) diferenciar o efeito da recuperação espontânea da estimulação, nos desempenhos cognitivos; 2) avaliar o impacto do aumento da frequência da estimulação cognitiva e 3) avaliar o impacto de diferentes metodologias de estimulação cognitiva. Para tal, foram constituídos cinco grupos de alcoólicos em recuperação: 1) controlos; 2) grupo com dez sessões de estimulação em papel; 3) grupo com dez sessões de estimulação com papel e *tablet*; 4) grupo com dez sessões de estimulação com *tablet* e 5) grupo com 20 sessões de estimulação com *tablet*. A amostra inclui 185 participantes, a intervenção neuropsicológica decorreu durante um período de quatro semanas e foram comparados os perfis evolutivos dos diferentes grupos. Os resultados demonstraram uma implicação positiva da estimulação cognitiva, bem da relação entre a frequência de sessões de estimulação, com melhorias da flexibilidade mental, planeamento, habilidades visuoespaciais e memória visual imediata dos participantes. Não foram confirmadas as hipóteses para o terceiro objetivo.

Palavras-chave: Álcool; Estimulação cognitiva; Reabilitação cognitiva; Funções cognitivas; Tecnologia positiva.

ABSTRACT

The literature has shown that abusive alcohol consumption has been related to disorders in the functioning of the prefrontal cortex, and these, to relapse. This study intended to evaluate the impact of different cognitive stimulation programs in the neuropsychological recover of the subjects, results achieved making use of different frequencies and methodologies of cognitive stimulation. It was included three objectives: 1) differentiate the effect of spontaneous recovery of stimulation than cognitive performance; 2) measure the impact of increasing frequency of cognitive stimulation and 3) evaluate the impact of varying approaches to cognitive stimulation. To that, five groups of recovering alcoholics was made: 1) controls; 2) group with ten sessions of stimulation with paper; 3) group with ten sessions of stimulation with paper and tablet; 4) group with ten sessions of stimulation with tablet and 5) group with 20 sessions of stimulation with tablet. The sample includes 185 participants, and the neuropsychological intervention consisted of four weeks. The cognitive evolutionary profiles of the different groups were compared. The results showed a positive implication of cognitive stimulation, as well the relationship between the frequency of sessions of stimulation and improvements in mental flexibility, planning, visuospatial skills and immediate visual memory of the participants. It was not confirmed the hypotheses for the third objective.

Keywords: Alcohol; Cognitive stimulation; Cognitive rehabilitation; Cognitive functioning; Positive technology.

ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

BDI II – Inventário de Depressão de Beck II

CPF – Cortex pré-frontal

CTT – Color Trail Test

EC – Estimulação Cognitiva

EMW – Escala de Memória de Weschler

FAB – Bateria de Avaliação Frontal

FCR – Figura Complexa de Rey

IGT – Iowa Gambling Task

JS – Jogos Sérios

OMS – Organização Mundial de Saúde

PEC – Programa de Estimulação Cognitiva

SCL-90-R – Escala para auto-avaliação de sintomas de desajustamento emocional

SNC – Sistema Nervoso Central

TP – Teste de Barragem de Toulouse-Piéron

WCST – Wisconsin Card Sorting Test

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	10
PARTE I. REVISÃO DA LITERATURA	15
<i>CAPITULO 1. FUNÇÕES COGNITIVAS.....</i>	<i>16</i>
1.1. Funções cognitivas.....	17
1.1.1. Neuropsicologia - Definição.....	17
1.1.2. Atenção	18
1.1.3. Memória	22
1.1.4. Funções Executivas.....	24
<i>CAPITULO 2. O ALCOOLISMO E O SEU IMPACTO NAS FUNÇÕES COGNITIVAS</i>	<i>30</i>
2.1. Alcoolismo	31
2.1.1. O alcoolismo como uma forma de toxicodependência	31
2.1.2. Causas e fases do alcoolismo	33
2.1.3. O problema do alcoolismo no mundo.....	35
2.1.4. A realidade portuguesa do alcoolismo.....	36
2.1.5. Alterações neuroanatômicas e neurocognitivas no alcoolismo	37
<i>CAPITULO 3. REABILITAÇÃO DAS FUNÇÕES COGNITIVAS NO ALCOOLISMO</i>	<i>52</i>
3.1. Treino Cognitivo, Estimulação cognitiva, Reabilitação Neurocognitiva e Reabilitação Neuropsicológica	53
3.2. Reabilitação das funções cognitivas no alcoolismo.....	57
3.3. O alcoolismo e a depressão	61
PARTE II. ESTUDO EMPÍRICO.....	64
<i>CAPITULO 4. OBJETIVOS E HIPÓTESES</i>	<i>66</i>
4.1. Objetivos da investigação	67
4.1.1. Objetivo geral	67
4.1.2. Objetivos específicos.....	67
4.2. Hipóteses de estudo.....	67
<i>CAPITULO 5. MÉTODO</i>	<i>68</i>
5.1. Tipo e desenho do estudo.....	69
5.2. Descrição de variáveis	69
5.3. Participantes.....	69
5.4. Instrumentos.....	70
5.4.1) Mini-Mental State Examination (MMSE; Folstein, & McHugh, 1975, aferição portuguesa de Guerreiro, Silva, Botelho, Leitão, Castro-Caldas, & Garcia, 1994).....	72
5.4.2. Toulouse-Piéron (TP; Toulouse, & Pierón, 1904)	72
5.4.3. Escala de memória de Wechsler (EMW; Wechsler, 1987, 1997, 2008).....	74
5.4.4. Bateria de Avaliação Frontal (FAB; Dubois, Slachevsky, Litvan, & Pillon, 2000; Lourenço, Sargento-Santos, & Perea, 2005)	78
5.4.5. Wisconsin Card Sorting Test (WCST) (Grant, & Berg, 1948; Heaton, Chelune, Talley, Ray, & Curtiss, 1993)	81
5.4.6. Iowa Gambling Task (IGT; Bechara, Damásio, Tranel, & Anderson, 1992, 1994, 2000, 2002, 2007).....	82
5.4.7. Color Trail Test (CTT; D'Elia, Statz, Uchiyama, & White, 1996)	85
5.4.8. Figura Complexa Rey (FCR; Rey, 1942; Osyerrieth, 1994)	87

5.4.9. Beck Depression Inventory II (BDI II; Beck, Ward, Mock, & Erbaugh, 1961; Versão Portuguesa Validada por Martins, Coelho, Ramos, & Barros, 2000)	88
5.4.10. Symptom Checklist 90 Revised (SCL-90-R; Lipman, Derogatis, & Covi, 1973; Degoratis, 1994, tradução e adaptação portuguesa de Baptista, 1993).....	88
5.4.11. Multiphasic Personality Inventory (Mini-Mult; Kincannon, 1968).....	90
5.5. Procedimento	91
5.6. Critérios de exclusão e inclusão.....	92
5.7. Análise Estatística.....	93
CAPITULO 6. RESULTADOS.....	95
6.1. Análise estatística – Objetivo 1.....	97
6.2. Análise estatística – Objetivo 2.....	100
6.3. Análise estatística – Objetivo 3.....	103
6.4. Análises estatísticas adicionais	108
CAPITULO 7. DISCUSSÃO	111
CAPITULO 8. CONCLUSÃO.....	131
CAPITULO 8. CONCLUSÃO.....	131
REFERÊNCIAS.....	138
APÊNDICES	I
Apêndice A	II
Apêndice B	VI
Apêndice C	XII
Apêndice D.....	XXXV
ANEXOS	I

INTRODUÇÃO

O alcoolismo tem sido considerado uma doença crônica, progressiva, além de se ter tornado num problema de saúde pública.

Apesar do consumo do álcool integrar a cultura da maioria dos países, não deixa de ser uma substância psicotrópica que atua de forma nefasta no sistema nervoso central e que quando consumida em excesso acarreta alterações holísticas (bio-psico-sociais) e dependência (Cunha, & Novaes, 2004).

As estimativas até 2011 referem que o uso excessivo do etanol foi responsável por 2,5 milhões de óbitos resultantes tanto de intoxicações e cirrose hepática como de violência doméstica e acidentes rodoviários (OMS, 2011).

Desta forma, o alcoolismo, também denominado de Síndrome de Dependência Alcoólica (SDA), é considerado uma doença crônica com influência multifatorial, e com consequências negativas em diversas áreas da vida pessoal, familiar e social dos sujeitos. A síndrome é caracterizada pela prioridade do beber, em detrimento de outras esferas da vida do indivíduo, pelo aumento da tolerância ao álcool, pelo consumo descontrolado com outros problemas associados, e pelos sintomas de abstinência, inclusive, pelo alívio ou evitação dos sintomas da abstinência pelo aumento da ingestão da bebida (Gigliotti, & Bessa, 2004; Goldstein et al., 2004).

O consumo excessivo de álcool poderá culminar em quadros demenciais de défices cognitivos. Os défices neuropsicológicos mais evidentes são alterações da memória, aprendizagem e das funções executivas. Além disso também é de notar lentificação psicomotora e do processamento de informação (Cunha, & Novaes, 2004).

Segundo Oliveira e Rigoni, (2005) a avaliação neuropsicológica de doentes usuários de substâncias psicoativas é de extrema importância, quer para os pacientes quer para os profissionais de saúde, uma vez que ambos deverão ter conhecimento das funções cognitivas que poderão estar alteradas pelo uso continuado dessas substâncias.

Segundo Cunha e Novaes (2004), os efeitos a longo prazo do álcool no funcionamento cerebral são evidentes. Os autores reforçam que o consumo crônico do etanol está associado a alterações da memória e aprendizagem, à análise e síntese visuo-espacial, velocidade psicomotora, funções executivas e tomada de decisões, podendo em alguns casos chegar a patologias persistentes da memória e à demência alcoólica.

Parson, em 1998, teria já referido que os défices a longo prazo são positivamente correlacionados com os padrões de consumo alcoólico.

De acordo com Moselhy, Geourgiou e Kahn (2001), o álcool pode induzir a um grande espectro de efeitos no SNC, podendo estes ser reconhecidos neurofisiologicamente e a diferentes níveis morfológicos e neurológicos. Este estudo foi ao encontro de muitas outras investigações que têm revelado alterações nos lobos frontais nos casos de alcoolismo crónico. Este estudo refere ainda que a literatura tem revelado uma disfunção cerebral nos alcoólicos, nos lobos frontais, especialmente no córtex pré-frontal, onde se registam alterações funcionais do mesmo (diminuição de glicose e um reduzido fluxo sanguíneo) e consequências neuropsicológicas, nomeadamente, no controlo executivo, impulsividade e atenção, revelando-se assim uma patologia do lobo frontal na doença alcoólica.

Segundo Oliveira, Laranjeira e Jaeger (2002) mais de metade dos sujeitos que se apresentam em programas de recuperação do alcoolismo demonstram algum nível de défices ao nível do raciocínio abstrato, funções executivas, habilidades espaciais, aprendizagem e memória.

Cunha e Novaes (2004) referem que os doentes que apresentam maiores alterações frontais, nomeadamente piores desempenhos em tarefas de controlo inibitório e memória de trabalho, estão associados a um pior prognóstico, associado a uma frequência maior de recaídas durante o programa de recuperação alcoólica. Estes dados sugerem que as funções executivas tais como o comportamento inibitório e a memória de trabalho são essenciais para a manutenção do comportamento de 'parar de beber' e como consequência, são funções que estão associadas à recaída. Para além deste fato as funções executivas são cruciais para manter e realizar projetos de vida, acompanhar conversas (socialização) e para um funcionamento sustentável na vida diária. Estes autores vão ao encontro de muito outros quando referem que os défices frontais encontrados nas populações alcoólicas têm implicações diretas no próprio tratamento, tanto para a escolha do tipo de estratégias a serem adotadas como para a análise do prognóstico (Blume et al., 2005; Cunha, & Novaes, 2004; Moselhy, 2001; Rigoni et al., 2005).

De acordo com a literatura, a recuperação de funções cognitivas depende tanto da plasticidade neuronal, migração e interações sinápticas, quanto da plasticidade funcional (McCoy, Gelder, VanHorn, & Dean, 1997).

Para Tafur (2011), a estimulação cognitiva é caracterizada por um conjunto de estratégias e técnicas de treino cognitivo que pretendem maximizar a eficácia das capacidades intelectuais do indivíduo e dos seus processos psicológicos particulares.

Essas estratégias, segundo Gamito e colaboradores (2014) assentam na repetição de tarefas, ou exercícios, que visam estimular a plasticidade que o cérebro tem para se adaptar a circunstâncias ambientais exigentes.

A literatura tem vindo a demonstrar que a estimulação cognitiva é uma estratégia benéfica na recuperação das capacidades cognitivas dos alcoólicos (Allen, Goldstein, & Seaton, 1997; Cunha, & Novaes, 2004; Evert, & Oscar-Berman, 1995; Fals-Stewart, & Lam, 2010; Goldstein et al., 2005; Grohman, & Fals-Stewart, 2003; Gruber, & Yurgelun-Todd, 2001; Oliveira, Laranjeira, & Jaeger, 2002; Peterson et al., 2002; Yohman, Schaeffer, & Parsons, 1988).

Os estudos de Gamito e colegas (Gamito et al., 2013^a, 2013b, 2014) acrescentam que a implementação de metodologia positiva nos programas de estimulação cognitiva junto da população alcoólica tem características importantes que podem contribuir para a uma maior eficácia na recuperação cognitiva dos mesmos, nomeadamente, a repetição, o *feedback* e a motivação.

No entanto, não foram encontrados estudos que comparassem diferentes quantidades de tempo dedicadas à estimulação cognitiva, onde a repetição pode ser mais ou menos exaustiva e implicando um maior ou menor impacto na recuperação. De facto, os estudos dos autores que indicam as implicações da estimulação cognitiva nos dependentes alcoólicos, variam no procedimento, designadamente na intensidade de estimulação cognitiva a que os participantes foram submetidos.

Vários estudos referem que na população alcoólica, após um período de entre duas a cinco semanas de abstinência (Ackermann, Mann, Gunther, & Stetter, 1999; Arias, Santin, & Rubio, 2000; Langlais, & Ciccio, 2000; Pfefferbaum, Sullivan, & Rosenbloom, 2000), ou por períodos um pouco mais longos de tempo (Ávila, & Miotto, 2002; Clare, & Woods, 2004; Oliveira, Laranjeira e Jaeger, 2002; Ponds, & Hendriks, 2006; Swstzwelder, Pyapali & Turner, 1999) já é visível a ocorrência de uma recuperação espontânea das suas funções cognitivas, sendo discutível que a recuperação das capacidades dos alcoólicos se deva à estimulação cognitiva apontada por vários autores, ou à recuperação espontânea apontada por outros.

Desta forma, este estudo propõe três objetivos distintos: o primeiro (1) pretende diferenciar o efeito da recuperação espontânea, do impacto da estimulação cognitiva nos desempenhos cognitivos dos alcoólicos, o segundo (2) pretende avaliar as implicações do aumento da frequência de sessões dos programas de estimulação cognitiva e o terceiro (3) procura avaliar o impacto de diferentes metodologias de estimulação cognitiva.

Este trabalho teve como hipóteses: (1) o facto da recuperação cognitiva geral dos sujeitos alcoólicos em abstinência, não ser apenas espontânea nos grupos submetidos a PEC, tendo a estimulação cognitiva um papel crucial na maximização dessa recuperação; (2) o aumento da estimulação cognitiva (de 10 sessões para 20 sessões) resulta num aumento dos desempenhos cognitivos, ao fim de um mês de internamento; e (3) a utilização de tecnologia positiva tem um maior impacto na recuperação das funções cognitivas alteradas no alcoolismo.

A amostra contou com população alcoólica (N=185) em recuperação na Clínica Novo Rumo na Casa de Saúde do Telhal, onde cada indivíduo participou em duas avaliações neuropsicológicas, uma no início do programa de internamento e a outra no final. Durante o programa de internamento os grupos experimentais deste estudo foram submetidos a diferentes programas de estimulação cognitiva que variaram entre si em função da metodologia utilizada e do número de sessões de estimulação cognitiva.

Desta forma foram constituídos cinco grupos de alcoólicos em recuperação: 1) controlos, sem estimulação cognitiva; 2) um grupo com dez sessões de estimulação cognitiva em metodologia tradicional com papel e lápis; 3) um grupo submetido a com dez sessões de estimulação mista (papel e lápis e *tablets*); 4) grupo com dez sessões de estimulação apenas com *tablet* e; 5) um grupo com 20 sessões de estimulação efetivadas também com *tablet*.

Para a análise estatística dos objetivos foram elaboradas ANOVAS de medições repetidas mista, onde se compararam o efeito de interação entre as variáveis de cada uma das análises, permitindo assim comparar os perfis cognitivos dos diferentes grupos nos dois momentos avaliativos.

Este trabalho foi estruturado com as seguintes partes/capítulos:

Na primeira parte, apresenta-se o referencial teórico que integra três capítulos nos quais foram abordadas a temática das funções cognitivas, onde se referiu os âmbitos da atenção da memória e das funções executivas (capítulo 1), a problemática do alcoolismo, bem como o papel que a neuropsicologia tem com a avaliação destes sujeitos (capítulo 2) e reabilitação das funções cognitivas no alcoolismo (capítulo 3).

A segunda parte incluiu o estudo empírico, constituído pelos objetivos e hipóteses do estudo (capítulo 4), pelo método utilizado (capítulo 5), pela apresentação dos resultados de acordo com os objetivos (capítulo 6), discussão dos mesmos (capítulo 7) e conclusão do estudo (capítulo 9).

Em seguida são apresentadas as referências utilizadas, os apêndices elaborados e os anexos das provas utilizadas na pesquisa.

As citações e a referência bibliográfica foram elaboradas de acordo com as normas da *American Psychological Association* (APA).

PARTE I. REVISÃO DA LITERATURA

CAPITULO 1. FUNÇÕES COGNITIVAS

1.1. Funções cognitivas

1.1.1. Neuropsicologia - Definição

1.1.2. Atenção

1.1.3. Memória

1.1.4. Funções Executivas

1.1. Funções cognitivas

1.1.1. Neuropsicologia - Definição

A neuropsicologia comportamental iniciou-se em 1978 quando um grupo com esse nome surgiu durante um encontro anual da *Association for Avancement of Behaviour Therapy* (Horton Jr., 1994).

O autor Lúria, considerado o 'pai da psicologia' definiu a ciência neuropsicológica como a ciência da organização cerebral dos processos mentais humanos, que tem como objetivo específico investigar o papel dos sistemas cerebrais individuais nas formas complexas de atividades mentais (Dantas, 2006).

Embora a história da Neuropsicologia seja longa, só começou a ter uma maior relevância muito recentemente com o reconhecimento em 1996 pela *American Psychological Association* (APA), como uma área de especialização da ciência psicológica, sendo o neuropsicólogo clínico definido como o "psicólogo profissional que aplica os princípios de avaliação e intervenção baseadas no estudo científico do comportamento humano e suas relações com o funcionamento normal e anormal do Sistema Nervoso Central" (Dantas, 2006).

Paralelamente aos avanços médicos nas áreas da neurocirurgia, neurofisiologia, e da imagiologia, a neuropsicologia veio clarificar a relação entre o funcionamento cerebral e as funções cognitivas superiores tais como a atenção, a memória, a percepção, as funções executivas e a linguagem (Dantas, 2006).

Segundo os autores Hamdan, Pereira e Rieci, em 2011, a neuropsicologia considera-se num sentido lato o estudo das relações entre o funcionamento do cérebro e o comportamento. Num sentido mais estrito, trata-se de um campo profissional que investiga as alterações cerebrais e comportamentais que se associam a lesões cerebrais. A fomentação da prática da neuropsicologia foi possível graças aos conhecimentos provenientes de várias áreas científicas das neurociências, tais como, a neuroanatomia, neurofarmacologia, neuroquímica e a neurofisiologia, bem como áreas científicas da psicologia, tais como, a psicometria, a psicologia clínica, a psicologia experimental, a psicopatologia e a psicologia cognitiva.

Ainda segundo Hamdan e colaboradores (2011), as duas grandes atuações da neuropsicologia são a avaliação e a reabilitação neuropsicológica. A avaliação neuropsicológica procura identificar o rendimento psicológico a partir de conhecimentos das suas relações com o funcionamento cerebral, através de uma bateria de testes psicométricos e o seu principal foco são as funções cognitivas tais como, a atenção, a memória, as funções

executivas, a linguagem, a percepção, a raciocínio e a motricidade, bem como alterações de personalidade e afetivas.

De acordo com Hebben e Milberg, 2002, a Neuropsicologia pode ser descrita como uma sub-área das neurociências que visa a avaliação e intervenção, baseados no estudo científico do comportamento humano, normal e com alterações do sistema nervoso central.

Os mesmos autores referem que entre os objetivos principais de uma avaliação neuropsicológica, destacam-se: (a) oferecer uma descrição clara e coerente sobre o impacto da disfunção cerebral (cognição, emoções, personalidade, relações interpessoais, funcionamento vocacional, potencial educacional, possibilidade para desfrutar a vida); (b) realizar um diagnóstico diferencial; (c) planejar o tratamento; e (d) auxiliar no prognóstico e na reabilitação dos *deficits*.

1.1.2. Atenção

O sistema nervoso tem uma capacidade limitada de processar estímulos e informação. A forma como o organismo lida com o “bombardeamento” de informação vinda do meio ambiente faz-se através da possibilidade de triar os estímulos relevantes através do processo atencivo. A capacidade de atenção é amplamente estudada por diferentes áreas do conhecimento, tais como, a psicologia, neurociência cognitiva, biologia, fisiologia, sendo considerada fundamental para a compreensão do funcionamento geral e dos processos perceptivos do Ser-Humano. Trata-se de uma função muito importante na interação que o indivíduo faz com o seu ambiente, além do facto de possibilitar a organização dos processos mentais (Lima, Medeiros, & Feitosa, sd)

Os autores Gleitman, Fridlung, & Reisberg (2009) incluem a descrição da atenção dentro da percepção, descrevendo-a como um processo de seleção perceptiva. Segundo estes autores, a capacidade atenciva contribui enormemente para a junção dos elementos da nossa experiência perceptiva, desempenhando vários papéis na percepção, entre os quais a preparação para a percepção, a seleção de determinados aspetos de uma cena para os averiguar, ignorando-se os outros, e é uma ajuda para entrelaçar as sensações que recebemos do meio ambiente, possibilitando a criação de uma experiência perceptiva unificada e coerente da realidade.

Gazzaniga, Ivry e Mangnum (2002) já teriam descrito a atenção em duas categorias gerais: a atenção voluntária ou endógena, e a atenção involuntária ou exógena. A voluntária refere-se à capacidade para atender a um estímulo de forma intencional, enquanto que involuntária descreve o fenómeno onde um estímulo, devido às suas características, capta a nossa atenção.

Existem diversas teorias explicativas dos modelos atencionais, por exemplo, James (1980) retrata a atenção na teoria de fluxo de consciência, relatando que só é possível ter consciência de uma coisa de cada vez (Braga, Alvarenga, & Neto, 2003).

Oliveira, (2007) refere a psicologia cognitiva concebe a mente humana como um processador de informação, que no entanto é bombardeado por uma quantidade demasiado grande de informações vindas do ambiente, como também da própria memória. Esta capacidade limitada de processamento de informação do cérebro necessita de estruturas de seleção de informação, ou seja, a função da atenção.

A teoria de Broadbent (1958) (ou Teoria do Filtro Atencional) foi uma teoria muito influente, pois serviu de base para diversos estudos posteriores sobre os processos atentos. A teoria do filtro atencional propõe que o processamento inicial dos estímulos ocorreria na memória sensorial (atuando como um filtro), a qual selecionaria a informação de acordo com as suas propriedades físicas, tais como a cor, a forma, ou a sua intensidade, visando um posterior armazenamento na memória. Os outros estímulos seriam percebidos de forma secundária, e atenção atuaria não só como um filtro no processo de seleção, mas também mantendo um controlo sobre o mesmo (Braga, Alvarenga, & Neto, 2003; Uehara, Charchat-Fichman, & Landeira-Fernandez, 2013)

Contudo uns anos mais tarde a teoria do filtro atencional começara a ser questionada uma vez que não explicava alguns fenómenos ocorridos. O autor Treisman (1960) refere que, ao contrário que Broadbent dizia, enquanto um sujeito é submetido a uma tarefa de escuta dicótica (onde deve direcionar a atenção somente a um ouvido) mais do que uma mensagem seria processada num nível cognitivo mais complexo, pondo em casa o “filtro”. Treisman refere que a seleção do *input* inicial seria processado de forma mais sistemática, baseada em pistas ou características físicas e portanto a posterior análise da informação dependia do significado do estímulo e do contexto da sua apresentação. Não existindo capacidade de processamento suficiente para a análise (dos estímulos secundários) alguns destes não seriam processados e constituirão estímulos ignorados ou não atendidos. No mesmo ano Deutsch e Deutsch, apresentam a Teoria Atencional da Seleção da Resposta, onde o ‘filtro’ seria colocado mais tardiamente em ação, auxiliando a resposta atencional e o posterior armazenamento das informações na memória. De acordo com este modelo os estímulos seriam analisados completamente e apenas os mais relevantes passariam pelo ‘filtro’ (Uehara, Charchat-Fichman, & Landeira-Fernandez, 2013).

Simultaneamente ao debate dos modelos atencionais testados com modalidade auditiva, a literatura refere outros modelos atencionais que se basearam com experimentos fundamentados através de estímulos visuais tais como a teoria de integração de características, de Treisman e Gelade(1980) e o modelo da objetiva com *zoom*, de Eriksen (1990).

Norman e Shallice (1980, 1986) descreveram os processos atencionais como automáticos e controlados, os automáticos ocorrem fora da consciência, não apresentando interferência com outros processos por serem processados paralelamente e de forma mais rápida, e os controlados são controlados em série e dependem de um esforço cognitivo por parte do sujeito, demorando também mais tempo.

Desta forma propuseram um modelo que incluiu dois sistemas cognitivos complementares, o controlador pré-programado e o Sistema Atencional Supervisor (SAS). Desta forma o controlador pré-programado seria utilizado em respostas automáticas simples ou anteriormente bem aprendidas, enquanto que o SAS seria fundamental para a execução de tarefas novas e mais elaboradas que requerem um maior esforço cognitivo, tais como o planeamento de ações futuras, tomada de decisões, resolução de problemas ou a manipulação de um novo estímulo que exige uma superação de uma resposta habitual.

De acordo com Oliveira (2007) o modelo de SAS é uma unidade para programar e regular a atividade mental (que já teria sido proposta por Lúria (1966, 1973)) e teve os seus mecanismos de atuação através e de interação com o sistema Pré-programado de Norman e Shallice, ou seja, o SAS (atenção voluntária) controla a seleção que se opera através do Sistema Pré-programado (atenção automática), possibilitando que o indivíduo não fique apenas sujeito às suas aprendizagens, mas que possa gerir as suas ações através das suas intenções, evidenciando-se a importância do controlo comportamental com as intenções do indivíduo. Este modelo explica a relação entre a atenção automática e a voluntária, bem como a estreita interação entre a memória de longo-prazo, a atenção e as representações mentais.

O conceito do SAS passa então a ser encarado como um elemento organizador do comportamento, atuando com o objetivo de auxiliar uma execução eficiente de determinadas ações, tendo em conta determinados objetivos. A partir desse momento o Sistema Atencional Supervisor seria também considerado como o papel principal das Funções Executivas, dando origem aos mais diversos modelos de funções executivas (Uehara, 2013).

Nos modelos de Burgess (Burgess et al., 2000; Shallice & Burgess, 1996) o córtex pré-frontal e as suas conexões passam a estar intimamente ligados a processos atencionais e executivos (Oliveira, 2007; Uehara, 2013).

Os vários modelos cognitivistas acrescentaram a atenção seletiva e a memória de trabalho (ou curto-prazo) ao constructo de funções executivas. Simultaneamente, a concepção de um Executivo Central, ou de um Sistema Atencional Supervisor, que comanda e controla o funcionamento cognitivo de forma coordenada, contribuiu para uma visão centralizada no funcionamento executivo (Oliveira, 2007; Uehara, Charchat-Fichman, & Landeira-Fernandez, 2013).

Independentemente dos diferentes modelos atencionais que foram evoluindo ao longo do tempo até se incorporarem nos modelos de funções executivas, podemos concluir que a capacidade de atenção pode ser pontuada como uma das funções cognitivas essenciais para o funcionamento dos indivíduos, e o seu objetivo é o direcionamento da consciência e a seleção de determinados estímulos específicos, como também a inibição de estímulos irrelevantes para o sujeito, sendo que os mesmos são provenientes das diferentes vias sensoriais e selecionados pelos indivíduos. Assim sendo a ação de prestar atenção permite focalizar a consciência e os processos mentais numa tarefa principal relevante, deixando os outros irrelevantes em segundo plano.

Atualmente o eletroencefalograma e as ressonâncias magnéticas permitiram-nos verificar que a atenção tem como bases biológicas a formação reticular, no tronco encefálico, que é responsável pela manutenção da vigília e do estado de alerta geral, enquanto a região frontal e o córtex límbico estão relacionados com o reconhecimento seletivo e a inibição de estímulos irrelevantes para o indivíduo (Gonçalves, & Melo, 2009).

De acordo com Gonçalves e Melo (2009), numerosos autores classificam a atenção em diferentes categorias, a fim de promover uma melhor compreensão da mesma. Luria (1981) distingue a atenção voluntária da atenção involuntária, referindo que a involuntária é de origem biológica e está presente nos demais animais pois é constituída por estímulos externos, enquanto que a voluntária é exclusiva dos humanos e é de origem social, desenvolvida desde fases precoces da vida dos indivíduos e implicando uma certa maturação do sistema nervoso central.

Os vários modelos atencionais permitem ainda concluir que os processos de atenção podem ser atribuídas diferentes categorizações, pois vários autores aplicam definições operacionais à atenção, distinguindo-se a atenção sustentada, dividida e seletiva, tais como a atenção dividida, a atenção seletiva e a atenção sustentada, (para cada um dos sistemas sensoriais). A atenção dividida diz respeito à capacidade do indivíduo atender a dois ou mais estímulos em simultâneo, abrangendo aspetos espaciais e temporais e respondendo a cada um conforme o necessário. A atenção seletiva consiste na capacidade da pessoa direcionar a sua atenção a determinados estímulos específicos, ignorando os demais. Já a atenção sustentada ocorre quando o sujeito é capaz de, num determinado período de tempo, perceber e interagir a modificações características de determinados estímulos, ou seja, caracteriza-se pela capacidade do indivíduo selecionar um estímulo específico de entre vários estímulos distratores no meio ambiente, e manter o foco no mesmo. Desta forma a atenção sustentada é essencial para a aprendizagem e o funcionamento em geral dos sujeitos (Gonçalves, & Melo, 2009; Morris, & Maisto, 2004; Ortiz, et al., 2004).

Segundo Lima, esta função cognitiva também poderá ser classificadas nos componentes sensoriais, intelectuais e executivos. A atenção sensorial ocorre quando existe um processamento de informações que mantém um vínculo com os sentidos, enquanto que na atenção intelectual, existe um processamento de pensamentos embasados na direção e na seletividade. A atenção executiva é necessária em situações que necessitem um planeamento ou uma tomada de decisão, sendo para tal essencial detetar falhas nos estímulos e executar atos com determinados objetivos que não são habituais (Lima, Medeiros, & Feitosa, (sd); Gonçalves, & Melo, 2009).

De acordo com Gonçalves e Melo (2009), no que diz respeito à atenção visual, a atenção automática depende dos estímulos do ambiente, sendo classificada como exógena, e apresenta características filogenéticas, pois apresenta uma via cerebral filogeneticamente antiga (via retino-tectal) que se projeta da retina para os colículos superiores, enquanto a atenção voluntária é de origem endógena, porque parece envolver controle cortical para o seu funcionamento.

1.1.3. Memória

O mundo percetivo de um sujeito não é um mosaico confuso de fragmentos sensoriais, mas sim um todo, onde predomina a organização de vários elementos inter-

relacionados. A memória apresenta-se com um papel importante na organização dos estímulos, de ideias e acontecimentos do passado (Gleitman, Fridlung, & Reisberg (2009).

Seria difícil conceber um animal que não possuísse a capacidade de registrar acontecimentos e não armazenasse informações e competências que esses acontecimentos lhe transmitem. Viver num mundo repleto de estímulos sensoriais e percepções onde não fosse possível extrair o significado dos mesmos faria com que os sujeitos estivessem condenados a viver num presente estritamente circunscrito, onde não seria possível desenvolver competências nem reconhecer acontecimentos que deram forma e à vida, não podendo haver um sentido do eu. O sentimento de identidade pessoal resulta da ligação que a memória permite entre o passado e o presente (Gleitman, Fridlung, & Reisberg, 2009).

A concepção tradicional do conceito de memória aborda a memória de acordo com os intervalos de retenção demonstrando que a mesma não é um sistema único mas compreende três subsistemas relativamente independentes: a memória sensorial, a memória a curto-prazo e a memória a longo prazo. Nesta concepção clássica da memória, cada um dos subsistemas representava para o organismo uma capacidade de armazenamento de informações, onde a memória sensorial manteria a informação durante alguns milissegundos, a memória a curto-prazo durante alguns segundos ou poucos minutos e a de longo-prazo durante dias, meses, anos, ou mesmo durante toda a vida (Oliveira, 2007).

A memória pode ainda ser distinguida de acordo com o tipo de informação que se guarda, a memória episódica, onde estão registadas informações que têm uma ligação temporal, como por exemplo o almoço do dia anterior. A memória genérica retêm a informação de senso comum tal como a cor do céu tratando-se de um dicionário mental. (Gleitman, Fridlung, & Reisberg, 2009)

Quando existe uma consciência da própria memória que se tenta recordar estamos a lidar com a memória explícita. Por exemplo quando tentamos recordar o local onde estivemos no dia anterior, existe uma consciência de que essa informação está retida no nosso armazém de memória. De forma contrária, a memória implícita é um tipo de 'memória sem consciência', ou seja, são informações do passado que nos influenciam sem o sabermos, por exemplo, quando um problema surge a um indivíduo pela segunda vez este lida de forma mais rápida com o mesmo, mesmo que não se recorde explicitamente de se ter deparado com esse problema anteriormente. (Gleitman, Fridlung, & Reisberg, 2009).

Para que seja possível cada um dos tipos de memória, independentemente da sua categorização, existem quatro processos importantes: a aquisição, a codificação e o armazenamento. A aquisição de uma informação mnésica só é possível quando um indivíduo lhe presta atenção, possibilitando uma consciência da mesma. Uma vez ocorrida a percepção de uma informação, esta é codificada na memória, referindo-se este termo à forma como a informação é incluída na memória. Após a aquisição vem a fase do armazenamento, onde ocorre um armazenamento das informações no sistema nervoso, traçando-se assim um traço mnésico. Finalmente, para que uma informação armazenada na memória seja utilizável é necessário que o indivíduo extraia esse traço mnésico para a consciência, tratando-se da fase da recuperação (Gleitman, Fridlung, & Reisberg, 2009).

Autores como Baddeley e Hitch (1974) pegaram na concepção tradicional de memória e referiram que a memória de curto-prazo não seria apenas um armazém temporário de informações, mas também assumiria um papel fundamental como um sistema que possibilitaria manter e operar informações, durante a execução de tarefas cognitivas, tais como a compreensão da fala, aprendizagem e raciocínio (Oliveira, 2007).

Desta forma, a memória de curto-prazo evoluiu para a definição de memória de trabalho. Esta nova definição implicou que para além do sistema envolvido com o armazenamento temporário de informações, também se tornasse necessária a proposta de um subsistema controlador da informação, apelidado de “Executivo Central”, ou como já foi descrito, um “Sistema Atencional Supervisor” (Baddeley, 1986).

Oliveira (2007) refere que Baddeley (1986) reconheceu no Sistema Atencional Supervisor de Norman e Shallice (1980, 1986) a melhor caracterização existente do seu Executivo Central. A estreita relação entre conceitos da psicologia cognitiva, presentes no modelo do SAS, entre a memória atenção e representações mentais, chamaram à atenção destes autores que sugeriram a ideia de uma memória a curto-prazo como uma memória de trabalho, referindo que a memória de curto-prazo, naquele momento encarada como uma memória de trabalho, passaria então a incrementar às funções de armazenamento também um sistema atencional gerido pelo executivo central (Baddeley, 1986; Oliveira, 2007).

1.1.4. Funções Executivas

No capítulo anterior referiu-se o modelo do Executivo Central proposto por Baddeley (1986). No entanto segundo refere Oliveira (2007), apesar deste modelo se mostrar de grande interesse nas áreas da psicologia e da neuropsicologia, tem vindo a ser questionado. Não se

sabendo ao certo se se trata de um sistema unitário ou de um conjunto de sistemas com funções específicas atuando paralelamente.

As questões que motivaram este questionamento aos modelos do Executivo Central ou de um Sistema Atencional Supervisor, prendem-se tanto a partir da variedade de défices executivos observados em indivíduos com lesões cerebrais, como também com experiências de imagens funcionais do cérebro humano durante a execução de tarefas que apelam ao Executivo Central, observando-se que na prática o comprometimento de uma função executiva não garante o comprometimento de outras, havendo atualmente evidências que apontam para um fracionamento do Executivo Central (Oliveira, 2007).

Desta forma, e enquanto não existem respostas à questão do fracionamento do Executivo Central, Oliveira (2007) refere que a estratégia adotada atualmente na comunidade científica, tem sido a identificação e análise de sub-processos, que nos dará a expectativa de que os resultados obtidos culminarão na resposta final à questão do funcionamento executivo.

Atualmente as Funções Executivas (FE) são os processos cognitivos investigados pela neuropsicologia que mais exigem exploração, uma vez que estas desempenham um papel-chave na caracterização de diferentes doenças neurológicas e neuropsiquiátricas. As FE incluem uma ampla variedade de funções cognitivas, incluindo planeamento, flexibilidade, raciocínio verbal, tomada de decisão, entre outras. Em suma, estes processos têm como objetivo facilitar a adaptação do indivíduo a situações novas (Natale, Teodoro, Barreto, & Haase, 2008).

O dicionário da *International Neuropsychological Society* define funções executivas como “as habilidades cognitivas necessárias para realizar comportamentos complexos dirigidos para determinado objetivo e a capacidade adaptativa às diversas demandas e mudanças ambientais” (Loring, 1999, p. 64).

Atualmente, o número de funções relacionadas com o processo executivo é elevado e variável. As Funções Executivas são atividades cognitivas superiores que ajudam a manter um alinhamento mental apropriado para alcançar um objetivo futuro, necessitando do desempenho de processos de focalização atencional, inibição, ‘gestão de tarefas’, planeamento e monitorização do desempenho para a execução de um comportamento dirigido a um objetivo (Smith, & Jonides, 1999).

Segundo Burgess (1996, cit. in Kristensen, 2007) os processos descritos como funções executivas têm sido historicamente relacionados com o desempenho dos lobos frontais, assim sendo, lesões nestas estruturas originariam um conjunto de sintomas descritos como “síndromes do lobo frontal” ou apenas “síndromes frontais”.

A avaliação neuropsicológica das FE teve início com a observação de pacientes com lesões frontais e alterações comportamentais subsequentes a essas lesões. No século XIX, surgiram as primeiras explicações que relacionaram as lesões dos lobos frontais às alterações do comportamento executivo (Hamdan, & Pereira, 2009).

Conforme salienta Damásio (2000), atualmente existe grande aceitação da comunidade científica em relação à participação dos lobos frontais na execução de um comportamento social adequado ao contexto.

De acordo com Kristensen (2007), os trabalhos de David Ferrier e Leonardo Bianchi, demonstram de forma independente, modelos experimentais da importância das áreas frontais no desempenho de processos cognitivos como a atenção, a inteligência, assim como, comportamento e personalidade. Essa regulação envolve a síntese de estímulos externos, a preparação para a ação e a formação de programas para a sequência adequada da ação.

Tirapu-Ustárroz, Muñoz-Céspedes e Pelegrín-Valero (2002) apresentam as seguintes recomendações para a avaliação neuropsicológica das FE: (a) os resultados dos testes neuropsicológicos devem ser considerados de modo integrado a um marco teórico-compreensivo; (b) a escolha dos instrumentos de avaliação das FE deve ser baseada na capacidade de fornecer informações com validade ecológica sobre os mecanismos subjacentes aos *deficits*; e (c) a avaliação neuropsicológica deve ser realizada por pessoas especializadas que saibam interpretar os dados em função de um corpo de conhecimentos sobre as relações entre cérebro e comportamento.

As principais provas utilizadas para a avaliação das FE são a Torre de Londres, Testes de Labirintos, Execução de Tarefas, Teste de Stroop, Tarefas tipo 'go-no-go' e o *Wisconsin Card Sorting Test* (Parente, 2007).

Os sintomas de comprometimento das FE mais frequentemente relatados são dificuldades de planeamento, falta de *insight*, apatia, perseveração, agitação, distratibilidade, capacidade limitada de tomar decisões e despreocupação com as normas sociais (Hamdan, & Pereira, 2009).

De acordo com Tirapu-Ustárroz, García-Molina, Luna-Lario, Roig-Rovira e Pelegrín-Valero (2008a), os seres humanos são capazes de se adaptar a situações novas da vida de forma flexível. As habilidades cognitivas que possibilitam este tipo de comportamentos adaptativos são denominadas de funções executivas. No cérebro, as funções executivas dependem de um circuito neuronal distribuído no qual o córtex pré-frontal desempenha um papel fundamental. Diferentes áreas do córtex pré-frontal podem estar implicadas em diferentes aspetos envolvidos no funcionamento executivo. Estes autores

apresentam em dois artigos vários modelos de funções e controlo executivo relatando que não dispõem de um único modelo que explique na totalidade como os diferentes processos cognitivos das funções executivas interagem entre si, se controlam e coordenam durante a execução de funções cognitivas complexas. No entanto relata-se que existe um consenso na comunidade científica quando se refere que o constructo das funções executivas não é um conceito unitário, mas sim a conjugação de diversos processos cognitivos que trabalham em conjunto, combinando-se de diversas maneiras de acordo com diferentes situações. A meta análise das FE, neste artigo divide as FE em três tipos de modelos, os modelos de sistemas simples (Teoria da informação contextual e Teoria do acontecimento complexo estruturado), os modelos de constructo único (Modelos de memória de trabalho e O fator 'g' e o fator 'i') e os modelos de processos múltiplos (Teoria integradora do córtex pré-frontal e Modelos fatoriais e controlo executivo).

Segundo os autores, os vários modelos de Funções executivas descritos na literatura demonstram que as mesmas não são uma entidade única, mas sim a combinação de várias capacidades cognitivas que se autorregulam, permitindo a formação de planos, antecipação, o estabelecimentos de metas, início de atividades, mas sobretudo a capacidade de as levar a cabo de forma eficiente (Tirapu-Ustárriz et al., 2008a).

Os autores no segundo artigo, do mesmo ano, referem que os modelos atuais de funções executivas permitem afirmar que o constructo engloba uma grande quantidade de processos e subprocessos, que residem em diversas regiões cerebrais no geral, particularmente no córtex pré-frontal. A literatura revela que o córtex pré-frontal poderá ser um importante mediador nos diferentes aspetos envolvidos no funcionamento executivo (Tirapu-Ustárriz et al., 2008b).

São também referidos vários modelos de FE, tais como a “Teoria do Filtro dinâmico”, a “Teoria da complexidade cognitiva e controlo”, o “Modelo dos eixos diferenciais no controlo executivo”, as “Hipóteses da Representação hierárquica dos lobos frontais”, o “Sistema atencional supervisor”, o “Modelo do controlo atencional” e os “Modelos do Córtex pré-frontal rostrolateral e modelos de Christoff e Burgess”.

Os vários modelos de funções executivas apresentam aproximações das mesmas, alguns evitando partes da mesma. Os autores concluem que os resultados obtidos na meta-análise das FE permitem afirmar que este constructo complexo pode ser dividido em subprocessos para que seja possível uma melhor compreensão do mesmo, sendo que cada um destes processos parece estar envolvido com regiões específicas do córtex pré-frontal e uma

mesma região cerebral poderá estar envolvida em diferentes aspetos das funções executivas em diferentes momentos (Tirapu-Ustárrroz et al., 2008b).

Em 2010, Verdejo-García e Bechara lançaram um artigo com o objetivo de discutir o estado científico no âmbito da neuropsicologia das Funções Executivas, que são definidas como competências de ordem superior envolvidas na formulação, regulação, execução de comportamentos dirigidos a determinados objetivos. Estes autores subescrevem a ideia de Tirapu-Ustárrroz e colaboradores (2008) quando afirmam que existem múltiplos processos executivos interativos, seguindo uma abordagem multidimensional das FE.

Os autores concluem que as FE são mecanismos de integração intermodal e temporal, que por sua vez permitem ao Ser-Humano um repertório de cognições e emoções baseadas em acontecimentos do passado, presente e futuro, e que nos permitem resolver situações novas e complexas. Verdejo-García e Bechara (2010) referem ainda que atualmente existem vários instrumentos neuropsicológicos que nos permitem caracterizar e avaliar a competência dos distintos componentes das FE, contribuindo-se assim para uma maior compreensão deste constructo complexo.

Em 2013, Iván, Delgado-Mejía, Máximo e Etchepareborda afirmam que os vários modelos teóricos das FE existentes há mais de 20 anos têm destacado o papel do córtex pré-frontal como a base neurobiológica das FE. Atualmente as baterias de avaliação para a realização de diagnósticos, bem como a estimulação cognitiva, deveriam estar direcionadas para a os síndromes pré-frontais implicados da patogénese de vários distúrbios do desenvolvimento das crianças e funcionamento adulto com distúrbios das FE. Estas síndromes pré-frontais têm sido relacionadas com o córtex dorsolateral, área medial do cíngulo anterior e córtex orbito-frontal.

Desta forma este estudo apresenta uma sugestão de testes neuropsicológicos e exercícios de estimulação cognitiva para cada uma das funções executivas relacionadas com cada uma das três regiões acima referidas. A área dorso-lateral está relacionada com as seguintes FE: flexibilidade cognitiva, planeamento, memória de trabalho, raciocínio, formação de conceitos, fluência verbal, programação motora e resolução de problemas. A área medial do cíngulo está relacionada com a motivação, atenção sustentada e seletiva e a área orbito-frontal está relacionada com o controlo inibitório, controlo de impulsos, interferência, e regulação emocional.

Os autores referem 10 passos que o neuropsicólogo deverá ter em conta na reabilitação das funções executivas: (1) Adaptar o PEC das funções executivas às necessidades individuais de cada utente, (2) Reduzir e simplificar as instruções para cada

exercício, estabelecendo metas claras minimizando esforços excessivos e adaptando-os às melhorias do paciente, (3) Estimular o uso de auto-estratégias para ajudar o utente a organizar o seu pensamento (e o seu comportamento), (4) Utilizar um plano de atividades diárias, desenvolvendo horários que ajudem na organização temporal, (5) evitar a fadiga de atenção aumentando-se gradualmente o tempo previsto para cada fase da estimulação cognitiva, (6) dar *feedback* imediato das realizações dos utentes, principalmente aqueles que apresentam baixos níveis de frustração, (7) Aumentar gradativamente o nível de dificuldade do PEC à medida que o utente obtenha níveis de êxito para a idade e graus do défices apresentados, (8) ter um PEC variado e dinâmico, evitando-se assim a desmotivação e monotonia por parte do paciente, para tal poderá ser utilizadas metodologias informáticas, que apresentam registos precisos da velocidade do utente, e permite controlar variáveis, tais como a velocidade de exposição dos estímulos, o número de estímulos, formas de apresentação e níveis de dificuldade, (9) utilizar diversos canais sensoriais tanto de forma sequencial como de forma simultânea, e (10) generalizar os resultados obtidos durante a execução do PEC para a vida prática do utente, incentivando a manutenção da estimulação cognitiva.

CAPITULO 2. O ALCOOLISMO E O SEU IMPACTO NAS FUNÇÕES COGNITIVAS

2.1. Alcoolismo

2.1.1. O alcoolismo como uma forma de toxicodependência

2.1.2. Causas e fases do alcoolismo

2.1.3. O problema do alcoolismo no mundo

2.1.4. A realidade portuguesa do alcoolismo

2.1.5. Alterações neuroanatômicas e neurocognitivas no alcoolismo

2.1. Alcoolismo

2.1.1. O alcoolismo como uma forma de toxicodependência

As drogas são definidas como uma substância ou mistura delas, que quando inseridas no organismo levam a mudanças, sejam elas biológicas, fisiológicas, comportamentais e estruturais, uma vez que levam à alteração do funcionamento do organismo (Organização Mundial de Saúde, 1981).

De acordo com a OMS (1981), as substâncias podem ser classificadas como ilícitas, como por exemplo a heroína, cocaína ou o haxixe, ou lícitas, como por exemplo o tabaco ou o álcool., existindo ainda vários tipos de drogas, sendo as psicotrópicas aquelas que induzem a alterações da cognição, humor ou comportamento.

As drogas psicotrópicas causam um elevado nível de reforço ao organismo que a ingere, propiciando uma autoadministração e posteriormente a dependência do mesmo, uma vez que este tipo de drogas é responsável por alterações do funcionamento mental, emocional e comportamental (OMS, 1981).

A OMS refere ainda que as substâncias psicotrópicas podem ser divididas em três categorias: as estimulantes, que aceleram a atividade do sistema nervoso central (SNC) (Cocaína) levando a levando a hiperativação motora, ansiedade, a um aumento do estado de vigília e por vezes alucinações e delírios; as depressoras, que diminuem a atividade do SNC, causando sonolência, e lentificação psicomotora (como álcool, opiáceos e benzodiazepinas), e as perturbadoras do SNC (tais como o ecstasy, THC e LSD) que modificam qualitativamente a atividade do SNC podendo levar a delírios, ilusões ou alucinações (OMS, 2007).

De acordo com a OMS (1994) o conceito de adição é um termo já antigo e de utilização variável, considerado por muitos como uma doença debilitante de entidade própria, enraizada nos efeitos farmacológicos de uma substância. Por esta razão na década de 60 a OMS sugeriu a interrupção do uso do termo adição e habituação devido ao facto de ser um termo ambíguo e levar a falsas interpretações, sugerindo o uso do termo dependência, podendo este apresentar diversos graus de severidade.

Desta forma o novo termo seria encarado como uma necessidade de algo ou alguém para funcionar ou sobreviver, podendo ser também usado para substâncias psicoativas, tais como fármacos e drogas, incluindo o álcool.

A dependência de substâncias era classificada pelo DSM-IV-TR como a existência de, à pelo menos 12 meses, três ou mais critérios dos sete possíveis. Os sete critérios de dependência de substâncias eram: 1) Tolerância; 2) Abstinência; 3) A substância é frequentemente consumida em quantidades superiores ou num período mais longo do que o

pretendido; 4) O desejo persistente e esforços, sem êxito, para diminuir/controlar o uso da substância; 5) É desperdiçada grande quantidade de tempo em atividades necessárias à obtenção e utilização de substâncias e à recuperação dos seus efeitos; 6) Abandono/Diminuição da participação em atividades sociais, devido ao consumo da substância e; 7) A utilização da substância é continuada apesar da existência de um problema persistente/recorrente, físico ou psicológico, provavelmente causado pela utilização da substância (APA, 1994; DSM-IV-TR, 2002).

Enquanto que o DSM IV-TR incluía uma divisão de Abuso e Dependência de Substâncias, o DSM-5 (2013) passou a incluir o álcool na categoria de transtornos relacionados com substâncias e adição, numa das dez classes distintas de drogas, denominando-o por Perturbação por uso de álcool. O DSM-5 removeu a divisão feita pelo DSM-IV-TR entre os diagnósticos de Abuso e Dependência de Substâncias reunindo-os como Transtorno por Uso de Substâncias. As perturbações por uso de substâncias permaneceram com os antigos critérios mas excluiu “de problemas legais recorrentes relacionados à substância”, e a incluiu o “*craving*, ou um forte desejo ou impulso de usar a substância”. O diagnóstico passou a incorporar critérios para Intoxicação, Abstinência, Transtorno Induzido por Medicação/Substâncias e Transtornos Induzidos por Substâncias não Especificadas. O DSM-5 exige dois ou mais critérios para o diagnóstico de Transtorno por Uso de Substância e a gravidade do quadro passou a ser classificada de acordo com o número de critérios preenchidos: dois ou três critérios indicam um transtorno leve, quatro ou cinco indicam um distúrbio moderado e seis ou mais critérios indicam um transtorno grave (Araújo, & Neto, 2014).

Já a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) classifica a dependência de substâncias como um conjunto de três ou mais dos 6 sintomas possíveis. Estes têm de ser experimentados ou exibidos conjuntamente em algum momento dos últimos 12 meses. Os critérios de dependência de substância são: 1) Desejo intenso ou sensação de compulsão para fazer uso da substância; 2) Dificuldades em controlar condutas relacionadas com o uso da substância em termos do seu início, término, ou a porção usada; 3) Estado de abstinência fisiológica quando o uso da substância é interrompido ou reduzido; 4) Evidência de tolerância, tal como, doses elevadas da substância psicoativa são essenciais para atingir o mesmo efeito originalmente causado por doses inferiores; 5) Negligência gradual de atividade prazerosa ou de interesses opcionais em razão do uso da substância psicoativa, grande porção de tempo é necessária para alcançar ou consumir a substância ou recuperar dos seus efeitos; 6)

Permanecer com uso da substância apesar de evidências claras dos resultados evidentemente danosos (OMS, 1992).

Patrício em 1997, define o conceito de toxicodependência (onde se inclui o alcoolismo) como uma dependência física e psicológica. A física ocorre quando o organismo se adapta à presença da substância, sofrendo sintomas de privação quando ela desaparece, a psicológica quando o sujeito apresenta uma vontade incontrolável de consumir (*craving*) padecendo de perturbações emocionais quando deixa de efetuar esse ato.

Em 1994, a OMS define o alcoolismo como uma doença crónica e o sujeito alcoólico é considerado como um doente, com dependência física e psicológica do etanol, que pode levar a alterações psíquicas e orgânicas e a um efeito danoso na vida familiar, social e profissional do alcoólico, com consequências económicas nefastas.

Os sintomas de abstinência alcoólica podem ser neuromusculares (causando tremores, câibras, ou parestesias digestivas, tais como, náuseas e vômitos), neurovegetativos (tais como, a taquicardia ou suores) ou psicológicos (podendo ocorrer ansiedade, humor depressivo, insónias, pesadelos ou irritabilidade) (Ramos, 2004).

De acordo com Dubowski (1985), indivíduos alcoólicos apresentam um conjunto de sintomas em comum, como a falta de coordenação motora, tremores finos nas extremidades dos membros, vertigens, suores, edemas na face e nas pálpebras, hálito alcoólico e olhos lacrimejantes, podendo ainda apresentar tremores e vômitos matinais, tosse crónica, taquicardia dores abdominais e caibras musculares.

2.1.2. Causas e fases do alcoolismo

O alcoolismo, também denominado de Síndrome de Dependência Alcoólica (SDA), é considerado uma doença crónica com influência multifatorial, e com consequências negativas em diversas áreas da vida pessoal, familiar e social dos sujeitos. A síndrome é caracterizada pela prioridade do beber, em detrimento de outras esferas da sua vida, aumento da tolerância ao álcool, consumo descontrolado com outros problemas associados, e sintomas de abstinência, e alívio ou evitação dos sintomas da abstinência pelo aumento da ingestão da bebida (Gigliotti, & Bessa, 2004; Goldstein et al., 2004).

Como acima referido, supõe-se que o alcoolismo seja multicausal, ou seja, podem haver nos alcoólicos causas genéticas, sociais, culturais ou psicológicas. Provavelmente a consequência do alcoolismo deriva de uma coexistência de vários destes fatores de risco, onde todos podem contribuir para a condição do indivíduo.

Por exemplo, um estudo na Escandinávia revelou dois tipos distintos de alcoolismo. O alcoolismo tipo I revela baixo consumo, uma baixa criminalidade, tendo estes sujeitos

personalidades passivo-dependentes. Já o alcoolismo tipo II revelou indivíduos que tiveram um início precoce e altos consumos, estão associados a situações de violência e criminalidade e é exclusivo em sujeitos do sexo masculino. Este estudo revelou ainda que os alcoólicos tipo I têm uma elevada influência no risco genético, enquanto que nos alcoólicos tipo II, o ambiente teve pouca influência no risco genético (também denominado associação genótipo-ambiente). O estudo refere um alelo mutante (ALDH2*2/*2) que atua como protetor do desenvolvimento dos sintomas do alcoolismo. Este gene é responsável por uma maior rapidez na metabolização do aldeído acético tóxico, formado a partir do álcool etílico (álcool-desidrogenase). O aldeído acético é uma substância intermédia da metabolização do etanol no organismo em ácido acético, e responsável pelos sintomas desagradáveis da intoxicação alcoólica aguda e assim sendo, os indivíduos que tem a variante ALDH2*2/*2 não sentem os sintomas negativos da intoxicação alcoólica aguda e portanto estão mais predispostos a beber em maiores quantidades e consequentemente a desenvolverem dependência. Este estudo permitiu ainda concluir que existe uma heterogeneidade genética no traço do alcoolismo e os genes de predisposição aos dois tipos de alcoolismo são muito provavelmente diferentes (Linneberg et al., 2010).

Os fatores sociais do alcoolismo prendem-se na aceitação e disponibilidade do abuso do etanol, os fatores culturais prendem-se na nacionalidade, etnia, religião, normas atitudes e valores relacionados ao álcool, e os fatores psicológicos, ou de personalidade poderão ser auxiliados por uma baixa autoestima, busca de sensações, fuga da dor, e por relações familiares desfavoráveis (Stuart, 2002).

Vários autores consideram que o desenvolvimento da condição do alcoolismo pode ser dividida em três fases. Numa primeira fase verifica-se um alcoolismo agudo, onde o sujeito ingere álcool em demasia num curto período de tempo, ingestão esta com tendência crescente, de um consumo social a um consumo excessivo, até um ponto em que a ingestão alcoólica passa a fazer parte da vida do sujeito. Numa segunda fase o sujeito desenvolve a dependência alcoólica, e perde o controlo sobre as quantidades ingeridas bebendo compulsivamente, o estado de embriaguez passa a ser uma constante e como consequência ocorre uma deterioração das relações interpessoais, degradação física, uma baixa autoestima e o indivíduo deixa de cumprir com as suas obrigações sociais. Por fim o alcoolismo crónico instala-se, sendo uma fase em que se verificam deteriorações cognitivas, aumento da tolerância ao álcool e o indivíduo mantém o organismo frequentemente alcoolizado ao longo de dias (Adés, & Lejoyeux, 2004; Figlie, Bordin, & Laranjeira, 2004; Pillom, 2005; Torres, & Ribeiro, 2001).

2.1.3. O problema do alcoolismo no mundo

Os primeiros consumos de álcool pelos seres humanos datam aproximadamente do ano 6000 a.C. e desde então o consumo de álcool tem estado presente ao longo da história da humanidade. Inicialmente as bebidas alcoólicas teriam um baixo teor de alcoolémia e foi só após a idade média que apareceram as primeiras bebidas alcoólicas que à época seriam consideradas como um analgésico, uma vez que aliviavam rapidamente os sintomas dolorosos. Somente após a Revolução industrial é que o álcool passou gradativamente a constituir um problema de saúde pública devido à sua venda massiva (Zampronio, 2011).

Como já referido, o alcoolismo tem sido considerado uma doença crônica, progressiva, além de se ter tornado num problema de saúde pública. A Organização Mundial de Saúde, desde 2004 já afirmava que o álcool está presente como determinante da saúde relacionado com os estilos de vida., sendo a droga mais consumida em todo o mundo, em sensivelmente dois bilhões de pessoas. O consumo alcoólico é responsável por 3,2% das mortes e por 4% de anos perdidos de vida útil, sendo a União Europeia a região do mundo onde se registam os maiores consumos alcoólicos por pessoa, sendo que em média cada europeu bebe cerca de 12,4 litros de álcool, sendo o equivalente a três bebidas alcoólicas por dia. O consumo alcoólico apresentou-se como o terceiro maior fator de risco de doenças e incapacidade no mundo em 2011 (OMS, 2011). Estimativas até este ano referem que o uso excessivo do etanol foi responsável por 2,5 milhões de óbitos resultantes tanto de intoxicações e cirrose hepática como de violência doméstica e acidentes rodoviários.

O alcoolismo, também denominado de Síndrome de Dependência Alcoólica (SDA), é considerado uma doença crônica com influência multifatorial, e com consequências negativas em diversas áreas da vida pessoal, familiar e social dos sujeitos. A síndrome é caracterizada pela prioridade do beber, em detrimento de outras esferas da sua vida, aumento da tolerância ao álcool, consumo descontrolado com outros problemas associados, e sintomas de abstinência, e alívio ou evitação dos sintomas da abstinência pelo aumento da ingestão da bebida (Gigliotti, & Bessa, 2004; Goldstein et al., 2004).

Cunha e Novaes (2004) corroboram esta informação referindo o alcoolismo com consequências nefastas para a vida da pessoa, seja a nível psicológico, biológico, familiar, social ou profissional.

A deterioração das relações afetivas nos dependentes de álcool torna-se evidente à medida que vai crescendo com o consumo uma busca incessante da droga. Associado ao consumo estão as alterações comportamentais tais como o aumento da agressividade que especialmente no seio familiar é causador de conflitos e por vezes violência doméstica e

separações. Os filhos dos alcoólicos são mais suscetíveis de vir a desenvolver problemas de autoestima e desempenho escolar (*American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2012).

Com um consumo continuado de álcool o organismo tem tendência a adaptar-se à substância, e como tal, cada vez mais são necessárias maiores doses para se produzir o mesmo efeito. A tolerância ao álcool provoca sintomas de abstinência quando é interrompido o consumo, pelo que os indivíduos tendem a empregar cada vez mais tempo da sua vida a práticas associadas ao consumo de álcool, a estreitar as suas relações com aquelas que também consomem álcool, restringindo outras atividades e dedicando-se cada vez menos a outras coisas da vida que eram do seu interesse e prazer (Cunha, & Novaes, 2004).

2.1.4. A realidade portuguesa do alcoolismo

Em Portugal, O Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências (SICAD) é a entidade responsável pela regulamentação política respeitante a substâncias ilícitas a álcool. Esta estrutura governamental tem como objetivo promover a redução do uso de substâncias psicotrópicas e da dependência. As áreas de intervenção do SICAD são: 1) prevenção, 2) tratamento, 3) a redução de danos, 4) reintegração, 5) dissuasão, 6) investigação e monitorização, 7) formação e 8) relações internacionais (SICAD, 2011).

Os resultados encontrados através da II Pesquisa Nacional de Substâncias Psicoativas na População Portuguesa entre os quinze e os sessenta e quatro anos referem que as substâncias lícitas mais usadas são o álcool e o tabaco e que as ilícitas são o cannabis, cocaína e o ecstasy.

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2014 as doenças que estão relacionadas com o álcool representam mais de 10% da taxa de morte prematura, afetando maioritariamente a população do sexo masculino, totalizando-se cerca de 18 mil anos de tempo de vida perdido.

Ainda segundo o INE, as principais causas de morte prematura (antes dos 70 anos de idade) no ano de 2012, são doenças que secundárias ao consumo excessivo de etanol, tais como acidentes cardiovasculares, doença isquémica do coração e enfarte agudo do miocárdio. Estas doenças do aparelho circulatório totalizam um total de 30,4% dos casos de morte prematura.

O álcool em Portugal, é ainda responsável por 6% das mortes ocorridas em acidentes de viação, de trabalho e suicídios, sendo um dos maiores problemas de saúde pública. Estimam-se cerca de 1700000 bebedouros excessivos e alcoólicos crônicos em Portugal (OMS, 2011)

Segundo uma publicação da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2014, Portugal assume-se no 11º lugar da lista de países que mais consome álcool, estimando-se uma quantidade de consumo de 12,9 litros ao ano, por pessoa a partir dos 15 anos de idade.

Já no ano 2000, a OMS teria estimado que o consumo médio por pessoa, em Portugal seria de 10,8 litros por ano, e o país ocupava o 3º lugar na lista, concluindo-se assim que a quantidade consumida de álcool tem vindo a aumentar de forma geral no globo, mas também em Portugal. O consumo de bebidas alcoólicas muitas vezes é iniciado antes dos 18 anos, limite legal mínimo para o consumo de bebidas alcoólicas, definido pela constituição portuguesa.

2.1.5. Alterações neuroanatómicas e neurocognitivas no alcoolismo

Apesar do consumo do álcool ser algo implementado na cultura da maioria dos países, não deixa de ser uma substância psicotrópica que atua de forma nefasta no sistema nervoso central e que quando consumida em excesso acarreta alterações de comportamento e dependência (Cunha, & Novaes, 2004).

De acordo com a OMS (2004), o consumo de qualquer substância psicoativa provoca alterações das funções cerebrais, uma vez que este tipo de substâncias interfere com o funcionamento cerebral normal, imitando o efeito de neurotransmissores endógenos, e alterando a curto e/ou a longo prazo processos de acumulação, eliminação ou libertação de neurotransmissores.

No organismo o órgão mais afetado é o fígado, responsável por filtrar as toxinas do corpo. Além disto outras áreas do organismo são afetadas, tais como, o coração, glândulas hormonais, o sangue, o sistema digestivo e o sistema nervoso (Cunha, & Novaes, 2004).

Sendo o etanol uma substância neurotóxica, o cérebro é um órgão significativamente prejudicado no alcoolismo. Comprovados por técnicas de neuroimagem, existem alterações morfológicas mensuráveis nos primeiros dias de abstinência e também vários meses depois do consumo (Cunha, & Novaes, 2004).

Apesar dos alcoólicos crónicos, do ponto de vista neurológico, serem assintomáticos podem apresentar disfunções nas regiões cerebrais pré-frontais, tal como revela a imagiologia de um estudo de Cunha e Novaes (2004). Estas disfunções pré-frontais implicam défices neuropsicológicos, tais como, ao nível da fluência verbal e do controlo inibitório. Tais alterações parecem estar associadas a alterações executivas e na memória operativa.

De acordo com Schneider e colaboradores (1998) os prejuízos do etanol no organismo podem variar, desde alterações da atenção, obnubilação da consciência, ansiedade, depressão, déficit das funções cognitivas, ilusões e situações mais graves como o coma.

Em 2013, Bachetti e colaboradores, relacionaram num estudo a ilusão da máscara côncava com a síndrome de abstinência do álcool (SAA). Este estudo contou com dois momentos avaliativos diferentes separados por um período de 15 dias ou mais, e contou com três grupos, um grupo de controlo saudável, um grupo com SAA leve e um grupo com SAA moderada. A máscara côncava consiste numa experiência que em situações normativas cria um efeito de ilusão nos sujeitos que a observam, vendo-a como uma imagem facial convexa natural. Segundo estes autores a percepção visual de objetos tridimensionais ocorre através de dois processos, baixa ordem (percepção visual derivada de estímulos visuais) e alta ordem, quando a percepção visual depende das experiências e aprendizagens adquiridas pelo observador para a criação de hipóteses sobre os estímulos presente no ambiente. A experiência da máscara côncava potencia a percepção de alta ordem. Os autores verificaram que o grupo de SAA moderada apresentou diferenças significativas em comparação aos outros grupos, no sentido em que o grupo com SAA moderada não conseguiu perceber a máscara côncava como uma face convexa, apresentando um déficit na inversão mononuclear da profundidade. Este estudo aponta para indícios de desordem perceptual, que poderão estar relacionados com os delírios e as alucinações que podem ocorrer durante as crises de abstinência alcoólica, uma vez que este grupo apresentou resultados normativos com o término da SAA moderada. O estudo conclui com a possibilidade de que o prejuízo da inversão monocular da profundidade da máscara côncava ocorra devido ao desequilíbrio entre os componentes baixa ordem e alta ordem da percepção visual. Esse desequilíbrio incapacita o SNC de corrigir hipóteses perceptuais implausíveis, impossibilitando assim a percepção da ilusão da máscara côncava. Tratou-se de prejuízo que se mostrou reversível uma vez que os indivíduos com SAA recuperaram sua capacidade de perceber a ilusão da máscara côncava, passadas cerca de duas semanas.

O consumo excessivo de álcool poderá originar quadros demenciais de défices cognitivos. Os *deficits* neuropsicológicos mais evidentes são a alteração da memória e aprendizagem e das funções executivas. Além disso também é de notar lentificação psicomotora e do processamento de informação (Cunha, & Novaes, 2004).

Apesar dos défices cognitivos tenderem a melhorar durante a abstinência alcoólica, tal como será abordado posteriormente no presente estudo, a atual literatura revela que um

consumo muito prolongado no tempo e causador de 'demasiados' danos, poderá deixar definitivamente *deficits* cognitivos que se mantêm durante muitos anos de abstinência, sugerindo a ocorrência de alterações crónicas (Cunha, & Novaes, 2004).

A consciencialização do problema costuma ser difícil de alcançar, sendo que normalmente o indivíduo alcoólico diz-se sobre 'controlo', e não tem perceção das perdas progressivas que lhe têm vindo a ocorrer. Assim sendo, quando é pedida ajuda, o alcoolismo costuma já estar instalado e ser de gravidade considerável, sendo que pelo menos uma das áreas significativas do funcionamento do sujeito se encontra prejudicada. Um tratamento eficaz deverá envolver uma equipa multidisciplinar e transdisciplinar, com médicos, enfermeiros, assistentes sociais, psicólogos, neuropsicólogos e outros profissionais da área da saúde. Após instalada a doença do alcoolismo não existe uma cura definitiva, pelo que se trata de uma doença crónica que deverá ser mantida sob controlo através da abstinência.

Na área do abuso de álcool, a Neuropsicologia tem como função descrever alterações cognitivas, comportamentais e emocionais, analisar a qualidade do funcionamento mental, estimar o funcionamento pré-mórbido, bem como prever o curso da recuperação alcoólica. Tal facto será possível graças à implementação de uma avaliação neuropsicológica, que deverá ser abrangente no que diz respeito às funções cognitivas dos sujeitos. É também do âmbito da neuropsicologia, fomentar a realização de atividades que visem a recuperação ou minimização das alterações derivadas do etanol, processo este conhecido como reabilitação cognitiva.

Segundo Oliveira e Rigoni, (2005) a avaliação neuropsicológica de doentes usuários de substâncias psicoativas é de extrema importância, quer para os pacientes quer para os profissionais de saúde, uma vez que ambos deverão ter um conhecimento das funções cognitivas que poderão estar alteradas pelo uso continuado dessas substâncias. Segundo estes autores, a avaliação dos indivíduos alcoólicos também permite triar alterações crónicas causadoras de graves patologias sistémicas, além de outros fatores de risco para outros défices cognitivos.

Segundo Cunha e Novaes (2004), a literatura ainda se encontra reduzida no que diz respeito aos efeitos agudos do álcool. O indivíduo embriagado tende em apresentar-se num estado de confusão mental que é caracterizado por um comprometimento da atenção, memória, bem como défices na maioria das funções cognitivas e visuoespaciais. Os autores ainda citam Weissenborn e Duka (2003) que observaram que o álcool influenciou negativamente as funções executivas e tarefas de reconhecimento espacial e memória a curto-prazo. Já Vester

van Duin, Volkers, Schreuder, e Verbaten. (2003) estudaram as alterações cognitivas presentes no dia seguinte a uma noite de abuso de álcool. O autor relatou alterações na capacidade de retenção com lembrança tardia. A vigilância dos sujeitos não estaria alterada pelo que as alterações detetadas não seriam devidas à sedação, mas sim à capacidade de reter informações.

Segundo Cunha e Novaes (2004), os efeitos a longo prazo do álcool no funcionamento cerebral são evidentes na literatura. Os autores reforçam que o consumo crônico do etanol está associado a alterações da memória e aprendizagem, à análise e síntese visuo-espacial, velocidade psicomotora, funções executivas e tomada de decisões, podendo em alguns casos chegar a patologias persistentes da memória e à demência alcoólica.

Estes autores vão ao encontro de muitos outros estudo quando referem que os défices frontais encontrados nas populações alcoólicas têm implicações diretas no próprio tratamento, tanto para a escolha do tipo de estratégias a serem adotadas como para a análise do prognóstico (Cunha, & Novaes, 2004; Blume, et al, 2005; Moselhy, 2001; Rigoni et al., 2005).

Os défices a longo prazo são positivamente correlacionados com os padrões de consumo, entenda-se estes padrões num *continuum* entre os bebedores sociais e os alcoólicos (Parsons,1998).

As alterações leves nos abusadores de substâncias são frequentes, apesar de alguns sujeitos manterem um funcionamento cognitivo praticamente intacto. Alguns indivíduos passam por alterações moderadas e outros chegam mesmo a manifestar défices neuropsicológicos mais severos, tal como, sintomas da Síndrome de *Korsakoff*, que se caracteriza por perdas progressivas da memória anterógrada, existindo a impossibilidade de recordar novas informações por mais de alguns segundos, uma deficiência na abstração e na capacidade de resolução de problemas, referindo-se que a síndrome está relacionada com um défice na enzima que metaboliza a vitamina B em pacientes alcoólicos (Arias, Santin, & Rubio, 2000).

Segundo Parsons (1998), existem ainda indícios de que consumidores moderados (desde 21 doses de 12 gramas de álcool por semana) já apresentam alterações cognitivas em algumas das funções mentais. As alterações mais comuns incidem nos problemas de memória, aprendizagem, abstração, análise e síntese visuoespacial, resolução de problemas, eficiência cognitiva, velocidade psicomotora e de processamento cognitivo. De acordo com o autor, os indivíduos alcoólicos tendem a demorar mais tempo para completar tarefas e apresentam mais erros que os indivíduos não alcoólicos. Ainda são encontradas diferenças em funções

executivas, na inibição do comportamento e na memória de trabalho, que por sua vez está intimamente relacionada à memória de curto prazo, responsável por manter as informações na mente, na realização de tarefas cognitivas complexas. Ainda segundo o mesmo autor, as alterações cognitivas parecem representar danos cerebrais difusos e embora melhorem consideravelmente com a abstinência, após vários anos ainda é possível registrar-se a manutenção de alguns défices.

De acordo com Moselhy (2001), as alterações mais evidentes na síndrome de dependência alcoólica têm sido documentadas como uma disfunção cerebral que atinge especialmente o córtex pré-frontal, nomeadamente no controlo executivo, impulsividade e atenção. O autor ainda refere que apesar de alguns pacientes aparentarem estarem clinicamente 'íntactos' são verificadas anormalidades morfológicas nos lobos frontais compatíveis a atrofia cerebral nos estudos neurorradiológicos. Estas alterações são acompanhadas por défices cognitivos somente detetadas com testes psicométricos sensíveis e são, em parte, reversíveis. Segundo este autor a compreensão da natureza das alterações frontais nos alcoólicos e a sua relação com o consumo prolongado de álcool, permanece fragmentada na literatura. O autor menciona que a possibilidade de problemas neurofisiológicos, neuropatológicos, ou neuropsicológicos, poderão anteceder a condição do alcoolismo, existindo a possibilidade do álcool piorar a condição do cérebro debilitado.

Segundo Lezak (1995, cit in Oliveira et al., 2002), a principal área cognitiva que necessita de uma avaliação mais abrangente e padronizada é a área da memória, que é uma função responsável pelo registo por parte do organismo de significados, frente a eventos ou experiências. As atividades mentais às quais geralmente se chamam de memória, incluem uma variedade de funções que operam de forma mais ou menos eficiente, em pessoas organicamente saudáveis.

Segundo Arias, Santin e Rubio (2000), a função da memória apresenta-se frequentemente prejudicada em pacientes alcoólicos, mas tal como outras funções cognitivas, tende a melhorar nas primeiras semanas da abstinência alcoólica, podendo em alguns casos ocorrer um estabelecimento permanente destes défices, como por exemplo na síndrome de Korsakoff.

Santin e colaboradores (2000) referem que outra patologia consequente do consumo abusivo do etanol é a demência alcoólica, onde se verifica um comprometimento geral nas funções cognitivas, havendo também evidências de uma retração cortical, observada na tomografia computadorizada. A literatura relata ainda uma reversão desta retração cortical

durante longos períodos de abstinência, o que aponta para o facto da perda neuronal não ser exclusiva na atrofia cerebral alcoólica.

Segundo um estudo realizado por Moselhy, Geourgiou e Kahn (2001), o álcool pode induzir a um grande espectro de efeitos no SNC, podendo estes ser reconhecidos neurofisiologicamente e a diferentes níveis morfológicos e neurológicos. Este estudo examinou as diferentes alterações detalhadamente e foi ao encontro de muitas outras investigações que têm revelado alterações nos lobos frontais nos casos de alcoolismo crónico. Neste estudo foi evidenciada uma diminuição de atividade neuronal no lobo frontal, observando-se também uma diminuição de glicose e um reduzido fluxo sanguíneo. Esta evidência vai ao encontro de resultados observados em testes neuropsicológicos, revelando uma diminuição funcional do lobo frontal em doentes alcoólicos, ou seja, revelando uma patologia do lobo frontal na doença alcoólica.

O lobo frontal não é uma parte isolada no cérebro e deve ser tido em conta as muitas conexões com outras zonas corticais e subcorticais do cérebro. A relação da recuperação do lobo frontal e a abstinência ainda não se encontra bem estabelecida sendo necessárias mais investigações em indivíduos com alcoolismo crónico durante longos períodos de abstinência, de forma a obter-se dados mais conclusivos (Moselhy et al., 2001).

De acordo com Moselhy (2001), Page e Liden testaram em 1974, vinte alcoólicos crónicos hospitalizados e em abstinência. Estes autores observaram melhorias na memória de curto prazo, no raciocínio abstrato, na capacidade espacial e na coordenação visual-motora. Comparando as sucessivas performances obtidas neste estudo, as melhorias pareceram ocorrer durante as primeiras duas semanas. Segundo o autor, estas melhorias foram também encontradas por Jonsson (1962), Carlsson (1973), Templer (1975) e Reed (1992).

Os autores, Clarke e Haughton (1975) foram mais além no tempo e estudaram um grupo de alcoólicos à segunda, sexta e décima semana de abstenção. Nesta pesquisa participaram 130 pacientes, contudo somente 55 foram testados as três vezes, tendo-lhes sido prestado apoio psicológico durante o período de abstinência alcoólica. Foram observadas algumas melhorias até à quinta semana de abstinência. No entanto após a sexta semana não se verificaram melhorias estatisticamente significativas, e à décima semana ainda era possível observar alterações na velocidade psicomotora e no raciocínio abstrato. Na tentativa de se esclarecer se a depressão seria a causa desta lentificação psíquica, foram efetuados testes em intervalos regulares e verificou-se que ao fim de seis semanas os doentes consideraram-se a si próprios como dentro da normalidade no entanto, nos resultados dos testes neuropsicológicos, encontraram-se *deficits* evidentes (cit in Moselhy et al., 2001).

Nas pesquisas de Ron (1983) com doentes alcoólicos, monitorizou-se o volume cerebral destes durante um período de três a seis anos de abstinência e verificou-se que na maioria dos casos o volume cerebral atingiu os padrões normais. No entanto, houve um importante grupo que evidenciou uma redução significativa no volume cerebral, tendo sido esse fator relacionado com o tempo de exposição ao álcool e com o grau de abstinência dos sujeitos. Os autores deste estudo sugerem que em doentes alcoólicos crônicos, verificam-se alterações morfológicas definitivas no lobo frontal, bem como alterações neuropatológicas definitivas. Outros achados de radiologia apontam para alterações que consistem numa atrofia cerebral generalizada. Estas alterações foram acompanhadas ocasionalmente por *deficits* cognitivos, e foram em parte reversíveis (Moselhy et al., 2001).

As alterações frontais causadas pelo álcool estão clinicamente relacionadas com longos períodos de alcoolismo e também de abstinência. Alterações psicológicas e neuropsicológicas podem anteceder o alcoolismo e as evidências indicam que o álcool pode ser particularmente prejudicial para um cérebro desequilibrado.

Desta forma, têm-se acumulado evidências de que os *deficits* cognitivos são um importante preditor em relação ao prognóstico dos tratamentos que se seguem. Num tratamento da integridade do lobo frontal, deve sempre ser tido em conta se existem deficiências nutricionais (Moselhy, 2001).

Em suma, pode concluir-se que as alterações frontais são potencialmente reversíveis até um certo grau de abstinência durante vários meses ou anos, contudo mesmo depois de vários anos o cérebro pode continuar a apresentar disfunções.

Segundo Oliveira, Laranjeira e Jaeger (2002) mais de metade dos sujeitos que se apresentam em programas de recuperação do alcoolismo demonstram algum nível de défices ao nível do raciocínio abstrato, funções executivas, habilidades espaciais, aprendizagem e memória. Estudos imagiológicos têm confirmado que as alterações neurológicas ligadas ao álcool são reversíveis em muitas pessoas, após um período de abstinência, contudo existem diferenças individuais registadas, dependentemente da extensão das lesões e da velocidade da recuperação (Brown, & Tapert, 2000; Brown, Tapert, & Brown, 2001, cit in Oliveira, Laranjeira, & Jaeger, 2002; Hohmann, Savage, & Candon, 2000; Marlatt, Blume, & Schmalting, 2000; Pfefferbaum, Sullivan, & Rosenbloom, 2000).

A avaliação cognitiva pode auxiliar a escolha de um tratamento mais eficaz, e específico para utentes com diferentes perdas. Primeiramente dever-se-á esperar a cessação dos sintomas agudos de abstinência e depois dever-se-á iniciar um processo de estimulação

cognitiva para acelerar a reabilitação, exceto nos casos de lesões mais graves (Evert, & Oscar-Berman, 1995, cit in Oliveira, Laranjeira, & Jaeger, 2002)

Um estudo longitudinal de Fein e colaboradores (2006) investigou em alcoólicos abstinentes desde aproximadamente 6,7 anos, a associação das variáveis neurocognitivas com outras variáveis, tais como a idade dos participantes, a duração da abstinência, medida do uso de álcool, e a densidade do histórico familiar de problemas com bebidas alcoólicas, e de pessoas com a mesma idade e sexo que nunca foram dependentes do álcool. Os autores verificaram que ambos os grupos apresentaram um desempenho semelhante, exceto no processamento espacial, no qual o grupo de alcoólicos apresentou um maior *deficit*, contudo nenhuma das variáveis neuropsicológicas foi associada ao tempo de abstinência, ao histórico familiar, nem ao padrão de consumo alcoólico, concluindo que a maior parte da recuperação apresenta melhorias com o tempo de abstinência, exceto a habilidade de processamento espacial que parece ser um déficit persistente neste tipo de população.

Uma pesquisa efetuada por Oliveira e colaboradores (2002) pretendia avaliar se os alcoólicos apresentavam alterações a nível da percepção visual e na memória imediata através da Figura Complexa de Rey (FCR), aplicada em dois momentos distintos, com intervalo de três meses entre os mesmos. Os autores mediram a severidade de dependência do álcool com o questionário Short Alcohol Dependence Data (SADD). Os autores verificaram nos participantes com dependência mais grave, melhorias em relação à memória imediata, nos sujeitos abstinentes aos 3 meses verificaram melhorias nas duas funções cognitivas: percepção visual e memória imediata, ao passo que naqueles que ingeriram, nem que fosse pequenas quantidades de álcool verificaram-se melhorias apenas na memória imediata. Os autores ainda citam outros autores que referem que a performance cognitiva começa a melhorar nas três primeiras semanas de abstinência (Ackermann, Mann, Gunther, & Stetter, 1999; Arias, Santin, & Rubio, 2000; Langlais, & Ciccia, 2000; Pfefferbaum, Sullivan, & Rosenbloom, 2000), ou por períodos um pouco mais longos de tempo (Swstzwelder, Pyapali, & Turner, 1999).

Pesquisas realizadas por Blume, Marlatt e Schmaling (2005) com 117 alcoólicos, nos quais foi administrada uma bateria de testes para avaliar a memória e as funções executivas, entre os quais a Escala de Memória de Wechsler (EMW) e o *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST), revelou que fracos desempenhos na memória de recordação foram preditores no estágio motivacional da pré-contemplação, pontuações altas na memória verbal predizeram o estágio motivacional da contemplação, e uma melhor capacidade de concentração e atenção

prediz uma redução do consumo de álcool após um *follow-up* de três meses. Os achados deste estudo indicaram que o processo de memória explícita pode ser de utilidade na predição da prontidão para mudar o comportamento de beber.

Rigoni, Susin, Trentini e Oliveira, em 2005, verificaram resultados de velocidade psicomotora abaixo da média, e estes autores citam ainda que tais resultados vão ao encontro de muitas outras investigações, tais como, Langlais e Ciccia (2000), Pfefferbaum e col., (2000), Meyerhoff e col., (2004) e outros estudos também referenciados nesta investigação, tais como, os estudos de Santini e colaboradores (2000), Cunha e Novaes (2004) e Fein e colaboradores (2006). A amostra deste estudo também revelou, tal como Cunha e Novaes (2004) verificaram, um prejuízo na capacidade de percepção visual e de memória imediata na FCR.

Ainda sobre o mesmo estudo, os autores referem que o declínio da flexibilidade dos alcoólicos do seu estudo avaliados com o WCST, vai ao encontro de um estudo de Zinn, Stein e Swartzwelder, em 2004. Os autores referiram que quando correlacionados os testes da Wechsler Adult Intelligence Scale-III (WAIS-III) e a FCR com o WCST, verificaram que quanto maior o déficit na percepção visual e na memória imediata, pior é o desempenho no WCST. Esses sujeitos completam menos categorias, cometem mais erros, perseveram mais em erros, levam mais ensaios para completar a primeira categoria e acertam menos repostas, possivelmente não conseguindo aproveitar o *feedback* fornecido pelo examinador. Pensando-se em termos do tratamento alcoólico, provavelmente este tipo de utentes terá mais dificuldades em modificar seu comportamento, tendendo a perseverar o comportamento de beber.

A escala *University of Rhode Island Change Assessment* (URICA) foi desenvolvida por Prochaska e DiClemente (1992), é um instrumento que procura identificar a motivação para a mudança, e engloba 4 estágios. Os estágios motivacionais da escala URICA são o estágio de Pré- contemplação, Contemplação, Ação e Manutenção.

No estágio da Pré-contemplação não existe uma real intenção na mudança comportamental nem uma autocritica que relacione o comportamento e o problema consequente. Já na Contemplação existe uma consciência da existência de um problema, no entanto este estágio é caracterizado por uma ambivalência em relação à perspectiva de mudança. A Ação ocorre quando o sujeito põe em prática uma estratégia que vise uma mudança comportamental, e a Manutenção é caracterizada pela conservação das mudanças obtidas, prevenindo-se a recaída e a consolidando-se os ganhos obtidos durante o estágio da Ação.

Rigoni e colaboradores (2005) verificaram que a percepção visual e a memória imediata, obtivera uma correlação com o estágio motivacional da pré-contemplação dos utentes. Os autores verificaram ainda que os sujeitos com alta prontidão para a mudança tiveram uma correlação significativa com o WCST, ao passo que os utentes com baixa prontidão para a mudança apresentaram uma correlação significativa com os seus desempenhos na escala URICA, mas também com o WCST, ou seja, quanto menos motivado para mudar seu comportamento o sujeito está, menos categorias ele consegue completar no WCST, mais ensaios leva para conseguir completar a 1ª categoria, fracassa mais em manter uma estratégia e denota dificuldade em aprender com a experiência, o que reforça mais uma vez a importância da flexibilidade mental para mudar um comportamento.

O autor António Damásio trabalha atualmente no âmbito da tomada de decisão, procurando compreender os seus mecanismos relacionando-a com lesões cerebrais, sendo posteriormente investigado por Bechara os défices de tomada de decisão decorrentes do consumo de substâncias psicotrópicas tais como outras drogas incluindo o álcool.

No entender de Damásio (1996), o processo de tomada de decisão supõe que o indivíduo conheça (a) a situação que requer uma determinada decisão, (b) as distintas possibilidades de ação e (c) as consequências imediatas e futuras de cada uma dessas ações. Damásio (1994) formalizou o processo de tomada de decisão criando a hipótese do marcador somático, na qual refere que aquando uma situação em que é necessário realizar uma escolha e mesmo antes de ser realizada qualquer análise à relação custo-benefício ou à resolução do problema dá-se uma reação involuntária no organismo resultante de uma emoção. Essa resposta, considerada uma resposta somática, pode ocorrer quer ao nível dos sistemas musculoesqueléticos, quer viscerais, ficando então registada e associada ao evento que a desencadeou originando um marcador somático. O marcador somático que surge no seguimento de uma emoção pode originar respostas viscerais desagradáveis, que funcionam como um alerta para o que poderá ser uma situação desvantajosa, descartando essa opção e reduzindo o número de alternativas. Se por outro lado, o marcador somático for justaposto ao resultado positivo de uma ação, nesse caso o resultado será o fortalecimento da resposta (Damásio 1996). Independentemente de se tratar dum marcador negativo ou positivo, o fator aprendizagem estará sempre presente. Numa primeira instância, a aprendizagem permitirá recordar o tipo de resposta fisiológica que foi desencadeada, e codificar essa reação juntamente com o resultado da decisão para o caso de ser necessário no futuro caso sejamos deparados com o mesmo problema e com o mesmo leque de opções. Essa codificação é

crucial para aumentar tanto a rapidez como a eficácia da resposta (Damásio, 1994; Damásio, Everitt, & Bishop, 2006).

O marcador somático dor forma isolada não é suficiente para tomar decisões por nós. No entanto, ele desempenha um papel muito importante na tomada de decisão na medida em que reduz de forma imediata a quantidade de opções disponíveis deixando somente aquelas que aparentam ser mais benéficas, com base em experiências anteriores. Segundo Bechara (1994), é a análise de situações com base nas experiências passadas mas também a incapacidade para adquirir novos conhecimentos deste tipo que os pacientes com lesões pré-frontais carecem. Como resultado destas perdas, as análises realizadas aos possíveis desenlaces perante uma situação de escolha são realizados de forma muito leviana e deficitária, visto não ser tido em conta o repositório de conhecimentos pertinentes aprendidos ao longo da vida. Numa perspetiva neuropsicológica, pode justificar-se a incapacidade de tomar decisões acertadas por parte destes pacientes, com um mau funcionamento da memória de trabalho e/ou da atenção que descuram a importância da resposta somática criando uma “miopia para o futuro” (Damásio, 1994). Desta forma, as imagens mentais criadas pelo marcador somático não são conservadas tempo suficiente para desempenharem um papel no raciocínio, não existindo assim interpretação das mesmas. Outra justificação para este problema, poderá estar relacionada com a impossibilidade de evocar informações pertinentes sobre o estado somático e, conseqüentemente, sobre os possíveis resultados de uma ação, devido à lesão nos córtices ventromediais. Neste caso, existiria uma perda total do mecanismo capaz de gerar previsões automáticas sobre a importância de um resultado futuro (Damásio, 1994).

Segundo Bechara e colaboradores (2001), os pacientes alcoólicos optam por decisões que não levam em conta as conseqüências futuras das suas opções. Perante o dilema de parar de beber ou de se manter abstinente, os sujeitos escolhem o prazer e a busca imediata de alívio de sintomas, sendo que estes comportamentos devem-se a alterações do córtex pré-frontal que prejudicam um processo de tomada de decisão eficaz.

As alterações no córtex orbito-frontal estão provavelmente relacionadas com problemas duradouros na atividade serotoninérgica e gabaérgica da região, que por sua vez influenciam o controlo inibitório e o processo de tomada de decisão, levando os dependentes a terem comportamentos de busca constante do álcool (Goldstein, & Volkow, 2002).

Para avaliar as funções associadas ao córtex pré-frontal Cunha e Novaes (2004) sugerem o uso da Bateria de Avaliação Frontal (FAB) que já se manifestou sensível a lesões frontais.

Bechara (2005) refere que a maioria dos aditos revela sinais de baixo poder de decisão nos testes psicológicos, contudo revela em 2005, que alguns aditos manifestam *deficits* agravados e semelhantes a doentes com lesão no córtex pré-frontal ventromedial. Estas evidências sugerem que os aditos que correspondem a doentes com lesão ventromedial são igualmente caracterizados por uma insensibilidade a consequências futuras, sejam elas positivas ou negativas.

Segundo o mesmo autor, estes doentes são guiados apenas por perspetivas imediatas e a perspetiva da toma da droga imediata é sobrevalorizada relativamente à perspetiva das consequências futuras do seu consumo. Estas consequências podem ter implicações no prognóstico e fornecem hipóteses testáveis que podem ser dirigidas a pesquisas futuras. Considerar estas diferenças entre os doentes alcoólicos também pode ter implicações no diagnóstico e fornecer novas hipóteses de recuperação, uma vez que os aditos que correspondem a doentes com lesão na área ventromedial podem levar mais tempo de recuperação e de permanência na abstinência, quando comparados com os alcoólicos que só correspondem parcialmente aos doentes com lesão ventromedial.

Ainda segundo o mesmo autor, um terceiro grupo de aditos, descritos como “aditos funcionais”, aparentava normalidade e não mostrava qualquer comportamento ou sinal psicológico de défice de decisão, sugerindo-se que nem todos os utilizadores de álcool são incapazes de tomar decisões. Uma análise das suas vidas diárias evidenciou que o uso do álcool implicou consequências mínimas a nível social e psicológico, tendo estes conseguido manter os seus empregos.

Perante os resultados descritos, a perspetiva dos autores assenta no facto de que um poder de decisão eficaz é prejudicado principalmente quando os indivíduos persistem em aumentar a quantidade de droga perante consequências adversas. De acordo com esta perspetiva, pessoas descritas como aditas ao café, doces, internet, etc., não têm necessariamente falta de decisão, todavia as suas escolhas aumentam as más consequências sociais, psicológicas e físicas. A falta de *deficits* de decisão no terceiro grupo de alcoólicos crónicos apresenta-se como uma limitação na hipótese dos marcadores somáticos, uma vez que este não explica a variabilidade comportamental entre os diferentes indivíduos alcoólicos.

Por último os autores referem que um quarto grupo de controlo, não alcoólicos, demonstrou indicadores psicológicos que correspondem a doentes com lesão ventromedial. Este facto levanta a hipótese de que estes indivíduos poderão estar predispostos ao um maior risco de dependência que indivíduos com capacidades de tomarem decisões normativas. Trata-se de uma hipótese razoável que faz a ligação dos fatores genéticos que aumentam a

predisposição para a dependência. Assim sendo, a hereditariedade e os genes podem atuar de forma global, predispondo os indivíduos a um consumo de vários tipos diferentes de drogas, em oposição a drogas específicas.

Futuras investigações com métodos imagiológicos funcionais, poderão focalizar-se nas relações entre os diferentes genótipos relacionados a neurotransmissores específicos (por exemplo, o gene de transporte da serotonina) com o nível da atividade neuronal em circuitos neurais específicos, e na qualidade de escolha na tomada de decisão demonstrada em tarefas laboratoriais. Isto revelará se os fatores genéticos têm influência no funcionamento neuronal abaixo do normal, acarretando um comportamento de fraco poder de decisão (Bechara, 2005).

Contudo, nem todos os fatores de predisposição serão exclusivamente genéticos, podendo também ser ambientais tal como a neurotoxicidade da droga tomada, ou mesmo o produto de interações genéticas e ambientais. Embora a consequência da neurotoxicidade resultante do uso de drogas seja questionável, o potencial para lesões continua relativamente alto para os sujeitos que abusaram de drogas na adolescência. De facto, que as funções do córtex pré-frontal, até à idade dos 21 anos, poderão ainda não se ter desenvolvido completamente, e portanto, até essa idade o desenvolvimento de conexões neuronais, o controle de tentações e uma tomada de decisão eficaz poderá ainda não estar desenvolvida e poderá estar comprometida. Desta forma, expor o córtex pré-frontal a drogas, antes da sua maturidade, (inclusive na vida intrauterina) pode ser prejudicial para o desenvolvimento da tomada de decisão (Bechara, 2005).

Sabe-se que nem todos os adolescentes que experimentam drogas acabam aditos a estas, sendo necessária mais do que simples exposição a drogas para que tal facto suceda. Bechara (2005) colocam a hipótese de que pouco poder de decisão não será o produto de uso de drogas, mas sim a sua consequência. Futuros estudos deverão testar esta hipótese e determinar se o desenvolvimento neurocognitivo pode ser um índice preditivo de desordem aditiva. Estes estudos deverão ter em conta a variedade de drogas consumidas pelos dependentes, bem como os vários tipos de dependências que causam uma progressiva desregulação nos circuitos de recompensa cerebrais, devendo-se averiguar também, se os sujeitos aditos vão caminhando gradualmente de um processo de tomada de decisão eficaz para um não eficaz, e portanto, se se movem de um uso controlado das substâncias em direção a uma dependência descontrolada, ou se o seu consumo sempre foi descontrolado desde o início.

Contudo o autor chama do facto de nem todos os indivíduos que experimentam drogas acabam nesta situação. Aqueles que têm pouco poder de decisão ou capacidade de decisão são mais vulneráveis e os que têm mais poder de decisão são mais resistentes.

No ano seguinte, um outro estudo onde Bechara participou (Verdejo-Garcia, Bechara, Recknor, & Pérez-Garcia, 2006) procurou-se relacionar os circuitos do córtex pré-frontal envolvidos na tomada de decisão (córtex pré-frontal dorsolateral, e córtex orbito-frontal e córtex cingular anterior) com o uso de diferentes substâncias, álcool, cocaína, e metanfetaminas. Os autores referem que os âmbitos cognitivos, comportamentais, e emocionais dos dependentes se encontraram moderadamente correlacionados com as diferentes drogas.

No contexto de um estudo de Kasar, Gleichgerrecht, Keskinilic, Tabo, e Manes (2010) que abordou o tema da condução sob efeito do álcool, refere-se que o alcoolismo foi no passado associado a deficiências neurocognitivas, especialmente ao nível da decisão e da cognição, no entanto ainda poucos estudos demonstram a relação entre défices de decisão relacionados especificamente com os alcoólicos. Segundo estes investigadores, os condutores sob influência de álcool deveriam ser um importante assunto legal que envolve aspetos psicossociais.

Os autores acima referidos avaliaram trinta e quatro homens alcoólicos reincidentes, condutores, e que foram selecionados para uma reabilitação psicoeducacional, seguindo critérios de idade, educação e uso de álcool. Durante o processo os sujeitos foram apoiados por psicólogos e foram aplicados testes que avaliaram o desempenho cognitivo através da inibição de resposta, atenção, capacidades visuais, foi aplicado o inventário de temperamento e carácter para se chegar aos padrões de personalidade dos sujeitos, e foi aplicada a prova *Iowa Gambling Task* (IGT) para avaliar a performance da tomada de decisão. Apesar dos sujeitos apresentarem uma homogeneidade relativamente aos dados sociodemográficos, os seus resultados obtidos nos testes neuropsicológicos sugeriram um défice de tomada de decisão nos sujeitos.

Rigoni e col. (2013) efetuaram um estudo de revisão bibliográfica de revistas de artigos científicos dos anos de 2003 a 2008, que tinham como objetivo evidenciar consequências inerentes ao alcoolismo crónico, utilizando o teste de Wisconsin para avaliar as funções executivas em adultos. Os dados destas pesquisas evidenciaram que os sujeitos alcoólicos apresentavam um desempenho inferior na prova, em relação aos grupos de controlo não alcoólicos. Estes *deficits* assentaram na capacidade de raciocínio, perceção visual, aprendizagem inicial, atenção focalizada, atenção sustentada e memória. Adicionalmente, os

estudos com exames de neuroimagem confirmaram alterações do lobo frontal em alcoólicos. Como conclusão, esta meta-análise salienta que os prejuízos causados pelo consumo do álcool nas funções executivas têm um impacto real na resolução de problemas e na tomada de decisão e evidencia a importância da avaliação neuropsicológica neste tipo de população.

As alterações cognitivas decorrentes do consumo crônico do álcool podem atingir a estágios muito avançados de deterioração permanente e degenerativas, tais como no caso da Demência Persistente Induzida pelo Álcool e do transtorno Amnésico Persistente induzido pelo Álcool (Síndrome de *Korsakoff*) (APA, 2004).

O tipo de défices cognitivos, segundo Cunha e Novaes (2004) e Fein, Torres, Price e Di Sclafani (2006) tem implicações diretas no tipo de tratamento a adotar pelos profissionais de Saúde, tanto no que diz respeito ao prognóstico de recuperação como para as estratégias a serem adotadas, e para a identificação do estágio motivacional onde o paciente se encontra. No entanto a maior parte dos programas de tratamento alcoólico não considera o impacto dos *deficits* na eficácia do tratamento nem implementa técnicas de reabilitação cognitiva para minimizar as alterações encontradas (Allen, Goldstein, & Seaton, 1997).

Cunha e Novaes (2004) citam vários autores que verificaram que os dependentes de álcool em abstinência tendem em demonstrar nos exames de neuroimagem a recuperação de determinadas áreas do cérebro e algumas funções neuropsicológicas. Os doentes que apresentam maiores alterações frontais, nomeadamente piores desempenhos em tarefas de controlo inibitório e memória de trabalho, estão associados a um pior prognóstico, associado a uma frequência maior de recaídas durante o programa de recuperação alcoólica. Estes dados sugerem que as funções executivas tais como o comportamento inibitório e a memória de trabalho são essenciais para a manutenção do comportamento de 'parar de beber' e como consequência, são funções que estão associadas à recaída. Para além deste fato as funções executivas são cruciais para manter e realizar projetos de vida, acompanhar conversas (socialização) e para um funcionamento sustentável na vida diária.

Os pacientes portadores de maiores défices neuropsicológicos podem beneficiar de reavaliações neuropsicológicas periódicas, que possibilitam um acompanhamento e uma análise sistematizada das mudanças cognitivas, indicando assim a evolução do quadro neuropsiquiátrico e os benefícios do tratamento, tal como a reabilitação cognitiva (Gruber, & Yurgelun-Todd, 2001).

CAPITULO 3. REABILITAÇÃO DAS FUNÇÕES COGNITIVAS NO ALCOOLISMO

3.1. Estimulação cognitiva, Reabilitação Neurocognitiva e Reabilitação Neuropsicológica

3.2. Reabilitação das funções cognitivas no alcoolismo

3.3. O alcoolismo e a depressão

3.1. Treino Cognitivo, Estimulação cognitiva, Reabilitação Neurocognitiva e Reabilitação Neuropsicológica

Nos últimos anos o interesse pela estimulação e reabilitação neurocognitiva e neuropsicológica tem suscitado interesse por parte da comunidade científica, uma vez que parece ser um instrumento de bastante utilidade também nas ciências sociais e humanas pois possibilita a preservação ou o aumento das faculdades cognitivas dos sujeitos, contribuindo assim para uma melhoria da sua qualidade de vida.

Segundo Horton Jr. (1997), o estudo da neuropsicologia pode ser definido como o estudo científico da relação cérebro-comportamento. De acordo com o autor, o desempenho neuropsicológico pode ter como influências tanto dados orgânicos e biológicos como dados ambientais.

A neuropsicologia tem como objetivo a aplicação de técnicas comportamentais para indivíduos com prejuízos orgânicos, utilizando a perspectiva da avaliação neuropsicológica. Este tipo de modalidade sugere que a avaliação feita previamente seja determinante na escolha de quais as técnicas que são adequadas a aplicar na reabilitação do paciente.

De acordo com a literatura, a recuperação de funções cognitivas depende tanto da plasticidade neuronal, migração e interações sinápticas, quanto da plasticidade funcional em comportamentos alterados (McCoy, Gelder, VanHorn, & Dean, 1997).

Segundo Wilson, em 1996, o planeamento de um programa de reabilitação tem a complementaridade de uma avaliação neuropsicológica e de uma avaliação comportamental, estabelecendo assim uma relação de grande importância no processo de reabilitação.

As funções cognitivas englobam a percepção, a atenção, a memória, a linguagem, funções executivas como o raciocínio, resolução de problemas. A 'estimulação cognitiva' e a 'reabilitação cognitiva' são termos diferenciados que definem aspetos distintos, que são muitas vezes confundidos e usados de forma errónea (Woods et al., 2012).

Para Tafur (2011), a estimulação cognitiva consiste num conjunto de estratégias e técnicas de treino cognitivo que pretendem maximizar a eficácia das capacidades intelectuais do indivíduo e dos seus processos psicológicos particulares.

A estimulação deve conter uma componente lúdica e de humor (não ridicularizando o paciente) e podem ser usadas atividades como por exemplo, a memorização de cores, relógios, calendários, e o paciente deve ser incentivado a estar atento ao que ouve e vê no seu dia-a-dia. O terapeuta deve ajudar nas atividades somente em última instância e se tiver a certeza que o paciente não a consegue executar (Botino et al., 2002).

Outros autores complementam a definição de estimulação cognitiva, referindo que é constituída por tarefas que requerem um esforço e atividade mental por parte do sujeito, ajustando-se o nível de dificuldade da tarefa às capacidades do mesmo. Estas tarefas têm sempre por base um fundamento teórico, com objetivo de exercitar alguns ou vários processos neuropsicológicos ao mesmo tempo (Arango, & Lasprilla, 2006; Ardila, 2007; Muñoz-Céspedes, 2010).

De acordo com Peña (2010) a estimulação cognitiva pode dividir-se em dois grandes grupos: a abordagem funcional (que engloba a terapia da reminiscência, orientação para a realidade e terapia comportamental) e a abordagem cognitiva, onde se inclui a terapia neuropsicológica individual. Na terapia neuropsicológica individual são utilizados modelos teóricos da neuropsicologia cognitiva, onde são realizadas avaliações neuropsicológicas que visam formular um perfil cognitivo com os pontos fortes e fracos dos sujeitos, desenvolvendo-se provas e atividades num programa de intervenção particular (Ardila, 2007; Muñoz-Céspedes, 2010).

De acordo com Tafur (2011) o pretendido com a estimulação cognitiva é alcançada através do treino cognitivo, ou seja, o treino e estímulo de determinadas áreas cognitivas e suas componentes, de forma adequada e sistemática, transformando-a numa habilidade, destreza e hábito. A estimulação tem um papel significativo em várias áreas, como por exemplo na infância: no atraso infantil, nas dificuldades de aprendizagem (dislexia, agrafia) nas perturbações do desenvolvimento (por exemplo no autismo), na velhice: tanto no envelhecimento sem deterioração cognitiva como nas demências, doenças neurodegenerativas, tais como a esclerose múltipla, nas lesões cerebrais (AVC's, traumatismos), nas perturbações psiquiátricas (por exemplo, na esquizofrenia e no défice de atenção e hiperatividade), na incapacidade sensorial e intelectual (por exemplo, síndrome de Down ou hipoacusia) e recentemente em algumas áreas menos estudadas onde a estimulação cognitiva está surgindo aos poucos como é o caso e maltrato infantil, cancro e também nos défices causados por abuso de substâncias.

Enquanto que o termo de estimulação cognitiva se refere à metodologia utilizada pelos profissionais de saúde, a reabilitação cognitiva refere-se à consequência dessa metodologia na recuperação das funções mentais (Prigatano, 1999).

A reabilitação neurocognitiva teve origem na Alemanha durante a 1ª guerra mundial, e teve como objetivo auxiliar a recuperação de soldados que tivessem sofrido lesões cerebrais. Durante a 2ª guerra mundial na União Soviética, Lúria teve um papel muito importante na

reabilitação neuropsicológica, pois foi o responsável pela organização de um hospital, para soldados que sofreram lesões cerebrais (Nomura, Garcia, Fabrício, Bologani, & Camargo, 2000).

Para Wilson (2002) existe uma diferenciação entre a reabilitação neurocognitiva e a reabilitação neuropsicológica, sendo que a primeira visa preparar os pacientes e os seus familiares a conviver, contornar e a lidar, reduzir ou superar as deficiências cognitivas que são resultantes da lesão sofrida, e tem essencialmente foco nas terapias cognitivas, por meio de estimulação cognitiva. A reabilitação neuropsicológica tem um carácter mais amplo, pois para além de treinar os aspetos cognitivos, tem também como objetivo tratar alterações comportamentais e emocionais, e promover através destas a qualidade de vida do paciente, sendo importante que este esteja devidamente informado e tenha consciência de que nem sempre é possível recuperar a função cognitiva lesada, contudo é possível criar novas estratégias de forma a poder ultrapassar dificuldades encontradas no dia-a-dia.

Os modelos de reabilitação cognitiva enfatizam para além das dificuldades cognitivas também as respostas emocionais, procurando uma visão holística tendo em conta o contexto social e experiência de vida da pessoa (Prigatano, 1999).

As habilidades do paciente para formular, planear e implementar comportamentos intencionais, ou seja, atenção seletiva para estímulos, processamento e retenção de informação, compreensão de situações problemáticas e habilidades de comunicação, são objetos da avaliação neuropsicológica que visam a reabilitação (McCoy et al., 1997).

A estimulação cognitiva é feita no processo de reabilitação neurocognitiva e diz respeito a todas as áreas passíveis de serem estimuladas num paciente com uma lesão causada por um acidente, ou uma doença. Estas podem abranger áreas tal como memória implícita, explícita ou autobiográfica, atenção, linguagem e fluência verbal, leitura, escrita e compreensão, e pode ser feita individualmente ou em grupo (Bottino et al., 2002).

Na reabilitação neurocognitiva o primeiro passo é o de realizar uma avaliação das funções cognitivas dos sujeitos, de forma a poder quantificar os prejuízos cognitivos sofridos e quais as funções intactas. Esta consiste num processo ativo que visa capacitar indivíduos com *deficits* cognitivos com origem em lesões ou em doenças, para que os sujeitos adquiram um bom nível de funcionamento físico, social e psicológico (McLellan, 1991). Claire e Woods (2014) corroboram esta informação, afirmando que se procura com a reabilitação neurocognitiva maximizar funções mentais através de atividades de vida diária, relacionamento social e bem estar-psicológico.

Munõz e Ruiz (sd) citados em Cancela (2008) dizem que a reabilitação neurocognitiva pode ter dois objetivos gerais, sendo que o primeiro é favorecer a recuperação das funções do paciente através da restituição da função, ou seja, a recuperação dos meios, habilidades e capacidades para alcançar determinados objetivos. O segundo objetivo geral consiste na substituição ou compensação da função, trabalhando-se com o doente no sentido de este alcançar determinados objetivos usando meios diferentes aos usados antes da lesão.

Conforme Tafur (2011) refere, a reabilitação cognitiva tem um caráter terapêutico, onde os programas de reabilitação cognitiva são específicos para cada pessoa, não existindo um programa de reabilitação cognitiva 'generalizada' pois as especificações de cada sujeito são únicas (por exemplos diferentes idades, tamanho e tipo de lesões) e são fundamentados nos princípios da estimulação cognitiva.

De acordo com vários autores a reabilitação cognitiva baseia-se em conceitos teóricos, científicos e estratégicos, extraídos de diversas áreas do saber, tais como, as neurociências, neuropsicologia, neurobiologia, neurolinguística, desenvolvimento cognitivo e das neurociências cognitivas (Ashley, 2006; Mazmanian, 1993; Paul Brown, & Ricker, 2003).

Tal como o conceito da estimulação cognitiva, a reabilitação cognitiva compreende a noção de plasticidade neuronal, a habilidade do cérebro para adaptar a sua morfologia e regenerar-se. Em 1947, Zangwill definiu os três princípios da reabilitação neurocognitiva como a restituição, a substituição e a compensação (D'Almeida, Pinna, Martins, Siebra, & Moura, 2004; Haase, & Lacerda, 2003).

Um programa de reabilitação cognitiva apoia-se na estimulação cognitiva aplicando-se exercícios que simulem várias situações, incluindo-se situações do dia-a-dia da pessoa (validade ecológica), onde a mesma é levada a interagir e a concentrar-se na tarefa, e neste contexto um computador pode tornar-se numa ferramenta bastante completa, uma vez que reúne requisitos audiovisuais na aplicação dos exercícios (Nascimento Carvalho, & Costa, 2008).

Segundo Ávila (2003), o conceito de 'Reabilitação Neuropsicológica' engloba a reabilitação cognitiva, mas tem carácter mais amplo e mais ativo, onde se pretende uma melhor qualidade de vida, tanto a nível físico como aspetos psicológicos e sociais, onde é incluído aos aspetos cognitivos, outros âmbitos afetivo-comportamentais, e psicossociais, que incidem sobre as áreas afetadas e que interferem na qualidade de vida dos sujeitos.

A reabilitação neuropsicológica visa além da reabilitação cognitiva, a implementação de estratégias compensatórias e a modificação do meio ambiente, podendo incluir abordagens

para lidar com os défices cognitivos e outras dificuldades psicossociais que, em conjunto possibilitam um quadro de reabilitação neuropsicológica (Mateer, 2005).

Os *deficits* cognitivos causam o afastamento, o isolamento social, a discriminação e a dependência e, a reabilitação neuropsicológica visa proporcionar ao paciente uma consciencialização face às suas capacidades remanescentes, o que leva a que estes indivíduos criem uma nova imagem de si próprios assim como da sua nova realidade, aumentando a sua qualidade de vida (Ávila, 2003).

Este conceito compreende que a natureza e a severidade do *handicap* não depende só da deficiência orgânica e da natureza e extensão da lesão, mas também da reação psicológica e particularidades da personalidade dos pacientes, do ambiente e das expectativas dos sujeitos. A reabilitação neuropsicológica é um procedimento biopsicossocial, uma vez que engloba os pacientes e os seus familiares, considerando as limitações físicas e cognitivas dos pacientes, do seu ambiente e as causas subjetivas. Vários autores consideram importante psicoeducar o paciente, familiares ou cuidadores estratégicos para lidarem de uma forma eficiente com as dificuldades do sujeito, potenciando assim uma melhoria das funções cognitivas, mas também da qualidade de vida de todas as pessoas envolvidas na problemática (Ávila, & Miotto, 2002; Clare, & Woods, 2004; Ponds, & Hendriks, 2006).

3.2. Reabilitação das funções cognitivas no alcoolismo

De acordo com a literatura alguns anos atrás, uma revisão de programas de reabilitação cognitiva em alcoólicos já referia que as respostas dos utentes para as técnicas de reabilitação cognitiva eram de forma geral satisfatória, no entanto essas técnicas não eram utilizadas nos programas de tratamento tradicionais (Allen, Goldstein, & Seaton (1997).

Segundo Cunha e Novaes (2004), as técnicas de reabilitação cognitiva de que dispõe a neuropsicologia permitem um trabalho adequado e focalizado nas dificuldades dos doentes alcoólicos, facilitando-lhes também um reconhecimento objetivo das alterações cognitivas que derivaram do consumo alcoólico abusivo e minimizando o sofrimento e sentimento de inadequação psicossocial. Sabe-se que as tarefas de estimulação /reabilitação neuropsicológicas podem mesmo reverter quadros de alteração cognitiva e acelerar a aquisição de novas habilidades para o sucesso do tratamento do álcool (Cunha, & Novaes, 2004).

Alguns estudos, tais como, o de Grohman e Fals-Stewart (2003) afirmaram que o treino cognitivo demonstrou efeitos positivos em áreas comprometidas pelo efeito de drogas. Este estudo teve como amostra 120 toxicodependentes que após beneficiarem de reabilitação

cognitiva permaneceram no programa de tratamento durante períodos de tempo significativamente maiores. Para além de tal facto, dos sujeitos que integraram o programa de estimulação cognitiva, 38% terminou o tratamento com sucesso, ao invés de 18% de outros grupos sem estimulação.

Um estudo mais recente (Fals-Stewart, & Lam, 2010) com 60 toxicodependentes refere que os sujeitos submetidos a reabilitação neuropsicológica mostraram-se significativamente mais comprometidos com o tratamento, assimilando melhor o conteúdo do programa de recuperação, mantendo-se abstinentes por períodos mais longos após o término do programa, e tendo obtido pontuações mais satisfatórias nos comportamentos normativos sociais e familiares. Os autores referem ainda uma redução de complicações legais naqueles que fizeram reabilitação cognitiva.

De acordo com Grohman e Fals-Stewart (2003), Goldstein e colaboradores (2005) e Fals-Stewart e Lam (2010), o treino e a estimulação de funções cognitivas comprometidas por efeitos de drogas, poderão ser uma opção que possibilite a reabilitação das mesmas, contudo a literatura ainda está pouco clara acerca dos efeitos da reabilitação neurocognitiva dos abusadores do álcool.

De facto os estudos que implementam um Programa de Estimulação Cognitiva (PEC) na reabilitação cognitiva de alcoólicos são escassos.

Os primeiros estudos, no que concerne à reabilitação das funções cognitivas no álcool através da estimulação cognitiva, surgiu no ano de 1988. Este estudo formou quatro grupos de sujeitos, (1) um grupo de 25 alcoólicos, submetidos a 12 horas de estimulação a nível da memória durante duas semanas, (2) um grupo de 26 alcoólicos submetidos ao mesmo tempo de estimulação, mas a nível de técnicas de resolução de problemas, (3) um grupo de 25 alcoólicos que não receberam qualquer tipo de estimulação, e (4) um grupo de 36 indivíduos não alcoólicos (controlos). Os autores relatam que os alcoólicos apresentaram resultados significativamente piores que os controlos, no entanto apenas os grupos de alcoólicos submetidos a estimulação apresentaram melhorias nas áreas estimuladas (Yohman, Schaeffer, & Parsons, 1988).

No ano de 2002, Peterson e colegas fizeram igualmente um estudo que pretendeu avaliar a eficácia que um PEC teria na recuperação cognitiva de alcoólicos. Esse estudo contou com 22 sujeitos alcoólicos que foram avaliados no início e no fim da intervenção, e que por sua vez foram divididos aleatoriamente em três grupos diferentes: um grupo submetido a 15 sessões de uma hora de estimulação, um grupo sujeito a tarefas auditivas, e um grupo de controlo que não recebeu qualquer tipo de intervenção. O grupo submetido a 15

sessões de estimulação apresentou uma melhoria significativa ao nível cognitivo, em comparação com os restantes.

Goldstein e colaboradores (2005) fizeram um estudo com 40 alcoólicos, divididos em dois grupos de 20 sujeitos, um participou num PEC que estimulava a velocidade de processamento, atenção, análise perceptiva e tarefas visuoespaciais, enquanto o segundo grupo não fez nenhum PEC. O estudo pretendeu avaliar a eficácia de um PEC nas funções cognitivas durante o período de desintoxicação, e foi feita uma avaliação neuropsicológica inicial e final a toda a amostra, onde se avaliou a atenção, raciocínio e habilidades visuoespaciais. Os investigadores verificaram que os sujeitos alcoólicos submetidos a estimulação cognitiva, ao contrário daqueles que não o foram, aumentaram significativamente o seu nível de processamento de informação, habilidades espaciais, e o processo de tomada de decisão.

Gamito e colaboradores referem que os jogos à sério, ou jogos sérios (JS) são jogos projetados para outros fins que não o próprio jogo em si e podem ser uma boa maneira de exercer estimulação cognitiva. Os autores relatam que a estimulação cognitiva que recorre a plataformas móveis, já foi testada e utilizada na reabilitação de lesões cerebrais focais derivadas de acidentes vasculares cerebrais e em lesões derivadas de traumatismos cranianos, mas que a utilização destes jogos sérios no âmbito de recuperações cognitivas ocorridas pelo consumo alcoólico encontra-se escassa na literatura (Gamito et al., 2013a; Gamito et al., 2013b; Gamito et al., 2014).

Os JS são plataformas que abrangem ambientes de treino, em que o *feed-back* visual e a repetição podem ser facilmente manipulados de acordo com a especificidade individual de cada utente. Como os exercícios são percecionados como jogos, os sujeitos tendem em apresentar mais motivação na sua execução. Desta forma, os jogos sérios apresentam três características importantes que podem contribuir para a sua maior eficácia na recuperação cognitiva: a repetição, o *feedback* e a motivação.

Segundo Gamito e colegas, em 2014, a repetição apresenta-se como um aspeto intrínseco aos jogos, podendo uma mesma ação ou exercício, ser repetido várias vezes de forma agradável. O *feedback* apresentado durante a execução dos exercícios refere-se aos sentidos dos sujeitos que são estimulados aquando das concretizações alcançadas em cada tarefa. Finalmente os autores referem que a motivação nos JS é provavelmente reforçada, uma vez que são apresentados numa plataforma multimodal, com diferentes pistas imersivas, tais como diferentes imagens e sons onde os pacientes podem estar mais dispostos a perseguir e envolver-se nos exercícios (Gamito et al., 2014).

Desta forma, de acordo com um estudo de Gamito et al. (2014) os pacientes com dependência alcoólica são uma população-alvo importante para programas de reabilitação neuropsicológica em geral, e programas de reabilitação cognitiva em particular, no entanto a maioria dos programas de recuperação que a aplicam no tratamento recorrem a estimulação baseada em papel e lápis, que poderão ter uma validade ecológica questionável no funcionamento da vida real dos pacientes.

Gamito (2013), já teria referido que é possível reverter o padrão de défices cognitivos que a literatura revela, durante a recuperação alcoólica. Este estudo refere que o avanço dos *software's* e *hardware* das tecnologias móveis possibilitou a conceção de JS que podem ser utilizados em tecnologias móveis (*tablet's*) e pretendeu avaliar se os jogos sérios em plataformas móveis poderão ser uma mais-valia no que diz respeito à recuperação cognitiva alcançada com a utilização das mesmas. Para tal, o estudo integrou três grupos de alcoólicos, um grupo de controlo, não submetido a estimulação, um grupo submetido a estimulação com papel e lápis, e um grupo de alcoólicos sujeitos a estimulação por meio de plataformas móveis (Gamito et al., 2013a; Gamito et al., 2013b).

Os autores revelam que ao fim de um mês, todos os grupos clínicos recuperaram nas funções cognitivas gerais (flexibilidade mental, atenção e habilidades visuoespaciais), no entanto, o grupo de alcoólicos submetido a estimulação através de plataformas móveis melhorou significativamente mais no que diz respeito ao funcionamento cognitivo frontal, mensurado pela FAB. Tal como já foi referido, o funcionamento executivo compreende diversos domínios, tais como, a capacidade atencional, a memória de trabalho, o planeamento, o controlo inibitório e a tomada de decisão. Os autores sugerem que a recuperação das funções cognitivas dos alcoólicos não se encontram limitadas pela abstinência ao etanol, mas também pode ser melhorada através da intervenção neuropsicológica, ressaltando o papel benéfico da mesma no contexto da recuperação alcoólica em clínicas de reabilitação, reforçando e complementando as suas capacidades.

Os autores referem que a estimulação tradicional é mais dispendiosa a longo prazo, não é interativa pois não permite anular ações dos sujeitos, sendo provavelmente menos motivadora e conseqüentemente, menos eficaz. Ainda segundo os autores, os JS podem ser uma forma de ultrapassar a validade ecológica questionável da estimulação cognitiva feita por papel e lápis, pois possibilitam a simulação de atividades da vida real dos sujeitos, ou desafiando cognitivamente e de forma motivante os pacientes, através de uma interface atraente num processo interativo.

No estudo acima referenciado, os autores procuraram testar o efeito cognitivo que a estimulação feita com JS em aplicações móveis para *tablet's*, tem em pacientes dependentes do álcool. Para tal os investigadores compararam um grupo de controlo e um grupo de alcoólicos submetidos a estimulação feita através de *tablet's*, que fizeram um programa de recuperação ao longo de quatro semanas. Os autores compararam nos grupos, os resultados de uma bateria neuropsicológica no início e no fim do programa de internamento e os seus resultados foram ao encontro de Gamito (2013) relatando que verificaram um aumento global significativo nos resultados das baterias neuropsicológicas aplicadas e das atividades cognitivas em geral, flexibilidade mental, velocidade de processamento psicomotor e da capacidade de reter a atenção, tanto nos grupos experimentais como no grupo de controlo. Porém este estudo registou uma melhoria mais significativa especialmente medida através da FAB no grupo experimental, mas não no grupo de controlo.

Segundo os mesmos investigadores o aumento global do funcionamento cognitivo em ambos os grupos sustenta o papel benéfico dos protocolos destinados ao tratamento do álcool existentes que visam minimizar os sintomas de abstinência, no entanto, as melhorias diferenciais observadas no funcionamento do lobo frontal sustentam que o uso de JS baseados em plataformas móveis, com vista à estimulação neuropsicológica, são uma ferramenta válida para ultrapassar disfunções executivas em pacientes com dependência de álcool. Este estudo foi também ao encontro da literatura que sugere que os efeitos positivos da reabilitação neuropsicológica em aditos são maioritariamente dirigidos a habilidades cognitivas relacionadas ao lobo frontal, e que vão desde a atenção e memória de trabalho, até a funções superiores como o raciocínio e a tomada de decisão.

3.3. O alcoolismo e a depressão

Vários estudos afirmam que altos níveis de consumo do álcool, o uso abusivo e a dependência estão frequentemente associados à presença de sintomas depressivos (Deus, 2002; Sebens, Ansari, Stock, Orosova, & Mikolajczyk, 2012; Sullivan, Goulet, Justice, & Fiellin, 2011).

A investigação aponta para fortes associações da sintomatologia depressiva e o consumo alcoólico. Existem diferentes hipóteses para esta associação, uma delas baseia-se no facto de que os alcoólicos têm uma maior predisposição para o desenvolvimento de sintomatologia depressiva (Fergusson, Boden, & Horwood, 2009; Hämäläinen *et al.*, 2001), a outra, que a depressão pode ser um fator que predispõe o indivíduo ao consumo alcoólico, sendo que tal facto é corroborado por muitas vezes o álcool ser utilizado como automedicação

para o humor, acabando por culminar num futuro uso abusivo ou dependente do etanol (King, Iacono, & McGue, 2004; Pompili, *et al.*, 2010; Wu *et al.*, 2006).

Existem ainda estudos que defendem que o uso do álcool pode causar ou aumentar a intensidade dos sintomas depressivos, uma vez que são verificadas menores concentrações de serotonina nalgumas regiões cerebrais dos alcoólicos (Brook, Cohen, & Brook, 1998; Maurice, 2005).

Outros autores, tais como, Anda, Whitfield e Felitti em 2002 e Prescott, Aggen e Kendler, em 2000, defendem que a razão da comorbilidade entre a depressão e o alcoolismo poderá derivar de predisposições genéticas e fatores ambientais, para a vulnerabilidade dos indivíduos para desenvolverem os dois transtornos concomitantemente.

Costa e Oliveira (2012), referem que a espera de pelo menos um mês de abstinência alcoólica antes do diagnóstico de depressão é um fator importante a ter em conta, porém os diagnósticos durante o período de desintoxicação poderão dar indicadores importantes para necessidades individuais adequadas e para uma melhor adesão ao tratamento.

Argimon e col. (2013) alertam para a importância do foco terapêutico na sintomatologia depressiva no tratamento de doentes alcoólicos, através do qual poderá ser possível um tratamento mais eficaz, prevenindo-se a ocorrência de consequências piores, tais como, comportamentos de risco, o uso de drogas mais pesadas, a ocorrência de conflitos familiares insolúveis, ou mesmo a tentativa de suicídio. Estes autores ainda verificaram no seu estudo uma maior tendência a sintomas depressivos moderados e graves, em alcoólicos internados em unidades de dependência química de um hospital, dando uma maior ênfase para a diminuição da sintomatologia depressiva em clínicas e grupos de auto-ajuda, onde se pratica a expressão e a troca de experiências entre membros.

Alexopoulos e col., em 2005, avaliaram a depressão geriátrica e o funcionamento executivo. Os autores relatam ser frequente a coexistência de défices cognitivos com a sintomatologia depressiva. Estes défices cognitivos resultam de uma síndrome disexecutiva advinda da depressão, onde se verifica uma lentificação psicomotora, uma perda de interesse pelas coisas, uma fraca capacidade crítica, disfunção comportamental e défices nas atividades de vida diária. Os autores relataram que os sujeitos deprimidos apresentavam uma disfunção dos circuitos pré-frontais e no estriado, o que pode explicar a comorbilidade do défice cognitivo com a sintomatologia depressiva. Deste modo estes autores, tal como os autores Costa e Oliveira (2012), consideram importante um diagnóstico diferencial do défice cognitivo indicador de uma possível evolução demencial, da depressão geriátrica.

O termo da pseudodemência depressiva surge quando a depressão afeta a cognição e a motivação. A depressão produz um déficit mnésico, especialmente após os 40 anos de idade, e esse déficit pode ser confundido com um quadro inicial de demência (Costa, & Oliveira, 2012).

PARTE II. ESTUDO EMPÍRICO

A literatura refere que o consumo crónico de álcool está associado a alterações neurocognitivas, tais como, défices na abstração, resolução de problemas, eficiência cognitiva, alterações na atenção dividida, em aprendizagens, de memória a curto e longo prazo, memória de trabalho verbal e não-verbal, das funções executivas, tais como, as habilidades visuoespaciais, velocidade de processamento psicomotor, controlo inibitório, fluência verbal e tomada de decisões.

Vários autores alertam para a necessidade de se prever o prognóstico da recuperação cognitiva dos alcoólicos, bem como, da importância da reabilitação/estimulação neurocognitiva, que vise a recuperação ou minimização do impacto e das alterações neurocognitivas nefastas decorrentes do consumo continuado do álcool.

Cunha e Novaes (2004) referem que alcoólicos com maiores défices neuropsicológicos poderiam beneficiar de reavaliações neuropsicológicas periódicas, pois permitem uma análise sistematizada das mudanças cognitivas, indicando assim a evolução do quadro neuropsiquiátrico e os benefícios da reabilitação cognitiva. Além disso as técnicas de reabilitação cognitiva da neuropsicologia permitem uma intervenção adequada e focalizado na problemática do alcoolismo, facilitando-lhes de forma objetiva um reconhecimento das alterações subsequentes do consumo alcoólico abusivo.

É neste contexto que se enquadra a pertinência desta investigação

CAPITULO 4. OBJETIVOS E HIPÓTESES

4.1. Objetivos da investigação

4.1.1. Objetivo geral

4.1.2. Objetivos específicos

4.2. Hipóteses de estudo

4.1. Objetivos da investigação

4.1.1. Objetivo geral

Avaliar o impacto da estimulação cognitiva em doentes alcoólicos em tratamento.

4.1.2. Objetivos específicos

1. Diferenciar o efeito da recuperação espontânea da estimulação, nos desempenhos cognitivos.
2. Avaliar o impacto do aumento da frequência da estimulação cognitiva.
3. Avaliar o impacto de diferentes metodologias de estimulação cognitiva.

4.2. Hipóteses de estudo

Relativamente ao objetivo específico 1, este estudo tem como hipótese:

- 1.1. O facto da recuperação cognitiva geral dos sujeitos alcoólicos em abstinência, não ser apenas espontânea nos grupos submetidos a PEC, tendo a estimulação cognitiva um papel crucial na maximização dessa recuperação.

Relativamente ao objetivo específico 2, este estudo tem como hipótese:

- 2.1. O aumento da estimulação cognitiva (de 10 para 20 sessões) resulta num aumento dos desempenhos cognitivos, ao fim de um mês de internamento.

Relativamente ao objetivo específico 3, este estudo tem como hipótese:

- 3.1. A utilização de tecnologia positiva tem um maior impacto na recuperação das funções cognitivas alteradas no alcoolismo.

CAPITULO 5. MÉTODO

5.1. Tipo e desenho do estudo

5.2. Descrição de variáveis

5.3. Participantes

5.4. Instrumentos

5.4.1. Mini-Mental State Examination

5.4.2. Toulouse-Piéron

5.4.3. Escala de memória de Wechsler

5.4.4. Bateria de Avaliação Frontal

5.4.5. Wisconsin Card Sorting Test

5.4.6. Iowa Gambling Task

5.4.7. Color Trail Test

5.4.8. Figura Complexa Rey

5.4.9. Beck Depression Inventory II

5.4.10. Symptom Checklist 90 Revised

5.4.11. Multiphasic Personality Inventory

5.5. Procedimento

5.6. Critérios de exclusão e inclusão

5.7. Análise Estatística

5.1. Tipo e desenho do estudo

Tendo em conta que estão presentes intervenções diretas e aleatórias nos sujeitos, bem como, um período de acompanhamento com duas recolhas de dados díspares no tempo, para cada um dos sujeitos, este estudo é um estudo experimental e longitudinal.

Foi utilizado o programa de estatística da IBM, *SPSS Statistics*, versão 20, e foram efetuadas as seguintes análises estatísticas: ANOVA de medidas repetidas mista.

5.2. Descrição de variáveis

Variáveis intrasujeitos:

1. Momento de avaliação a 2 níveis: Resultados da 1ª e 2ª Avaliação Neuropsicológica das variáveis da tabela 2 no apêndice A

Variáveis Intersujeitos:

1. Grupos clínicos (Controlos, PEC tradicional 10 sessões, PEC Misto 10 sessões, PEC Tablet 10 sessões e PEC Tablet 20 sessões)
2. PEC Tecnologia Positiva (Controlos, Não, Sim)
3. PEC Nº Sessões (Controlos, 10 sessões, 20 Sessões)
4. Submetidos a estimulação cognitiva (Não-Controlos, Sim)

Variáveis moderadoras:

1. Inventário de Depressão de Beck II (BDI- II)
2. Symptom Checklist 90- R (SCL-90-R)
3. Inventário Multifásico de Personalidade de Minnesota Mini-mult (MMPI) – Subescala de depressão

5.3. Participantes

Este estudo tem na amostra 185 participantes (excetuando a escala BDI-II com um N de 103 sujeitos), sujeitos alcoólicos que fizeram parte integrante um programa de desintoxicação alcoólico na Clínica de alcoologia Novo Rumor, pertencente ao grupo São João de Deus. Todos os participantes depois de assinarem o consentimento informado (ver anexo 1) foram submetidos a uma avaliação neuropsicológica à entrada e uma reavaliação neuropsicológica, quatro semanas depois, à saída do programa de recuperação.

Os participantes apresentam idades compreendidas entre os 27 e os 73 anos (M=46,85 anos), 147 são do género masculino e 37 são do género feminino.

A esmagadora maioria da amostra (N=178) é de nacionalidade Portuguesa e apenas 42,8% tem profissão ativa no momento do internamento.

Em relação às habilitações literárias, 23,3% dos sujeitos possui o 9º Ano de escolaridade, seguindo-se do 12º Ano (20,5%), do ensino básico (19,3%), 2º Ciclo (18,8%),

ensino superior (11,4%), 9º Ano incompleto (6,3%) e apenas 1 caso, (0,6%) sabe ler ou escrever mas não completou o ensino básico.

A constituição dos grupos clínicos abaixo elucidados foi feita de forma aleatória, sendo a amostra dividida em 5 grupos clínicos (ver tabela 1 do anexo A).

- 1) Grupo de Controlo: não tendo sido submetidos a qualquer tipo de PEC;
- 2) PEC Tradicional 10 Sessões: grupo ao qual foi aplicado um programa de estimulação cognitiva, através de papel, com 10 sessões de 50 minutos;

- 3) PEC Misto 10 Sessões: grupo submetido a um PEC através de papel e de *tablet*, com 10 sessões de 50 minutos cada.

- 4/5) PEC Tecnologia positiva: grupo ao qual foi aplicado um programa de estimulação cognitiva através de *tablet*'s. Neste tipo de estimulação existiram dois grupos, um teve uma frequência de 10 sessões de 50 minutos cada (grupo 4), e o outro, uma frequência de 20 sessões de 50 minutos cada (grupo 5).

5.4. Instrumentos

A bateria de avaliação neuropsicológica utilizada para este estudo foi dividida em duas sessões, e foi constituída pelos seguintes instrumentos:

Na primeira sessão:

1. *Epworth Sleepiness Scale (ESS)* – Trata-se de um questionário destinado a avaliar os níveis de sonolência diurna, onde o utente avalia cada uma de 8 situações, numa escala de 0 a 3, de acordo com a probabilidade de dormir em cada uma delas.

2. *Multiphasic Personality Inventory (Mini.mult)* – Permite avaliar principais elementos de psicopatologia e de personalidade, tais como, a hipocondria, depressão, histeria, psicopatia, paranoia, psicastenia, esquizofrenia e mania. O Mini-Mult conta ainda com 3 escalas de validade.

3. *Escala de Impulsividade (UPPS+P)* – Permite avaliar diferentes dimensões da impulsividade, tais como a 'urgência negativa', 'urgência positiva', ' (falta de) premeditação', ' (falta de) perseverança' e 'procura de sensações'.

4. *Figuras de Poppelreuter* - Teste de reconhecimento visual com interferência e nomeação de objetos. A prova realiza-se através de 4 cartões com figuras sobrepostas onde o utente deverá nomeá-las.

5. *Toulouse-Pierron* – Avalia a atenção visual sustentada. Permite discriminar o poder de realização, a resistência à fadiga e a capacidade de concentração em tarefas repetitivas e monótonas.

6. *Escala de Memória de Wechsler (EMW)* – Permite avaliar de forma precisa vários âmbitos da memória dos sujeitos, tais como, a informação pessoal e geral, orientação, controlo mental, algarismos em ordem direta e inversa, reprodução visual e a aprendizagem associativa.

7. *Wisconsin Card Sorting Test (WCST)* – Avalia as funções executivas, tais como, o planeamento estratégico, pensamento abstrato, e a capacidade de perseveração.

8. *Iowa Gambling Task (IGT)* – permite avaliar o processo de tomada de decisões, através do córtex pré-frontal.

Na segunda sessão foram utilizadas as seguintes provas:

1. *Inventário de depressão de Beck (BDI)* – Escala de autorrelato constituída por 21 itens de escolha múltipla, que permite avaliar a severidade de sintomas depressivos.

2. *Symptom Checklist 90 Review (SCL-90-R)* – é uma escala constituída por noventa itens de auto-avaliação de sintomas de desajustamento emocional.

3. *Mini Mental State Examination (MMSE)* – Centra-se na avaliação do estado mental e apesar de ser um teste usado apenas para rastreio cognitivo, permite saber se existem défices cognitivos, avaliando a pontuação dos sujeitos em função da sua escolaridade. MMSE é um teste de rápida aplicação e de fácil cotação. Permite avaliar a orientação (temporal e espacial), retenção mnésica, atenção, cálculo, evocação e a linguagem.

4. *Frontal Assessment Battery (FAB)* – Avalia funções correspondentes ao lobo frontal, tais como, a abstração (formação de conceitos), flexibilidade mental (fluência verbal), programação motora, suscetibilidade à interferência (tendência à distração), controlo inibitório e autonomia.

5. *Color Trail Test (CTT)* – Avalia a atenção sustentada e velocidade de processamento.

6. *Memória Auditiva-verbal de Rey (MAVR)* – Permite avaliar a memória auditiva de aprendizagem, bem como, a retenção a longo prazo.

7. *Matrizes Progressivas de Raven Standart (SPM)* - Avalia o grau de inteligência Geral (factor G) através de um caderno composto por 5 conjuntos de imagens. Os conjuntos de imagens são denominados de A a E e o grau de dificuldade da tarefa vai aumentando à medida que o sujeito vai fazendo o teste.

8. *Figura Complexa de Rey (FCR)* – Pretende avaliar a atividade percetiva, a memória visual, as funções visuo-construtivas e motoras, a capacidade de planeamento, a

organização espacial, a velocidade de processamento e as estratégias de resolução de problemas.

9. *Geração Semântico- Fonética* – Avalia o rendimento verbal através de 3 exercícios: nomes de animais, palavras começadas com a letra por “P”, excluindo-se nomes próprios e apelidos e fluências de acções (verbos).

De seguida serão abordadas de forma mais específica os instrumentos de avaliação que foram utilizados para a análise dos resultados:

5.4.1) Mini-Mental State Examination (MMSE; Folstein, & McHugh, 1975, aferição portuguesa de Guerreiro, Silva, Botelho, Leitão, Castro-Caldas, & Garcia, 1994).

O MMSE (ver anexo 2), ou avaliação do estado mental, permite fazer um rastreio de deteriorações cognitivas em função das habilitações académicas do sujeito, tendo como principal vantagem a sua simples e breve realização em cerca de 5 a 10 minutos. Trata-se de uma prova de fácil aplicação e interpretação e muito útil na deteção de declínio cognitivo. Avalia, as funções cognitivas superiores de forma global, através de trinta itens organizados em seis dimensões, nomeadamente, a orientação (espacial e temporal), a retenção, a atenção e cálculo, a evocação, a linguagem e a habilidade construtiva (Strauss, 2006).

O MMSE compreende uma pontuação que varia entre zero e 30 pontos. Os pontos de corte para a população portuguesa são: 22 pontos de zero a dois anos de literacia, 24 pontos de três a seis anos de literacia, e 27 pontos para sujeitos com mais de sete anos de literacia (Morgado et al., 2009).

5.4.2. Toulouse-Piéron (TP; Toulouse, & Piéron, 1904)

O TP (ver anexo 3) foi concebido em 1904 por E. Toulouse e H. Piéron com o objectivo de avaliar a atenção voluntária mantida e o rendimento de trabalho, que consiste no poder de realização e na capacidade de resistir à fadiga que os sujeitos apresentam face a diversos estímulos pouco interessantes. O TP conta como material a folha de teste, uma caneta, um cronómetro e o manual e deverá ser aplicado a sujeitos com uma idade superior a 10 anos. Para idades inferiores a prova conta com a forma B.

A duração da prova são 10 minutos, que são assinalados verbalmente pelo examinador e graficamente (com uma barra vertical) pelo examinando.

A folha de teste em si, ou prova de barragem de figuras, é constituída por uma folha com formato A3 com 25 linhas, sendo que cada uma das linhas contém 40 figuras semelhantes entre si, um quadrado com tamanho de 1,25 cm, apenas diferenciáveis entre si através de um pequeno traço perpendicular a meio de um dos lados do quadrado, ou em 8

direções diferentes numa das 4 arestas do mesmo. Existem 3 figuras no cabeçalho da folha que são os símbolos-chave que o sujeito deverá memorizar a fim de os encontrar na prova. A pesquisa deverá ser feita linha a linha, na direção de leitura e os 3 símbolos deverão ser pesquisados em simultâneo. A folha A3 deverá ser branca, a impressão dos símbolos deverá ser de cor preta e existem em cada linha 15 estímulos idênticos aos estímulos-chave que deverão ser assinalados.

A instrução verbal do examinador deverá ser a seguinte: “Vamos dar início à aplicação da prova. Se utilizar óculos é favor de os colocar. Existem três figuras modelo no canto superior esquerdo. A prova consiste em barrar essas mesmas figuras, deve realizar a prova da esquerda para a direita, como se estivesse a escrever e de cima para baixo. A sua duração é de dez minutos, a cada minuto pedir-lhe-ei que faça uma barra entre o espaço dos quadrados em que está, e deve continuar logo em seguida. Caso se engane faça um círculo à volta do quadrado. Durante a realização da prova deve permanecer em silêncio. Alguma dúvida?”. Caso exista alguma dúvida o examinador deverá esclarece-la e certificar-se que o examinado percebeu a instrução corretamente.

A classificação da prova é dada através da soma dos acertos, erros e omissões que o examinado dá em cada minuto, sendo que os minutos foram assinalados pelas barras ao longo da execução da prova.

Comparando-se a quantidade de acertos que o sujeito obteve pode-se inferir acerca do ‘Poder de Realização’ do examinando, sendo que valores inferiores a 80 representam um poder de realização muito lento, entre 80 a 100 pontos, o poder de realização considera-se ‘Lento’, de 100 a 150 considera-se ‘Normal’, entre 150 a 200 considera-se ‘Bom’, e valores superiores a 200 representam um poder de realização ‘Muito Bom’.

O cálculo de ‘Capacidade de Concentração’ é medido em percentagem e permite-nos inferir tanto o rendimento de trabalho do sujeito como a capacidade de concentração durante a execução da prova. Este resultado deriva da soma do número total de omissões e de erros, dividida pela quantidade de acertos, multiplicando-se no fim por 100. Valores acima de 20 % revelam um poder de concentração ‘Dispersíssimo’, entre 15 a 20% um grau de ‘Muita dispersão’, valores entre 10 a 15% indicam ‘Dispersão’, entre 5 a 10% a classificação é ‘Concentrado’ e percentagens abaixo de 5% são classificados como ‘Muito boa concentração’.

Relativamente ao ‘Rendimento de trabalho’ diz-se que valores inferiores a 5% representam ‘Alto rendimento’, valores entre 5 a 10% representam ‘Rendimento médio’ e valores acima de 15% representam ‘Rendimento baixo’.

O TP também permite analisar a resistência à fadiga através da curva de trabalho realizado em cada minuto. Tal análise permite a formulação de um gráfico com um intervalo de tempo (de minuto a minuto) no eixo das abcissas e dos resultados obtidos no eixo das ordenadas. Este último resultado é obtido através do número de acertos subtraído à soma dos erros e das omissões (em cada minuto).

5.4.3. Escala de memória de Wechsler (EMW; Wechsler, 1987, 1997, 2008).

A EMW (ver anexo 4) permite avaliar com precisão a memória dos sujeitos, através de sete subtestes. O teste I avalia a informação geral e pessoal, o II a orientação imediata, o III avalia o controlo mental, o IV a memória lógica, o V avalia a memória de dígitos, o VI avalia a reprodução visual e o teste VII avalia a aprendizagem associativa. O manual da Wechsler contém uma tabela com médias e desvio padrão, de acordo com a idade e o sexo dos utentes, para cada subteste.

A EMW, aplicada de forma individual, demora sensivelmente 30 minutos a ser aplicada e é destinada a adultos a partir de 20 anos de idade. A escala permite discriminar de forma fina as diferentes aptidões mnésicas superiores, permitindo a sua mensuração ao nível dos tipos de domínio e da gravidade dos mesmos.

O teste I avalia a informação pessoal e geral e compreende seis questões, tais como, a idade, local de nascimento, o presidente da república atual e anterior, e o primeiro-ministro atual (da sua zona de residência ou de Lisboa). Cada resposta correcta é pontuada com um ponto, tolerando-se (por excesso ou defeito) um erro de um ano na idade. A pontuação máxima desta subescala são 6 pontos.

O teste II permite avaliar a orientação imediata e consiste em cinco questões simples tais como o ano, mês, dia, local onde se encontra e um ponto de referência de onde fica esse local. Cada resposta correta é pontuada com um ponto. Quando o sujeito responde o dia da semana ao invés do dia do mês, a resposta é tolerada. É igualmente tolerada a discrepância de um dia do mês. É suposto que na resposta à pergunta 'Onde está?' seja dada de forma precisa, tal como na clínica, no hospital, etc.. Como resposta à pergunta 'Onde fica' é suposto que o sujeito dê o nome da localidade onde se situa. Se a resposta à pergunta 'Onde está?' já subentende a resposta à pergunta 'Onde fica', como por exemplo, no hospital da Amadora, ambas as respostas são consideradas corretas.

No teste III alínea 1 (contar de 20 para 1) avalia-se o controlo mental e o tempo limite de cada resposta é de 30 segundos. Nesta alínea é dada a seguinte instrução ao sujeito: 'Vou-lhe pedir que conte de ordem inversa de 20 para 1: 20, 19, 18 ... até 1.'. Caso necessário o

avaliador poderá repetir as instruções, mas nunca ajudar diretamente o sujeito na execução da tarefa. Para a cotação são contabilizados os erros e são tolerados os erros espontaneamente corrigidos. Se a resposta está totalmente correta e foi dada no tempo limite são cotados dois pontos, mais um ponto se a resposta for inferior a dez segundos. Um ponto é dado caso o sujeito responda no tempo limite e dê um erro não corrigido espontaneamente. Não existe pontuação se existirem mais que dois erros ou o tempo limite de 30 segundos for ultrapassado. A pontuação máxima desta subprova da Wechsler é de três pontos.

Na alínea 2 pede-se ao sujeito que diga o mais rápido possível o alfabeto, de A a Z. O tempo limite é de 30 segundos e consideram-se certos os erros corrigidos espontaneamente. Se a resposta está totalmente correta e foi dada no tempo limite são cotados dois pontos, mais um ponto se a resposta for inferior a dez segundos. Um ponto é dado caso o sujeito responda no tempo limite e dê um erro não corrigido espontaneamente. Não existe pontuação se existirem mais que dois erros ou o tempo limite de 30 segundos for ultrapassado. A pontuação máxima é de três pontos.

Na alínea 3 o sujeito deverá 'contar de 3 em 3'. Para tal é dada a seguinte instrução: "Vou-lhe pedir que conte, o mais rápido que puder, de 3 em 3, começando no 1: 1,4,7, etc.". O examinador termina a prova assim que o examinado chegue ao número 40. Esta alínea conta com um tempo máximo de execução de 45 segundos. Para a análise dos erros o examinador deverá considerar apenas '1 erro' quando o número respondido pelo sujeito não é igual é soma de três com o número anterior. Se a resposta está totalmente correta e foi dada no tempo limite são cotados dois pontos, mais um ponto se a resposta for inferior a dez segundos. Um ponto é dado caso o sujeito responda no tempo limite e dê um erro não corrigido espontaneamente. Não existe pontuação se existirem mais que dois erros ou o tempo limite de 30 segundos for ultrapassado. A pontuação máxima possível é de três pontos.

A nota máxima do teste III, incluindo as três alíneas, é de nove pontos.

O teste IV permite avaliar a memória lógica e é constituído por dois textos, (história A e história B) que o examinado deverá ouvir e memorizar. Neste teste é dada a seguinte instrução pelo examinador: " Vou ler-lhe uma pequena história de quatro ou cinco linhas. Escute com atenção porque, assim que terminar, vou-lhe pedir que repita tudo o que li, começando pelo início." Posteriormente o examinador lê o texto A e diz: " Repita tudo o que li, começando pelo início.". O examinador procede da mesma forma para o texto B. Para a cotação, é dado um ponto por cada ideia corretamente expressa. Para tal o examinador assinala na folha de anotação um traço em cima de cada membro da frase, corretamente narrado. O examinador poderá escrever por extenso alguma informação relatada que não seja

de imediata facilidade de correspondência com os elementos da frase. Os elementos tais como nomes e dígitos só serão contabilizados se forem dados com precisão. O teste IV conta com uma pontuação máxima de 23 pontos, pontuação que deriva da média obtida no texto A e B.

O teste V denomina-se de 'Memória de Dígitos' e é constituído por duas provas separadas: 'Algarismos em Ordem Direta' e 'Algarismos em Ordem Inversa', onde existe uma sequência de dígitos que deverão ser ditos pelo examinador numa cadência de 1 segundo por palavra, não agrupando e baixando a voz no último número de cada série. Nos algarismos de ordem direta é dada a seguinte instrução: "Vou-lhe dizer alguns algarismos. Escute atentamente e, quando eu terminar, repita-os exatamente como foram ditos". O examinador inicia a prova a partir do ensaio I da série de três algarismos. Se o sujeito acertar o ensaio I, passa-se para o ensaio I da série seguinte que tem mais um algarismo e se o sujeito errar, ser-lhe-á lida o ensaio II da mesma série. O examinador dá por finalizada a prova quando o sujeito errar dois ensaios de uma mesma série e a pontuação total corresponderá ao número de dígitos da série mais longa repetida corretamente no ensaio I ou II. A pontuação total desta subprova é de 9 pontos. Na prova 'Algarismos em Ordem Inversa' é dada ao sujeito a seguinte instrução: "Agora vou-lhe dizer mais alguns algarismos, mas desta vez, quando eu terminar, deve dizê-los por ordem inversa. Por exemplo, se eu disser 7, 1, 9 o que é que deve dizer?". Se o sujeito responder acertadamente, o examinador deverá começar pelo ensaio I da série 3, se não responder corretamente ou não compreender a tarefa, revela-se a resposta e dá-se um outro exemplo. Se responder corretamente começar pelo ensaio I da série 3, se errar novamente o segundo exemplo, deverá iniciar a prova no ensaio I da série de 2 dígitos. Se o sujeito acertar o exemplo mas falhar os dois ensaios da série 3 dá-se a série 2 ou termina-se a prova. A prova termina assim que o sujeito falhe nos dois ensaios de uma mesma série, sendo pontuado com uma nota equivalente ao número de dígitos da série mais longa, repetida sem erros no primeiro ou segundo ensaio. Esta subprova conta com uma pontuação máxima de oito pontos e a pontuação máxima do teste V deriva da soma das notas obtidas nas suas subprovas (dezassete pontos).

O teste VI permite a avaliação da 'Memória Visual', onde o sujeito deverá reproduzir de memória, 3 cartões (figura A, B, C) que são mostrados à vez, num período de dez segundos. Para os cartões A e B, é dada a seguinte instrução: "Vou mostrar-lhe um desenho e vai observá-lo durante 10 segundos. Depois irei retirá-lo e terá de o reproduzir de memória. Não comece a desenhar até que eu lhe diga.". Na cotação do cartão A o examinador atribui um ponto cada vez que se verificarem as seguintes condições: 1)duas linhas cruzadas e quatro bandeiras; 2) quatro bandeiras bem posicionadas, umas em relação às outras; 3) se as

proporções certas estão respeitadas, com as linhas voltadas e cruzadas ao centro, num ângulo compreendido entre 60° e 120°. A nota máxima do cartão A é de três pontos. Para a cotação do cartão B o examinador atribui um ponto cada vez que se verificarem as seguintes condições: 1) quadrado grande dividido pelos eixos vertical e horizontal; 2) quatro quadrados pequenos dentro do quadrado grande; 3) quatro quadrados pequenos divididos pelos eixos verticais e horizontais; 4) quatro pontos dentro dos quadrados; 5) se as proporções da figura estão corretamente representados. A nota máxima possível para o cartão B é de 5 pontos. Para o cartão C é dada a seguinte instrução: “Agora algo um pouco mais difícil. Este cartão contém dois desenhos. Vou-lhe pedir que observe os dois com atenção. Novamente terá dez segundos para observar o cartão. Depois irei retirá-lo e terá que fazer os dois desenhos. O primeiro na parte esquerda da folha e o segundo na parte direita” (o examinador aponta para os espaços em que o sujeito deverá usar para fazer os desenhos). Para a figura C1 o examinador atribui um ponto cada vez que se verificarem as seguintes condições: 1) se o retângulo central está aberto no bom sentido, com uma boa direção das linhas com dois anéis; 2) pela existência de dois anéis corretamente orientados; 3) se os dois anéis são simétricos e colocados na parte interior do desenho; 4) se as proporções da reprodução estão corretamente representadas. A nota máxima para a figura C1 é de 4 pontos. Para a figura C2 o examinador atribui um ponto cada vez que se verificarem as seguintes condições: 1) retângulo grande com o retângulo pequeno no interior, se um dos retângulos for um quadrado, não tem pontuação; 2) se todos os vértices do retângulo interior estão em concordância com os vértices do retângulo exterior; 3) pela transferência correta do verso da direita do retângulo interior para a representação do retângulo exterior. A cotação máxima da figura C2 é de 3 pontos e a cotação de todo o teste de memória visual, resulta da soma da pontuação de todas as figuras (A,B,C1 e C2), sendo a pontuação máxima de 15 pontos.

O teste VII denomina-se de ‘Aprendizagem Associativa’. Nesta subprova existem dez pares de palavras, onde seis pares são de fácil memorização (por exemplo Norte-Sul) e quatro pares são de associação difícil (por exemplo Obedecer-Metro). Os itens da lista de palavras são provenientes de um estudo que o autor da prova utilizou perante o défice de retenção de doentes com a síndrome de *Korsakoff*. Nesta prova o examinador pede ao sujeito que aprenda a associar as palavras em três ensaios, dando a seguinte instrução: “Vou-lhe ler uma lista de palavras agrupadas duas a duas. Escute com atenção porque, quando eu terminar, vou-lhe pedir que após eu dizer a primeira palavra, me diga a palavra que lhe corresponde. Por exemplo, eu digo frio-calor, assim que eu diga frio, terá que me responder calor.”. Depois do sujeito compreender devidamente a instrução o examinador volta a dizer: “Agora escute

com atenção a lista enquanto eu a leio”. O examinador deverá então iniciar a leitura da lista numa cadência de um por cada dois segundos, deixando passar no final cinco segundos antes de apresentar a primeira lista de reprodução. Na lista de reprodução dever-se-á esperar no máximo cinco segundos para cada resposta e se durante esse período de tempo a resposta for correta, o examinador deverá dizer que “Está bem.”, e passar ao par seguinte, se a resposta for errada deverá dizer “Não.”, corrigir, e passar ao par seguinte, não se cotando as respostas depois do não do examinador. Após o término da primeira reprodução, o examinador deverá deixar passar dez segundos e só aí então iniciar a segunda reprodução da lista, procedendo como da primeira vez, e finalmente repetir o processo na terceira reprodução. Cada resposta certa é cotada com um ponto e anotada na grelha de cotação. Para o resultado total da escala de aprendizagem associativa, são somados os pontos das associações fáceis, dividindo o resultado por dois, e posteriormente somando à pontuação das associações difíceis, culminando num possível máximo de 21 pontos.

A nota total da EMW resulta de uma soma de todos os subtestes, tendo um máximo de 96 pontos.

Após a obtenção dos resultados brutos na EMW os resultados deverão ser interpretados qualitativamente, através do quociente de memória. Para tal o manual de Wechsler conta com uma tabela que permite a consulta do quociente de memória em função do resultado bruto e da idade dos indivíduos (tabela 3 do manual da EMW).

A EMW (juntamente com o teste de inteligência da WAIS) também permite a avaliação da deterioração mnésica, sendo obtido através da diferença entre o quociente de memória e o quociente de inteligência. Os valores normativos situam-se em torno do valor zero, e valores inferiores a este valor são obtidos por sujeitos que têm uma inferioridade na EMW em relação à escala de QI da WAIS, tratando-se de indivíduos que apresentam aptidões mnésicas menos elevadas que não fazem prever a sua capacidade intelectual. Por sua vez, os valores positivos revelam sujeitos com capacidades mnésicas superiores às capacidades intelectuais. Quanto maior for a discrepância entre o QI e o QM, maior será a probabilidade de não se poder atribuir uma heterogeneidade normal das aptidões, e por consequência maior será a probabilidade da natureza patológica do desvio (tabela 4 do manual da EMW).

5.4.4. Bateria de Avaliação Frontal (FAB; Dubois, Slachevsky, Litvan, & Pillon, 2000; Lourenço, Sargento-Santos, & Perea, 2005)

A FAB (ver anexo 5) leva cerca de 10 minutos a ser aplicada e é um instrumento de avaliação neurocognitiva que se tem vindo a mostrar útil para o rastreio de funções executivas associadas ao córtex frontal humano. O instrumento já foi utilizado em pacientes com vários

distúrbios frontais conhecidos, bem como em dependentes químicos em recuperação, e tem-se vindo a mostrar sensível na discriminação das alterações a nível frontal.

A prova avalia seis níveis das funções executivas onde é pedido ao participante que execute determinadas tarefas que o avaliador lhe sugere.

Os seis subtestes da FAB são a abstração (formação de conceitos), flexibilidade mental (fluência verbal), programação motora, suscetibilidade à interferência (tendência à distração), controlo inibitório e autonomia.

A FAB inclui tarefas de abstração em que é perguntado ao participante que encontre semelhanças entre objetos aparentemente diferentes. Esta tarefa é considerada como uma medida da capacidade de abstração. Cada acerto totalmente correto corresponde a 1 ponto, resultando num total de 3 pontos máximos neste subteste. Se na pergunta inicial (semelhança entre uma banana e uma laranja) houver uma falha total ou parcial da resposta correta o examinador deverá ajudar, dizendo “banana e laranja são...”, contudo sem cotar qualquer ponto. Após esta ajuda nas duas perguntas seguintes o examinador não poderá ajudar mais o paciente.

Na fluência verbal o sujeito deverá dizer o máximo de palavras que comecem com a letra A, com exceção de nomes próprios ou apelidos, num tempo de 1 minuto. Se o paciente não começar a responder nos primeiros 5 segundos, poderá ser dada pelo examinador, uma ajuda numa palavra, de forma a estimular o indivíduo a iniciar a verbalização. Posteriormente se o indivíduo ficar em silêncio 10 segundos, o examinador deverá encorajá-lo dizendo “qualquer palavra que comece pela letra A.” Todas as palavras são registadas numa folha de respostas para posteriormente serem somadas as respostas corretas. Para a cotação, o sujeito recebe três pontos se disser mais que nove palavras, entre seis e nove palavras recebe dois pontos, entre três a cinco recebe um ponto e entre zero e duas palavras não recebe qualquer pontuação.

Para a programação motora o examinador pede ao sujeito que observe com atenção a sequência de movimentos que faz com a mão, e à medida que faz as três sequências motoras com a sua mão esquerda, nomeia-as: “Punho, Palma, Corte” (PPC). Após três execuções da sequência PPC em que o examinado observa, o examinador pede-lhe que repita os movimentos com ele com a mão direita (3 vezes a sequência PPC) e posteriormente pede-lhe que execute seis sequências PPC sozinho. Se o paciente não consegue acompanhar o examinador em três sequências consecutivas, não recebe pontos, se acompanha o examinador apenas nas três sequências iniciais, mas falha ao realizar os movimentos sozinho, recebe um ponto. Se consegue acompanhar pelo menos três sequências sem a ajuda do examinador,

recebe dois pontos, e se atinge seis ou mais sequências PPC sozinho, recebe a pontuação máxima de três pontos.

Na avaliação da suscetibilidade à interferência o paciente deve emitir uma resposta motora logo depois de um estímulo sonora emitido pelo examinador. Trata-se de uma tarefa em que as ordens verbais e a estimulação sensorial entram em conflito, induzindo uma distração na execução da tarefa. Nesta tarefa o examinador dá a seguinte instrução: “Bata palmas duas vezes, quando eu bater palmas uma só vez”. Para garantir que a instrução foi devidamente compreendida pelos sujeitos, o examinador faz 3 sequências de 1 ‘bater de palmas’ e em seguida 3 sequências de 2 ‘bater de palmas’. Durante a execução da prova propriamente dita o examinador faz a seguinte sequência de bater palmas: 1,1,2,1,2,2,2,1,1,2, e aponta os erros. Se o sujeito imitar o examinador não recebe qualquer ponto, se exibir mais que dois erros tem uma pontuação de 1 ponto, se fizer entre um e dois erros recebe 2 pontos e se executar totalmente bem o exercício, recebe uma pontuação máxima de 3 pontos.

No controlo inibitório existe uma similaridade à tarefa anterior, com a mesma sequência, porém a instrução dada é a seguinte: “Bata palmas uma só vez quando eu bater palmas uma só vez, mas não bata palmas quando eu bater palmas duas vezes.”. Na pontuação se o sujeito fizer o padrão do exercício anterior ou imitar o examinador não recebe pontuação. Se exibir mais que dois erros tem uma pontuação de 1 ponto, se fizer entre um e dois erros recebe 2 pontos e se executar totalmente bem o exercício, recebe uma pontuação máxima de 3 pontos.

Para avaliar a preensão manual (autonomia) o examinador coloca as suas mãos sobre as mãos do sujeito enquanto recebe a instrução para não segurar nas mãos do examinador. O paciente que se encontra com as palmas das mãos viradas para cima deve inibir a tendência que pacientes com alterações frontais têm apertar as mãos do examinador. Quanto mais dependente de pistas ambientais, maior o compromisso dos lobos frontais do paciente. Se o sujeito pegar nas mãos do examinador, e corrigido por este, e se mantiver o mesmo comportamento de preensão recebe 0 pontos. Se pegou na primeira tentativa recebe um ponto, se ao sentir as mãos do examinador demonstra hesitação na preensão manual, recebe 2 pontos e se não pegar nas mãos do examinador recebe 3 pontos.

Assim sendo, cada subteste da FAB tem uma pontuação que varia entre 0 e 3 pontos, sendo que o resultado máximo da prova totalizará 18 pontos. Os pontos de corte da FAB são os seguintes: 0 a 12 pontos são indicadores de possível ‘Demência’, entre 12 e 14 pontos existe classificação de ‘Disfunção’ e entre 15 a 18 pontos a classificação é ‘Normal’.

Segundo Dubois e colaboradores, em 2000, a FAB apresenta bons níveis de validade concorrente, validade discriminativa, confiabilidade interavaliadores, e uma boa consistência interna.

É importante frisar que a FAB é um instrumento de rastreio frontal, não sendo só por si suficiente para diagnosticar qualquer disfunção executiva. O diagnóstico deverá ser acompanhado de outras provas que avaliem as funções executivas tais como a WMS, IGT e o CTT (Dubois et al., 2000).

5.4.5. Wisconsin Card Sorting Test (WCST) (Grant, & Berg, 1948; Heaton, Chelune, Talley, Ray, & Curtiss, 1993)

O WCST (ver anexo 6) é uma medida do funcionamento executivo que permite avaliar a habilidade de formular e manter estratégias eficazes na resolução de um problema de carácter dinâmico, ou seja, em constante mutação. Avalia também o a flexibilidade cognitiva, o planeamento estratégico, a capacidade de utilizar o *feedback* ambiental na modelação do funcionamento cognitivo, nos comportamentos direccionados para os objetos e na modelação da impulsividade da resposta.

A prova é composta por 128 cartas divididas em dois baralhos de 64 cada. As cartas dos baralhos variam na cor (vermelho, verde, amarelo e azul), na forma (triângulos, estrelas, cruzes e círculos), e no número (um, dois, três e quatro).

No início da prova o examinador coloca na mesa quatro cartas estímulo, da esquerda para a direita do examinado sendo elas: 1) um triângulo vermelho, 2) duas estrelas verdes, 3) três cruzes amarelas e 4) quatro círculos azuis.

As instruções dadas para a realização deste teste são: “Este teste é pouco comum porque não lhe vou dar muita informação sobre o que terá que fazer. A tarefa consiste em agrupar as cartas que estão neste baralho (assinalar os conjuntos de cartas resposta) com uma destas quatro cartas chave (assinalar as cartas estímulo, começando pelo triângulo vermelho). Terá que tirar sempre uma carta deste baralho, a de cima (assinalar) e coloca-la abaixo da carta chave com a qual julga que ela se agrupa (assinalar as cartas estímulo). Não posso dizer-lhe como se devem agrupar as cartas, mas de cada vez que colocar uma carta, direi se está certo ou errado. Nos casos em que estiver errado, deixará a carta onde a colocou e tentará colocar a seguinte corretamente. Não tem limite de tempo para executar este teste. Está preparado? Pode começar”.

Neste teste o princípio de classificação inicia-se pela cor, seguindo-se pela forma e finalmente pelo número. Estes princípios repetem-se duas vezes ao longo da prova.

Por cada vez que o sujeito realizar dez sequências seguidas de forma correta do mesmo princípio, o princípio de classificação altera para forma seguinte sem aviso, obrigando o sujeito a utilizar o *feedback* do examinador para reformular uma nova estratégia de classificação. O teste finaliza-se, quando o indivíduo realizar seis sequências seguidas de dez cartas das três categorias ou quando chegar ao final das 128 jogadas possíveis.

As dimensões avaliadas através do desempenho no W.S.C.T. são: 1) Número total de respostas corretas (T.R.C), 2) Número de respostas perserverativas (R.P), 3) Número de erros perserverativos (E.P), 4) Número de erros não perserverativos (E.N.P), 5) Número de respostas a nível conceptual (R.N.C) (resultante da soma de três ou mais respostas corretas consecutivas, incluindo-se as categorias finalizadas) 6) Número de categorias completas (C.C) que são cada uma, uma série de dez respostas corretas consecutivas, 7) Número de ensaios para completar a primeira categoria de forma correta (E.P.C), 8) Incapacidade em manter o contexto (I.M.C) (que resulta de cinco ou mais acertos, seguidos de um erro, antes de terminar a categoria), 9) Numero de Respostas Outra, e 10) Número de erros. A prova ainda permite analisar a 'meta aprendizagem', uma outra dimensão na qual é possível o examinador verificar se existe uma curva de aprendizagem nas respostas dadas pelo sujeito, registadas no desempenho em cada categoria de resposta completa. A meta aprendizagem é calculada de categoria em categoria, ou seja, faz-se a comparação entre categorias, quando existem pelo menos duas categorias finalizadas e se inicia a terceira.

O WCST deve de ser aplicado individualmente e a idades compreendidas entre os seis e os oitenta e nove anos (Cunha, 2005).

5.4.6. Iowa Gambling Task (IGT; Bechara, Damásio, Tranel, & Anderson, 1992, 1994, 2000, 2002, 2007)

O IGT tem como objetivo avaliar a tomada de decisão em pacientes que, quer por lesão cerebral, quer por indução de substâncias, apresentam dificuldades em fazer escolhas benéficas para os próprios. Examina o comportamento do indivíduo num jogo de cartas composto por quatro baralhos numerados de A a D. No teste os sujeitos deverão escolher uma carta de entre os quatro baralhos ao longo de 100 jogadas, com o objetivo de acumular o máximo de dinheiro possível. Os baralhos A e B fornecem grandes quantidades de dinheiro, contudo quando retiram dinheiro, retiram quantidades ainda maiores que as que tinham anteriormente fornecido. Desta forma a probabilidade a curto prazo de se ganhar bastante dinheiro é grande, mas a longo prazo estes baralhos são desvantajosos. Do baralho C e D resultam pequenos ganhos com uma baixa perda e a longo prazo são considerados vantajosos.

Por envolver escolhas monetárias em curto e longo prazo, permite classificar o comportamento de tomada de decisão como benéfico ou prejudicial. (Schneider, 2008).

Durante a prova, o sujeito dever-se-á sentar em frente ao computador onde decorrerá o teste que tem uma duração de aproximadamente 15 minutos, não havendo no entanto limite de tempo para a realização da mesma.

No computador são mostrados os 4 baralhos A, B, C e D, e o examinado deve utilizar qualquer um dos botões do rato para selecionar uma carta de um dos baralhos. Sempre que é escolhida uma carta o computador gera um som e é atribuída uma recompensa monetária virtual ao jogador. Nas jogadas o computador poderá atribuir uma recompensa monetária, uma punição, ou mesmo as duas coisas numa só jogada. Neste último caso a punição pode ser de valor maior, igual ou menor à quantia de dinheiro ganha.

O total de dinheiro acumulado é demonstrado numa barra verde que vai progredindo à medida que o sujeito acumula mais dinheiro.

Antes de se dar início à prova o examinador empresta 2000€ em dinheiro de jogo ao participante e essa quantia é representada por uma barra vermelha como sinal de dinheiro em dívida, sendo que o se o dinheiro do participante na barra verde se esgotar, o examinador empresta uma quantia adicional de 2000€, e a barra vermelha aumenta.

O objetivo da prova consiste em pagar o empréstimo inicial e acumular a maior quantia de dinheiro possível num total de 100 jogadas, numero este que é desconhecido pelo participante.

De forma a simular decisões de vida real com as suas consequências compensatórias ou prejudiciais, cada baralho possui algumas especificações que o participante desconhece, mas das quais se poderá aperceber ao longo da prova.

O baralho A é um baralho de recompensa imediata que garante ao jogador a maior quantia de dinheiro por jogada, de entre os quatro baralhos. No entanto, é também o baralho com as punições mais elevadas e frequentes, resultando numa perda significativa do dinheiro total quando selecionado repetidas vezes.

O baralho B é semelhante ao baralho A no entanto a frequência com que é atribuída a punição é ligeiramente inferior à do anterior, mas mais elevadas. Estes dois baralhos A e B são considerados baralhos desvantajosos e é importante salientar que em cada 10 jogadas a frequência da punição e o valor da mesma aumentam substancialmente, resultando em perdas bastante superiores aos ganhos. O valor da recompensa também aumenta de 10 em 10 jogadas, no entanto o seu aumento não é muito significativo quando comparado com os valores da punição.

O baralho C é um baralho de ganhos a longo prazo porque apesar do valor ganho em cada jogada ser pequeno quando comparado com o dos baralhos A e B, a punição é atribuída com muito menos regularidade e, quando ocorre, o valor perdido é também inferior ao dos baralhos anteriores.

O baralho D é semelhante ao baralho C, com a diferença da frequência com que é aplicada a punição não aumentar em cada 10 jogadas. Desta forma, os baralhos C e D são considerados baralhos vantajosos e tendem a ser escolhidos por pessoas que não têm dificuldade em tomar decisões, ao contrário dos primeiros, que são as escolhas privilegiadas de sujeitos incapazes de aprender com os erros e com a capacidade de tomar decisões, grandemente alterada.

Instrução:

“No monitor à sua frente existem 4 baralhos de cartas A, B, C, e D. Utilizando o botão esquerdo do rato, eu pretendo que escolha uma carta de cada vez, de qualquer um dos baralhos. Sempre que escolher uma carta o computador dir-lhe-á que ganhou algum dinheiro. Eu não sei quanto dinheiro você ganhará, mas irá descobri-lo ao longo do jogo. Por vezes, ao selecionar uma carta, o computador poderá indicar que ganhou dinheiro, mas que também perdeu algum. Eu também não sei quando nem quanto dinheiro irá perder, mas você descobri-lo-á no decorrer do jogo. Sempre que ganhar dinheiro, a barra verde aumentará e das vezes em que perder ela diminuirá. Você é livre de alternar entre os baralhos as vezes que pretender. O objetivo do jogo é ganhar a maior quantia de dinheiro possível e, se não conseguir ganhar, evite perder dinheiro tanto quanto possível. O jogo só termina quando o computador assim o disser. Para começarmos o jogo eu vou dar-lhe um crédito inicial de 2000€. Esta barra vermelha (apontar para a barra) representa a quantia de dinheiro que foi-lhe emprestada para jogar e quanto ainda terá de pagar antes de vermos quanto está realmente a ganhar ou a perder. Poderá não conseguir saber com exatidão quando irá perder dinheiro, mas asseguro-lhe que o jogo é justo. Cada baralho contém o mesmo número de cartas de cada naipe, por isso os naipes não lhe indicam que baralho é mais vantajoso. Tudo o que posso dizer é que alguns baralhos são piores que outros. Pode achar que todos são maus, mas alguns são piores que outros. Independentemente de quanto possa estar a perder, você poderá recuperar e começar a ganhar se não escolher os baralhos mais desvantajosos. Considere por favor que o dinheiro em jogo é real e que ao usá-lo estará a gastar o seu próprio dinheiro e que cada decisão que tomar irá afetá-lo a si.”

5.4.7. Color Trail Test (CTT; D'Elia, Statz, Uchiyama, & White, 1996)

Neste estudo foi utilizado o *Color Trail Test* 1 e 2, *Form A*, que é uma medida da atenção sustentada e velocidade processamento.

O CTT (ver anexo 7) surgiu no ano de 1996 a pedido da OMS (1990) com *Lyons Uchiyama e Travis White*. A OMS solicitou aos autores que construíssem um teste, com valores de sensibilidade, fidelidade, e que fosse análogo ao já existente *Trail Making Test* (TMT), contudo que pudesse ser aplicado em contextos multi-culturais e que fosse livre da influência da linguística, possuindo assim uma maior validade ecológica. O CTT foi criado a partir do modelo do *Trail Making Test* (John Partington, 1938) tratando-se de um teste ortográfico de avaliação neuropsicológica composto por duas partes, A e B. Por este motivo as características psicométricas do CTT são as mesmas do TMT, mas com a diferença das letras do alfabeto Inglês terem sido substituídas por cores e números de modo a contornar-se qualquer enviesamento cultural.

O uso de números e cores deve-se ao facto de ambos se tratarem de símbolos universais que não dependem tanto da produção linguística nem da alfabetização dos participantes, pois a maioria dos indivíduos iletrados sabe contar e normalmente a sua vivência obriga-os a lidar diariamente com números.

Anteriores estudos já teriam demonstrado uma associação do hemisfério direito à nomeação da cor, tornando o CTT particularmente sensível a lesões nesse mesmo hemisfério (DeRenzi, & Spinnler, 1967).

O CTT form A, é composto pelas provas 1 e 2, constituídas por círculos coloridos com números no interior. A instrução para a realização da prova pode ser dada tanto verbalmente como por meios não-verbais e cada uma, conta com um exercício de treino que deverá ser aplicado antes da realização da prova de forma a garantir-se que o participante entendeu a instrução. As cores escolhidas para os círculos foram o amarelo e o rosa que são perceptíveis mesmo na presença de daltonismo. Em casos de cromatognosia, indivíduos que só vêem cores monocromáticas, o rosa é visto como um tom escuro enquanto que o amarelo é percecionado como um tom claro.

O CTT 1 form A é semelhante ao TMT parte A, com a exceção que todos os números ímpares se encontram nos círculos rosa e os números pares nos círculos amarelos.

No CTT 2 form A, cada número está presente duas vezes em cada uma das cores. Nesta prova, a alternância entre números e cores requer um maior esforço no processamento executivo do que a alternância entre números e letras que se encontra originalmente no TMT parte B.

No CTT 1 form A, o participante deverá ligar através de linhas e o mais depressa possível, todos os círculos por ordem numérica crescente, iniciando no nº1 e terminando no nº25, e sem levantar a caneta do papel. Se um participante se enganar e errar o examinador indica o erro e diz ao participante para corrigir e prosseguir com a prova. O participante tem 10 segundos para ligar um círculo ao outro, se esse período de tempo for ultrapassado o examinador aponta para o círculo correto a ser ligado mas sem dizê-lo verbalmente e faz uma anotação na folha de resultados como tempo de resposta excedido. O examinador regista o tempo total que o participante demorou a concluir a prova, bem como os 'quase-erros', erros e tempos de resposta superiores a 10 segundos. Durante a instrução deste teste, não se mencionam as cores dos círculos, para que estas não influenciem a execução da prova.

No CTT 2 form A, o participante é instruído a ligar os números dentro dos círculos por ordem crescente e que vão do 1 ao 25 (tal como no CTT 1), mas neste teste deverá simultaneamente alternar as cores dos círculos. Durante as instruções, o examinador não verbaliza o nome das cores, dizendo antes 'esta cor'. Mais uma vez é registado o tempo total que o participante demora a concluir a prova, os 'quase-erros', os erros e tempos de resposta superiores a 10 segundos e também sequências numéricas e de cor erradas.

Para a execução da prova é dada a seguinte instrução: "Nesta caixa existem círculos de várias cores com números no interior. Quando eu disser 'pode começar' pegue no lápis e ligue os círculos do número 1 ao número 2, depois ao número 3 continuamente até terminar".

Durante esta instrução, o examinador deverá apontar para os círculos à medida que os vai indicando, para não criar quaisquer dúvidas. De seguida, é pedido ao sujeito que ligue os círculos por ordem correta o mais rápido que conseguir sem levantar o lápis do papel. Se o sujeito se enganar será notificado, e quando o fizer deverá levar o lápis até ao último círculo correto e prosseguir daí. É importante que as linhas atravessem os círculos de modo a que resposta seja considerada correta.

Depois de concluído o exercício de treino, o examinador deverá colocar a folha da prova por cima da folha com o exercício realizado anteriormente e dizer o seguinte:

"Nesta folha existem mais círculos coloridos com números no seu interior. Coloque o lápis aqui onde esta mão, que indica que deve começar, e quando eu disser 'pode começar', ligue os círculos por ordem o mais rápido que conseguir até chegar ao círculo junto da mão que assinala o fim da prova".

Assim que o sujeito iniciar um movimento em direção ao círculo começa-se a contar o tempo. O progresso do sujeito durante a prova deverá ser acompanhado, fazendo as correções sempre que se enganar e encorajando-o verbalmente sempre que for necessário.

No que diz respeito à cotação da prova, o examinador conta com uma grelha de cotação, onde estão contemplados para o CTT um, parâmetros tais como o tempo de execução da prova, erros, quase falhas, tempos limites ultrapassados (de dez segundos), e para o CTT dois, o tempo de execução da prova, erros de cor, erros de número, quase falhas e tempos limite de dez segundo ultrapassado.

Uma vez apontados os tempos de execução das provas, e através de tabelas que contemplam a idade e o nível de escolaridade dos sujeitos (no manual do CTT) estes permitem a análise do percentil em que o sujeito se encontra, bem como na conversão do valor num resultado padronizado e num valor T. Com estes resultados a (ver tabela do anexo 7) permite ao avaliador uma interpretação clínica do desempenho.

5.4.8. Figura Complexa Rey (FCR; Rey, 1942; Osyerrieth, 1994)

André Rey, em 1942 apresentou esta prova que consistia em copiar e posteriormente reproduzir de memória um desenho geométrico complexo. A FCR (ver anexo 8) reúne três propriedades importantes, tais como, uma ausência de significado evidente, de fácil elaboração gráfica, e é uma estrutura complexa o suficiente para exigir uma atividade analítica e de organização. Observando-se a forma como um sujeito copia a figura, pode-se conhecer a sua atividade perceptiva e observando-se a forma como a reproduz de memória pode ser um método para avaliar a sua memória visual, que por sua vez pode ser comparada e diferenciada com a percepção visual. Esta prova é constituída por um desenho geométrico que pode ser dividido em 18 elementos distintos e é composto por duas tarefas diferentes, a tarefa de cópia e três minutos depois, a tarefa de memória (ou reprodução).

Na tarefa de cópia o sujeito deverá fazer uma cópia integral do desenho geométrico apresentado na posição horizontal numa folha em branco. Na tarefa de memória o sujeito volta a reproduzir o desenho geométrico mas desta vez de memória sem o auxílio da figura original. Nas duas tarefas são dados ao sujeito quatro, ou cinco lápis de diferentes cores, que o avaliador deverá ir distribuindo ao longo da realização do desenho, permitindo ao examinador perceber posteriormente a ordem pela qual o sujeito iniciou o desenho, bem como a sucessão de elementos desenhados permitindo também fazer uma análise qualitativa aquando da cotação da prova verificando-se a sua capacidade de desenvolver estratégias (Jamus, & Mader, 2005).

Para uma cotação quantitativa da prova são pontuados separadamente cada um dos elementos da figura, sendo que quando está ausente pontua-se com zero pontos, meio ponto

quando o elemento está deformado e fora do sítio, um ponto quando está ou deformado ou fora do local correto, e dois pontos quando o elemento está bem desenhado e no local correto.

Desta forma a FCR permite avaliar a atividade percetiva, habilidades de organização visuo-espacial, a memória visual imediata, funções visuo-construtivas e motoras, a capacidade de planeamento, a organização espacial, velocidade de processamento, desenvolvimento de estratégias, planeamento e resolução de problemas.

5.4.9. Beck Depression Inventory II (BDI II; Beck, Ward, Mock, & Erbaugh, 1961; Versão Portuguesa Validada por Martins, Coelho, Ramos, & Barros, 2000)

A BDI foi construída com a intenção de medir os múltiplos aspetos de uma depressão, identificando os diversos aspetos de uma perturbação depressiva. Trata-se de um instrumento de despiste de sintomatologia depressiva, uma escala de autorrelato constituída por 21 grupos de sintomas que abordam aspetos, tais como, a tristeza, choro, fatigabilidade, culpabilidade, desejos suicidas. As respostas a cada um dos itens é dada em ordem progressiva de intensidade dos sintomas, sendo considerado pelo autor que a depressão tem uma progressão em escadas, ou seja, quanto mais grave o quadro clínico, maior o número e intensidade de sintomatologia depressiva.

Neste estudo foi utilizada a versão portuguesa validada por Martins e colaboradores (2000), o BDI II (ver anexo 9).

Dentro de cada grupo sintomático, o sintoma é classificado numa intensidade progressivamente crescente, sendo classificados com valores compreendidos entre zero e três. A classificação da escala compreende a soma de todos os valores obtidos em cada grupo de sintomas e é dividida em quatro categorias, sendo que valores inferiores a dez têm classificação de '*Não Depressivo*', entre dez e 19 classifica-se '*Depressão Ligeira*', de 20 a 25, '*Depressão Moderada*', de 26 a 40, '*Depressão Severa*' e valores superiores a 40 representam '*Depressão Muito Severa*'.

5.4.10. Symptom Checklist 90 Revised (SCL-90-R; Lipman, Derogatis, & Covi, 1973; Degoratis, 1994, tradução e adaptação portuguesa de Baptista, 1993).

O SCL-90-R (ver anexo 10) é uma escala de autoavaliação constituída por noventa itens de sintomas de desajustamento emocional. A aplicação da escala demora cerca de quinze a vinte minutos e é bastante fácil, pedindo-se ao examinado que leia com atenção cada item e marque com um X o grau de resposta do problema que considera que o perturbou durante o último mês, incluindo o dia em que se encontra. As respostas dos sujeitos são avaliadas numa escala de Likert de cinco pontos, sendo as respostas podem variar desde o zero que representa

‘nunca’, até ao quatro que representa ‘extremamente’. Para o preenchimento da escala, o técnico deverá considerar um local confortável, bem iluminado e com pouco ruído, bem como demonstrar-se disponível para a clarificação de alguma dúvida que os itens possam suscitar, contudo não influenciando a resposta do sujeito.

Esta escala avalia a psicopatologia através de três índices globais e nove dimensões primárias de sintomas. Ao nível da cotação dos itens, classifica-se o grau, consoante a resposta do sujeito que pode variar entre zero (ausência de sintomas) e quatro (perturbação extrema).

Os três índices globais são medidas de perturbação que apresentam aspetos distintos de psicopatologia:

O Índice Sintomático Geral (GSI) compreende o número de sintomas e a sua intensidade, obtém-se através da média de todos os itens da escala;

Número de Sintomas Positivos, ou Total de Sintomas Positivos (PST) – reflete apenas os sintomas presentes, sendo obtido através da média de todos os itens com um valor superior a zero.

O Índice de Sintomas Positivos, ou Nível Perturbação dos Sintomas Positivos (PSDI), é uma medida de intensidade obtida através do número de respostas à escala total, em que o item tenha uma nota superior a zero, portanto são contabilizadas todas as respostas em que a nota esteja compreendida entre um a quatro.

As nove dimensões primárias de sintomas são: a Somatização; as obsessões/Compulsões; a Sensibilidade Interpessoal; a Depressão; a Ansiedade; a Hostilidade; a Ansiedade Fóbica; a Ideação Paranoide e o Psicoticismo.

A Somatização, traduz o mal-estar que resulta da perceção do funcionamento somático do sujeito, traduzindo-se em cefaleias, dores musculares, desconforto no sistema cardiovascular, gastrointestinal, e outros desconfortos somáticos resultantes da ansiedade.

A escala das Obsessões/Compulsões, é um bom indicador de rigidez cognitiva e reúne todos os pensamentos, impulsos e as ações persistentes que o sujeito não consegue controlar.

A Sensibilidade Interpessoal tem como base avaliar sentimentos de inadequação pessoal e inferioridade quando o sujeito se compara aos outros, demonstrando-se através da timidez, da auto-depreciação, do embaraço nas relações face aos outros e das expetativas negativas das mesmas.

A escala da Depressão contém itens que pretendem reconhecer sintomas de humor disfórico, afeto, falta de interesse, desmotivação, ideação autodestrutiva, falta de energia, sinais de isolamento e falta de objetivos.

A escala de Ansiedade encontra-se relacionada com um conjunto de sintomas e de comportamentos característicos de estados ansiosos e sinais cognitivos de ansiedade tais como, agitação, nervosismo, tensão, ataques de pânico, sintomas de ansiedade.

A Hostilidade, encontra-se associada a estados afetivos negativos tais como condutas agressivas, cólera e raiva. Esta subescala pretende identificar pensamentos sentimentos e ações que se manifestando por ressentimentos e irritabilidade.

A Ansiedade Fóbica, é uma resposta resultante de um medo persistente de determinado sujeito, lugar, objeto, ou a uma determinada situação em particular. Estes comportamentos de evitação/escape são caracterizados por possuírem um caráter ilógico e desproporcional à ameaça do estímulo.

A Ideação Paranoide é o resultado de um modo perturbado de pensamento, traduzindo-se ao nível da hostilidade, egocentrismo, medo da perda de autonomia e pensamento projetivo e delirante.

A subescala Psicoticismo discrimina um *continuum* que vai desde o isolamento interpessoal ténue até à evidência e agravamento da psicose. Inclui ainda indicadores de estilo de vida esquizoide e sintomas primários de esquizofrenia.

Os resultados dos valores das escalas clínicas e dos índices globais permitem construir um perfil dos sujeitos.

O SCL-90-R tem apresentado elevados níveis de fidelidade teste-reteste, no espaço de uma semana apresentou valores de correlação que variam entre 0,80 (hostilidade) e 0,90 (ansiedade) Degoratis & Lazarus, 1994.

Quanto à consistência interna, o SCL-90-R apresenta níveis (avaliados pelo alfa de Cronbach) que variam entre 0,84 (sensibilidade interpessoal) e 0,90 (depressão). Os estudos efetuados têm vindo a demonstrar a invariância entre os géneros bem como, através de estruturas fatoriais, a estrutura dimensional das subescalas.

O SCL-90-R foi aferido à população Portuguesa por Baptista (1993), tendo apresentados altos níveis de fidelidade (de 0,74 a 0,97) no teste-reteste e altos valores de valores de consistência interna (de 0,78 a 0,90) no alfa de Cronbach. Os valores normativos para a população portuguesa encontram-se no apêndice 10.

5.4.11. Multiphasic Personality Inventory (Mini-Mult; Kincannon, 1968)

A versão original do Inventário de Personalidade de Minnesota (MMPI) foi originalmente desenvolvida em 1943 por um neuropsiquiatra e um psicólogo (Butcher, Dahlstrom, Graham, Tellegen, & Kaemmer, 2002, cit in Martins, 2011). O MMPI é um teste

amplo destinado a avaliar um grande número de padrões de personalidade e de perturbações emocionais.

O Mini-Mult é uma versão reduzida do MMPI, desenvolvida em 1968 por Kincannon, e constituído por 71 itens representativos da escala MMPI (ver anexo 11).

Esta versão reduzida da escala apresenta alguma vantagens em relação à versão original, uma vez que apresenta um número menor de itens e consequentemente é despendido menos tempo e maior adesão no seu preenchimento, sendo que o MMPI demora 45 a 90 minutos para o preenchimento de 567 itens, ao invés do mini-mult que demora sensivelmente 10 minutos no preenchimento de 71 itens, fornecendo informação clínica essencial e significativa, sendo neste estudo utilizada a versão portuguesa deste teste traduzida por Lopes em 1985.

O Mini-mult apresenta três das quatro escalas de validade do MMPI-2 (1989), a escala de mentira (L), validade (F) e a correção (K) e apresenta oito das dez escalas clínicas do MMPI-2, a hipocondria, (Hs) (preocupações anormais com funções somáticas), Depressão (D) (pessimismo, desesperança e lentidão psicomotora), Histeria (Hy) (Sintomas físicos ou mentais como forma inconsciente em evitar conflitos e responsabilidades), Psicopatia (Pd) (desrespeito repetido e flagrante pelos costumes sociais), Paranóia (Pa) (desconfiança anormal e delírios de grandeza ou persecutórios), Psicastenia (Pt) (medos anormais, culpa e indecisão), Esquizofrenia (Sc) (pensamentos ou comportamentos bizarros ou atípicos, alucinações) e a Hipomania (Ma) (Excitação emocional, hiperatividade, ou fuga de ideias).

A cotação de cada uma destas escalas resulta na elaboração de um gráfico são convertidas a notas T e onde é possível delimitar os valores normativos que se situam entre T50 e T65, ou a existência de valores de patologia, com nota T superior a 65.

Apesar de existirem alguns estudos portugueses que utilizaram a versão portuguesa do Mini-mult, não existem ainda dados sobre as suas características psicométricas para a população portuguesa. Apesar de tal facto, na versão original de Kincannon a capacidade do Mini-mult em prever os resultados da escala original MMPI foi de 91% de fiabilidade e 86% no reteste.

5.5. Procedimento

Aquando da entrada dos utentes na Clínica Novo Rumo (C.N.R.), a equipa foi-lhes apresentada e os mesmos assinaram o consentimento informado referente a esta investigação, sendo posteriormente submetidos a uma avaliação neuropsicológica. As avaliações foram cotadas e os resultados foram inseridos na base de dados do programa PASW v.20.

Posteriormente a seleção dos sujeitos para os 5 grupos foi feita de forma aleatória. Os sujeitos que ficaram selecionados no PEC, efetuaram a estimulação dividida homogeneamente num período de aproximadamente 2 semanas e dois dias.

Após o programa de estimulação cognitiva estar concluído nos grupos submetidos ao PEC, e antes da saída dos utentes na C.N.R., todos os participantes deste estudo fizeram uma reavaliação Neuropsicológica. As respostas foram cotadas e inseridas na base de dados.

A recolha da amostra compreendeu um período de tempo entre 9 de Outubro de 2012 a 26 de Novembro de 2014. A 2 de Outubro de 2013 foram introduzidas novas escalas na bateria de avaliação utilizada neste estudo, nomeadamente, o Inventário de Depressão de Beck, que foi utilizado neste estudo, e tem uma amostra que compreende 103 sujeitos. Todas as outras provas ou escalas que foram descritas na análise estatística deste estudo compreende uma amostra de 183 utentes alcoólicos.

5.6. Critérios de exclusão e inclusão

Excluíram-se todos os utentes analfabetos, os que desistiram do programa terapêutico, bem como, os utentes que não realizaram as provas nos dois momentos avaliativos.

A literatura revela que o consumo de polissubstâncias é muito frequente na população com comportamentos aditivos, encontram-se ainda semelhanças tanto nos défices (Battisti et al., 2010; Fu et al., 2008; Hester et al., 2006; Moselhy, 2001; Verdejo-Garcia, López-Torrecillas, Arcos, & Pérez-Garcia, 2004; Verdejo-Garcia, Orozco-Giménez, Sánchez-Jofré, Arcos, & Pérez-García, 2004) como na recuperação resultante da estimulação cognitiva dos toxicodependentes e dos alcoólicos (Gamito et al., 2013b).

Tendo em conta a comorbilidade de toxicodependência nos alcoólicos tipo 2 (Deus, 2002; Linneberg et al. 2010) e a relevância da estimulação neuropsicológica nos dois grupos (toxicodependentes e alcoólicos) foram incluídas na pesquisa os resultados que compreendem também a população alcoólica toxicodependente.

Foi ainda considerada a inclusão ou exclusão da dimensão de depressão da amostra, uma vez que a literatura refere a influência negativa desta nos desempenhos cognitivos dos utentes (Alexopoulos et al., 2005). Uma vez analisados os dados referentes a esta dimensão, considerou-se pertinente incluir na análise a totalidade da amostra uma vez que a dimensão de depressão se encontrou controlada na análise.

5.7. Análise Estatística

Para a análise estatística dos três objetivos específicos deste estudo, foram utilizadas ANOVA's de Medições Repetidas Mista. Este tipo de análise permite comparar uma variável Intrasujeitos a dois níveis (1ª e 2ª Avaliação- momento avaliativo) em função dos níveis de uma variável Entresujeitos (grupos clínicos da amostra).

A variável intrasujeitos resulta dos resultados totais obtidos nos testes neuropsicológicos e refere-se ao momento avaliativo, sendo o primeiro obtido na primeira avaliação neuropsicológica, antes da estimulação cognitiva, e o segundo momento ao fim de um mês de internamento de alcoólicos submetidos a um plano de recuperação alcoólico, e após a estimulação cognitiva (ver tabela 2 do apêndice A).

Matematicamente, o efeito da variável intrasujeitos deriva da comparação da média de todos os grupos clínicos no primeiro momento avaliativo, com a média de todos os grupos clínicos no segundo momento avaliativo. A variável intersujeitos deriva da comparação do perfil evolutivo (com 2 momentos) entre todos os grupos clínicos da análise em questão.

Com este procedimento é possível ainda analisar comparações múltiplas mais pormenorizadas (para tal, foi usada a correção de Bonferroni) podendo-se comparar não só os grupos clínicos num determinado momento avaliativo, como também as diferenças observadas entre os dois momentos avaliativos em cada um dos grupos clínicos separadamente.

Um efeito de interação das variáveis em análise (intrasujeitos e intersujeitos) indicará a relevância dos vários tipos de metodologias e/ou frequências de sessões (consoante o tipo de análise), da estimulação cognitiva, quando inserida no contexto de um programa de recuperação alcoólica.

Quanto aos grupos clínicos (GC) existentes são destacados quatro grupos diferentes: O grupo de 'CONTROLOS' (GC 1), os quais não foram sujeitos a qualquer tipo de estimulação cognitiva; o grupo 'PEC TRADICIONAL 10 SESSÕES' (GC 2) constituído por alcoólicos submetidos a um programa de estimulação cognitiva, composto por dez sessões de 50 minutos cada e realizado por meio de papel; o grupo 'PEC MISTO 10 SESSÕES' (GC 3), constituído por alcoólicos submetidos a um PEC com duração de 10 sessões de 50 minutos e feito por meio de exercícios em papel intercalados com exercícios em *tablet*; o grupo 'PEC TABLET 10 SESSÕES' (GC 4) formado por alcoólicos submetidos a um PEC com duração de dez sessões de 50 minutos cada e realizado através de exercícios efetivados por meio de um *tablet*; e o grupo 'PEC TABLET 20 SESSÕES' (GC 5), grupo idêntico ao anterior, com a diferença de ter possuído a um PEC com uma duração de 20 sessões de 50 minutos.

Para a análise dos resultados em função de cada um dos objetivos específicos em particular, foram criadas três novas variáveis que resultam do agrupamento em categorias dos diferentes grupos clínicos.

Para o tratamento estatístico do primeiro objetivo específico deste estudo foram comparados todos os grupos 'SUBMETIDOS A PEC' (GC's 2+3+4+5), com o grupo de controlo (GC 1).

Para o tratamento estatístico do segundo objetivo específico deste estudo foi criada a variável 'PEC Nº DE SESSÕES' que diferencia os sujeitos que fizeram 20 sessões de estimulação cognitiva (GC 5), daqueles que fizeram dez sessões (GC 2+3+4) e dos controlos (GC 1).

Para o tratamento estatístico do terceiro objetivo específico deste estudo foi criada a variável 'PEC TECNOLOGIA POSITIVA' (10 sessões) que diferencia todos os sujeitos que fizeram estimulação cognitiva por meio de *tablets* (GC 4), dos que fizeram a mesma através de papel (GC 2), e dos controlos (GC 1). Ainda na análise para o terceiro objetivo, foi considerado pertinente investigar de forma adicional, o grupo que fez estimulação cognitiva através de *tablets* e papel, 'PEC MISTO' (GC 3), uma vez que poderão reunir as vantagens dos dois tipos de metodologias, pretendendo-se testar se a reabilitação cognitiva deste grupo clínico se evidencia dos restantes.

Para uma pesquisa mais pormenorizada, foi também utilizada a variável geral acima descrita 'GRUPOS CLÍNICOS' com todos os grupos clínicos diferenciados entre si.

Como forma de controlar se os desempenhos cognitivos dos sujeitos estariam a ser influenciados por qualquer sintomatologia depressiva, foram controladas variáveis moderadoras correspondentes a esta dimensão, nomeadamente os resultados totais da BDI-II, a subescala de depressão do SCL-90-R e a subescala de depressão do Mini-Mult.

CAPITULO 6. RESULTADOS

6.1. Análise estatística – Objetivo 1

6.2. Análise estatística – Objetivo 2

6.3. Análise estatística – Objetivo 3

6.4. Análises estatísticas adicionais

Para este estudo foram analisadas frequências da escala BDI-II e verificou-se que 13,6% dos sujeitos apresentaram ausência de sintomatologia depressiva aquando da entrada no programa de recuperação, contra 86,4% dos sujeitos que se enquadraram numa classificação compreendida entre os 10 e os 55 pontos no BDI sendo portadores de alguma sintomatologia depressiva, tendo a totalidade da amostra uma média de 23,15 pontos na primeira avaliação (Tabelas 1 e 2 do apêndice B).

Na segunda avaliação neuropsicológica, no fim do programa de internamento, a média do BDI foi de apenas 10,25 pontos, sendo que 52% dos utentes não apresentaram qualquer sintomatologia depressiva no fim do programa de recuperação (Tabelas 3 e 4 do apêndice B).

Foi analisado o tipo de distribuição das variáveis 'Depressão', uma vez que trata de uma variável com mais de 50 casos ($N > 50$) foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, obtendo-se uma distribuição normal para o primeiro momento avaliativo na pontuação total da BDI-II (K-S $Z=0,994$; $p=0,277$), da subescala de depressão do SCL-90-R (K-S $Z=1,109$; $p=0,171$) e da subescala de depressão do mini-mult (K-S $Z=0,972$; $p=0,159$). No segundo momento avaliativo foram também verificadas distribuições normais nas escalas BDI-II (K-S $Z=1,246$; $p=0,090$), na subescala de depressão do SCL-90-R (K-S $Z=1,124$; $p=0,159$) e na subescala de depressão do mini-mult (K-S $Z=1,220$; $p=0,102$) (Tabela 5 do apêndice B).

Quando comparamos a dimensão 'depressão' dos sujeitos, na BDI-II em cada um dos momentos avaliativos separadamente, verificamos que tanto no primeiro ($F(3,92)=0,361$; $p=0,781$), como no segundo momento avaliativo ($F(3,92)=0,230$; $p=0,875$), os sujeitos da amostra não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre si (Tabela 6 do apêndice B)

Quando analisamos a dimensão 'depressão' dos sujeitos, na subescala do mini-mult em cada um dos momentos avaliativos separadamente, verificamos que tanto no primeiro ($F(4,163)=0,980$; $p=0,420$), como no segundo momento avaliativo ($F(4,163)=0,193$; $p=0,193$), os sujeitos da amostra não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre si. (Tabela 7 do apêndice B)

Quando comparamos a dimensão 'depressão' dos sujeitos, na subescala do SCL-90-R em cada um dos momentos avaliativos separadamente, verificamos que no primeiro ($F(4,158)=0,580$; $p=0,678$), os sujeitos da amostra não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre si. No segundo momento os grupos clínicos apresentaram diferenças entre si ($F(4,158)=2,541$; $p=0,042$) (Tabela 8 do apêndice B). Com o intuito de avaliar quais ou qual o grupo que apresenta diferenças dos restantes, avaliou-se a comparação entre grupos separadamente através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, e verificou-se

que o resultado acima mencionado derivou exclusivamente de diferenças encontradas ($p=0,032$) entre o grupo de controlo ($M=43,909$; $EP=0,710$) com resultados superiores de depressão, em relação ao grupo PEC TABLET 10 SESSÕES ($M=40,227$; $EP=2,516$) (Tabela 9 do apêndice B). Portanto, este grupo clínico apresenta resultados inferiores de depressão em comparação aos controlos, e sem diferenças para todos os outros grupos. Qualquer um dos outros grupos de PEC não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre si, nem em relação aos controlos nem em relação ao grupo PEC TABLET 10 SESSÕES (Tabela 9 do apêndice B).

6.1. Análise estatística – Objetivo 1

Em seguida serão apresentados os resultados referentes ao primeiro objetivo deste estudo, onde se pretende diferenciar o efeito da recuperação cognitiva espontânea resultante da paragem de consumo do etanol (e do efeito do programa de recuperação alcoólico) da potenciação dessa recuperação por meio da estimulação cognitiva.

Para tal, como anteriormente referido, os grupos clínicos da amostra foram categorizados de duas formas, (1) os controlos, que não foram submetidos a qualquer tipo de estimulação cognitiva, e (2) os grupos submetidos a um PEC.

Quando analisados os resultados relativamente à percentagem de respostas certas no WCST verifica-se que existe um efeito significativo da variável principal intrasujeitos, ($F=(1,160)$; $p=0,000$). Verifica-se ainda que existe uma tendência para um efeito de interação entre as variáveis em análise ($F(1,160)=3,725$; $p=0,055$). No efeito da variável principal intrasujeitos verificamos que os grupos apresentam uma média de 57,458% de respostas certas ($EP=1,386$) na primeira avaliação, comparativamente à segunda avaliação ($M=64,567$; $EP=1,609$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, tanto os controlos ($p=0,050$) como os grupos submetidos a um PEC ($p=0,000$) apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação os controlos diferenciam-se dos grupos submetidos a estimulação cognitiva ($p=0,002$). Os dois grupos não apresentaram diferenças entre si no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

A variável percentagens de erros do WSCT também apresentou resultados estatisticamente significativos, tanto no efeito da variável principal intrasujeitos ($F(1,160)=45,592$; $p=0,000$) como no efeito de interação das variáveis analisadas ($F(1,160)=6,196$; $p=0,014$). Os grupos clínicos apresentaram percentagens superiores de erros

no WSCT no primeiro momento avaliativo ($M=42,610$; $EP=1,393$), e inferiores no segundo momento avaliativo ($M=34,788$; $EP=1,568$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, ambos os grupos em análise apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos, com uma significância de 0,002 para os controlos e 0,000 para os grupos com um PEC. Verifica-se que os grupos diferiam estatisticamente entre si na primeira avaliação ($p=0,002$) mas não na segunda avaliação ($p>0,050$).

Na percentagem de erros não perseverativos do WCST verificou-se um efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,159)=8,593$; $p=0,000$). Verificou-se ainda um efeito de interação das variáveis intrasujeitos e intersujeitos ($F(1,159)=5,225$; $p=0,024$). Relativamente ao efeito principal da variável intrasujeitos, os erros não perseverativos diminuíram significativamente entre momentos avaliativos, sentido em que os grupos apresentaram uma média de 18,356% ($EP=0,776$) na primeira avaliação e uma média de 15,652 ($EP=0,871$) na segunda avaliação. Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, o grupos submetidos a PEC apresentaram melhorias estatisticamente significativas ($p=0,000$) entre momentos avaliativos, ao contrário dos controlos que não apresentam diferenças evidentes ($p>0,050$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação os grupos diferenciaram-se entre si ($p=0,000$), mas não apresentaram diferenças significativas no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

Quando analisadas as respostas de nível conceptual do WSCT, verifica-se um efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,160)=7,571$; $p=0,007$) e um efeito de interação entre as variáveis intrasujeitos e intersujeitos ($F(1,160)=6,387$; $p=0,012$). Relativamente ao efeito principal da variável intrasujeitos, observa-se que o nível de respostas a nível conceptual dos grupos clínicos aumenta significativamente entre momentos avaliativos (1º momento; $M=48,134$; $EP=1,660$; 2º momento: $M=52,505$; $EP=1,649$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, o grupos submetidos a PEC apresentaram melhorias estatisticamente significativas ($p=0,000$) entre momentos avaliativos, ao contrário dos controlos que não apresentam diferenças evidentes ($p>0,050$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação os grupos diferenciaram-se entre si ($p=0,011$), mas não apresentaram diferenças significativas no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

O número de categorias finalizadas no WSCT aumenta significativamente ($F(1,160)=16,478$; $p=0,000$) nos grupos do primeiro momento avaliativo ($M=3,354$;

EP=0,158) para o segundo (M=3,954; EP=0,179). Todas as variáveis em análise apresentam entre si uma tendência para a existência de um efeito de interação ($F(1,160)=6,274$; $p=0,061$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, o grupos submetidos a PEC apresentaram melhorias estatisticamente significativas ($p=0,000$) entre momentos avaliativos, ao contrário dos controlos que não apresentam diferenças evidentes ($p>0,050$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação os grupos diferenciaram-se entre si ($p=0,014$), mas não apresentaram diferenças significativas no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

Relativamente ao número de respostas outra do WCST, verifica-se um efeito principal estatisticamente significativo da variável intrasujeitos ($F(1,160)=12,453$; $p=0,001$) e um efeito de interação das variáveis em análise ($F(1,160)=4,204$; $p=0,042$). Relativamente ao efeito principal verificam-se médias inferiores de respostas outra no primeiro momento avaliativo (M=6,411; EP=0,812), comparativamente ao segundo momento avaliativo (M=3,914; EP=0,631). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, o grupos submetidos a PEC apresentaram melhorias estatisticamente significativas ($p=0,000$) entre momentos avaliativos, ao contrário dos controlos que não apresentam diferenças evidentes ($p>0,050$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação os grupos diferenciaram-se entre si ($p=0,046$), mas não apresentaram diferenças significativas no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

No que diz respeito à pontuação total da tarefa de memória da FCR, verificou-se um efeito principal estatisticamente significativo da variável intrasujeitos ($F(1,156)=147,923$; $p=0,000$). Verificou-se também um efeito de interação de todas as variáveis em análise ($F(1,156)=7,420$; $p=0,007$). Relativamente ao efeito principal da variável intrasujeitos, observaram-se médias de pontuação inferiores na primeira avaliação (M=12,591; EP=0,571) e superiores na segunda (M=17,177; EP=0,624). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, tanto os grupos submetidos a PEC como os controlos apresentaram melhorias estatisticamente significativas ($p=0,000$) entre momentos avaliativos. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos apresentaram diferenças significativas entre si no primeiro momento ($p=0,026$), porém apresentaram diferenças entre si no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

No tempo necessário para a tarefa de memória da FCR, verificou-se um efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,146)=15,153$; $p=0,000$). Verificou-se ainda um efeito de interação estatisticamente significativo das variáveis intrasujeitos e intersujeitos ($F(1,153)=7,030$; $p=0,009$). No que diz respeito ao efeito principal da variável intrasujeitos verificaram-se maior quantidade de tempo na primeira avaliação ($M=196,142$ segundos; $EP=8,497$), comparativamente à segunda avaliação ($M=165,188$; $EP=6,343$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, o grupo de controlo apresentou melhorias estatisticamente significativas ($p=0,000$) entre momentos avaliativos, contrariamente aos grupos submetidos a PEC ($p>0,050$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos não se diferenciaram entre si no primeiro momento avaliativo ($p>0,050$), mas apresentaram diferenças estatisticamente significativas no segundo momento avaliativo ($p<0,050$).

No nível de perturbação de sintomas positivos do SCL-90-R observa-se uma descida estatisticamente significativa ($F(1,163)=73,219$; $p=0,000$) dos grupos, do primeiro momento ($M=59,050$; $EP=0,791$) para o segundo ($M=51,508$; $EP=1,163$). Considera-se pertinente referir que existe uma tendência para a significância no que diz respeito ao efeito de interação das variáveis em estudo ($F(1,163)=224,530$; $p=0,062$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, tanto os grupos submetidos a PEC como os controlos apresentaram melhorias estatisticamente significativas ($p=0,000$) entre momentos avaliativos. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos não se diferenciaram entre si em nenhum dos momentos avaliativos ($p>0,050$).

6.2. Análise estatística – Objetivo 2

Em seguida serão apresentados os resultados referentes ao segundo objetivo deste estudo, onde se pretende diferenciar se a frequência das sessões de estimulação cognitiva é um fator de relevância importante na potenciação de recuperação cognitiva em sujeitos alcoólicos.

Para tal, como anteriormente referido, os grupos clínicos da amostra foram categorizados de três formas distintas, (1) os controlos, que não foram submetidos a qualquer tipo de estimulação cognitiva, (2) os grupos submetidos a 10 sessões de estimulação cognitiva, e (3) o grupo submetido a 20 sessões de estimulação cognitiva.

Na percentagem de erros do Wisconsin foram verificadas diferenças estatisticamente significativas no efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,159)=22,233$; $p=0,000$). No

efeito de interação das variáveis intrasujeitos e intersujeitos foram também verificadas diferenças estatisticamente significativas ($F(2,159)=3,213$; $p=0,043$). A variável intrasujeitos teve uma maior percentagem de erros no primeiro momento avaliativo ($M=48,230$; $EP=2,394$) comparativamente ao primeiro momento avaliativo ($M=38,641$; $EP=2,716$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, todos os grupos clínicos apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos, (controles: $p=0,002$; PEC 10 sessões: $p=0,000$; PEC 20 sessões: $p=0,017$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os controlos diferenciavam-se significativamente de ambos os grupos que iriam ser submetidos a PEC ($p < 0,050$) e estes por sua vez não apresentavam diferenças significativas entre si. Nenhum dos grupos não apresentou diferenças entre si no segundo momento avaliativo ($p > 0,050$).

Foram encontrados resultados estatisticamente significativos nos resultados de percentagem de erros não perseverativos do Wisconsin no sentido que verificaram-se diferenças no efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,158)=12,445$; $p=0,001$). Relativamente à interação das variáveis intrasujeitos e intersujeitos verificou-se um efeito de interação ($F(2,158)=4,206$; $p=0,017$). Em relação à variável intrasujeitos verificaram-se que os grupos na primeira avaliação apresentaram uma média de 22,045% de erros não perseverativos ($EP=1,323$) ao passo que na segunda avaliação apresentaram média inferior, com uma média de 16,434% de erros não P ($EP=13,441$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, ambos os grupos clínicos submetidos a estimulação cognitiva apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos ($p < 0,050$), contrariamente aos controlos. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação todos os grupos clínicos apresentavam diferenças estatisticamente significativas entre si. No segundo momento avaliativo, os grupos não apresentaram diferenças significativas entre si ($p > 0,050$).

Verificou-se, no número de respostas a nível conceptual do Wisconsin, diferenças no efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,159)=5,633$; $p=0,019$) e um efeito de interação entre as variáveis em análise ($F(2,159)$; $p=0,041$). Relativamente ao efeito principal, verificaram-se valores inferiores no primeiro momento avaliativo ($M=42,906$; $EP=2,871$) e valores superiores no segundo momento ($M=49,483$; $EP=2,862$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, apenas os grupos clínicos com 10 sessões de estimulação cognitiva apresentou melhorias

estatisticamente significativas entre os dois momentos avaliativos ($p=0,001$), contrariamente aos controlos e ao grupo PEC 20 sessões. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação apenas os controlos se diferenciavam significativamente do grupo PEC 20 sessões. Os grupos não apresentaram diferenças entre si no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

Quando analisados os números de insucesso em manter a categoria no Wisconsin, não se verificaram resultados significativos no efeito principal da variável intrasujeitos, contudo foram verificado um efeito de interação das variáveis em estudo ($F(2,159)=3,280$; $p=0,040$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisado separadamente, o grupo clínico submetido a 20 sessões de estimulação cognitiva apresentou um aumento do número de insucessos em manter a categoria estatisticamente significativo entre a primeira e a segunda avaliação ($p=0,035$). O grupo de controlo e de 10 sessões de estimulação cognitiva não apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre os dois momentos. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos não apresentaram diferenças entre si no primeiro momento avaliativo ($p>0,050$), porém no segundo momento avaliativo o grupo submetido a 20 sessões de estimulação cognitiva apresentou diferenças significativas, obtendo frequências superiores de falhas em manter o contexto, quando comparados com os controlos ($p=0,001$) e com o grupo PEC 10 sessões ($p=0,003$).

No 'Nº de Respostas Outra' verificou-se um efeito estatisticamente significativo no efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,159)=34,105$; $p=0,000$). Verificou-se também um efeito de interação entre as variáveis intrasujeitos e intersujeitos ($F(2,159)=11,130$; $p=0,000$). A variável principal intrasujeitos apresentou uma média de 11,812 ($EP=1,329$) respostas outra, na primeira avaliação, ao passo que na segunda avaliação a média obtida foi de apenas 4,971 ($EP=1,096$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, ambos os grupos sujeitos a um PEC apresentam melhorias significativas do primeiro para o segundo momento ($p<0,050$), contrariamente aos controlos ($p>0,050$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação os controlos e o grupo PEC 10 sessões diferenciam-se do grupo PEC 20 sessões ($p=0,000$). Os grupos não apresentaram diferenças entre si no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quando analisadas as pontuações da tarefa de cópia da FCR. Verificou-se um efeito significativo da variável intrasujeitos ($F(1,155)=17,022$; $p=0,000$). Verificou-se um efeito de interação das variáveis

em análise ($F(2,155)=3,866$; $p=0,023$). Relativamente às variáveis intrasujeitos, constata-se que os sujeitos da amostra apresentaram resultados inferiores aquando da primeira avaliação ($M=28,071$; $EP=1,005$) e superiores no segundo momento de avaliação. ($M=31,009$; $EP=0,948$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, Tanto o grupo de controlo ($p=0,034$) como o grupo PEC 20 sessões ($p=0,001$) apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos, sendo que o PEC 10 sessões não apresentou diferenças estatisticamente relevantes. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos não apresentaram diferenças entre si em nenhum dos momentos avaliativos ($p>0,050$).

Na pontuação total da tarefa de memória na FCR, foi verificado em efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,155)=82,429$; $p=0,000$). Relativamente ao efeito de interação entre as variáveis em análise verificaram-se resultados estatisticamente significativos ($F(2,155)=5,448$; $p=0,005$). Relativamente ao efeito de interação da variável principal intrasujeitos, verifica-se que os utentes apresentaram médias de 12,135 pontos ($EP=0,987$) no primeiro momento avaliativo e médias de 17,991 pontos ($EP=1,075$) no segundo momento avaliativo. Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, todos os grupos clínicos apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos ($p=0,000$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos não apresentaram diferenças entre si em nenhum dos momentos avaliativos ($p>0,050$).

Em relação ao tempo demorado na tarefa de memória da FCR, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito ao efeito principal da variável intrasujeitos, contudo existiu um efeito de interação entre as variáveis em análise ($F(2,145)=3,3634$; $p=0,029$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, apenas os controlos apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre momentos avaliativos, no sentido de que demoraram menos tempo na segunda avaliação para a realização da tarefa. ($P=0,000$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente apurou que os grupos não demonstraram diferenças significativas entre si no primeira avaliação, porém na segunda avaliação, todos os grupos apresentaram diferenças significativas entre si ($p<0,050$).

6.3. Análise estatística – Objetivo 3

Em seguida serão apresentados os resultados referentes ao terceiro objetivo deste estudo, onde se pretende diferenciar se o tipo de metodologia utilizado durante as sessões de

estimulação cognitiva tem um impacto importante na potenciação de recuperação cognitiva em sujeitos alcoólicos.

Para tal, como anteriormente referido, os grupos clínicos da amostra foram categorizados de quatro formas distintas, (1) os controlos, que não foram submetidos a qualquer tipo de estimulação cognitiva, (2) o grupo submetido a 10 sessões de estimulação cognitiva realizada através de tecnologia positiva (*tablet*), denominado por 'PEC tablet', (3) o grupo submetido a 10 sessões de estimulação cognitiva por meio de exercícios em papel, denominado por 'PEC tradicional', e (4) o grupo submetido a 10 sessões de estimulação cognitiva com sessões intervalares efetuadas através de exercícios de papel e exercícios efetuados através de tecnologia positiva, denominado por 'PEC Misto'.

Na pontuação total da FAB verificou-se um efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,155)=42,447$; $p=0,000$). Relativamente ao efeito de interação das variáveis da análise os resultados também foram significativos ($F(3,155)= 3,993$; $p=0,009$). Os grupos apresentaram pontuações inferiores na FAB no primeiro momento avaliativo ($M=14,167$; $EP=0,355$) e pontuações superiores no segundo momento avaliativo ($M=15,786$; $EP=0,306$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, todos os grupos clínicos apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos ($p=0,000$), excetuando o grupo PEC tradicional que apenas revelou uma tendência à significância ($p=0,056$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos não apresentaram diferenças entre si nos dois momentos avaliativos ($p>0,050$).

No WCST, quando foram analisadas as percentagens de erros entre os tipos de metodologias em PEC, foram verificadas para todos os grupos, diferenças entre momentos avaliativos no efeito principal na variável intrasujeitos porém não houve um efeito de interação entre os grupos em análise e os momentos avaliativos. No entanto, verificou-se que o grupo com estimulação Mista não apresentou, entre avaliações, uma diminuição significativa de percentagens de erros no WCST. Adicionalmente foi feita a mesma análise excluindo-se o grupo 'PEC misto' que neste caso, foi considerado como uma variável confundente na análise do efeito de interação entre as variáveis. Os resultados sem este grupo aumentaram o efeito de interação para valores que podem apontar para uma tendência à significância. Na nova análise além de se verificar um efeito estatisticamente significativo na variável intrasujeitos ($F(1,147)=36,819$; $p=0,000$) verificou-se um interação das variáveis em análise bastante próximos da significância ($F(2,147)=2,926$; $p=0,057$). Os grupos clínicos apresentaram médias estatisticamente superiores de erros percentuais na primeira avaliação

($M=44,050\%$; $EP=1,786$) comparativamente à segunda avaliação ($M=34,898$; $EP=2,028$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, todos os grupos clínicos apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos ($p<0,050$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação os controlos diferenciaram-se significativamente dos grupos clínicos que viriam a fazer estimulação tradicional ($p=0,019$). Os grupos não apresentaram diferenças entre si no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

No número de respostas a nível conceptual do Wisconsin, foi possível observar uma tendência à significância no efeito da variável principal intrasujeitos $F(3, 151) = 2,562$; $p = 0,057$. Contudo verificou-se que os resultados do grupo PEC misto diferia dos restantes grupos no sentido em que apresentou menos respostas a nível conceptual que os outros grupos, tanto no primeiro como no segundo momento avaliativo, e não apresentou uma diminuição significativa da primeira para a segunda avaliação. Desta forma verificou-se que a exclusão deste grupo da análise resultou em diferenças estatisticamente significativas no efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,147)=11,053$; $p=0,001$) bem como um efeito de interação significativo entre as variáveis em análise ($F(2,147)=3,748$; $p=0,026$), pelo que se optou por discutir a análise sem este grupo clínico. Relativamente ao efeito principal da variável intrasujeitos, verificaram-se médias inferiores no primeiro momento avaliativo ($M=46,161$; $EP=2,119$) e médias superiores no segundo ($M=53,105$; $EP=2,105$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, os grupos clínicos sem tecnologia positiva ($p=0,005$) e com tecnologia positiva ($p=0,048$) apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos, contrariamente aos controlos ($p>0,05$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação apenas os controlos se diferenciavam do grupo que viria ter estimulação tradicional ($p=0,018$). Os grupos não apresentaram diferenças entre si no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

Quando analisada a variável de número de *respostas outra*, do WSCT, no efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,151)=10,555$; $p=0,001$) e na interação das variáveis intrasujeitos e intersujeitos encontraram-se resultados que apontam que não houve um efeito de interação entre as variáveis em análise ($F(3,151)=1,903$; $p=0,131$). No que diz respeito ao efeito principal da variável intrasujeitos encontraram-se maiores frequências de número de respostas outra no primeiro momento avaliativo ($M=9,338$; $EP=1,378$) e menores no segundo momento ($M=5,477$; $EP=1,077$). No entanto através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, o grupo submetido a estimulação

cognitiva mista ($p=0,010$) e com *tablet's* ($p=0,029$) apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre os momentos avaliativos, ao contrário dos grupos com estimulação tradicional, ou os controlos ($p>0,05$) que não demonstraram evidências estatisticamente diferentes no número de respostas outra, no WSCT. A análise de cada momento avaliativo em separado revelou que na primeira avaliação o grupo que viria a ter estimulação cognitiva mista diferiu dos controlos ($p=0,005$) e também do grupo PEC tecnologia positiva. Os grupos não apresentaram diferenças entre si no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

Na pontuação da tarefa de memória da FCR, o efeito principal da variável intrasujeitos demonstrou resultados estatisticamente significativos ($F(1,147)=46,068$; $p=0,000$) e a interação intrasujeitos e intersujeitos apresentou resultados estatisticamente significativos ($F(3,147)=2,687$; $p=0,046$). Relativamente ao efeito principal da variável intrasujeitos os grupos apresentaram pontuação menor no primeiro momento avaliativo ($M=11,597$; $EP=0,948$) comparativamente ao segundo ($M=15,752$; $EP=1,014$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, todos os grupos clínicos apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos ($p=0,000$), à exceção do grupo clínico com PEC misto ($p>0,050$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos não apresentaram diferenças entre si no primeiro e no segundo momento avaliativo ($p>0,050$).

Relativamente ao tempo de reprodução de memória da FCR, encontraram-se diferenças no efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,137)=5,371$; $p=0,022$), bem como um efeito de interação entre todas variáveis em análise ($F(2,137)=2,755$; $p=0,045$). Relativamente ao efeito da variável principal verificaram-se maiores quantidades de tempo necessários para a reprodução de memória da FCR na primeira avaliação ($M=201,048$; $EP=14,332$) e valores de tempo inferiores na segunda avaliação ($M=172,459$; $EP=9,711$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, apenas os controlos apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os momentos avaliativos ($p<0,000$), no sentido em que demoraram tempo inferior na tarefa de reprodução da FCR, aquando da segunda avaliação. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que nem na primeira, nem na segunda avaliação os grupos se diferenciaram significativamente entre si.

No Índice de Dispersão do TP, não se verificou um efeito principal da variável intrasujeitos, nem um efeito de interação entre as variáveis em análise significativo. Porém verificou-se que o grupo de controlo teve uma tendência para um aumento do índice de

dispersão, o que poderia justificar a ausência de interação da análise. Desta forma procedeu-se à eliminação deste grupo da análise, verificando-se um efeito principal da variável principal intrasujeitos ($F(1,67)=18,213$; $p=0,000$), bem como um efeito de interação entre todas as outras variáveis em análise ($F(2,67)=7,533$; $p=0,001$). A variável principal intrasujeitos apresentou um índice de dispersão maior no primeiro momento avaliativo ($M=60,755$; $EP=8,132$), comparativamente ao segundo momento avaliativo ($M=32,851$; $EP=4,162$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, o grupo com um PEC Misto de 10 sessões apresentou melhorias estatisticamente significativas do índice de dispersão entre os dois momentos avaliativos ($p=0,000$), contrariamente aos grupos que fizeram outro tipo de estimulação cognitiva, através de papel ou através de *tablet's*. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação o grupo PEC misto de 10 sessões diferenciava-se significativamente dos outros grupos clínicos submetidos a um PEC (sem tecnologia positiva: $p=0,002$; com tecnologia positiva $p=0,000$). Estas diferenças deixaram de ser significativas na segunda avaliação ($p>0,050$).

Quando verificados os resultados do nível de perturbação dos sintomas positivos da escala SCL-90-R, verificou-se um efeito principal significativo da variável intrasujeitos, porém sem um efeito de interação significativos das variáveis em análise. Quando foram analisados mais pormenorizadamente estes resultados verificou-se que o único grupo que não melhorara significativamente entre os dois momentos avaliativos, fora o grupo sujeito a um PEC misto. Desta forma a análise foi refeita porém sem este grupo clínico em concreto, verificando-se resultados significativos no efeito de interação entre as variáveis intrasujeitos e intersujeitos ($F(2,149)=3,133$; $p=0,046$). Relativamente ao um efeito principal da variável intrasujeitos, os resultados permaneceram significativos na nova análise ($F(1,149)=42,849$; $p=0,000$). Os grupos em análise apresentaram uma média de 59,611 ($EP=1,064$) na primeira avaliação e uma média de 51,850 ($EP=1,167$) significativamente menor, na segunda avaliação. Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, todos os grupos clínicos da análise apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos ($p<0,050$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos não apresentaram diferenças entre si em ambos os momentos avaliativos ($p>0,050$).

6.4. Análises estatísticas adicionais

Em seguida serão apresentados os resultados adicionais que foram efetuados neste estudo e que são considerados pertinentes ou complementadores dos objetivos deste estudo. Para uma análise mais minuciosa de cada um dos objetivos específicos deste estudo, foram analisados, através de ANOVAS de repetições mista, todos os grupos clínicos da amostra em separado.

Como referido no capítulo 5.6 os grupos clínicos da amostra utilizados para estas análises, foram: (1) os controlos, que não foram sujeitos a qualquer tipo de estimulação cognitiva, (2) o grupo 'PEC tradicional 10 sessões' grupo submetido a um PEC composto por dez sessões de 50 minutos cada e realizado por meio de papel, (3) o grupo 'PEC misto 10 sessões', grupo submetidos a um PEC com duração de 10 sessões de 50 minutos, efetivado por meio de exercícios em papel intercalados com exercícios em tablet, (4) o grupo 'PEC tablet 10 sessões' grupo formado por alcoólicos submetidos a um PEC com duração de dez sessões de 50 minutos cada e realizado através de exercícios efetivados por meio de um *tablet*, e (5) o grupo 'PEC tablet 20 sessões', grupo idêntico ao anterior, com a diferença de ter possuído um PEC com uma duração de 20 sessões de 50 minutos.

Optou-se neste estudo por relatar todos os resultados significativos para cada um dos objetivos específicos do mesmo. Doravante na análise estatística, os grupos clínicos serão nomeados da seguinte forma: o grupo clínico 'PEC Tradicional 10 sessões' será denominado por 'Tradicional 10', o grupo clínico 'PEC Mistos 10 sessões' será nomeado por 'Misto 10', o grupo clínico 'PEC Tablet 10 sessões' será denominado por 'Tablet 10' e o grupo clínico 'PEC Tablet 20 sessões' será denominado por 'Tablet 20'.

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quando analisados os resultados da FAB. Através desta análise verificou-se um efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1, 161)=45,582$; $p=0,000$) e um efeito de interação entre as variáveis em análise ($F(4, 161)=3,203$; $p=0,015$). Relativamente ao efeito principal verificou-se que existe uma melhoria significativa dos resultados da FAB da primeira ($M= 14,118$; $EP=0,346$) para a segunda avaliação ($M= 15,770$; $EP=0,301$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, todos os grupos clínicos apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos ($p<0,05$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos clínicos não apresentaram diferenças entre si em cada um do momento avaliativo ($p>0,05$).

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quando analisada a percentagem de erros não perseverativos do WCST. Verificou-se um efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,156)=15,244$; $p=0,000$) e um efeito de interação entre as variáveis em análise, intersujeitos e intrasujeitos ($F(4,156)=0,044$). Relativamente ao efeito principal, verificou-se que existe uma melhoria estatisticamente significativa entre os resultados do primeiro ($M=23,214$; $EP=1,247$) e o segundo momento avaliativo ($M=17,269$; $EP=1,449$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, o grupo Misto 10 ($p=0,050$), Tablet 10 ($p=0,028$) e Tablet 20 ($p=0,006$), à exceção dos controlos e do grupo Tradicional 10, apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre momentos avaliativos. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que na primeira avaliação os controlos diferenciaram-se dos grupos clínicos Misto 10 ($p=0,010$) e Tablet 20 ($p=0,001$), verificou-se ainda que os Tablet 10 diferenciavam-se dos Tablet 20 ($p=0,033$). Na segunda avaliação os grupos não se diferenciaram significativamente entre si ($p>0,05$).

Foram encontradas diferenças com tendência a significância quando foi analisada o número de respostas a nível conceptual do Wisconsin. Verificou-se que existiu um efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,157)=8,743$; $p=0,004$) e uma tendência para um efeito de interação das variáveis em análise ($F(4,157)=2,254$; $p=0,066$). Verificou-se uma melhoria estatisticamente significativa ($F=8,743$; $p=0,004$) quando comparadas as médias dos grupos entre a primeira e a segunda avaliação, no sentido em que na primeira avaliação apresentou uma média inferior de número de respostas a nível conceptual ($M=40,676$; $EP=2,693$), comparativamente à segunda avaliação ($M=48,502$; $EP=2,730$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verifica-se que o grupo Tradicional 10 melhorou significativamente ($p=0,003$) e os outros grupos clínicos não mostraram melhorias significativas entre momentos avaliativos. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos não apresentaram diferenças entre si em nenhum dos momentos avaliativos ($p>0,05$).

No Wisconsin, o 'número de respostas Outras' variou significativamente no efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,157)=30,827$; $p=0,000$). Verificou-se um efeito de interação significativo entre as variáveis intrasujeitos e intersujeitos ($F(4,157)=6,363$; $p=0,000$). Relativamente ao efeito principal, verificou-se que existe uma melhoria significativa no número de respostas outra, sendo que na primeira avaliação se registaram médias superiores ($M=11,959$; $EP=1,237$) que na segunda avaliação ($M=5,758$; $EP=1,034$).

Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verifica-se, no que diz respeito à variável principal intrasujeitos, os grupos clínicos que apresentaram diferenças significativas entre os dois momentos avaliativos, foram o Misto 10 ($p=0,019$) e o Tablet 20 ($p=0,000$) e os outros grupos clínicos não mostraram melhorias significativas entre os momentos avaliativos. Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se para a primeira avaliação, que os controlos diferenciam-se dos grupos clínicos Misto 10 ($p=0,020$) e do Tablet 20 ($p=0,000$). O grupo Tradicional 10, diferenciou-se do Tablet 20 ($p=0,001$), o Misto 10 diferenciou-se do Tablet 10 ($p=0,018$) e o Tablet 10 do Tablet 20 ($p=0,000$). Na segunda avaliação os grupos não diferiram significativamente entre si ($p>0,05$).

Na pontuação total da tarefa de memória da FCR foi verificado um efeito principal da variável intrasujeitos ($F(1,153)=74,378$; $p=0,000$), bem como um efeito de interação entre as variáveis em análise ($F(4,153)=3,434$; $p=0,010$). Relativamente ao efeito principal verifica-se que no primeiro momento avaliativo os sujeitos apresentaram pontuação inferior ($M=11,382$; $EP=0,916$) que no segundo momento avaliativo ($M=16,511$; $EP=0,990$). Através de comparações múltiplas com correção de Bonferroni, verificou-se que analisados separadamente, apenas o grupo Misto 10 não apresentou diferenças significativas entre os dois momentos e todos os outros grupos apresentaram melhorias estatisticamente significativas entre as duas avaliações ($p=0,000$). Analisando-se cada momento avaliativo separadamente verificou-se que os grupos clínicos não apresentaram diferenças entre si em nenhuma das avaliações ($p>0,05$).

Verificou-se ainda numa série de provas resultados importantes no que diz respeito ao efeito principal da variável intrasujeitos. Todas as provas ou escalas da bateria de avaliação neuropsicológica aplicada nesta amostra, onde se verificaram melhorias estatisticamente significativas ($p<0,05$) nas médias da primeira para a segunda avaliação neuropsicológica, independentemente da presença ou do tipo de PEC a que os utentes foram submetidos. Estas provas e questionários estão discriminados na tabela 1 do apêndice C.

CAPITULO 7. DISCUSSÃO

Tendo em conta a problemática do alcoolismo na alteração das funções cognitivas dos sujeitos alcoólicos, bem como a relação que essas alterações representam para a manutenção do comportamento de beber e recaída, considera-se de extrema relevância uma intervenção eficaz que possibilite que os sujeitos alcoólicos saiam do ciclo vicioso do alcoolismo.

A literatura considera também que a intervenção da neuropsicologia pode dar uma resposta neste sentido, através da reabilitação cognitiva e reabilitação neuropsicológica, desta forma, os objetivos deste estudo foram motivados pela necessidade da intervenção neuropsicológica ser o mais eficaz possível, procurando-se em primeiro lugar excluir variáveis confundentes na recuperação cognitiva dos alcoólicos, tais como a recuperação espontânea ocorrida com a cessação dos consumos alcoólicos.

Procurou-se ainda pesquisar se o aumento da intensidade da estimulação cognitiva num PEC representa recuperações mais significativas nas funções cognitivas dos indivíduos alcoólicos, bem como avaliar o impacto que diferentes metodologias de estimulação cognitiva implicam na recuperação.

Desta forma, este estudo teve como hipóteses que (1) a estimulação cognitiva representa um impacto diferenciado do efeito da recuperação espontânea dos sujeitos, que uma maior intensidade de estimulação representa melhorias mais acentuadas nas funções cognitivas dos sujeitos, e (3) que a utilização da tecnologia positiva representa uma metodologia de estimulação cognitiva mais motivadora e mais eficaz para os indivíduos alcoólicos.

Para a análise estatística foram consideradas os critérios de exclusão tais como o consumo de outras substâncias ilícitas ou a presença de sintomatologia depressiva, que de acordo com a literatura poderão ser variáveis que assumem um papel ativo (e confundente) nos desempenhos cognitivos dos indivíduos.

Concluiu-se que a exclusão dos sujeitos que consomem ou já consumiram outras substâncias ilícitas, além de representar uma limitação grave na amostra obtida, com mais de 70% de exclusões (impossibilitando a análise da segunda hipótese deste estudo), refletir-se-ia também numa amostra não representativa da população dos sujeitos alcoólicos, uma vez que a literatura refere que a condição do alcoolismo se apresenta frequentemente relacionada com o consumo associado de polissubstâncias, e este, por sua vez, apresenta semelhanças tanto nos défices, como na capacidade de recuperação cognitiva dos sujeitos.

Considera-se que o efeito da aprendizagem entre a primeira avaliação e a segunda, apenas 4 semana depois, não se apresenta uma limitação para este estudo, uma vez que não se pretendia avaliar só por si, a recuperação cognitiva espontânea resultante da abstinência alcoólica e o impacto do programa de recuperação da clínica 'Novo Rumo', mas sim o impacto que os PEC têm nessa recuperação. Os grupos submetidos a PEC's estariam sujeitos ao mesmo tipo de variáveis confundentes que o grupo de controlo, sejam elas o efeito de aprendizagem entre avaliações, o efeito da recuperação espontânea, ou o impacto alcançado pelo programa de recuperação alcoólico. Assim sendo as diferenças alcançadas, não seriam apenas através destas variáveis confundentes, pois elas estão presentes e controladas em todos os grupos, mas sim através da estimulação cognitiva a que os grupos experimentais foram submetidos.

Deus, em 2002, verificou num estudo com 54 sujeitos alcoólicos no programa de tratamento de um mês, ocorrido no mesmo local deste estudo, que 79,5 % dos sujeitos apresentavam algum índice de sintomatologia depressiva, analisada com o BDI.

De facto neste estudo, quando analisamos o BDI-II, apenas 13,6% dos sujeitos apresentaram ausência de sintomatologia depressiva aquando da entrada no programa de recuperação, contra 86,4% dos sujeitos que se enquadraram numa classificação compreendida entre os 10 e os 55 pontos no BDI sendo portadores de alguma sintomatologia depressiva, tendo a totalidade da amostra uma média de 23,15 pontos na primeira avaliação (ver Tabelas 1 e 2 do apêndice B).

Na segunda avaliação neuropsicológica, no fim do programa de internamento, a média do BDI foi de apenas 10,25 pontos, sendo que 52% dos utentes não apresentaram qualquer sintomatologia depressiva no fim do programa de recuperação (ver Tabelas 3 e 4 do apêndice B).

Os autores Costa e Oliveira (2012) referem que a ocorrência de perdas mnésicas derivadas da sintomatologia depressiva poderá ocorrer especialmente a partir dos 40 anos de idade. A amostra deste estudo apresenta uma média de idades de 46,85 anos. Sabe-se que a pseudo-demência depressiva poderá influenciar negativamente os desempenhos cognitivos obtidos, pelo que a sintomatologia depressiva poderia ser encarada como uma variável confundente (Alexopoulos et al., 2005), porém os valores de sintomatologia depressiva analisadas neste estudo, na primeira avaliação, claramente indicam que os níveis depressivos nos sujeitos coexiste com a condição do alcoolismo, obtendo esta variável uma distribuição normal, tanto no primeiro momento avaliativo como no segundo em todas as dimensões de

'Depressão' controladas neste estudo ($p>0,050$), sendo que os dados do BDI II, SCL-90-R e Mini-Mult apresentam concordância relativamente a este aspeto (ver Tabela 5 do apêndice B).

Quando se comparou a dimensão 'depressão' dos sujeitos, através da BDI-II e da subescala de depressão do SCL-90-R, em cada um dos momentos avaliativos separadamente, verificou-se que nos dois momentos avaliativos, os sujeitos da amostra não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre si ($p>0,050$) (ver Tabelas 6 e 7 do apêndice B).

Quando comparamos a dimensão 'depressão' dos sujeitos, na subescala do SCL-90-R em cada um dos momentos avaliativos separadamente, verificamos que no primeiro ($F(4,158)=0,580$; $p=0,678$), os sujeitos da amostra não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre si, contudo no segundo momento os grupos clínicos apresentaram diferenças entre si ($F(4,158)=2,541$; $p=0,042$) (Tabela 8 do apêndice B). Com o intuito de avaliar quais ou qual o grupo que apresenta diferenças dos restantes avaliou-se a comparação entre grupos separadamente e verificou-se que o resultado acima mencionado derivou exclusivamente de diferenças encontradas entre o grupo de controlo ($M=43,909$; $EP=0,710$) com resultados superiores de depressão, em relação ao grupo PEC TABLET 10 SESSÕES ($M=40,227$; $p=2,516$) (ver Tabela 9 do apêndice B). Conclui-se que este grupo clínico apresenta resultados inferiores de depressão em comparação aos controlos, e sem diferenças para todos os outros grupos. Qualquer um dos outros grupos de PEC não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre si, nem em relação aos controlos nem em relação ao grupo PEC TABLET 10 SESSÕES, e tendo em conta que no BDI-II e no mini-mult a dimensão 'depressão' se manifestou semelhante entre todos os grupos clínicos, também no segundo momento avaliativo, optou-se por considerar que a dimensão 'depressão' não se apresenta com um efeito estatisticamente significativo na diferenciação entre os grupos clínicos.

Por estas mesmas razões, este estudo vai de acordo com vários autores (Deus, 2002; Sebena, Ansari, Stock, Orosova, & Mikolajczyk, 2012; Sullivan, Goulet, Justice, & Fiellin, 2011) considerando-se que a sintomatologia depressiva poderá ser um fator de comorbilidade no alcoolismo, sendo portanto descartada como variável confundente, uma vez que está presente em níveis similares em todos os grupos clínicos do programa de recuperação. Verificou-se também uma variação semelhante de sintomatologia depressiva em todos os utentes desta amostra, desde o primeiro ao último momento de intervenção, sendo que no segundo momento avaliativo esta sintomatologia diminuiu significativamente em todos os grupos clínicos avaliados, sendo este um bom indicador para os programas de reabilitação alcoólico da CNR, uma vez que a diminuição destes sintomas promove a adesão ao

tratamento e previne alguns comportamentos de risco, tais como, a recaída (Argimon et al., 2013).

Todos os resultados aprofundados nesta dissertação apresentam um efeito de interação das variáveis em análise na ANOVA de medidas repetidas mista, ou seja, quando um ou mais grupos clínicos têm um perfil evolutivo do estado cognitivo entre as duas avaliações, estatisticamente diferente dos outros, demonstrando-se a eficácia do PEC. Considera-se que todos os grupos apresentam uma homogeneidade de circunstâncias que influenciam os seus desempenhos cognitivos nas avaliações neuropsicológicas, e tal diferença deverá ser consequência das possíveis variáveis dependentes, ou seja, a existência, frequência ou metodologia do programa de estimulação cognitiva utilizada.

Como verificado na literatura, não é fácil ‘compartmentar’ o complexo funcionamento cognitivo humano, uma vez que este funciona como um todo. Além da literatura não ser consensual e objetiva em relação aos modelos de funções executivas, ainda refere que dimensões de constructos como a atenção e a memória, entenda-se o sistema atencional supervisor (modelos atencionais de 1986 de Norman e Shallice e posteriores) e a memória de trabalho (Uehara, Fichman, & Fernandez, 2013), poderão fazer parte integrante do funcionamento executivo.

Foi esta íntima ligação entre os diferentes âmbitos do funcionamento cognitivo que motivou uma análise global das funções cognitivas, no âmbito do alcoolismo crónico, não se tendo seguido nenhum modelo de funções executivas em particular, uma vez que se pretendeu ir ao encontro de vários autores, tais como Verdejo-Garcia e colegas (2004), Tirapu-Ustárroz e colegas (2008), Verdejo-Garcia e Bechara (2010) e Uehara Charlat-Fichman e Landeira-Fernandez (2013), que referem que as funções executivas poderão consistir num sistema de processamento de informação múltiplo integrado por diferentes subprocessos interrelacionados, porém relativamente independentes.

Verdejo-Garcia e colaboradores (2004) referem que os estudos mais recentes das funções executivas favorecem um modelo multiprocesso, em que as FE seriam uma soma de todos os subprocessos necessários em determinado momento para uma determinada tarefa, tendo estes subprocessos um maior ou menor peso de acordo com as especificidades de cada tarefa. Esta visão mais recente sobre o funcionamento dos lobos pré-frontais defendem que o aumento da complexidade das funções realizadas exige uma organização dinâmica e flexível e não uma organização rígida e por módulos cognitivos.

A primeira hipótese deste estudo refere que a estimulação cognitiva (EC) tem um papel complementar importante na maximização da recuperação cognitiva dos sujeitos alcoólicos em abstinência num programa de recuperação.

Vários autores relatados na literatura referem que na abstinência alcoólica existe uma recuperação espontânea das funções cognitivas lesadas pelo consumo excessivo e continuado do etanol (Clarke & Haughton, 1975; Carlon, 1973; Jonsson, 1962; Oliveira et al., 2002; Page & Linden, 1974; Templer, 1975; Reed, 1992) como já referido, notada ao fim de entre duas a cinco semanas, ou mesmo em períodos mais longos de tempo.

Relembrando as investigações de Cunha e Novaes (2004) e Rigoni et al. (2005) a mudança de comportamento pode estar relacionada com a flexibilidade cognitiva mental (avaliada com o WCST) que os sujeitos possuem. Verificou-se que quando analisadas as percentagens de respostas certas do WCST, o grupo de controlo apresentou valores significativamente maiores de acertos que os grupos que iriam ser submetidos a um PEC. Apesar desta diferença inicial ambos os grupos melhoraram significativamente entre as avaliações ao ponto de não apresentarem diferenças significativas no final do internamento, ou seja, a subida na percentagem de acertos foi mais acentuada nos grupos clínicos que foram submetidos a um PEC (ver figura 1).

Da mesma forma que os grupos acertaram mais no segundo momento também verificamos que erraram significativamente menos ao fim do programa, sendo que estes resultados são inversamente proporcionais ao ponto anterior, ou seja, os grupos submetidos a um PEC, apesar de serem significativamente distintos dos controlos numa fase inicial, melhoraram em maior proporção no fim das sessões de estimulação cognitiva, apresentando menores percentagens de erros na prova (ver figura 2).

Verificou-se ainda que os controlos não apresentaram melhorias entre o momento inicial e o final, ao contrário dos grupos submetidos a um PEC. Apesar destes últimos apresentarem uma maior e significativa quantidade de erros não perseverativos que os controlos, os resultados finais não revelaram diferenças, sendo que o efeito de interação significativo na análise confirma que a estimulação cognitiva teve uma influência positiva também nesta variável (ver figura 3).

Ainda relativamente ao WCST, verificou-se que os controlos mantiveram respostas a nível conceptual semelhantes tanto na primeira como na última avaliação neuropsicológica, ao contrário dos grupos submetidos a um PEC, que apesar de terem apresentado respostas a

nível conceptual em quantidade significativamente menor que os controlos no início do programa de internamento, alcançaram bons resultados no fim do programa de internamento indicando uma maior compreensão da prova, pois acertaram mais vezes consecutivas na(s) categoria(s) do WSCT (ver figura 4), bem como melhoraram significativamente mais que os controlos no número de categorias finalizadas (ver figura 5).

Por fim e ainda falando no WCST, verificou-se quanto ao número de respostas “Outra” no WCST (figura 6) um fenómeno semelhante entre os grupos submetidos a um PEC e os restantes indivíduos, no sentido em que apesar dos grupos submetidos a estimulação apresentarem um maior número de respostas “Outra” (ou respostas dadas ao acaso ou sem qualquer tipo de estratégia) chegaram a níveis semelhantes aos controlos no final do tratamento, tendo apresentado melhorias significativas entre as duas avaliações, ao contrário daqueles que não tiveram um PEC.

Estes resultados no WCST permitem-nos concluir que os grupos submetidos a PEC apresentaram resultados indicadores de uma menor flexibilidade cognitiva no momento inicial do programa de recuperação alcoólico (quando comparados aos controlos), sendo que no fim os resultados foram semelhantes em todos os grupos clínicos, tendo os grupos com um PEC uma melhoria estatisticamente mais acentuada em relação aqueles que não participaram nas sessões de estimulação cognitiva.

Um acontecimento que chama à atenção, baseia-se no facto dos grupos submetidos a estimulação apresentarem diferenças iniciais no primeiro momento avaliativo, quando o espectável seriam os grupos serem semelhantes entre si numa fase inicial, destacando-se no fim do programa de internamento. Porém tal acontecimento poderá ser explicado através da prática na neuropsicologia no contexto clínico. Apesar de idealmente e para fins de investigação, os grupos que seriam expostos a sessões de estimulação cognitiva deveriam ser seleccionados aleatoriamente, na prática tal não sucedeu, uma vez que muitos dos sujeitos avaliados que apresentavam indicadores cognitivos mais comprometidos eram, regra geral, enquadrados para as sessões de estimulação cognitiva, uma vez que eram aqueles que mais necessitavam de um acompanhamento mais focado no âmbito neuropsicológico, o que poderá explicar o facto de os grupos não serem semelhantes em termos de resultados iniciais.

Apesar de tal facto, considera-se que foi possível confirmar a primeira hipótese deste estudo que diz que a estimulação cognitiva tem um impacto positivo na maximização das funções cognitivas dos alcoólicos, impacto este diferenciado da recuperação espontânea

ocorrida da abstinência do etanol. Desta forma este estudo foi ao encontro da literatura (Gamito et al., 2013^a; Gamito et al., 2013b; Gamito et al., 2014), no sentido em que os indivíduos submetidos a PEC's apresentaram melhorias mais significativas relativamente à capacidade de flexibilidade cognitiva, que aqueles que não foram submetidos a este tipo de intervenção, demonstrando-se assim a pertinência da estimulação cognitiva no contexto das adições alcoólicas.

Todos os sujeitos alcoólicos deste estudo aumentaram significativamente a pontuação total obtida na FCR da primeira para a segunda avaliação neuropsicológica, registando-se melhorias na memória visual imediata, percepção e habilidade visuo-espacial, após um mês de abstinência e do programa de recuperação. Contudo, e apesar de se ter registado uma recuperação espontânea (sem estimulação cognitiva) destas funções, tal como descreveram Page e Linden (1974) e Oliveira e colaboradores (2002), os grupos clínicos que foram submetidos a PEC's melhoraram significativamente mais que os controlos, suportando-se assim a ideia de que a estimulação cognitiva poderá acelerar a recuperação das mesmas (ver figura 7).

Um dado bastante interessante no que diz respeito ao tempo demorado na execução da tarefa de memória da FCR, foi um foco de atenção especial (ver figura 8). Nesta componente da FCR, verificou-se que ao contrário do que foi habitual nos diferentes componentes do WCST, os grupos apresentaram resultados homogêneos aquando da primeira avaliação neuropsicológica, porém apenas os sujeitos que não tiveram estimulação cognitiva foram significativamente mais rápidos ao fim de um mês, tendo-se verificado ainda que os grupos que foram sujeitos a um PEC não mostraram na avaliação final tempos significativamente menores que na primeira avaliação. Tínhamos verificado no parágrafo anterior, no entanto, que quando comparados com os controlos, os grupos submetidos a estimulação tiveram pontuações inferiores na primeira avaliação e equivalentes na segunda, obtendo uma melhoria significativa na mesma.

Considera-se aqui relevante relembrar que os indivíduos alcoólicos têm indicação que não existe um tempo limite para o desenho da figura, bem como não são alertados de que o tempo decorrido é anotado pelo avaliador. Desta forma, poderemos considerar que o maior dispêndio de tempo nos grupos submetidos a estimulação não se deverá a uma maior lentificação psicomotora, uma vez que na tarefa de cópia (que não foi neste objetivo analisada aprofundadamente pois não se verificou um efeito de interação das variáveis) registaram-se

melhorias significativas em todos os grupos clínicos, incluindo os controlos. Possivelmente este resultado deveu-se a um maior planeamento das estratégias visuoespaciais para a reprodução da FCR, planeamento este que requer mais tempo e atenção, mas que como se pôde verificar foi compensado no resultado final obtido, o número, a qualidade e a posição dos elementos reproduzidos, que se refletem na pontuação total. De facto, durante a prática clínica, observou-se que os sujeitos submetidos a um PEC tinham a tendência a elaborarem os exercícios sem limite temporal mais cuidadosamente, uma vez que durante a estimulação cognitiva tiveram a oportunidade de exercitar o controlo inibitório e a impulsividade de partir para a execução da tarefa, sem antes pensar devidamente nela, obtendo-se resultados mais eficazes nas tarefas em o que conta, é o resultado final, e não a velocidade de execução da mesma.

Neste sentido, estes resultados na FCR espelham uma aprendizagem, uma maior capacidade de resolução de problemas, uma maior eficiência cognitiva, e capacidade de desenvolver estratégias eficazes. Estas capacidades cognitivas alteradas nos alcoólicos crónicos (como refere a literatura, por exemplo, Parsons em 1998 e Shneider et al., em 1998), obtiveram melhorias mais acentuadas nos grupos submetidos a estimulação cognitiva.

Estes resultados sugerem que a estimulação cognitiva desempenha um papel maximizador na recuperação das habilidades visuo-espaciais, desenvolvimento de estratégias eficazes, planeamento e resolução de problemas, indo de acordo com os estudos de Goldstein e colegas (2005) sublinhando-se os estudos de Gamito (2013) que destacam o papel benéfico da intervenção neuropsicológica no contexto da recuperação alcoólica em clínicas de reabilitação, reforçando e complementando as suas capacidades.

Verificou-se ainda que os grupos submetidos a PEC's apresentaram uma diminuição significativa no nível de perturbações de sintomas positivos, relatadas na escala SCL-90-R (ver figura 9). Apesar de ambos os grupos da análise (controlos e grupos submetidos a PEC) apresentarem uma diminuição significativa destes valores entre as duas avaliações, verificou-se ainda uma tendência para um efeito de interação das variáveis da análise, ou seja, uma tendência para a influência do PEC para a diminuição no nível dos sintomas relatados. Relembrando-se a explicação desta componente do SCL-90-R, uma diminuição nesta variável implica um maior número de respostas em que a sintomatologia é nula. Ou seja, os sujeitos passam a sentir-se emocionalmente mais ajustados. Na discussão do objetivo 3 verificaremos

que esta tendência para a significância deveu-se à utilização de *tablets* como metodologia de estimulação cognitiva.

A segunda hipótese deste estudo prende-se com o facto de que os indivíduos submetidos a 20 sessões de estimulação cognitiva alcançariam maiores rendimentos cognitivos que aqueles que apenas foram submetidos a um PEC de dez sessões. Espera-se desta forma que uma maior frequência de estimulação resulte num maior treino e consequentemente em rendimentos cognitivos superiores aquando da segunda avaliação neuropsicológica.

Contudo este objetivo tem um carácter exploratório, uma vez que não foi encontrada na literatura, estudos que testassem diferentes durações de sessões de estimulação cognitiva, não se sabendo ao certo se existe um 'teto' para a recuperação possível nos sujeitos alcoólicos.

Considera-se importante conhecer onde se encontram estes 'limites' na recuperação cognitiva destes sujeitos, bem como, conhecer quais as dimensões cognitivas que são passíveis de beneficiar com um PEC mais intenso no que diz respeito ao volume de trabalho nele elaborado.

Na análise das percentagens de erros obtidos no WCST verificou-se que os controlos apresentavam diferenças com os outros grupos na primeira avaliação (mas não na segunda). Na figura 10 pode-se verificar que os grupos submetidos a um PEC de 20 sessões tiveram um perfil semelhante aos grupos de dez sessões, melhorando acentuadamente mais que os controlos. Apesar de ser visível que os valores médios iniciais e finais dos dois grupos submetidos a PEC's serem superiores no grupo com 20 sessões, essas diferenças não foram significativas, não se confirmando que a aplicação de um PEC mais extenso seja pertinente para a diminuição do número de erros total do WCST.

No entanto, quando nos referimos aos erros não perseverativos, todos os grupos apresentaram valores distintos uns dos outros, desde valores mais altos (PEC 20 sessões), aos valores mais baixos (controlos). Estas diferenças deixaram de ser visíveis no final do programa de tratamento, verificando-se que, em parte, o efeito de interação significativo da análise deve-se a uma diminuição mais acentuada do grupo com 20 sessões de estimulação, seguindo-se dos PEC's de dez sessões, com uma melhoria significativa mas menos acentuada, e dos controlos, sem melhoria significativa nesta variável (ver figura 11).

Seria interessante se pensarmos que uma diminuição na percentagem de erros não perseverativos estaria à partida relacionada com um aumento na percentagem de erros perseverativos, o que seria negativo. No entanto, os resultados da interação na variável de erros perseverativos não foram conclusivos entre os grupos clínicos, uma vez que as percentagens de erros (perseverativos e não perseverativos) não foram similares numa fase inicial entre os controlos e os grupos submetidos a PEC. Desta forma, e focando-nos apenas na variável analisada, e nos resultados que foram possíveis obter, considera-se confirmada a hipótese para esta variável do WCST.

As mesmas conclusões podem ser aplicadas ao número de respostas a nível conceptual do WCST, porém apesar dos perfis evolutivos dos grupos submetidos a PEC serem semelhantes, apenas o grupo com 10 sessões de estimulação cognitiva melhorou significativamente até ao fim do PEC, não se confirmando vantajosa a aplicação de 20 sessões de estimulação desta variável (ver figura 12).

Mais um dos resultados que foi alvo de uma atenção especial foi o número de insucessos em manter a categoria no WCST (ver figura 13). Verificou-se que o único grupo que teve um aumento de falhas em manter o contexto foi o grupo que passou por 20 sessões de estimulação cognitiva, o que à partida parece enganador, no sentido em que parecem ter manifestado um pior desempenho nesta variável da prova.

Contudo considera-se importante contextualizar o significado que esta dimensão do WCST tem. A falha em manter o contexto (ou número de insucessos em manter a categoria) ocorre quando o sujeito apresenta ao longo da prova pelo menos cinco respostas corretas consecutivas e posteriormente uma falha, ou um erro, demonstrando uma dificuldade em manter uma estratégia eficaz de acordo com o *feedback* obtido através do meio ambiente, neste caso o examinador. Contudo para que haja um insucesso em manter a categoria é necessário que o sujeito compreenda antecipadamente uma ou mais das possíveis possibilidades de agrupar as cartas, demonstrando neste aspeto uma maior flexibilidade cognitiva. De forma a compreendermos se estes resultados sucederam num contexto favorável, ou desfavorável para o grupo com 20 sessões, foi necessário enquadrar este resultado com os demais. Como referido anteriormente, nesta dissertação foram apenas discutidos aspetos que fossem pertinentes para cada um dos objetivos, sendo que as melhorias cognitivas alcançadas em todos os grupos (incluindo os controlos) não seriam discutidas pois não seria possível atribuir essas mesmas melhorias à presença ou não de um PEC.

Uma das variáveis que se enquadraram neste contexto foi o número de categorias finalizadas no WCST (ver tabela 1 do apêndice C). Verificou-se que houve uma tendência de interação na análise, favorável para os sujeitos com estimulação cognitiva, mas não foi possível atribuir esse resultado nem à frequência nem à metodologia do PEC, ou seja, todos os grupos clínicos melhoraram significativamente e de forma equivalente entre os dois momentos avaliativos, também no número de categorias finalizadas.

Conclui-se assim que o grupo com 20 sessões de estimulação cognitiva, apresentou um número de categorias finalizadas equivalente aos demais grupos, no entanto com um maior número de insucesso em manter a categoria, ou seja, este grupo em concreto esteve mais perto de conseguir finalizar uma categoria do WCST (necessárias dez repetições consecutivas) porém com insucesso (efetuaram 5 ou mais repetições), ao contrário dos grupos com 10 sessões de estimulação cognitiva. Tal resultado parece indicar um certo incremento na capacidade de abstração, raciocínio, flexibilidade mental, e uma capacidade de utilizar o feedback ambiental na modelação do funcionamento cognitivo do grupo submetido a 20 sessões de estimulação cognitiva, ao contrário dos outros grupos.

O número de respostas “Outra” na primeira avaliação cognitiva deste grupo é também um bom indicador de tal achado (ver figura 14). O grupo com 20 sessões de estimulação cognitiva teve uma diminuição significativa entre os dois momentos, neste componente do WCST, executando agrupamentos melhor planeados e não aleatórios durante a execução da prova. Verifica-se ainda que os restantes grupos também apresentaram melhorias significativas entre os dois momentos, porém o efeito de interação da análise ($p=0,005$) retrata bem que a melhoria mais acentuada foi a do grupo submetido a 20 sessões de estimulação cognitiva.

Os resultados obtidos nesta amostra vão ao encontro de Yohman, Schaeffer e Parsons (1998), Goldstein et al. (2005), Gamito et al. (2013a), Gamito et al. (2013b) e Gamito et al. (2014), que referem que a estimulação cognitiva no contexto das adições alcoólicas refletem melhorias na capacidade de raciocínio abstrato, flexibilidade mental e planeamento dos sujeitos alcoólicos. Tal como a literatura refere os défices frontais encontrados nos alcoólicos têm implicações diretas no tratamento e nas estratégias a serem adotadas pelos profissionais de saúde e são um importante preditor do prognóstico e da prontidão para mudar o comportamento de consumir (Blume, et al, 2005; Cunha, & Novaes, 2004; Moselhy, 2001).

Sublinha-se o estudo de Rigoni e colegas (2013) que referem que os prejuízos causados pelo consumo alcoólico nas funções executivas têm um impacto real na resolução de problemas e na tomada de decisão e evidencia a importância da avaliação neuropsicológica neste tipo de população.

Neste sentido este estudo sugere que para tratamento das funções executivas dos alcoólicos, a abundância de sessões de estimulação cognitiva (20 sessões) demonstrou-se eficaz na população alcoólica, maximizando-se desta forma a possibilidade de uma maior assimilação do programa de recuperação, prontidão para mudar estratégias comportamentais (flexibilidade cognitiva) e uma maior probabilidade de se manterem abstinentes por períodos temporais significativamente mais prolongados.

Na FCR verificou-se que na tarefa de cópia (ver figura 15), apesar do grupo com uma frequência de 20 sessões de estimulação cognitiva não apresentar diferenças significativas na pontuação, em comparação aos restantes grupos, nem na primeira nem na segunda avaliação, existiu um efeito de interação significativo ($p=0,023$) das variáveis, uma vez que o grupo de PEC de 20 sessões apresentou os resultados mais baixos de entre os restantes e acabou com as pontuações mais elevadas em relação aos outros grupos. Estes resultados apresentam-se como um indicador de um aumento da velocidade de processamento psicomotor e habilidade de processamento espacial dos sujeitos.

Fein e colegas (2006) referiram no seu estudo que os indivíduos alcoólicos abstinentes desde há 6,7 anos não apresentaram diferenças cognitivas numa série de variáveis neuropsicológicas, quando comparados com indivíduos não alcoólicos. Estes sujeitos recuperaram integralmente dos défices causados pelos consumo anteriores do etanol, no entanto os autores ressaltam que tal não sucedeu com a habilidade de processamento espacial, referindo parecer tratar-se de um défice persistente neste tipo de população.

Desta forma o PEC de 20 sessões mostrou-se bastante pertinente na recuperação da habilidade visuo-percetiva, uma vez que segundo Fein e colegas, esta capacidade apresenta uma maior resistência para a recuperação espontânea. Estes resultados acrescentam que, ao contrário que estes autores referem, a habilidade de processamento espacial poderá não ser persistente nos alcoólicos, na condição de uma estimulação cognitiva mais exaustiva no momento inicial de abstinência do álcool.

Dos resultados verificou-se que através de um aumento da frequência das sessões de estimulação cognitiva de 10 para 20 sessões de 50 minutos foi possível num período de um mês, melhorar significativamente a percepção visual dos sujeitos alcoólicos.

Oliveira e colegas (2002) citam outros autores que referem que a performance cognitiva começa a melhorar nas três primeiras semanas de abstinência ou por períodos um pouco mais longos de tempo. É de notar que apesar das melhorias nos sujeitos com 10 sessões de estimulação cognitiva serem também significativas ($p=0,034$), contrariamente aos controlos, a significância é maior nos grupos com 20 sessões de estimulação cognitiva ($p=0,001$), confirmando-se a hipótese deste estudo no sentido em que mais sessões de estimulação cognitiva resultam numa melhoria mais significativa das habilidades visuoespaciais e na velocidade de processamento de informação.

Na tarefa de memória da FCR os resultados foram também mais favoráveis para o grupo com um PEC de 20 sessões (ver figura 16). Estes últimos, apesar de apresentarem resultados semelhantes aos restantes grupos, destacaram-se com pontuações superiores no final do programa de internamento, explicando o efeito de interação significativo ($p=0,005$) das variáveis analisadas. Contudo todos os grupos apresentaram melhorias significativas entre os dois momentos avaliativos.

Oliveira e colegas, em 2002, verificaram melhorias na memória imediata de sujeitos alcoólicos abstinentes durante três meses. Nos participantes com dependência mais grave, e também naqueles que ingeriram nem que fosse pequenas quantidades de álcool (avaliada pela Escala de Severidade de Dependência do Álcool/SADD) verificaram-se melhorias apenas na memória imediata. Nos sujeitos abstinentes aos três meses verificaram melhorias nas duas funções cognitivas: percepção visual e memória visual.

Nesta amostra, melhorias nas duas funções cognitivas foram alcançadas no período de um mês, durante o período de recuperação, potenciadas através da presença de um PEC com 20 sessões. Este estudo verificou um impacto significativo da estimulação cognitiva na recuperação tanto da habilidade visuoespacial como na memória visual, revelando a importância que os PEC's têm para este tipo de população.

Relativamente ao tempo despendido na execução da tarefa de memória, verificou-se que apenas os controlos diminuíram significativamente ($p=0,000$) (ver figura 17). Apesar dos grupos não apresentarem diferenças na avaliação inicial, as diferenças finais foram demarcadas, no sentido em que os controlos foram os mais rápidos na execução da tarefa de

memória, seguindo-se dos grupos com dez sessões de estimulação cognitiva, do grupo com 20 sessões de estimulação cognitiva. Já foi debatido nesta variável, para o objetivo anterior, porque se considera que o maior dispêndio de tempo nesta variável, por parte dos grupos clínicos submetidos a um PEC, não se considera um indicador negativo, mas sim positivo. Neste sentido, verificamos que apesar do único decréscimo temporal significativo, na execução da tarefa de memória ser atribuído aos controlos, o grupo com 20 sessões de estimulação cognitiva foi o único que revelou uma tendência temporal ascendente, embora não significativa. Novamente estes resultados sugerem que a frequência de estimulação cognitiva foi positivamente relacionada com uma manutenção do dispêndio de tempo na tarefa de cópia da FCR, embora, provavelmente, por motivos diferentes em cada um dos momentos avaliativos. Possivelmente na primeira avaliação os resultados espelham uma maior lentificação psicomotora, ao passo que na segunda, um maior planeamento estratégico e uma menor impulsividade na execução da tarefa, causadores de melhorias significativas na pontuação final da tarefa de reprodução de memória.

Como já anteriormente discutido, para a análise do objetivo 3 deste estudo foram agrupados os grupos clínicos de acordo com a metodologia de estimulação cognitiva utilizada, seja através de papel e lápis (metodologia tradicional), através de tecnologia positiva, através de *tablets*, ou mesmo um PEC que inclui as duas modalidades (PEC misto). Desta análise estatística excluiu-se o grupo clínico que fizera 20 sessões de estimulação através de *tablets*, pois considerou-se que os rendimentos cognitivos destes sujeitos poderiam ser influenciados não só pela metodologia positiva, mas como também pela frequência de sessões de estimulação cognitiva, o que não seria indicado. Desta forma todos os grupos da análise tiveram 10 sessões de estimulação, sendo a única variável dependente o tipo de metodologia utilizada.

A análise estatística deste estudo incluiu a presença do grupo com metodologia mista de estimulação cognitiva, uma vez que este grupo poderia reunir vantagens dos diferentes tipos de metodologias, ou mesmo vantagens resultantes da junção de papel e lápis numas sessões, e *tablet* noutras, tal como uma maior motivação resultante das diferentes dinâmicas em constante mudança ao longo do PEC, tornando-o menos repetitivo e mais apelativo. Contudo, considerou-se igualmente legítimo a não inclusão do grupo com um PEC misto na análise estatística, pelo que as duas vertentes de pesquisa foram utilizadas para este estudo, tendo-se verificado em alguns casos, que a inclusão do grupo com um PEC misto na análise resultou num efeito de interação não significativo, uma vez que o perfil evolutivo deste grupo

se demonstrou não comparável com os demais. Nestes casos foram discutidos os achados obtidos, sem a inclusão do grupo com PEC misto.

Refere-se ainda que a esmagadora maioria dos resultados significativos onde o grupo com PEC misto foi incluído, apresentaram também resultados significativos na análise sem este grupo, e a favor do grupo com um PEC com metodologia positiva. Desta forma a discussão destes resultados (sem o grupo com PEC misto) tornar-se-ia redundante, e portanto, foi descartada deste estudo.

Verificou-se a terceira hipótese deste estudo com a pontuação total obtida na FAB, a tecnologia positiva (neste caso intercalada com a tradicional) mostrou-se como uma mais-valia no rendimento cognitivo do grupo com estimulação cognitiva mista. Apesar dos grupos não apresentarem diferenças entre si na avaliação inicial e na final, o efeito de interação significativo ($p=0,000$) resulta da tendência crescente mais acentuada do grupo com estimulação cognitiva mista. Este grupo apesar de ter obtido pontuações iniciais mais baixas que os restantes, acabou com pontuações mais elevadas no fim do programa de internamento (ver figura 18).

Estes resultados foram ao encontro dos estudos de Gamito (2013a; 2013b; 2014) que referem melhorias nas funções executivas gerais, bem como no funcionamento do lobo frontal, medido pela FAB. Contudo, ao contrário dos resultados destes autores, nesta amostra o grupo de controlo também demonstrou melhorias significativas ($p=0,000$) tal como todos os grupos da amostra, o que não seria expectável. Desta forma o efeito de interação significativo ($p=0,009$) da análise estatística com as pontuações da FAB deverá ser lido com cautela, pois é explicado maioritariamente pelo perfil evolutivo que o grupo com PEC misto obteve, uma vez que quando esta análise foi efetuada sem este grupo não se verificou um efeito de interação significativo das variáveis da análise.

Na percentagem de erros obtidos no WCST verificou-se que apenas o grupo com estimulação cognitiva mista não apresentou uma melhoria significativa, o que resultou num efeito de interação também não significativo. Contudo um olhar atento da figura 19 permitiu verificar que os restantes grupos submetidos a estimulação cognitiva apresentaram descidas mais acentuadas nas percentagens de erros, do primeiro para o segundo momento avaliativo. De fato, quando foram analisados estes grupos sem o efeito confundente do PEC misto (que não se demonstrou como estratégia eficaz na diminuição dos erros do WCST), o efeito de interação com tendência à significância ($p=0,057$). Estes resultados sugerem um efeito

positivo da estimulação cognitiva (tal como foi referido anteriormente para a primeira hipótese deste estudo) porém não foi possível atribuir à tecnologia positiva um efeito mais benéfico neste componente do WCST, pois a tendência à significância deu-se pela tendência de uma menor diminuição da percentagem de erros dos controlos, entre os dois momentos avaliativos (ver figura 20)

No número de respostas a nível conceptual, tal como para a variável anterior, a inclusão do grupo com estimulação cognitiva mista não se mostrou favorável, uma vez que tal como os controlos, não demonstraram melhorias significativas entre os diferentes momentos avaliativos (ver figura 21). Com a exclusão deste grupo da análise concluiu-se que existe um efeito positivo da estimulação cognitiva nos indivíduos alcoólicos, contrariamente aos controlos que mantiveram valores similares nas duas avaliações. Porém essa influência favorável demarcou-se mais nos grupos que tiveram uma estimulação cognitiva tradicional, feita através de papel e lápis, não se confirmando a hipótese de que a tecnologia positiva se revela mais vantajosa na recuperação cognitiva dos utentes alcoólicos (ver figura 22).

A análise do número de respostas “Outra” dos utentes, no WCST (ver figura 23), não demonstrou um efeito de interação significativo. Apesar de tal facto, esta análise permitiu retirar informações pertinentes para o terceiro objetivo desta pesquisa, no sentido em que se confirmaram diminuições significativas de respostas ao acaso pelos grupos que tiveram acesso a um PEC que incluiu tecnologia positiva, os grupos com PEC *tablet* e PEC misto.

Conclui-se que em relação à terceira hipótese deste estudo, apenas se confirmou uma vantagem da utilização de metodologia positiva de sessões de estimulação cognitiva numa variável da prova WCST, demonstrando-se uma maior compreensão da essência da prova, e muito provavelmente um maior esforço despendido na execução da mesma. No entanto, regra geral, não foi possível atribuir à tecnologia positiva, reais melhorias ao nível da flexibilidade cognitiva, não se confirmando a terceira hipótese deste estudo a este nível cognitivo.

Quando foram referidos os resultados para as pontuações obtidas na tarefa de memória da FCR verificou-se que todos os grupos apresentaram resultados similares na primeira e segunda avaliação neuropsicológica, incluindo os controlos. De igual forma descreveu-se que todos os grupos apresentaram aumentos significativos ($p=0,000$) nas pontuações entre os dois momentos avaliativos (ver figura 24). Destacam-se as pontuações inferiores na primeira e última avaliação, bem como uma subida menos acentuada do grupo com estimulação cognitiva mista, obtendo-se um efeito de interação significativo da análise

resultante ($p=0,046$). Contudo, e comparativamente aos outros grupos, estas diferenças entre todos os grupos não foram significativas.

No tempo de reprodução da FCR, apesar de se ter registado um efeito de interação significativo na análise ($p=0,045$) este deveu-se ao tempo inferior que os controlos tiveram na execução desta tarefa, não tendo sido possível atribuir resultados mais favoráveis à metodologia positiva do PEC (ver figura 25).

Desta forma, também para as habilidades visuoespaciais, percepção visual, e memória imediata não se confirmou a terceira hipótese deste estudo.

Na figura 26 relativa ao índice de dispersão da prova de TP, revelou que todos os grupos submetidos a estimulação cognitiva apresentaram uma descida neste valor do TP, porém a única descida significativa ($p=0,000$) foi verificada no grupo com estimulação cognitiva mista. Verificou-se ainda que apenas os controlos apresentaram um ligeiro aumento do índice de dispersão, embora também não tenha sido significativo. A análise não demonstrou um efeito de interação, possivelmente devido ao fato do grupo de controlo apresentar uma tendência crescente no índice de dispersão, ao contrário dos restantes grupos com estimulação cognitiva. Neste sentido, foi aqui visível uma limitação da própria natureza da análise estatística, confirmada após uma análise sem o grupo de controlo incluído que originou um efeito de interação significativo ($p=0,001$) (ver figura 27).

Quando acima se refere a natureza da análise estatística, procura-se discutir a seguinte situação: o efeito de interação da ANOVA de medidas repetidas mista engloba sempre todas as variáveis em análise, ou seja todos os grupos (incluindo os controlos) têm o seu impacto na significância final das análises utilizadas. Se por um lado o segundo e terceiro objetivo deste estudo pretendem comparar (apenas) os grupos que fizeram estimulação cognitiva entre si, por outro dever-se-á incluir o grupo de controlo para que seja estabelecida uma *baseline* que nos permita ter um meio de comparação do que será 'normal' acontecer quando a variável dependente está ausente.

Os exemplos das figuras 26 e 27, demonstram muito bem que não é possível estabelecer essa *baseline*, sem que a presença da mesma, por si só, contribua também na influência do resultado final obtido, mesmo que esta não seja desejável se quisermos comparar variáveis dependentes presentes em apenas grupos submetidos a estimulação cognitiva, tais como a metodologia ou a frequência utilizada dos grupos experimentais.

Tendo em conta a limitação no tipo de análise estatística, foi feita uma triagem de todas as variáveis estudadas nesta dissertação, triagem esta, sem o grupo controlo nas análises para o objetivo dois e três desta dissertação. Contudo não foram encontradas quaisquer diferenças nas significâncias obtidas, à exceção do índice de dispersão aqui retratado, que se mostrou de utilidade, não só para discutir o resultado significativo que o PEC misto obteve na diminuição do índice de dispersão ($p=0,000$), como também para discutir que a inclusão ou exclusão do grupo de controlo neste tipo de pesquisa poderá ser questionável e deverá ser repensada. Tendo em conta que não foram encontradas demais diferenças nas significâncias das variáveis, optou-se pela inclusão do grupo de controlo em todas as análises, permitindo assim estabelecer um meio de comparação entre a presença, ou não, do PEC.

Os resultados apresentados na figura 27, permitem-nos concluir que a alternância de metodologias durante as sessões de estimulação cognitiva poderão ser vantajosas para a atenção focalizada, e consequentemente, para um processamento de informação mais eficaz, medido pelo índice de dispersão do TP, capacidades alteradas no consumo do etanol (Goldstein e colegas, 2005; Moselhy, 2001). Tal como Blume, Marlatt e Schmalting (2005) indicam, uma melhor capacidade de concentração e atenção prediz uma redução do consumo de álcool após um *follow-up* de três meses.

No número de perturbações dos sintomas positivos relatados na escala SCL-90-R (ver figuras 28 e 29), verificou-se que apenas o grupo com estimulação cognitiva mista não apresentou melhorias significativas entre avaliações. Uma análise sem este grupo demonstrou um efeito de interação significativo ($p=0,046$), sendo que todos os grupos apresentaram uma descida significativa do número de queixas emocionais, e essa descida foi mais acentuada no grupo submetido a estimulação cognitiva efetivada através de tecnologia positiva (*tablet*). A utilização da tecnologia positiva demonstrou-se favorável para a diminuição dos sintomas de desajustamento emocional, provavelmente, devido ao incremento do *feedback* da própria metodologia, os sujeitos tomam mais consciência tanto dos défices que tinham em fases iniciais do programa de recuperação, como das melhorias que conseguiram alcançar ao longo do mesmo. Esta consciencialização das melhorias alcançadas poderá aumentar a motivação para a manutenção das mesmas, bem como, a autoestima dos sujeitos, tendo um impacto positivo na sua perceção de ajustamento emocional subjetivo.

Apesar de, regra geral, não ter sido possível a confirmação da terceira hipótese deste estudo, no que diz respeito à eficácia da metodologia positiva na recuperação cognitiva dos

sujeitos alcoólicos, foi possível atribuir à metodologia positiva, indicadores de uma maior consciencialização do problema e dos défices causados pelo álcool, um maior desenvolvimento da capacidade atenta por parte dos sujeitos, bem como, uma melhor organização do raciocínio abstrato e envolvimento dos participantes nas sessões de estimulação cognitiva. Possivelmente estes indicadores serão favoráveis com a manutenção do comportamento abstémico.

Como já referido, apenas foram discutidos os resultados nos quais se obtiveram significâncias no efeito de interação da análise. Não foram portanto discutidos os resultados da memória de trabalho, medidos pelo subteste de dígitos invertidos da EMW, pois foram registadas melhorias significativas em todos os grupos clínicos (ver tabela 1 do apêndice C), não tendo sido possível atribuir essas melhorias à estimulação cognitiva. Assim sendo, não se confirmaram nenhuma das três hipóteses relativas ao objetivos deste estudo para o impacto favorável de um PEC na recuperação da memória de trabalho dos sujeitos alcoólicos.

Os resultados deste estudo não foram ao encontro da literatura, onde se referem problemas na tomada de decisão nos alcoólicos crónicos (Bechara, 2005; Bechara, Damásio, Damásio &, Anderson, 1994; Bechara et al., 2000; Bechara et al., 2001; Verdejo-Garcia, Bechara, Recknor, & Pérez-Garcia, 2006; Verdejo-Garcia & Bechara, 2009; Verdejo-Garcia, Pérez-Garcia, & Bechara, 2006).

Não se verificou a confirmação de nenhuma das três hipóteses para o processo de tomada de decisão. Nenhum dos resultados obtidos nas variáveis do IGT se apresentaram significativos, nem para o impacto do PEC (efeito de interação) nem mesmo no efeito principal das variáveis intrasujeitos (melhorias médias dos grupos entre os momentos avaliativos), tendo-se verificado que apenas 41,4 % dos utentes apresentaram maior número de escolhas para os baralhos vantajosos na segunda avaliação neuropsicológica, quando comparadas às escolhas que teriam feito na primeira avaliação.

A análise estatística complementar (ver figuras 30 a 34) pretendeu prestar auxílio para uma visão mais integrada dos resultados obtidos para este estudo.

Isto permitiu relacionar as diferentes hipóteses deste estudo, orientando assim o trabalho da neuropsicologia no contexto das adições alcoólicas, procurando dar respostas fundamentadas nos resultados aqui obtidos.

Acredita-se que a utilização de tal instrumento poderá ter implicações no tratamento e nas técnicas a serem utilizadas pelos profissionais da neuropsicologia, tendo em conta uma maximização da sua intervenção nas capacidades cognitivas dos utentes, bem como na potencialização da probabilidade abstémica dos mesmos.

Desta forma a tabela 1 do anexo D (sugestões para a reabilitação cognitiva de alcoólicos, de acordo com a função alterada) poderá servir como uma orientação para o neuropsicólogo que trabalha no contexto das dependências de substâncias, sendo esta uma orientação fundamentada no impacto cognitivo que cada uma das estratégias do PEC conseguiu alcançar neste tipo de população.

Verificou-se que no universo de funções cognitivas dos sujeitos analisadas neste trabalho (atenção memória e funções executivas), a implementação de um PEC nas suas variantes metodológicas ou de intensidade teve um impacto significativo favorável, nas funções frontais, tais como a aprendizagem, funções executivas gerais, tais como a eficiência e flexibilidade cognitiva, resolução de problemas, desenvolvimento de estratégias eficientes, raciocínio abstrato e planeamento. Foi ainda possível verificar um incremento na habilidade visuo-percetiva, visuo-espacial, memória imediata visual e velocidade de processamento psicomotor.

Foi ainda possível atribuir à tecnologia positiva um incremento no envolvimento e no esforço despendido dos participantes na execução das tarefas de estimulação cognitiva, uma maior consciencialização do problema e dos défices causados pelo álcool, um maior desenvolvimento da capacidade de atenção e concentração por parte dos sujeitos, bem como, uma melhor organização do raciocínio abstrato, retratando-se que possivelmente estes indicadores serão favoráveis com a manutenção do comportamento abstémico.

CAPITULO 8. CONCLUSÃO

CAPITULO 8. CONCLUSÃO

Os resultados aqui apresentados permitiram atribuir um impacto significativo da estimulação neuropsicológica na recuperação dos desempenhos cognitivos apresentados pelos indivíduos alcoólicos a nível das funções frontais, referindo-se melhorias na aprendizagem, na capacidade de concentração, nas funções frontais, nas habilidades visuoespaciais, na memória imediata visual e na velocidade de processamento psicomotor.

Foi possível distinguir o impacto da estimulação cognitiva da recuperação espontânea para a primeira hipótese do estudo, nas dimensões de flexibilidade cognitiva, aprendizagem, resolução de problemas, eficiência cognitiva, capacidade de desenvolver estratégias eficazes e habilidade visuo-espacial.

A segunda hipótese, que refere que uma maior frequência de sessões de estimulação cognitiva representa uma melhoria mais significativa dos desempenhos cognitivos dos indivíduos alcoólicos, também foi confirmada para funções executivas tais como, o pensamento abstrato, o raciocínio e a flexibilidade mental.

Não foi possível confirmar a terceira hipótese deste estudo, que diz respeito ao incremento dos desempenhos cognitivos que a utilização de tecnologia positiva como metodologia de estimulação cognitiva apresenta.

Neste estudo, não se confirmaram melhorias estatisticamente significativas derivadas da estimulação neuropsicológica em algumas das provas da bateria neuropsicológica, como seria de esperar, designadamente na memória de trabalho (avaliada pelo subteste de dígitos invertidos da EMW), na velocidade de processamento (avaliada no rendimento de trabalho do TP) e na tomada de decisão (avaliada através do IGT), não se confirmando um impacto do PEC nestas dimensões cognitivas. Desta forma, estes resultados não foram ao encontro da literatura.

Este estudo permitiu verificar o impacto positivo que os PEC's têm na reabilitação cognitiva dos alcoólicos crónicos a nível de funções executivas e habilidade-visuo-espacial, áreas que são referidas como alteradas na população alcoólica pela esmagadora maioria dos estudos presentes na literatura.

Apesar de não ter sido possível confirmar a terceira hipótese, relativa ao impacto incrementado através de PEC's com metodologia positiva, foi possível relacionar a presença

da mesma com o incremento da atenção, empenho e consciencialização do problema dos sujeitos alcoólicos.

Este estudo pretendeu também contribuir para reforçar a importância do trabalho em equipas multidisciplinares no âmbito das dependências. O referido impacto alcançado com a implementação de PEC's na reabilitação de alcoólicos deverá ser contextualizado no *setting* em que foi aplicado, e isto foi numa clínica de reabilitação do álcool (neste caso na Clínica Novo Rumo (CNR) da Casa de Saúde do Telhal). Estas melhorias cognitivas foram alcançadas num contexto onde o impacto do plano de recuperação da CNR também esteve presente, ou seja, também foram influenciadas por todo o contexto do plano de recuperação alcoólico que engloba um trabalho multidisciplinar, referindo-se a intervenção da psicologia clínica, psiquiatria, terapia ocupacional, da assistência social e também dos enfermeiros e do médico da casa de saúde.

De facto, a tabela 1 do apêndice C, retrata bem as melhorias cognitivas que foram conseguidas no fim do programa de recuperação alcoólica da clínica de alcoologia da presente amostra, e às quais não foram possíveis atribuir um incremento diferenciado dos resultados cognitivos dos alcoólicos, à implementação de sessões de estimulação cognitiva.

A quantidade de dimensões cognitivas, psicológicas e emocionais dos sujeitos alcoólicos, medidas na avaliação neuropsicológica e com indicadores de melhorias devido ao plano de recuperação é de facto notável, e englobou o funcionamento geral dos indivíduos aos mais diversos níveis, sendo que muito provavelmente não terá sido apenas do efeito da recuperação espontânea, pretendendo-se reforçar o impacto benéfico que as clínicas de reabilitação do contexto das dependências poderá ter para sujeitos dependentes de substâncias.

Desta forma, sublinha-se a conclusão dos estudos de Gamito e colaboradores (nos quais contaram com a amostra da CNR, tal como este estudo) quando ressaltam o papel benéfico da intervenção neuropsicológica no contexto da recuperação alcoólica em clínicas de reabilitação, reforçando e complementando as suas capacidades.

Apesar dos resultados e das conclusões alcançadas com este estudo, o mesmo apresenta algumas limitações abaixo descritas. Procurou-se além de descrever as limitações encontradas, encontrar sempre que possível, sugestões e considerações que visem o contorno das mesmas em estudos futuros.

Limitações e sugestões

Uma dimensão da função executiva importante na literatura é a capacidade de planeamento. Apesar de esta função ser estimulada durante as sessões de PEC, não é explicitamente avaliada com a bateria de avaliação utilizada na CNR. Sugere-se para o futuro, a inclusão de uma prova que avalie especificamente a capacidade de planeamento dos utentes, nomeadamente a '*Torre de Hanói*' ou a '*Torre de Londres*'.

A escolha dos sujeitos constituintes dos grupos clínicos não foi aleatória, uma vez que esta investigação foi efetivada em contexto clínico, com utentes que procuram a melhor ajuda possível por parte dos técnicos de saúde, torna-se eticamente correto selecionar para estimulação cognitiva os utentes com maiores dificuldades, possibilitando-lhes uma intervenção mais focada na sua recuperação, uma vez que, em teoria, estes pacientes se encontram com menores possibilidades de se manterem abstinentes no futuro. Desta forma, não se sabe nestas amostras de PEC's se os utentes com piores resultados terão mais facilidade ou dificuldade em melhorar, comparativamente a um utente com bons resultados cognitivos na primeira avaliação.

A recolha da amostra compreendida num período de tempo entre 9 de Outubro de 2012 a 26 de Novembro de 2014. A escala BDI-II, introduzida na bateria de avaliação desde 2 de Outubro de 2013, teve uma amostra com um número 103 participantes, ao passo que as restantes provas analisadas teve um número de participantes de aproximadamente 185 participantes. Contudo apesar da BDI-II ter sido aplicada apenas a uma parte da amostra, as análises estatísticas desta escala podem ser feitas normalmente, uma vez que os valores em falta estão codificados na base de dados como *Missing Values*, e portanto os utentes à qual não foi aplicada a escala são excluídos automaticamente da análise, perfazendo um total de 103 sujeitos válidos na análise, sendo que o N resultante é muito superior a 30 casos, tornando a análise consistente.

Tendo em conta que a dependência de outras substâncias que não o álcool é muito frequente nos alcoólicos, e neste estudo não foi possível diferenciar os tipos de alcoólicos tipo dois, dos toxicodependentes, considera-se importante que estudos futuros façam a distinção dos tipos de alcoólicos segundo Cloninger (Deus, 2002), para que possa ser diferenciada de forma viável a variável toxicodependência da condição do alcoolismo (tipo 1 e tipo 2). Apesar de ser raro os alcoólicos não terem outros tipos de consumos, estes sujeitos permitirão diferenciar alguns aspetos cognitivos que são específicos da condição exclusiva do alcoolismo puro.

Nesta investigação existiram dois grupos com uma amostra relativamente reduzida: PEC TABLET 20 SESSÕES com 7 Utentes; e PEC MISTO 10 SESSÕES com 6 Utentes. Apesar de tal limitação, considera-se que o facto de ter sido utilizada uma ANOVA de medidas repetidas mista, que engloba simultaneamente dois momentos avaliativos, aumenta a consistência na análise dos grupos em questão, uma vez que para o grupo PEC TABLET 20 SESSÕES foram analisadas 14 resultados de 7 utentes e 12 resultados de 6 utentes. Porém alguns dos resultados apresentados revelam que na primeira avaliação neuropsicológica, alguns grupos que posteriormente iriam ser submetidos a um PEC apresentavam diferenças significativas quando comparados a outros grupos que efetivaram um PEC. Tal ocorrência poderá ser explicada pelo facto destes grupos clínicos terem um número reduzido de utentes. Considera-se para o futuro, que um aumento do número destes grupos clínicos para 30 sujeitos cada, será desejável para uma maior fiabilidade dos resultados.

Segundo Bechara, em 2005, os doentes alcoólicos são guiados apenas por perspetivas imediatas e a perspetiva da toma da droga imediata é sobrevalorizada relativamente à perspetiva das consequências futuras do seu consumo. Estas consequências podem ter implicações no prognóstico e segundo o autor, estas diferenças entre os doentes alcoólicos também podem ter implicações no diagnóstico e fornecer novas hipóteses de recuperação, uma vez que os adictos que correspondem a doentes com lesão na área ventromedial (relacionada a uma tomada de decisão ineficaz) podem levar mais tempo de recuperação e de permanência na abstinência, quando comparados com os alcoólicos que têm uma correspondência parcial aos doentes com lesão ventromedial.

Blume, Marlatt e Schmaling (2005) ainda referiram que o processo de memória explícita poderá ser de utilidade na predição da prontidão para mudar o comportamento de beber.

Por sua vez, os autores Zinn, Stein e Swartzwelder (2004) afirmam que as funções executivas são as mais afetadas pelo álcool, e que são défices que podem persistir após a abstinência alcoólica, outros estudos (Allen, Goldstein, & Seaton, 1997; Bechara, 2005; Cunha, & Novaes, 2004; Fein et al., 2006; Moselhy, 2001) afirmam que a integridade das funções executivas poderá estar associada ao prognóstico positivo de abstinência alcoólica, fornecendo hipóteses testáveis que podem ser dirigidas a pesquisas futuras. Esta situação realça a importância que a intervenção da neuropsicologia tem no que diz respeito à reabilitação de alcoólicos, bem como, no âmbito da investigação.

De facto, este estudo não pretendeu comparar os desempenhos cognitivos de alcoólicos com a de população normativa, contudo é de notar que os resultados apresentados

incidem sobre as áreas cognitivas dos alcoólicos, onde a intervenção neuropsicológica teve um impacto significativo na estimulação das mesmas, durante um mês de internamento, seja no tipo de estimulação cognitiva implementada pelo técnico, ou na quantidade de sessões necessárias para potenciar a reabilitação cognitiva.

Destaca-se de uma forma ou outra, o impacto que os PEC's alcançaram nas funções executivas dos alcoólicos, nomeadamente, a habilidade de processamento espacial, a percepção visual, a memória imediata e a flexibilidade mental, que são as funções cognitivas, onde a literatura científica mais é consensual quando se refere às funções cognitivas alteradas na condição do alcoolismo, e que por sua vez potenciam a recaída.

Conforme demonstrado neste estudo, um plano de recuperação alcoólico tem impacto numa grande globalidade de estados cognitivos dos pacientes, porém considera-se pertinente um estudo mais dirigido a uma pesquisa mais exaustiva de quais são as condições cognitivas e/ou emocionais preditoras na condição futura destes pacientes.

Desta forma, com a continuidade das pesquisas na população alcoólica, muitas mais possibilidades e descobertas poderão estar presentes no âmbito da recuperação cognitiva dos mesmos, ou mesmo de outras substâncias aditivas.

A atual literatura refere que as alterações frontais nos indivíduos alcoólicos está relacionada com a recaída, e neste contexto sugere-se uma pesquisa que possibilite confirmar que os resultados aqui apresentados em relação às melhorias nas funções frontais estão relacionados com uma maior adesão ao tratamento, e portanto, a uma menor reincidência nos consumos alcoólicos.

De facto, o projeto de investigação utilizado para a elaboração deste estudo passou a englobar também um *follow-up* dos utentes alcoólicos que passaram pelo programa de recuperação na CNR, onde é registada a situação abstémica dos mesmos após 3 e 6 meses do fim do programa de recuperação, no entanto as escalas que serão testadas são o SCL-90-R, o IGT, e a UPPS+P, sugerindo-se a pesquisa com o WCST e a FCR

Abaixo são descritas sugestões consideradas pertinentes no que diz respeito à elaboração de uma maior compreensão e conhecimento, que poderão ter implicações no tratamento da condição do alcoolismo:

Investigar os dados, no sentido de diferenciar a evolução cognitiva de sujeitos, com piores e também melhores resultados num primeiro momento avaliativo, em grupos submetidos a PEC e grupos de controlo. Uma vez que a formação de grupos de utentes

submetidos a PEC não é aleatória, esta análise poderá contornar este fator fornecendo novos indicadores de perfil evolutivo das funções cognitivas dos utentes, no sentido em que poderá ser possível, com os resultados dos grupos clínicos existentes, criar uma nova variável de percentis de rendimento cognitivo dos alcoólicos em cada uma das provas da bateria de avaliação e, posteriormente, comparar os percentis com utentes cognitivamente melhores com os utentes com os piores resultados, verificando-se se o seu perfil evolutivo difere, e em que sentido.

Analisar se variáveis dependentes do primeiro momento avaliativo, obtidas dos resultados dos testes neuropsicológicos poderão ser preditoras dos resultados no segundo momento avaliativo. No caso de se obterem resultados significativos na regressão das variáveis dependentes acima referidas em relação ao segundo momento avaliativo, poder-se-á criar-se pontos de corte, com percentagens de probabilidades de aumento cognitivo para o segundo momento avaliativo, orientando assim de forma mais eficiente o tempo e o trabalho dos neuropsicólogos que trabalham no contexto das adições alcoólicas.

Analisar se variáveis intrasujeitos derivadas dos resultados das provas de avaliação neuropsicológica com os 2 momentos de avaliação, poderão ser preditoras de abstinência aos 3 meses e/ou abstinência aos 6 meses, explicando-se uma percentagem de variabilidade da variáveis intrasujeitos em questão. Blume, Marlatt e Schmalting (2005) já apontaram numa amostra de 117 sujeitos que a memória explícita poderá predizer o estado abstémico destes pacientes. Para o caso de se obterem resultados significativos na regressão das variáveis intrasujeitos, poder-se-á elaborar pontos de corte, com percentagens de probabilidades da abstinência dos utentes.

Analisar se variáveis demográficas relevantes na literatura para a condição abstémia, tais como a idade, o tempo de consumo de álcool, regularidade de consumo de álcool, o tempo e tipo de outras drogas consumidas, poderão ser preditoras de abstinência aos 3 meses e/ou abstinência aos 6 meses, obtendo-se uma percentagem de variabilidade das variáveis demográficas em questão. Para o caso de se obterem resultados significativos na regressão das variáveis demográficas, poder-se-á criar pontos de corte, com percentagens de probabilidades da abstinência de cada utente recebido numa clínica de reabilitação, de acordo com a sua condição demográfica particular, permitindo desta forma aproximar os objetivos de um 'Plano Individual de Intervenção', às possibilidades de cada um dos utentes.

Considera-se importante referir que as sugestões de análises acima referidas permitirão descobrir mais aprofundadamente quais as dimensões, cognitivas e/ou emocionais que estão diretamente implicadas no trabalho dos técnicos de saúde no que diz respeito às

dimensões cruciais de intervenção do mesmo, aumentando-se a probabilidade dos utentes alcoólicos se manterem abstinentes, objetivo principal de qualquer clinica de recuperação no campo das substâncias aditivas.

Considera-se ainda que este trabalho poderá contribuir para uma maior compreensão da problemática do alcoolismo, bem como para uma melhor orientação do trabalho do profissional da neuropsicologia, no sentido de rentabilizar os recursos que os mesmos apresentam dentro das instituições.

REFERÊNCIAS

- Adés, J., & Lejoyeux, M. (2004). Comportamentos alcoólicos e seu tratamento (2ªed.). Lisboa: Climepsi Editores.
- Alexopoulos G., Kiosses D., Heo M., Murphy C., Schanmugham, B., & Gunning-Dixon F. (2005). Executive dysfunction and the course of geriatric depression. *Biological Psychiatry*, 58(3), 204-210.
- Allen D., Goldstein G., & Seaton B. (1997). Cognitive rehabilitation of chronic alcohol abusers. *Neuropsychol Review*, 7(1), 21-39.
- American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (2012). Facts for Families - Children of Alcoholics, 17.
- American Psychiatric Association (2004). *Diagnostical and statistical manual of mental disorders* (4ªed.). Washington (DC): APA.
- Anda R., Whitfield C., & Felitti V. (2002). Adverse childhood experiences, alcoholic parents, and later risk of alcoholism and depression. *Psychiatry Services*, 53(1), 1001-1009.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4ªed.) (DSM-IV). Washington: American Psychiatric Association.
- Arango Lasprilla, J. (2006). *Rehabilitación neuropsicológica*. México: Manual Moderno.
- Araújo, Á., & Neto, F. (2014). A nova classificação Americana para os transtornos mentais - o DSM-5. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 16(1), 67-82.
- Ardila, A., & Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica*. México. Manual Moderno.
- Argimon, I., Terroso, L., Farina, M., Moraes, A., Lopes, R., & Queroti, K. (2013). A intensidade da depressão e a internação de alcoolistas. *Aletheia*, 40, 102-110.
- Ashley, M., & Persel, C. (2006). Cognitive rehabilitation for brain injury: A survey of clinical practice. *Journal of Cognitive Rehabilitation*, 21 (2), 20-27.
- Ávila R., (2003). Resultados da avaliação neuropsicológica em paciente com doença de Alzheimer leve – caso clínico. *Revista de psiquiatria clínica*, 30,(4) 139-146.
- Ávila R. & Miotto E. (2002). Reabilitação neuropsicológica de défices de memória em pacientes com demência de Alzheimer. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 29(4) 190-196.
- Bachetti, L., Quaglia, M., Alves, A., & Oliveira, M. (2013). Ilusão da máscara côncava na síndrome de abstinência do álcool. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 65 (3), 436-451.

- Bechara, A. (2005). Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: a neurocognitive perspective. *Nature Neuroscience Neurobiology of Addiction*, 8(11) 1458-1463.
- Bechara, A., Damásio, A., Damásio, H., & Anderson, S. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7-15.
- Bechara, A., Dolan, S., Denburg, N., Hindes, A., Anderson N., & Nathan P. (2001). Decision-making deficits, linked to a dysfunctional ventromedial prefrontal cortex, revealed in alcohol and stimulant abusers. *Neuropsychologia*, 39, 376-89.
- Bechara, A., Dolan S., Denburg N., Hindes A., Anderson S., & Nathan P. (2000). Decision-making deficits, linked to a dysfunctional ventromedial prefrontal cortex, revealed in alcohol and stimulant abusers. *Neuropsychologia*, 39, 376-389.
- Baddeley, A. (1986). *Working Memory*. Oxford: Clarendon Press doi: doi:10.4249/scholarpedia.3015
- Blume, A., Marlatt, G., & Schmalings, K. (2005). Memory, executive cognitive function, and readiness to change drinking behavior. *Addictive Behaviors*, 30(2), 301.
- Botino, C., Carvalho, I., Alvarez, A., Ávila, R., Zukauskas, P., Bustamante, E., Andrade, F., Hototian, S., Saffi, F., & Camargo, C. (2002). *Reabilitação cognitiva em doente com demência de Alzheimer: relato de trabalho em equipe multidisciplinar*. São Paulo: Instituto de psiquiatria da Universidade de S. Paulo.
- Braga, J., Alvarenga R., & Neto J. (2003). Acidente vascular cerebral. *Revista Brasileira de Medicina*, 60(3), 88-94.
- Brook, J., Cohen, P., & Brook, D. (1998). Longitudinal study of co-occurring psychiatric disorders and substance use. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 37(1), 322-330.
- Brown D. & Ricker J. (2003). Evaluating and treating communication and cognitive disorders: approaches to referral and collaboration for speech-language pathology and clinical neuropsychology. Technical Report, ASHA S23, 47-57.
- Cancela, D. (2008). O acidente vascular cerebral: classificação, principais consequências e reabilitação. O portal dos psicólogos. Universidade Lusíada do Porto.
- Clare, L., & Woods, R. (2004). Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer's disease: a review. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14, 385-401.

- Costa, M., & Oliveira, L. (2012). Comorbidades de transtorno mental e comportamental em pacientes dependentes químicos em diferentes períodos de abstinência. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 61(3), 139-147.
- Cunha, P., & Novaes, M. (2004). Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: implicações para o tratamento. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(1), 23-27.
- D'Almeida, A., Pinna, D., Martins, F., Siebra, G., & Moura, I. (2004). Reabilitação cognitiva de pacientes com lesão cerebral adquirida. *CienteFico*, 4(1), 1-9.
- Damásio, A. (1994). *O erro de Descartes: emoção, razão e cérebro humano*. Lisboa. Publicações Europa-América.
- Damásio, A, Everitt, B., & Bishop, D. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex [and discussion]. *The Royal Society*. 351, 1413-1420. doi: 10.1098/rstb.1996.0125
- Damásio, A. (2000). A neural basis for sociopathy. *Archives of general psychiatry*, 57, 128-129.
- Dantas, D. (2006). *Reabilitação neuropsicológica de jovens adultos acometidos de acidente vascular cerebral*. Brasília: Centro Universitário de Brasília.
- Deus, A., (2002). *O alcoolismo: uma forma de desistência da vida*. Instituto Superior de Psicologia Aplicada, 1, 1-140.
- DSM-IV-TR (2002). *Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais (4ªed.)*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB: a frontal assessment battery at bedside. *Neurology*, 55, 1621-1626.
- Dubowski, K. (1985). Absorption, distribution and elimination of alcohol: highway safety aspects. *Journal of Studies on Alcohol*, 98-109.
- Fals-Stewart, W., & Lam, W. (2010). Computer-assisted cognitive rehabilitation for the treatment of patients with substance use disorders: a randomized clinical trial. *Experimental Clinical Psychopharmacology*, 18(1), 87-98. doi: 10.1037/a0018058
- Fein, G., Torres, J., Price, L., & Di Sclafani, V. (2006). Cognitive performance in long-term abstinent alcoholics. *Alcoholism Clinical and Experimental Research*, 30(9), 1538-1544.
- Fergusson, D., Boden, J., & Horwood, L. (2009). Tests of causal links between alcohol abuse or dependence and major depression. *Archives of General Psychiatry*, 66(4), 260-266.

- Figlie, N., Bordin, S., & Laranjeira, R. (2004). *Aconselhamento em dependência química*. São Paulo: Roca.
- Gamito, P., Oliveira, J., Lopes, P., Morais, D., Brito, R., Saraiva, T., Bastos, M., Cristóvão, S., Caçôete, C., & Picareli, F. (2013a). Assessment of frontal brain functions in alcoholics following a health mobile cognitive stimulation approach. *Studies in Health Technology and Informatics*, 191, 110-114.
- Gamito, P., Oliveira, J., Lopes, P., Morais, D., Brito, R., Cristóvão, S., Caçôete, C., Henriques, E., Silva, D., Silva, A., Rebelo, S., & Bastos, A. (2013b). Executive functioning in addicts following health mobile cognitive stimulation: Evidence from alcohol and heroin patients. Centre for the Studies on Cognitive and Learning Psychology. Lisbon, Portugal: SPLS/ULHT.
- Gamito, P., Oliveira, J., Lopes, P., Brito, R., Morais, D., Silva, D., Silva, A., Rebelo, S., Bastos, M., & Deus, A. (2014). Executive functioning in alcoholics following an mHealth cognitive stimulation program: randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 16(4), e102: doi: 10.2196/jmir.2923
- Gazzaniga, M., & Heatherton, T. *Psychological Science: Mind, Brain, and Behavior*. Norton, New York.
- Gigliotti, A., & Bessa, M. A. (2004). Síndrome de dependência do álcool: Critérios diagnósticos. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26, 11-13.
- Goldstein, G., Haas, G., Shemansky, J., Barnett, B., & Salmon-Cox, S. (2005). Rehabilitation during alcohol detoxication in comorbid neuropsychiatric patients. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 42(2), 225-234.
- Goldstein, R., & Volkow, N. (2002). Drug addiction and its underlying neurobiological basis: neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. *American Journal of Psychiatry*, 159, 1642-1652.
- Goldstein, R., Leskovjan, A., Hoff, A., Hitzemann, R., Bashan, F., Khalsa, S., Wang, G., Fowler, J., & Volkow, N. (2004). Severity of neuropsychological impairment in cocaine and alcohol addiction: association with metabolism in the prefrontal cortex. *Neuropsychologia*, 42, 1447-1458.
- Gonçalves, L., & Melo S. (2009). A base biológica da atenção. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 13(1), 67-71.
- Grohman, K., & Fals-Stewart, W. (2003) Computer-assisted cognitive rehabilitation with substance-abusing patients: Effects on treatment response. *Journal of Cognitive Rehabilitation*, 21(4), 10-17.

- Gruber, S., & Yurgelun-Todd, D. (2001). Neuropsychological correlates of drug abuse. In M. Kaufman (Ed.). *Brain imaging in substance abuse: research, clinical and forensic applications* (Cap. 7, pp. 199-209). New Jersey: Humana Press doi: 10.1007/978-1-59259-021-6_7
- Hämäläinen, J., Kaprio, J., Isometsä, E., Heikkinen, M., Poikolainen, K., Lindeman, S., & Aro, H. (2001). Cigarette smoking, alcohol intoxication and major depressive episode in a representative population sample. *Journal Epidemiology Community Health*, 55(1), 573-576.
- Hamdan, A., & Pereira, A. (2009). Avaliação neuropsicológica das funções executivas: considerações metodológicas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 22(3), 386-393.
- Hamdan, A., Pereira, A., & Riechi, T. (2011). Avaliação e reabilitação neuropsicológica: desenvolvimento histórico e perspectivas atuais. *Interação em Psicologia*, 15, 47-58.
- Haase, V., & Lacerda, S. (2003). Neuroplasticidade, variação interindividual e recuperação funcional em Neuropsicologia. *Temas em Psicologia*, 11(1), 28-42.
- Hebben N., & Milberg W. (2002). *Essentials of Neuropsychological Assessment*. John Wiley & Sons, 2002, 35.
- Horton, Jr. A. (1997) Behavioral neuropsychology: problems and prospects. In: A.M. Horton Jr., D. Wedding, & J. Webster (Eds.). *Neuropsychology handbook* (2ª ed.) (pp. 73-78). New York: Springer.
- Horton, Jr. A. (1994). Introduction. In A.M. Horton Jr. (Ed.). *Behavioral interventions with brain injured children* (pp 3-19). New York: Plenum Press.
- Instituto Nacional de Estatística [INE]. (2014). http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0005014&contexto=bd&selTab=tab2. Acedido a 3 de Janeiro, 2014 de INE em <http://www.ine.pt>.
- Iván, D., Delgado-Méjia, I., Máximo, C., & Etchepareborda, M. (2013). Trastornos de las funciones ejecutivas. Diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 57(1), S95-103.
- Kasar, M., Gleichgerrecht E., Keskinilic C., Tabo, A., & Manes, F. (2010). Decision-making in people who relapsed to driving under the influence of alcohol. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 34,(12), 2162-2170. doi: 10.1111/j.1530-0277.2010.01313.x

- King, S. M., Lacono, W., & McGue, M. (2004). Childhood externalizing and internalizing psychopathology in the prediction of early substance use. *Addiction*, 99(1), 1548-1559.
- Kristensen, C., (2007). Funções executivas e envelhecimento. In M. Parente (Org.). *Cognição e envelhecimento* (pp. 97-111). Porto Alegre: Artmed Edições.
- Kristensen, C., & Parente, M., (2002). Neuropsicologia: Teoria e avaliação. In *Psicologia para leigo*. Porto Alegre: Conceito 32-40.
- Lima, E., Medeiros, P. & Feitosa, L. (sd). Avaliação da atenção dividida e concentrada em pacientes pós acidente vascular encefálico. Universidade Federal do Piauí
- Linneberg A. Gonzalez-Quintela A., Vidal C., Jørgensen T., Fenger M., Hansen T., Pedersen O. & Husemoen L (2010). Genetic determinants of both ethanol and acetaldehyde metabolism influence alcohol hypersensitivity and drinking behaviour among Scandinavians. *Clinical and Experimental Allergy*. January 40(1):123-30. doi: 10.1111/j.1365-2222.2009.03398.x.v
- Loring, D. (1999). *INS dictionary of neuropsychology*. New York: Oxford University Website.
- McLellan, D. (1991). Functional recovery and the principles of disability medicine. London: Churchill Livingstone, 768-790.
- Martins, L. (2011). Obesidade e morbidade psicológica: Psicopatologia, alterações da personalidade, auto-conceito e estratégias de coping em obesos selecionados e a aguardar cirurgia bariátrica. Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia – Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde, orientada por Eleonora Cunha Veiga Costa.
- Martins, A., Coelho, R., Ramos, E., & Barros, H. (2000) Administração do BDI-II a adolescentes portugueses: Resultados preliminares. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 2(1), 123-132.
- Mateer, C. (2005). Effectiveness of rehabilitation for cognitive deficits. Oxford: Oxford University Press.
- Maurice, D. (2005). Psychopharmacology for the clinician *psychopharmacologie pratique*. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 30(3), 224-238.
- Mazmanian, P., Kreutzer, J., Devany, C., & Martin, K. (1993). A survey of accredited and other rehabilitation facilities: education, training and cognitive rehabilitation in brain injury programmes. *Brain injury*, 7, 319-331.

- McCoy, K., Gelder, B., VanHorn, R., & Dean, R. (1997). Approaches to the cognitive rehabilitation of children with neuropsychological impairment. In T. Feinberg & M. Farah (Eds). *Behavioural Neurology and Neuropsychology* (pp. 449-451). Indiana: McGraw-Hill: doi: 10.1007/978-1-4757-5351-6_22
- Morgado, T., Rocha, C., Maruta, C., Guerreiro, M., & Martins, I. (2009). Novos valores normativos do mini-mental state examination. *Sinapse*, 2(9), 10-15.
- Morris, C., & Maisto, A. (2004). *Introdução à Psicologia*. (6º Edição). São Paulo: Prentice Hall
- Moselhy, H., Georgiou, G., & Kahn, A., (2001). Frontal lobe changes in alcoholism: a review of the literature. *Alcohol & Alcoholism*, 36(5), 357-368. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/alcalc/36.5.357>
- Muñoz-Céspedes, J., & Tirapau-Ustárriz, J. (2010). *Rehabilitación Neuropsicológica*. Madrid: Síntesis.
- Nascimento, D., Carvalho, G., & Costa, R. (2008). ReabRA: Reabilitação Cognitiva através de uma aplicação de Realidade Aumentada. *Anais do wrva'08 5º workshop de realidade virtual e aumentada*, Bauru-SP.
- Natale, L., Teodoro, M., Barreto, V., & Haase, V. (2008). Propriedades psicométricas de tarefas para avaliar funções executivas em pré-escolares. *Psicologia em pesquisa*, 2(2), 23-5.
- Nomura, S., Garcia, J., Fabrício, A., Bologani, S., & Camargo, C. (2000). Reabilitação neuropsicológica. In O. Forlenza & P. Caramelli (Eds.). *Neuropsiquiatria Geriátrica* (pp. 539-543). São Paulo: Atheneu.
- Oliveira, M., Laranjeira, R., & Jaeger, A. (2002). O estudo dos projectos cognitivos na dependência do álcool. *Psicologia, Saúde e Doenças*, 3(2), 205-212.
- Oliveira M., & Rigoni M. (2005). Avaliação das funções cognitivas. In B. Werlang & M. Oliveira (Eds.) *Temas em Psicologia Clínica*. Porto Alegre: EDIPUC.
- Oliveira, R. (2007). O Conceito de Executivo Central e Suas Origens. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23(4), 399-406.
- Organização Mundial de Saúde (1981). *Bulletin of the world health organization*, 59(2), 225-245.
- Organização Mundial da Saúde (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organization.

- Organização Mundial da Saúde (2004). Neurociências: consumo e dependência de substâncias psicoativas - Resumo. Genebra: OMS.
- Organização Mundial de Saúde (2007). Neurociências do uso e da dependência de substâncias psicoativas (1ªed.). São Paulo: Editora Roca.
- Ortiz, K., Mendonça, L., Foz, A., Santos, C., Fuentes D., & Azambuja D. (2008). Avaliação neuropsicológica: panorama interdisciplinar dos estudos na normalização e validação de instrumentos no Brasil. São Paulo, São Paulo: Vetor.
- Parente, M., Junior, A., Jaeger, A., Schuc, A., Holderbaum, C., Kristensen, C, et al. (2006). Cognição e envelhecimento. Edições Artmed.
- Parsons, O. A. (1998). Neurocognitive deficits in alcoholics and social drinkers: a continuum? *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 22(4), 954-961.
- Patrício, L. D. (1997). Face à droga: como (re)agir?. Lisboa: Coleção Projeto Vida.
- Peña, A. (2010). Guía Basica, Estimulación Cognitiva para Adultos. Espanha: Gesfomedia.
- Peterson, M., Patterson, B., Pillman, B., & Battista, M. (2002). Cognitive recovery following alcohol detoxification: a computerized remediation study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 12(1), 63-74.
- Pillon, S. (2005). Atitudes dos enfermeiros com relação ao alcoolismo: uma avaliação de conhecimentos. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 7(3), 303-307.
- Pompili, M., Serafini, G., Innamorati, M., Dominici, G., Ferracuti, S., Kotzalidis, G., Serra G. ... & Lester, D. (2010). Suicidal behavior and alcohol abuse. *Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(4), 1392-1431.
- Ponds, R., & Hendriks, M. (2006). Cognitive rehabilitation of memory problems in patients with epilepsy. *Seizure*, 15, 127-273.
- Prescott, C., Aggen, S., & Kendler, K. (2000). Sex-specific genetic influences on the comorbidity of alcoholism and major depression in a population-based sample of US twins. *Archives of General Psychiatry*, 57(6), 803-811.
- Prigatano, G. (1999). Principles of neuropsychological rehabilitation. Oxford: University Press.
- Ramos, S. P., & Bertole, J. M. (2004). Alcoolismo Hoje. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Rigoni, M., Oliveira, M., Susin, N., Sayago, C., & Feldens A. (2005). Prontidão para mudança e alterações das funções cognitivas em alcoolistas. *Psicologia em estudo*, 14(4), 739-747. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722009000400014>
- Rigoni, M., Susin, N., Trentini, C., & Oliveira, M. (2013). Alcoolismo e avaliação de funções executivas: uma revisão sistemática. *Psicologia*, 44(1), 122-129.

- Santin, L., Rubio, S., Begega, A., & Arias, J. (2000). Effects of chronic alcohol consumption on spatial reference and working memory tasks. *Alcohol*, 20, 149-159.
- Schneider, U., Dietrich, D., Sternemann, U., Seeland, I., Gielsdorf, D., Huber, T., et al. (1998). Reduced binocular depth inversion in patients with alcoholism. *Alcohol & Alcoholism*, 33(2), 168-172.
- Sebena, R., Ansari, W., Stock, C., Orosova, O., & Mikolajczyk, R. (2012). Are perceived stress, depressive symptoms and religiosity associated with alcohol consumption? A survey of freshmen university students across five European countries. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 7(1), 21-31.
- Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências (2011). "Portugal" new development, trends and in-depth information on selected issues.
- Smith, E., & Jonides, J. (1999). Storage and executives processes in the frontal lobes. *Science*, 283, 1657-1661.
- Strauss, E., Sherman, S., & Spreen, O. (2006). *A Compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary (3ªed.)*. New York: Oxford University Press.
- Stuart, G. W., & Laraia, M. T. (2002). *Enfermagem psiquiátrica (4ªed.)*. Rio de Janeiro.
- Sullivan, L., Goulet, J., Justice, A., & Fiellin, D. (2011). Alcohol consumption and depressive symptoms over time: a longitudinal study of patients with and without HIV infection. *Drug and Alcohol Dependence*, 117(3), 158-163.
- Tafur, J. (2011). *Estimulación cognitiva*. Universidade de Murcia, Espanha: Neurohelth.
- Tirapu-Ustárriz, J., Muñoz-Céspedes, J., & Pelegrín-Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de uma integración conceptual. *Revista de Neurología*, 34, 673-85.
- Tirapu-Ustárriz, J., García-Molina, A., & Luna-Lario, P., Roig-Rovira, T., & Pelegrín-Valero, C. (2008a). Modelos de funciones y control ejecutivo (I). *Revista de Neurología*, 46, 684-692.
- Tirapu-Ustárriz, J., García-Molina, A., & Luna-Lario, P., Roig-Rovira, T., & Pelegrín-Valero, C. (2008b). Modelos de funciones y control ejecutivo (II). *Revista de Neurología*, 46(12), 742-750.
- Torres, N., & Ribeiro, J. (2001). *A Pedra e o Charco – sobre o conhecimento e intervenção nas drogas*. Almada: Íman Edições.
- Uehara, E., Charchat-Fichman, H., Jesus Landeira-Fernandez, J. (2013). Funções executivas: Um retrato integrativo dos principais modelos e teorias desse conceito. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana* 5(3), 25-37.

- Verdejo-Garcia, A., & Bechara, A. (2009). A somatic-marker theory of addiction. *Neuropharmacology*, 56(Suppl 1), 48–62.
- Verdejo-Garcia, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235.
- Verdejo-Garcia, A., Bechara, A., Recknor, E., & Pérez-García, M. (2006). Executive dysfunction in substance dependent individuals during drug use and abstinence: an examination of the behavioral, cognitive and emotional correlates of addiction. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3, 405-415.
- Verdejo-Garcia, A., López-Torrecillas, F., Arcos, F., & Pérez-García, M. (2005). Differential effects of MDMA, cocaine, and cannabis use severity on distinctive components of the executive functions in polysubstance users: A multiple regression analysis. *Addictive Behaviors*, 30, 89–101.
- Verdejo-García, A., Pérez-García, M., & Bechara, A. (2006). Emotion, Decision-Making and Substance Dependence: A Somatic-Marker Model of Addiction. *Curr Neuropharmacology*, 4(1): 17–31.
- Verdejo-Garcia, A., Orozco-Giménez, C, Sánchez-Jofré, M., Aguilar de Arcos, F., & Pérez-García M. (2004). Impacto de la gravedad del consumo de drogas sobre distintos componentes de la función ejecutiva. *Revista de Neurologia* 38, 1109-16.
- Verdejo-Garcia, A., Vilar-Lopez, R., Garcia-Pérez, M., Podell, K., & Goldberg, E. (2006). Altered adaptive but not veridical decision-making in substance dependent individuals. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12, 90-99. doi: 10.1017/S1355617706060127
- Vester, J., van Duin, D., Volkers, E., Schreuder A., & Verbaten, M. (2003). Alcohol hang-over effects on memory functioning and vigilance performance after an evening of bringe drinking. *Neuropharmacology*, 28(4), 740-746.
- Wilson, B. (1996). Reabilitação das deficiências cognitivas. In: R. Nitrini, P. Caramelli, & L. Mansur (Eds.). *Neuropsicologia: das bases anatômicas à reabilitação* (pp. 314-343). Clínica Neurológica HCFMUSP, São Paulo: Editora U.S.P.
- Wilson, B. (2002). Towards a comprehensive model of cognitive rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation: An International Journal*, 12(2), 97-110.
- Yohman, T., Schaeffer, K., & Parsons, O. (1988). Cognitive training in alcoholic men. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(1), 67-72.
- Zampronio, A. (2011). *Prevenção ao uso de drogas. Uma Acção educativa. O caso de Jataizinnho – PR*. Curitiba.

APÊNDICES

Apêndice A

Tabela 1. Caracterização da amostra.....**Erro! Marcador não definido.**

Tabela 2. Variáveis intrasujeitos analisadas**Erro! Marcador não definido.**

Tabela 1. Caracterização da amostra

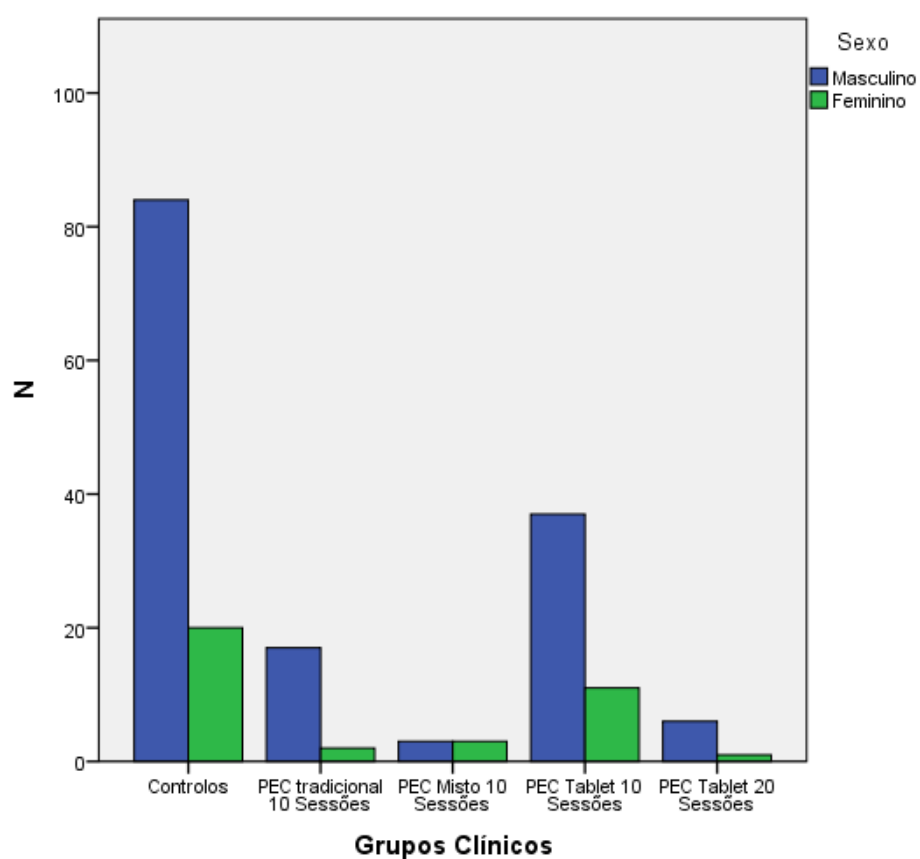


Tabela 2. Variáveis intrasujeitos analisadas

1	Mini-Mental
2	Rendimento Trabalho – TP
3	Índice Dispersão – TP
4	Memória de dígitos Ordem inversa – EMW
5	EMW Total
6	FAB Total
7	Wisconsin % Respostas Certas
8	Wisconsin % Erros
9	Wisconsin % Respostas Perseverativas
10	Wisconsin % Erros Perseverativos
11	Wisconsin % Erros Não Perseverativos
12	Wisconsin Nº de Respostas a Nível Conceptual
13	Wisconsin Nº Categorias Finalizadas
14	Wisconsin Nº Ensaio Até ao Final da 1ª Categoria
15	Wisconsin Nº Insucesso em Manter Categoria
16	Wisconsin Nº Respostas Outra
17	IGT Net Total Raw Score
18	IGT NET1 Raw Score
19	IGT NET2 Raw Score
20	IGT NET3 Raw Score
21	IGT NET4 Raw Score
22	IGT NET5 Raw Score
23	IGT DECK A Raw Score
24	IGT DECK A Percentil Corrected
25	IGT DECK B Raw Score
26	IGT DECK B Percentil Corrected
27	IGT DECK C Raw Score
28	IGT DECK C Percentil Corrected
29	IGT DECK D Raw Score
30	IGT DECK D Percentil Corrected
31	IGT Total Money
32	I Color Tempo
33	I Color Nº Erros
34	I Color Nº Quase Falhas
35	I Color Prompts 10 Seg
36	II Color Tempo
37	II Color Nº Erros Cor
38	II Color Nº Erros Numero
39	II Color Nº Quase Falhas
40	II Color Prompts 10 seg
41	Figura Complexa de Rey - Tempo de Cópia

42	Figura Complexa de Rey - Tempo Total Percentil
43	Figura Complexa de Rey - Pontuação Cópia
44	Figura Complexa de Rey - Percentil Pontos Cópia
45	Figura Complexa de Rey - Tempo Memória
46	Figura Complexa de Rey - Pontuação Total Memória
47	Figura Complexa de Rey - Percentil Pontos Memória
48	Poppelreuter 3 nº Total de Figuras
49	Poppelreuter 4 nº Total de Figuras
50	Geração semântica - Animais
51	Geração semântica – Palavras com P
52	Geração semântica – Ações
53	Memória Auditiva Verbal de Rey - Total Imediato
54	Memória Auditiva Verbal de Rey - Retenção
	Escalas: Variáveis Moderadoras
55	Mini- Mult – Subescala Depressão
56	Inventário de Depressão de Beck II
57	SCL 90 R – Subescala Depressão
	Escalas: Variáveis Adicionais
58	SCL 90 R Somatização
59	SCL 90 R Obsessivo- Compulsivo
60	SCL 90 R Interferência Sensorial
61	SCL 90 R Ansiedade
62	SCL 90 R Hostilidade
63	SCL 90 R Ansiedade Fóbica
64	SCL 90 R Ideação Paranoide
65	SCL 90 R Psicoticismo
66	SCL 90 R Índice Geral de Sintomas
67	SCL 90 R Total Sintomas Positivos
68	SCL 90 R Nível Perturbações Sintomas Positivos
69	UPPS+P – Escala de comportamentos Impulsivos - Total

Apêndice B

Tabela 1. Sujeitos Portadores de alguma sintomatologia Depressiva no 1º Momento Avaliativo – BDI

II.....**Erro! Marcador não definido.**

Tabela 2. Média de Pontuação de sintomatologia Depressiva no 1º momento avaliativo – BDI-

II.....**Erro!**

Marcador não definido.

Tabela 3. Sujeitos Portadores de alguma sintomatologia Depressiva no 2º Momento Avaliativo – BDI

II.....**Erro! Marcador não definido.**

Tabela 4. Sujeitos Portadores de alguma sintomatologia Depressiva no 2º Momento Avaliativo – BDI

II.....**Erro! Marcador não definido.**

Tabela 5. Normalidade das Dimensões 'Depressão'.....**Erro! Marcador não definido.**

Tabela 6. BDI-II: Comparação de resultados entre grupos clínicos, nos dois momentos avaliativos. IX

Tabela 7. Mini-Mult: Comparação da subescala depressão entre grupos clínicos, nos dois momentos avaliativos.....IX

Tabela 8. SCL-90-R: Comparação da subescala depressão entre grupos clínicos, nos dois momentos avaliativos.....IX

Tabela 9. SCL-90-R: Médias da subescala depressão entre grupos clínicos, nos dois momentos avaliativos. X

Tabela 1. Sujeitos Portadores de alguma sintomatologia Depressiva no 1º Momento Avaliativo – BDI II

BDI 1ªANP Cat Presença de Sintomatologia Depressiva					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sem Sintomatologia Depressiva	14	7,6	13,6	13,6
	Presença de Sintomatologia Depressiva	89	48,1	86,4	100,0
	Total	103	55,7	100,0	
Missing	System	82	44,3		
Total		185	100,0		

Tabela 2. Média de Pontuação de sintomatologia Depressiva no 1º momento avaliativo – BDI II

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
BDI_II_1ªANP_Total	101	1,00	55,00	23,1485	12,25348
Valid N (listwise)	101				

Tabela 3. Sujeitos Portadores de alguma sintomatologia Depressiva no 2º Momento Avaliativo – BDI II

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
BDI_II_2ªANP_Total	96	,00	36,00	10,2500	7,91534
Valid N (listwise)	96				

Tabela 4. Sujeitos Portadores de alguma sintomatologia Depressiva no 2º Momento Avaliativo – BDI II

BDI II 2ªANP Cat. Presença de Sintomatologia Depressiva					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sem Sintomatologia Depressiva	53	28,6	52,0	52,0

Missing Total	Presença de Sintomatologia	49	26,5	48,0	100,0
	Depressiva				
	Total	102	55,1	100,0	
	System	83	44,9		
	Total	185	100,0		

Tabela 5. Normalidade das Dimensões 'Depressão'

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test							
		BDI_II_1ªANP_T otal	BDI_II_2ªANP_T otal	SCL_90_R_Depr essao_1ªANP	SCL_90_R_Depr essao_2ªANP	Mini_Mult_Escala _Depressao_1ªA NP	Mini_Mult_Escala _Depressao_2ªA NP
N		101	96	182	163	183	168
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	23,1485	10,2500	50,2582	42,9264	71,8306	60,9643
	Std. Deviation	12,25348	7,91534	7,91420	6,78193	14,54620	13,93866
Most Extreme Differences	Absolute	,099	,127	,082	,088	,072	,094
	Positive	,099	,127	,082	,088	,052	,094
	Negative	-,051	-,098	-,065	-,051	-,072	-,066
Kolmogorov-Smirnov Z		,994	1,246	1,109	1,124	,972	1,220
Asymp. Sig. (2-tailed)		,277	,090	,171	,159	,302	,102

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Tabela 6. BDI-II: Comparação de resultados entre grupos clínicos, nos dois momentos avaliativos.**Univariate Tests**

Measure: MEASURE_1

NºAvaliação		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Contrast	162,343	3	54,114	,361	,781
	Error	13777,615	92	149,757		
2	Contrast	44,328	3	14,776	,230	,875
	Error	5907,672	92	64,214		

Each F tests the simple effects of Grupos Clínicos within each level combination of the other effects shown. These tests are based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

Tabela 7. Mini-Mult: Comparação da subescala depressão entre grupos clínicos, nos dois momentos avaliativos.**Univariate Tests**

Measure: MEASURE_1

NºAvaliação		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Contrast	808,296	4	202,074	,980	,420
	Error	33613,365	163	206,217		
2	Contrast	152,579	4	38,145	,193	,942
	Error	32293,207	163	198,118		

Each F tests the simple effects of Grupos Clínicos within each level combination of the other effects shown. These tests are based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

Tabela 8. SCL-90-R: Comparação da subescala depressão entre grupos clínicos, nos dois momentos avaliativos.**Univariate Tests**

Measure: MEASURE_1

NºAvaliação		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Contrast	153,084	4	38,271	,580	,678
	Error	10431,861	158	66,024		
2	Contrast	450,339	4	112,585	2,541	,042
	Error	7000,778	158	44,309		

Each F tests the simple effects of Grupos Clínicos within each level combination of the other effects shown. These tests are based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

Tabela 9. SCL-90-R: Médias da subescala depressão entre grupos clínicos, nos dois momentos avaliativos.

Estimates					
Measure: MEASURE_1					
Grupos Clínicos	NºAvaliação	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Controlos	1	50,136	,866	48,426	51,847
	2	43,909	,710	42,508	45,311
PEC tradicional 10 Sessões	1	52,389	1,915	48,606	56,172
	2	44,444	1,569	41,346	47,543
PEC Misto 10 Sessões	1	48,667	3,317	42,115	55,219
	2	43,667	2,717	38,299	49,034
PEC Tablet 10 Sessões	1	49,159	1,225	46,740	51,579
	2	40,227	1,004	38,245	42,209
PEC Tablet 20 Sessões	1	49,000	3,071	42,934	55,066
	2	43,000	2,516	38,031	47,969

Apêndice C

Tabela 1. Melhorias cognitivas alcançadas no fim do programa de recuperação alcoólica na C.N.R. XIII

Figuras com análise estatística significativa para o objetivo 1: Presença de um PEC

Figura 1. Percentagens de respostas certas no WCST**Erro! Marcador não definido.**

Figura 2. Percentagens de erros no WCST**Erro! Marcador não definido.**

Figura 3. Percentagens de erros não perseverativos no WCST **Erro! Marcador não definido.I**

Figura 4. Número de respostas nível conceptual no WCST ..**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 6. Número de Respostas Outra no WCST**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 7. Pontuação Total da tarefa de memória da FCR**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 8. Tempo em minutos da tarefa de memória da FCR .**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 9. Nível Perturbação de Sintomas Positivos do SCL-90-R **Erro! Marcador não definido.X**

Figuras com análise estatística significativa para o objetivo 2: Frequência de sessões de um PEC

Figura 10. Percentagens de erros no WCST**Erro! Marcador não definido.**

Figura 11. Percentagens de Erros Não Perseverativos no WCST **Erro! Marcador não definido.**

Figura 12. Número de Respostas nível conceptual no WCST **Erro! Marcador não definido.I**

Figura 13. Número de insucessos em manter a Categoria no WCST **Erro! Marcador não definido.I**

Figura 14. Número de Respostas Outra no WCST**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 15. Pontuação na cópia da tarefa de memória da FCR **Erro! Marcador não definido.I**

Figura 16. Pontuação Total da tarefa de memória da FCR**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 17. Tempo em minutos da tarefa de memória da FCR **Erro! Marcador não definido.I**

Figuras com análise estatística significativa para o objetivo 3: Metodologias de estimulação cognitiva

Figura 18. Pontuação total na FAB**Erro! Marcador não definido.**

Figura 19. Percentagem de Erros no WCST (incluindo-se PEC misto) .. **Erro! Marcador não definido.**

Figura 20. Percentagem de Erros no WCST (excluindo-se PEC misto) . **Erro! Marcador não definido.**

Figura 21. Número Respostas nível conceptual no WCST (incluindo-se PEC misto).....**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 22. Número Respostas nível conceptual no WCST (excluindo-se PEC misto).....**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 23. Número Respostas Outra no WCST**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 24. Pontuação Total na tarefa de memória da FCR**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 25. Tempo na tarefa de memória da FCR**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 26. Índice de dispersão no TP (incluindo-se os controlos) **Erro! Marcador não definido.**

Figura 27. Índice de dispersão no TP (excluindo-se os controlos)..... **Erro! Marcador não definido.**

Figura 28. Número de Perturbações dos Sintomas Positivos no SCL-90-R (incluindo-se o PEC misto) **Erro! Marcador não definido.**

Figura 29. Número de Perturbações dos Sintomas Positivos no SCL-90-R (excluindo-se o PEC misto) **Erro! Marcador não definido.**

Figuras com análise estatística Complementar: Grupos Clínicos

Figura 30. Pontuação total na FAB**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 31. Percentagem de Erros Não P do WCST**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 32. Número de respostas nível conceptual do WCST .**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 33. Número de Respostas Outra do WCST**Erro! Marcador não definido.I**

Figura 34. Pontuação Total na tarefa de memória da FCR **Erro! Marcador não definido.I**

Tabela 1. Melhorias cognitivas alcançadas no fim do programa de recuperação alcoólica na C.N.R.

Efeito principal das variáveis intrasujeitos com resultados estatisticamente significativos ($p < 0,005$)
Mini-Mental (Rastreio Cognitivo)
Rendimento de Trabalho (Atenção)
Escala de Memória de Weschler – Memória de Trabalho
Escala de Memória de Weschler – Memória Geral
Winsonsin - % Respostas Perserverativas (Flexibilidade Cognitiva)
Winsonsin - % Erros perserverativos (Flexibilidade Cognitiva)
Winsonsin – Nº Ensaios até ao final da 1ª Categoria (Flexibilidade Cognitiva)
Tomada de Decisão - IGT– Resultados Brutos Baralho A
Tomada de Decisão - IGT– Percentil Baralho B
CTT – Color I – Tempo (velocidade de processamento)
CTT – Color I – Nº Erros (Atenção sustentada)
CTT – Color I – Prompts 10 segundos (Velocidade de processamento)

CTT – Color II – Tempo (Velocidade de processamento)
CTT – Color II – Nº erros cor (Atenção sustentada)
CTT – Color II – Nº Quase Falhas CTT –
Color II – Promps 10 segundos (Velocidade de Processamento)
FCR – Tempo de Cópia + Percentil tempo de cópia
FCR – Percentil de Pontos na cópia
Fluência Verbal –Geração Semântica (Animais, Palavras iniciadas por “P” e Fluência de ações
Memória Auditiva Verbal de Rey – Memória Imediata
Memória Auditiva Verbal de Rey – Capacidade de retenção e aprendizagem
Figuras de Poppelreuter - Gnosia Visual – Nº Total de Figuras percebidas
SCL-90-R – Somatização
SCL-90-R – Obsessivo-Compulsividade
SCL-90-R – Interferência Sensorial
SCL-90-R – Depressão
SCL-90-R – Ansiedade
SCL-90-R – Hostilidade
SCL-90-R – Ansiedade Fóbica
SCL-90-R – Ideação Paranóide
SCL-90-R – Índice Geral de Sintomas
SCL-90-R – Total de Sintomas Positivos
Mini-Mult – Subescala Depressão
BDI – Pontuação Total – Depressão
UPPS - Impulsividade

Figuras com análise estatística significativa para o objetivo 1: Presença de um PEC

Figura 1. Percentagens de respostas certas no WCST, entre controlos e grupos submetidos a um PEC

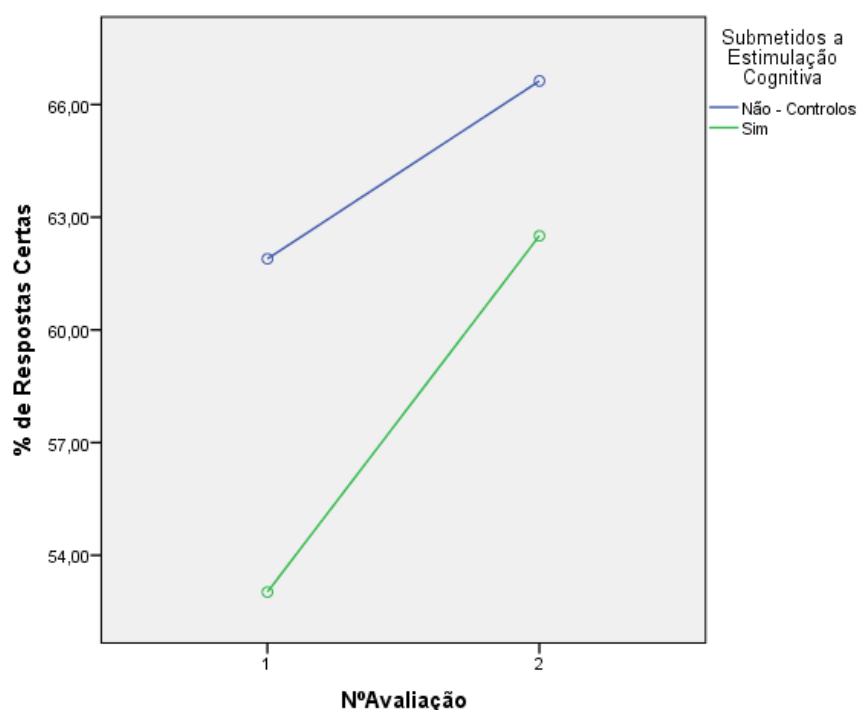


Figura 2. Percentagens de erros no WCST, entre controlos e grupos submetidos a um PEC

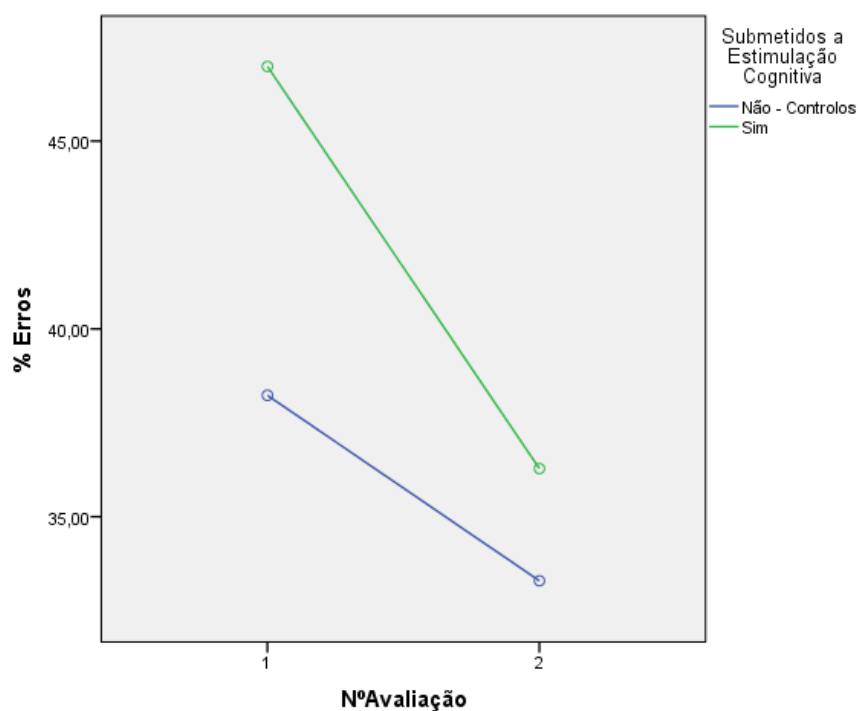


Figura 3. Percentagens de erros não perseverativos no WCST, entre controlos e grupos submetidos a um PEC

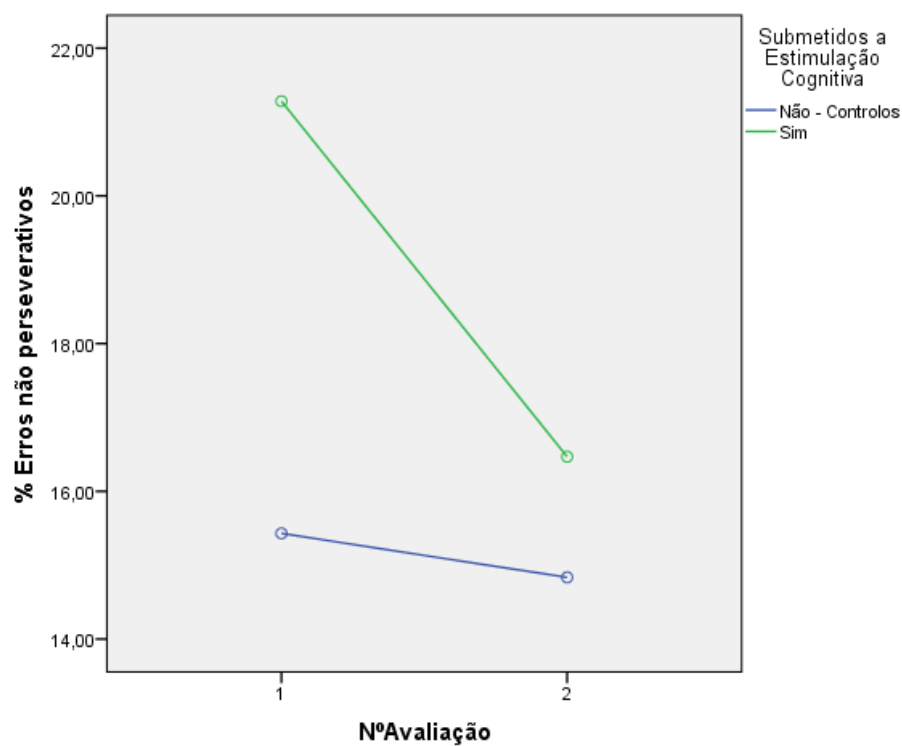


Figura 4. Número de respostas nível conceptual no WCST, entre controlos e grupos submetidos a um PEC

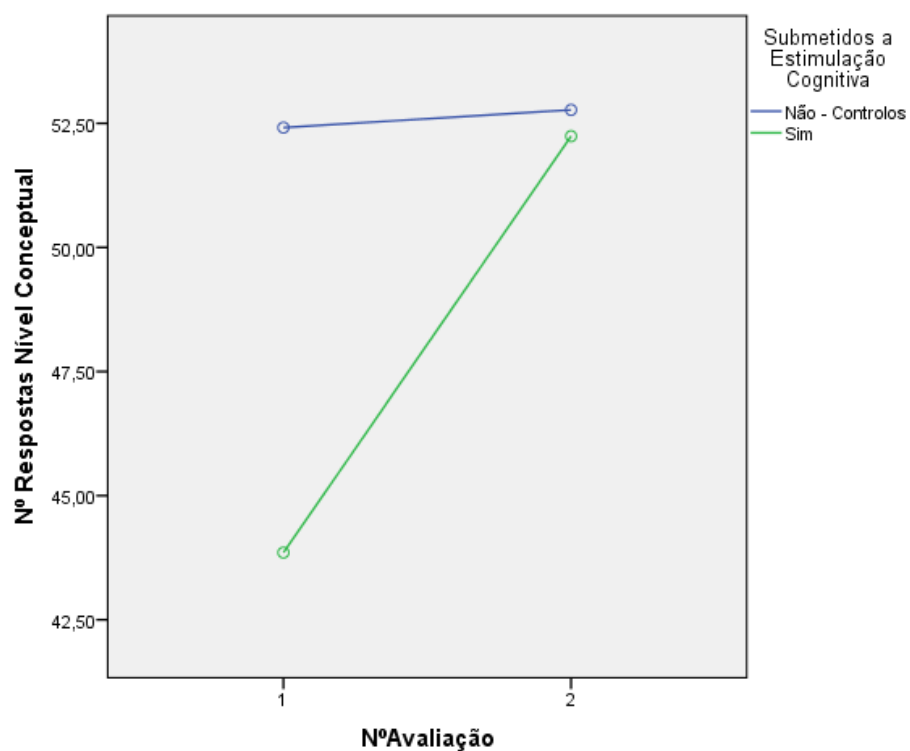


Figura 5. Número de categorias finalizadas no WCST, entre controlos e grupos submetidos a um PEC

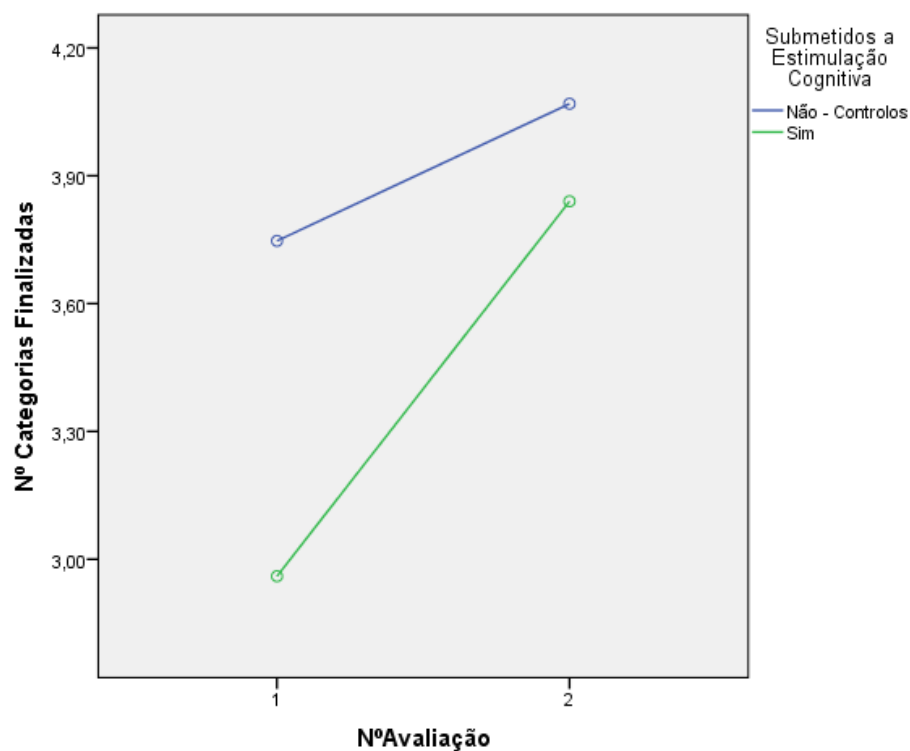


Figura 6. Número de Respostas Outra no WCST, entre controlos e grupos submetidos a um PEC

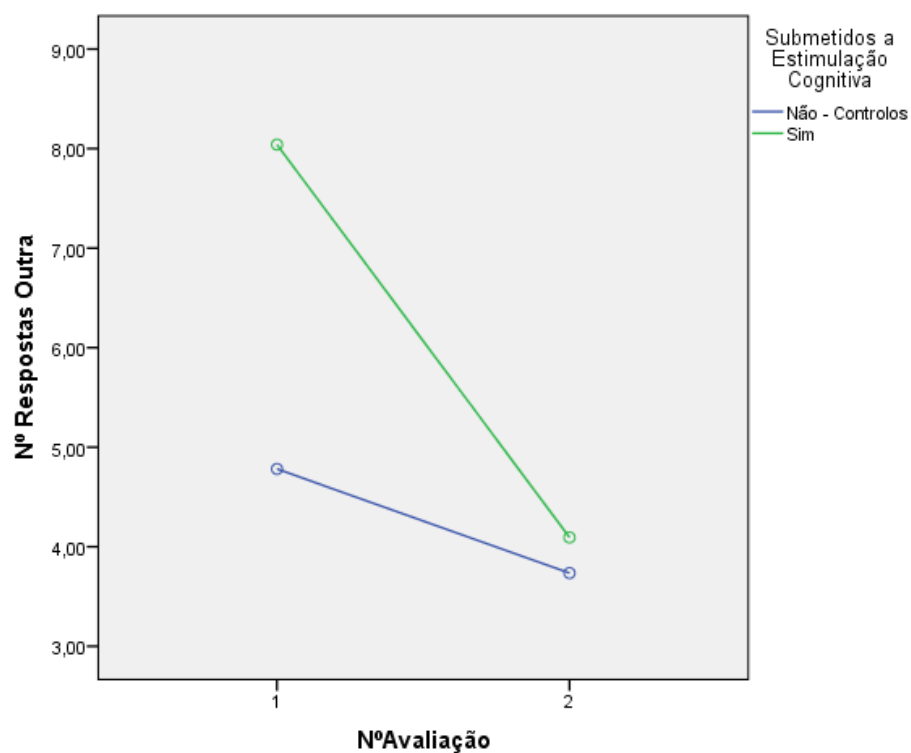


Figura 7. Pontuação Total da tarefa de memória da FCR, entre controlos e grupos submetidos a um PEC

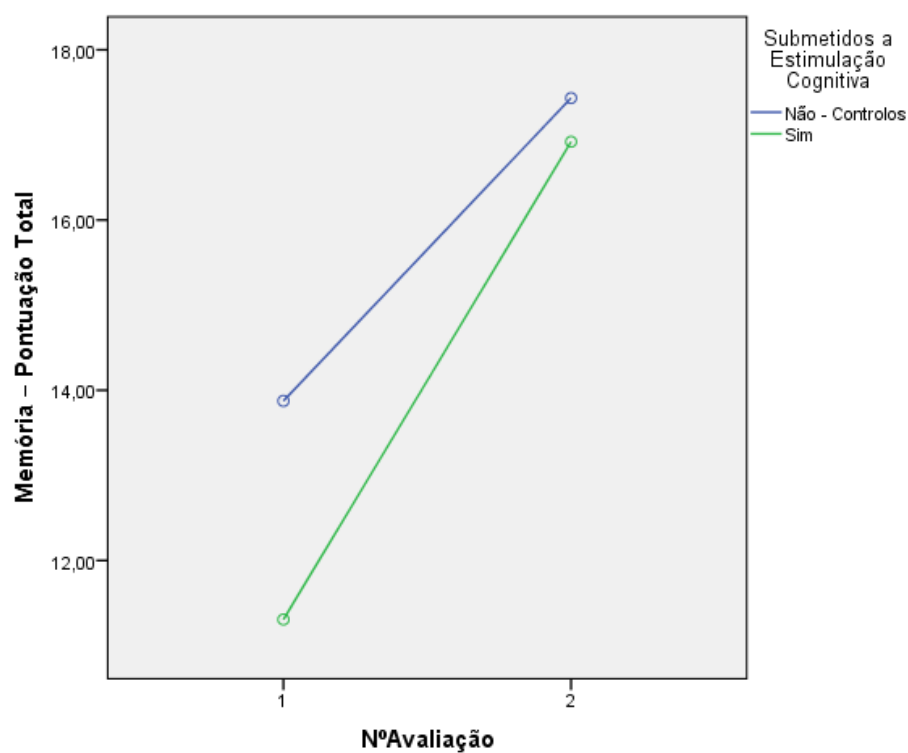


Figura 8. Tempo em minutos da tarefa de memória da FCR, entre controlos e grupos submetidos a um PEC

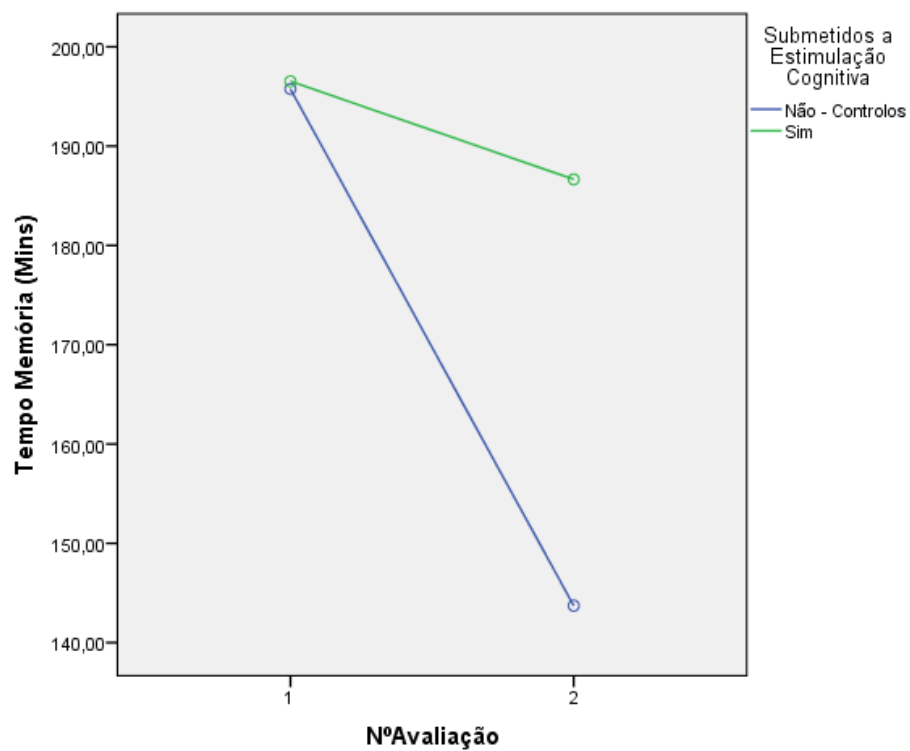
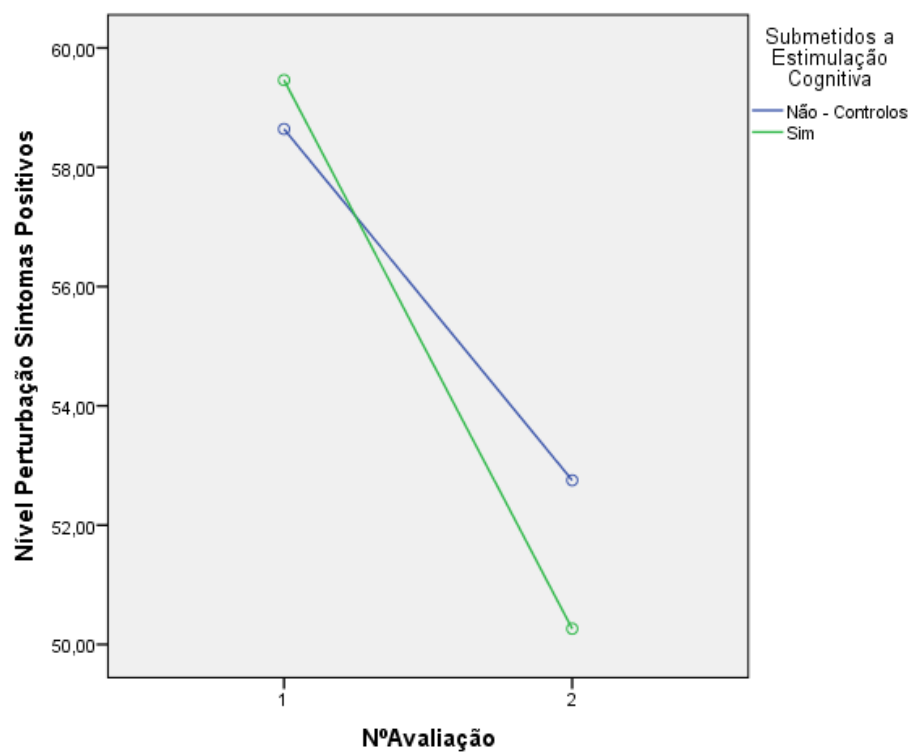


Figura 9. Nível Perturbação de Sintomas Positivos do SCL-90-R, entre controlos e grupos submetidos a um PEC



Figuras com análise estatística significativa para o objetivo 2: Frequência de sessões de um PEC

Figura 10. Percentagens de erros no WCST, entre os grupos com diferentes frequências de sessões de estimulação cognitiva.

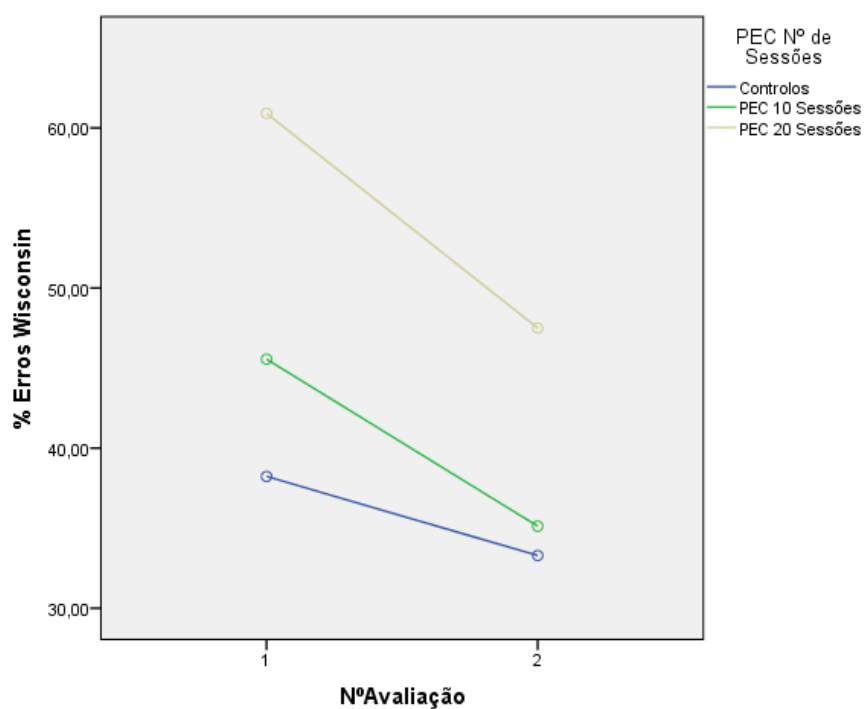


Figura 11. Percentagens de Erros Não Perseverativos no WCST, entre os grupos com diferentes frequências de sessões de estimulação cognitiva.

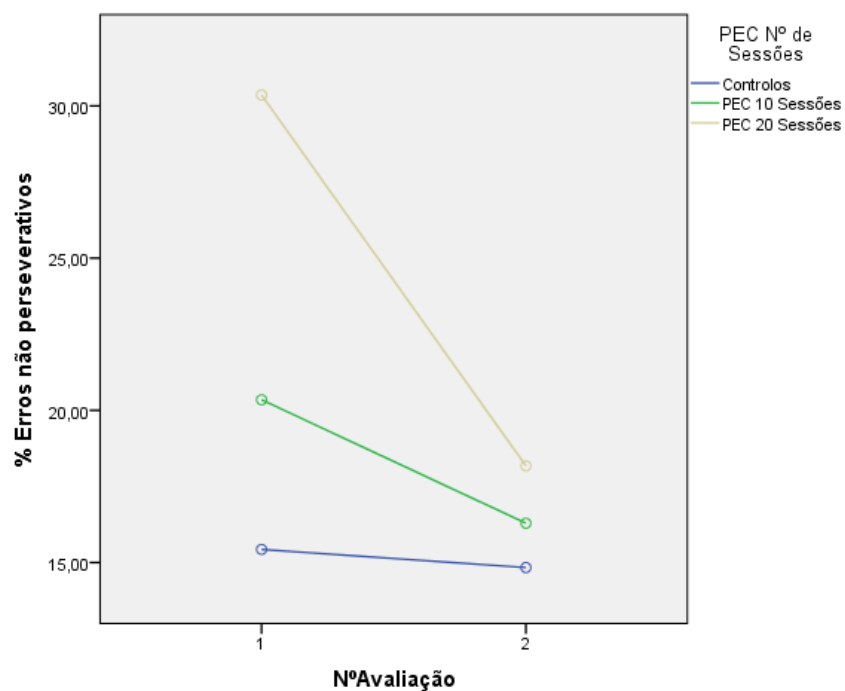


Figura 12. Número de Respostas nível conceptual no WCST, entre os grupos com diferentes frequências de sessões de estimulação cognitiva.

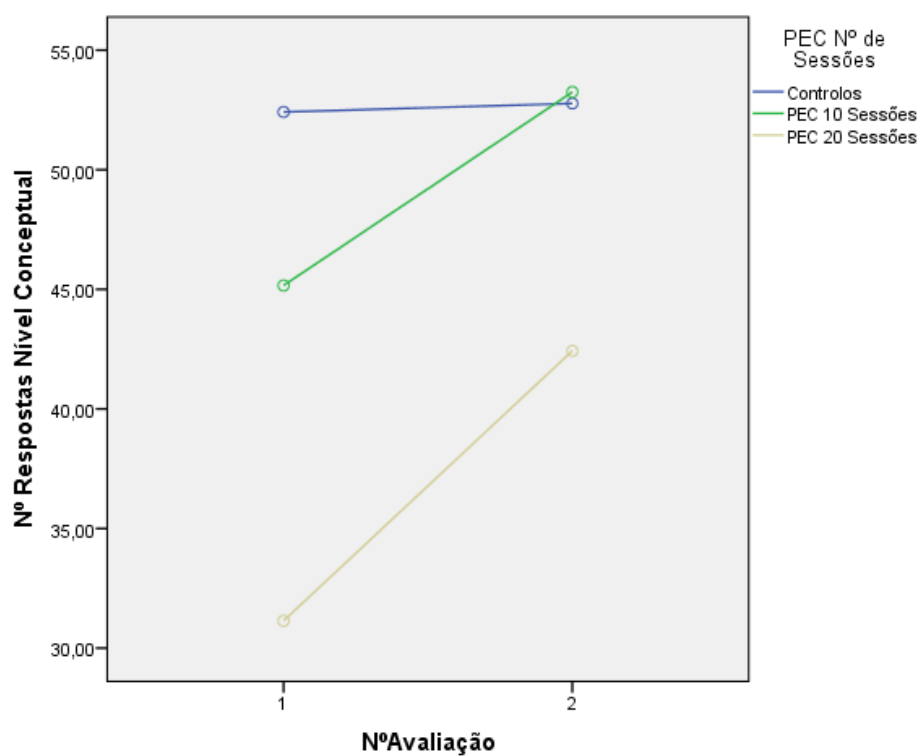


Figura 13. Número de insucessos em manter a Categoria no WCST, entre os grupos com diferentes frequências de sessões de estimulação cognitiva

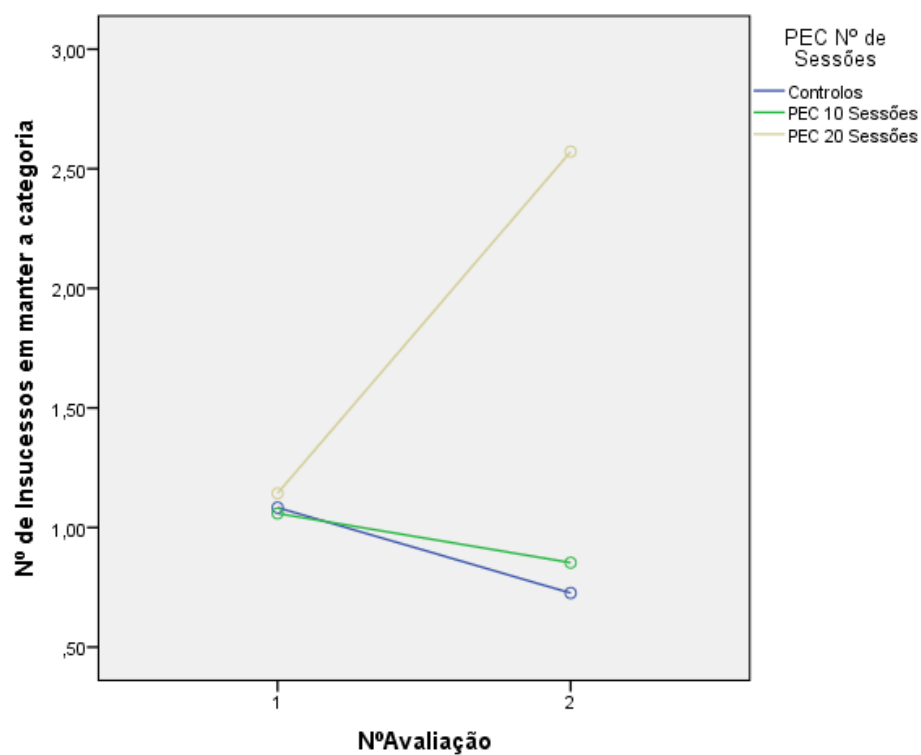


Figura 14. Número de Respostas Outra no WCST, entre os grupos com diferentes frequências de sessões de estimulação cognitiva.

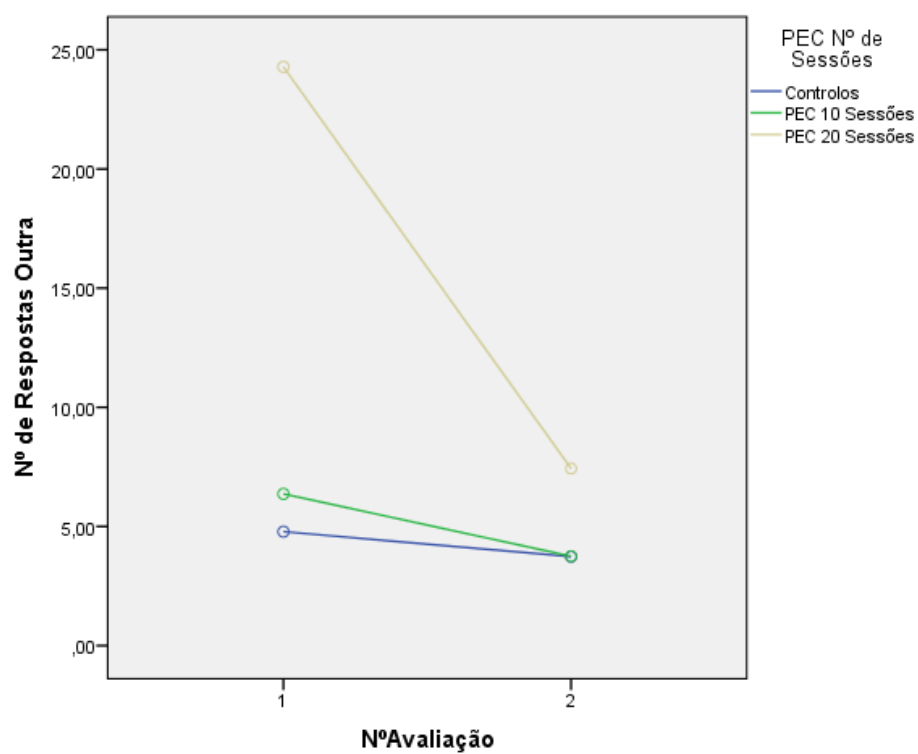


Figura 15. Pontuação na cópia da tarefa de memória da FCR, entre os grupos com diferentes frequências de sessões de estimulação cognitiva.

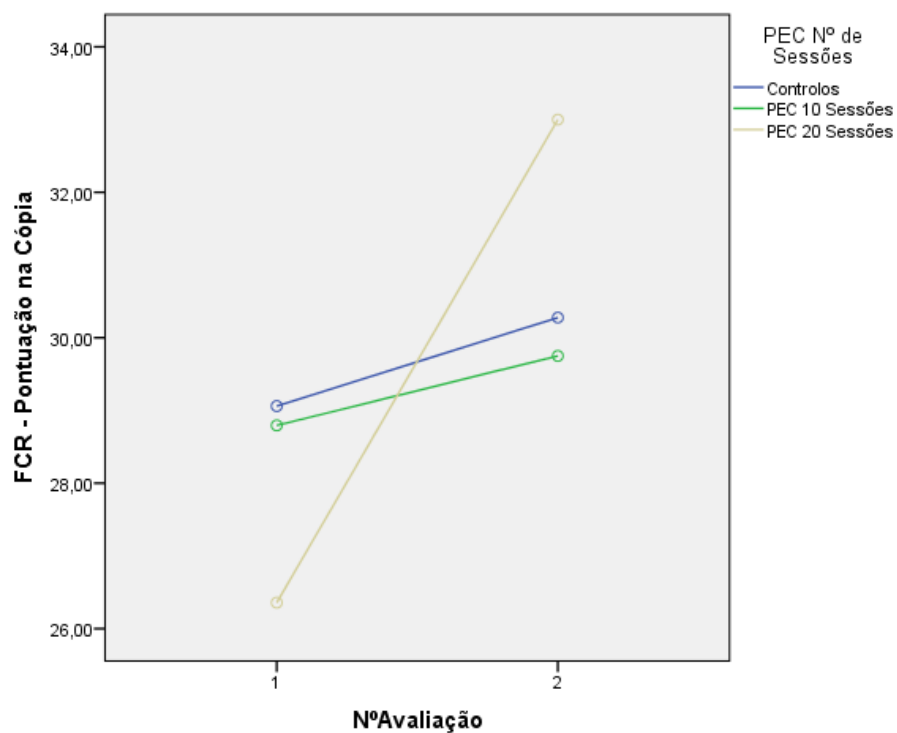


Figura 16. Pontuação Total da tarefa de memória da FCR, entre os grupos com diferentes frequências de sessões de estimulação cognitiva.

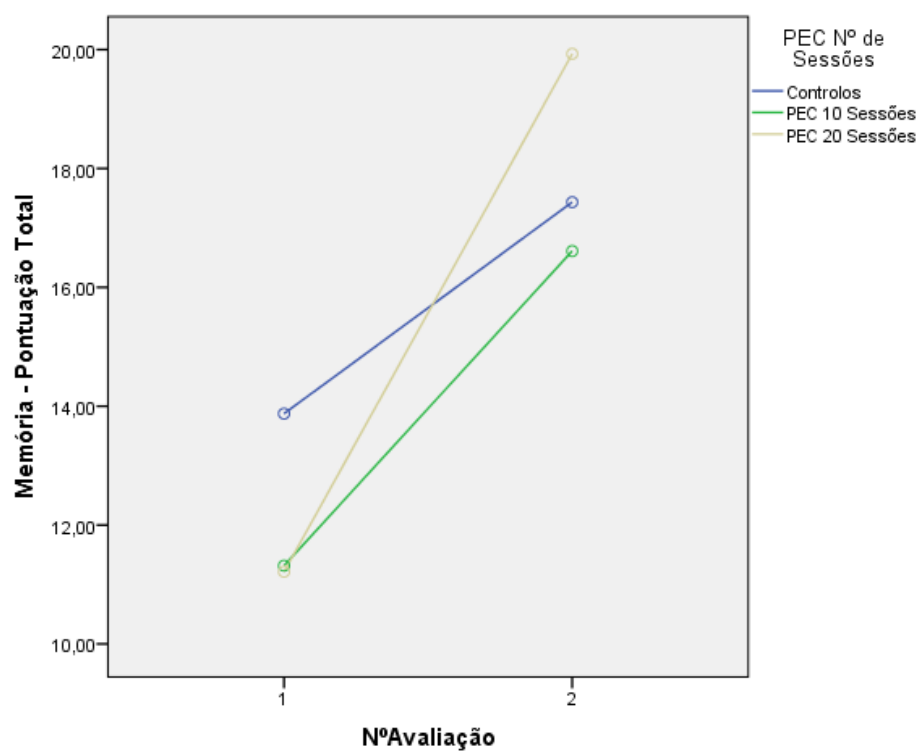
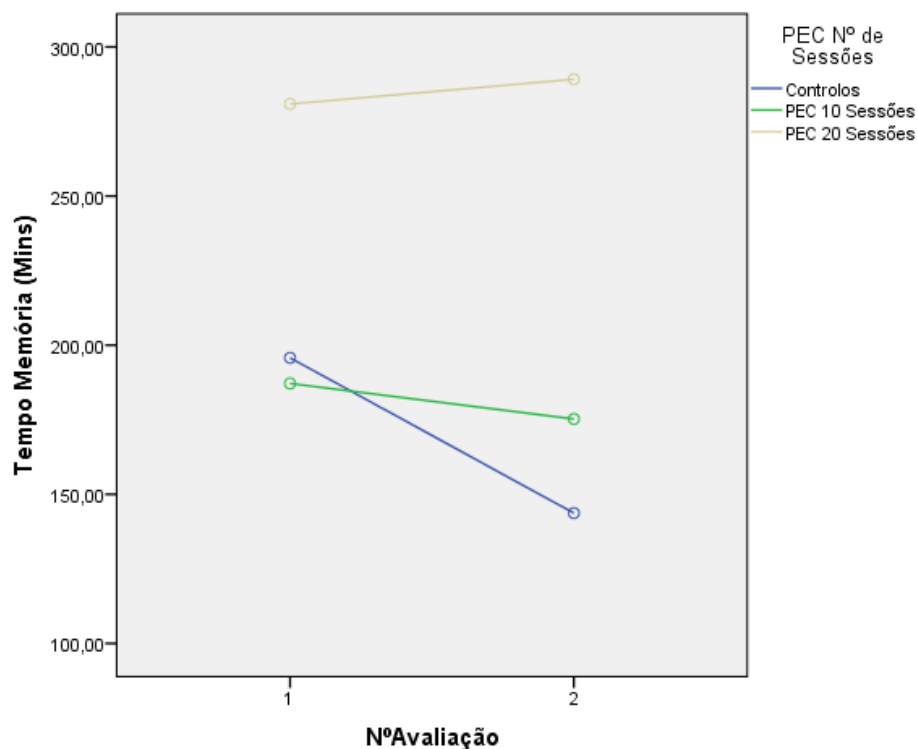


Figura 17. Tempo em minutos da tarefa de memória da FCR, entre os grupos com diferentes frequências de sessões de estimulação cognitiva.



Figuras com análise estatística significativa para o objetivo 3: Metodologias de estimulação cognitiva

Figura 18. Pontuação total na FAB entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva

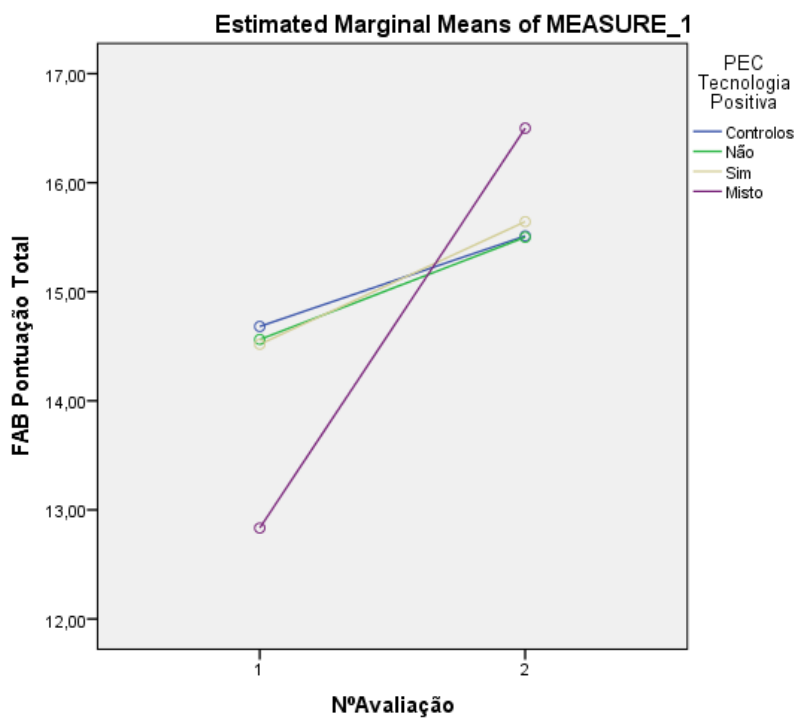


Figura 19. Percentagem de Erros no WCST, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva (incluindo-se PEC misto) - $p>0,050$

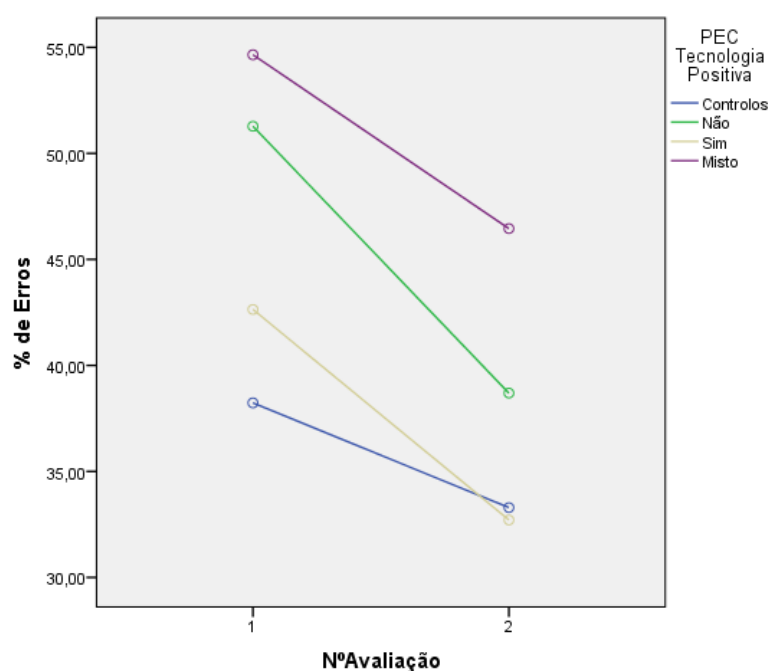


Figura 20. Percentagem de Erros no WCST, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva (excluindo-se PEC misto) – $p<0,050$

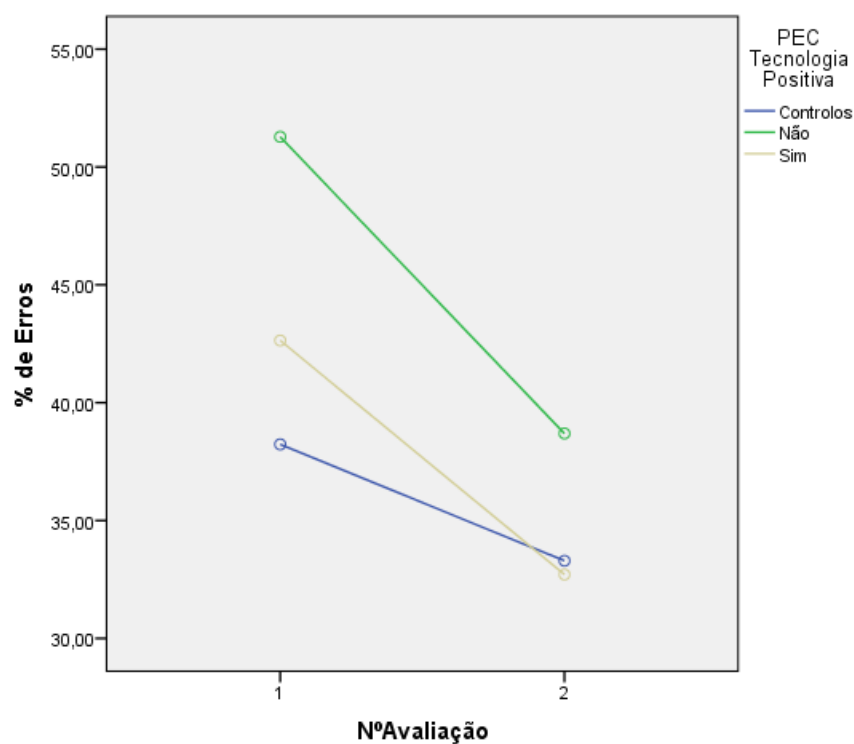


Figura 21. Número Respostas nível conceptual no WCST, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva (incluindo-se PEC misto) – $p>0,050$

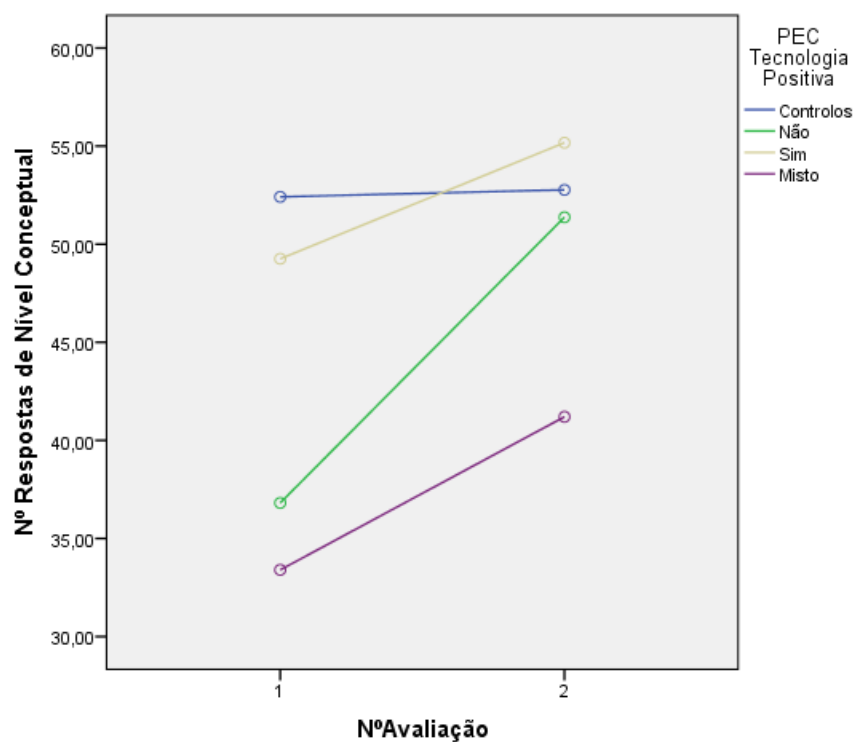


Figura 22. Número Respostas nível conceptual no WCST, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva (excluindo-se PEC misto) – $p < 0,050$

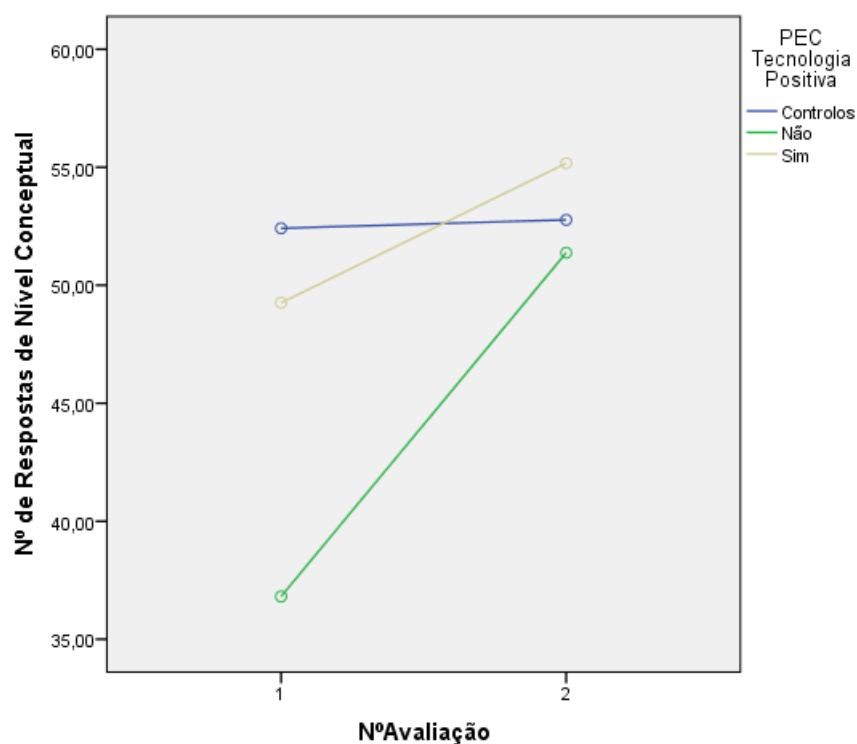


Figura 23. Número Respostas Outra no WCST, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva

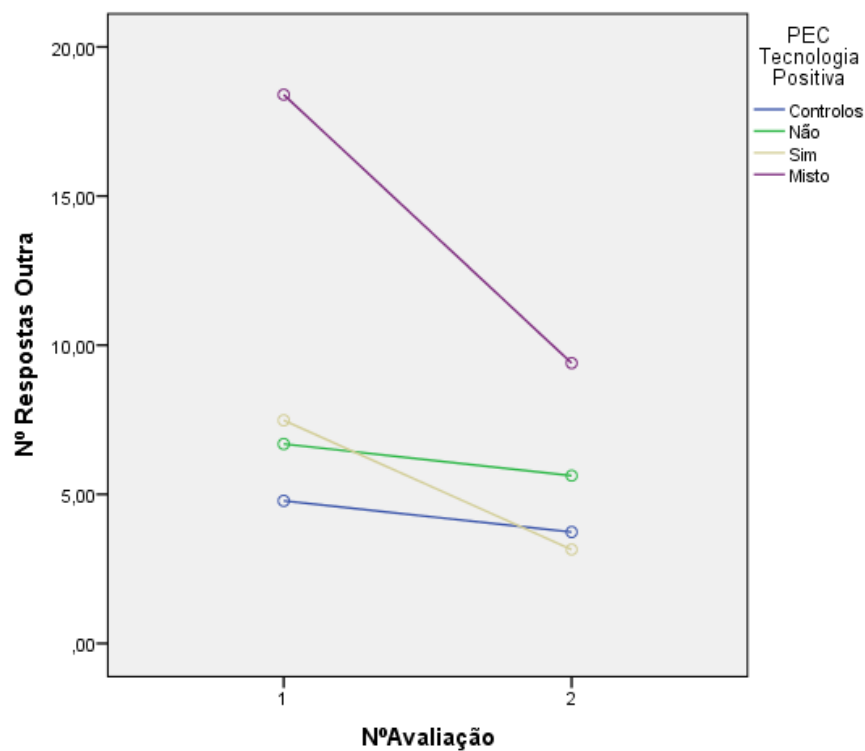


Figura 24. Pontuação Total na tarefa de memória da FCR, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva

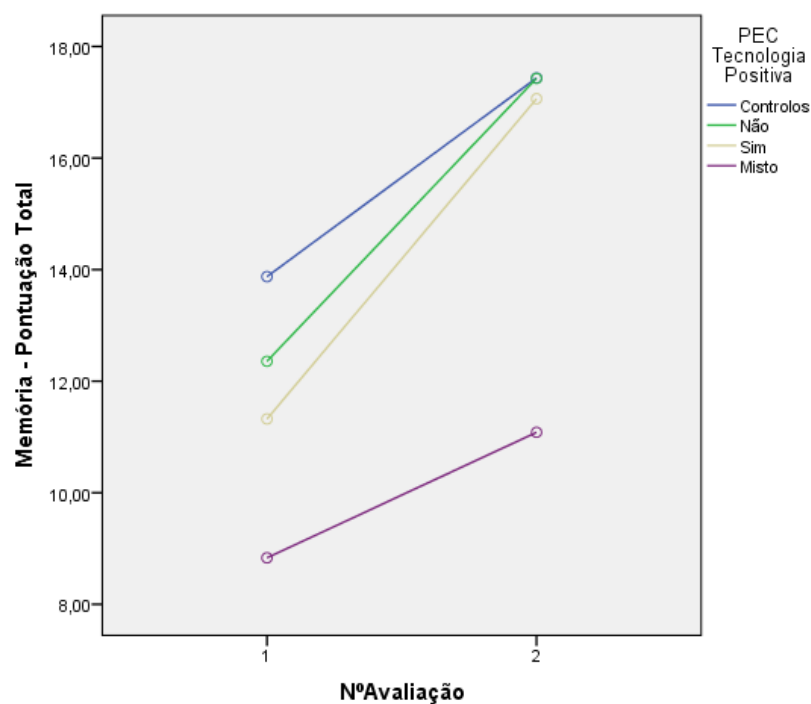


Figura 25. Tempo na tarefa de memória da FCR, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva

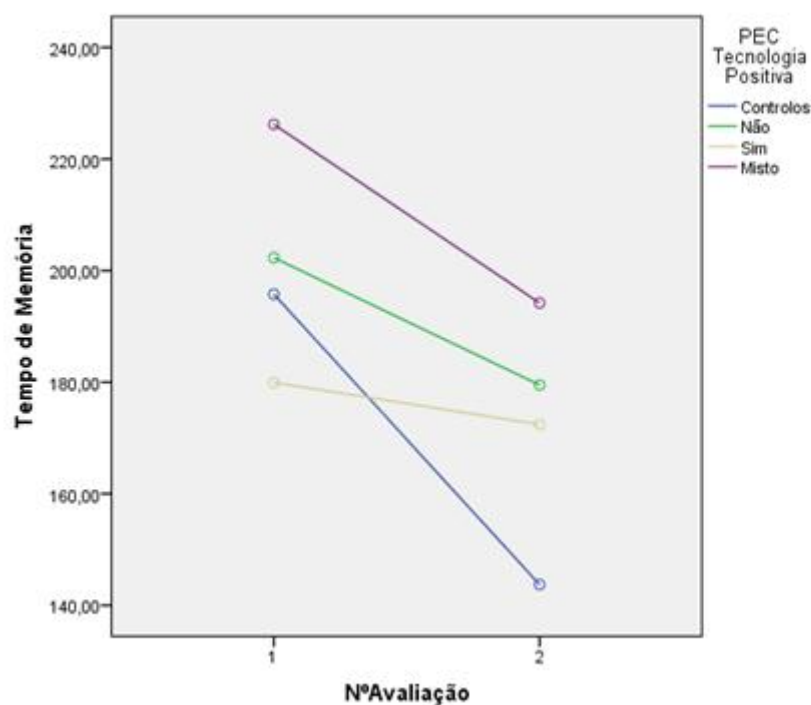


Figura 26. Índice de dispersão no TP, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva (incluindo-se os controlos) – $p>0,050$

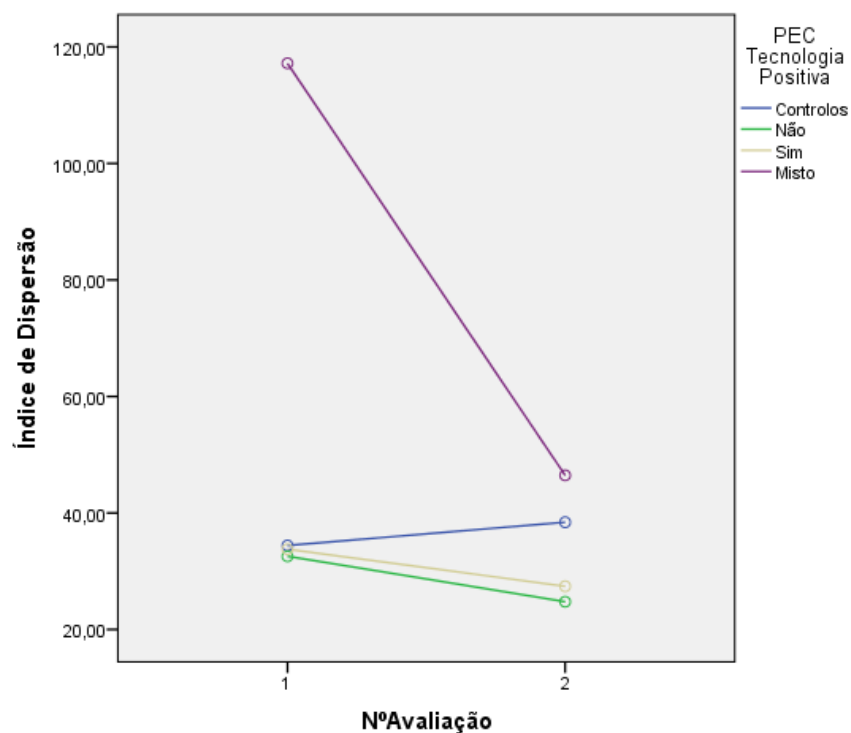


Figura 27. Índice de dispersão no TP, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva (excluindo-se os controlos) – $p<0,050$

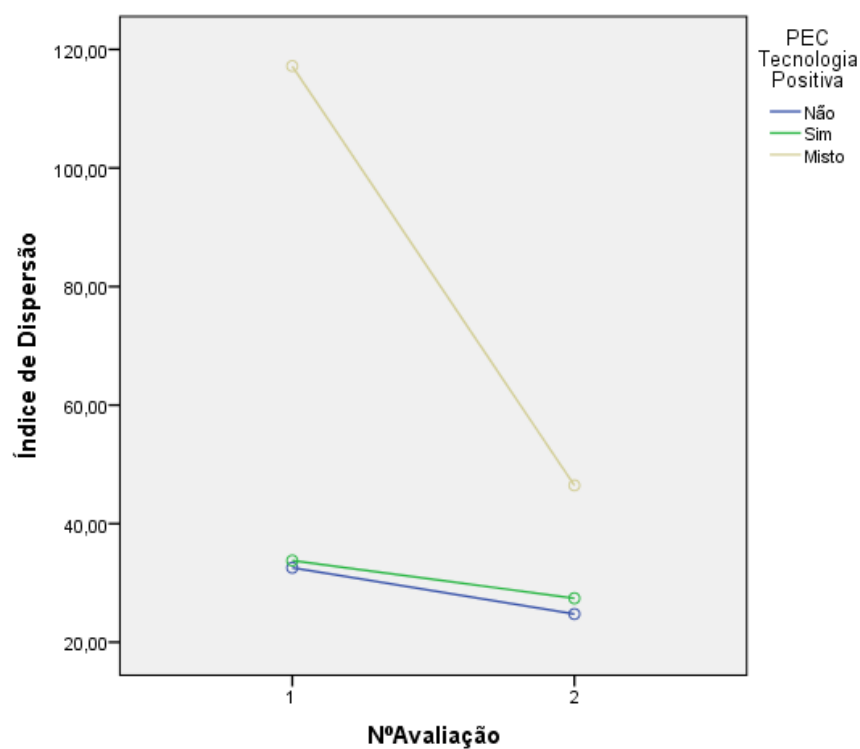


Figura 28. Número de Perturbações dos Sintomas Positivos no SCL-90-R, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva (incluindo-se o PEC misto) – $p>0,050$

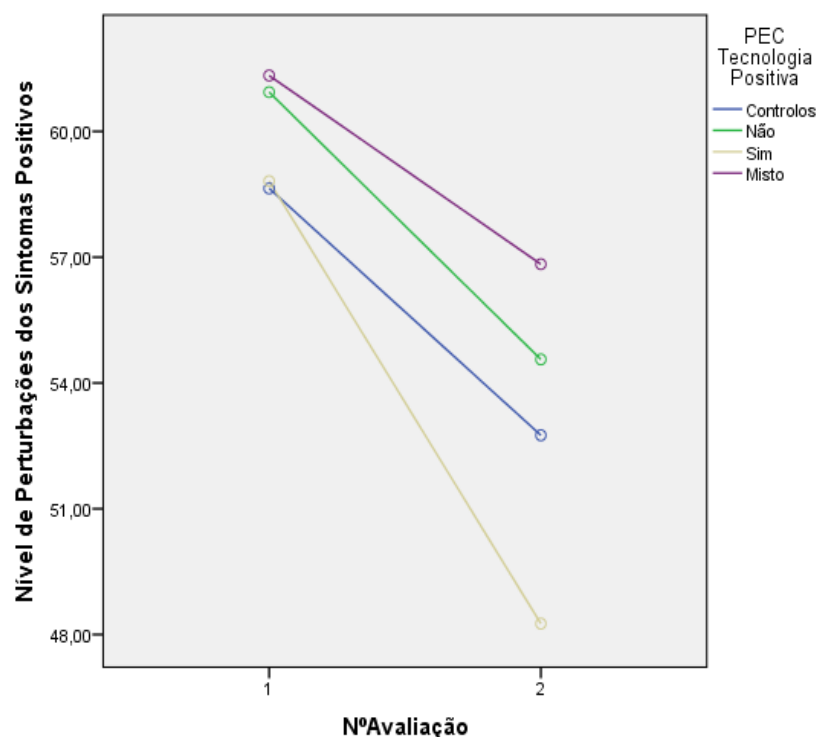
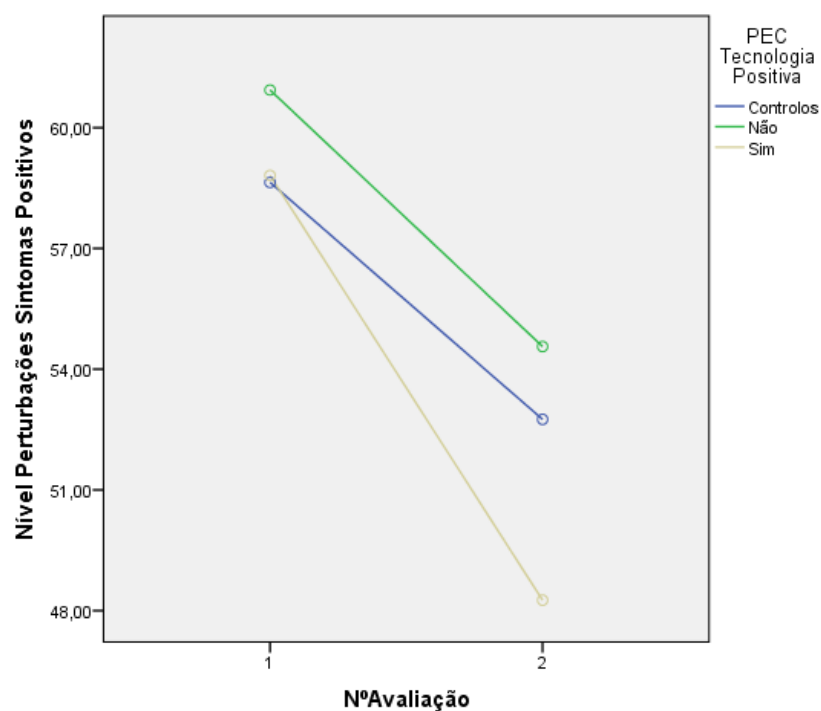


Figura 29. Número de Perturbações dos Sintomas Positivos no SCL-90-R, entre os grupos com diferentes metodologias de estimulação cognitiva (excluindo-se o PEC misto) – $p<0,050$



Figuras com análise estatística Complementar: Grupos Clínicos

Figura 30. Pontuação total na FAB, entre os diferentes grupos clínicos.

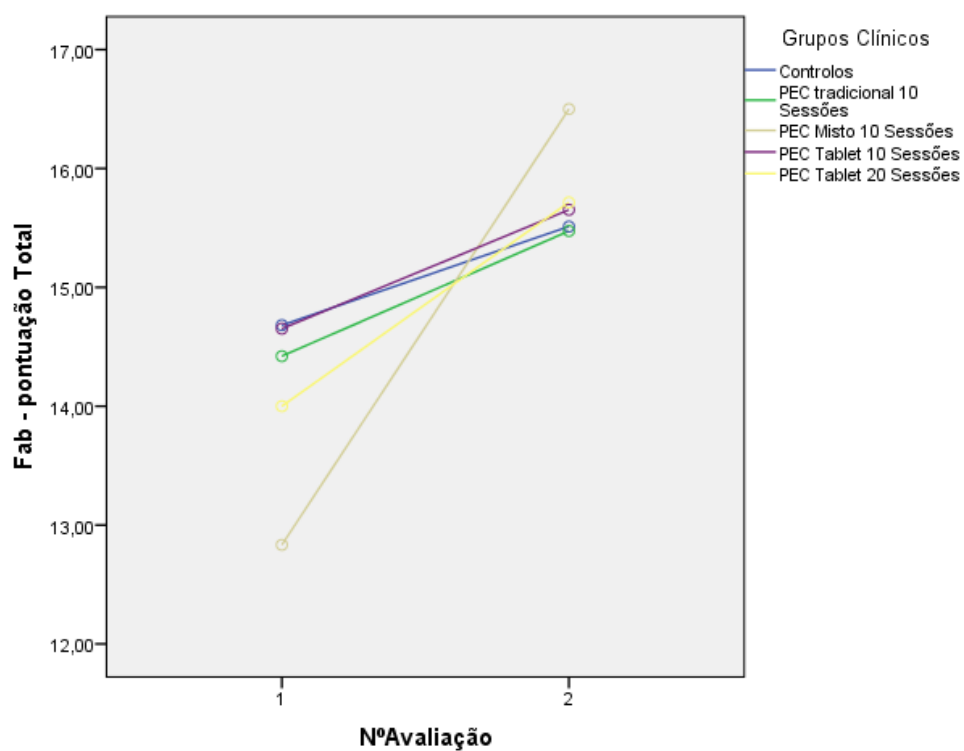


Figura 31. Percentagem de Erros Não P do WCST, entre os diferentes grupos clínicos.

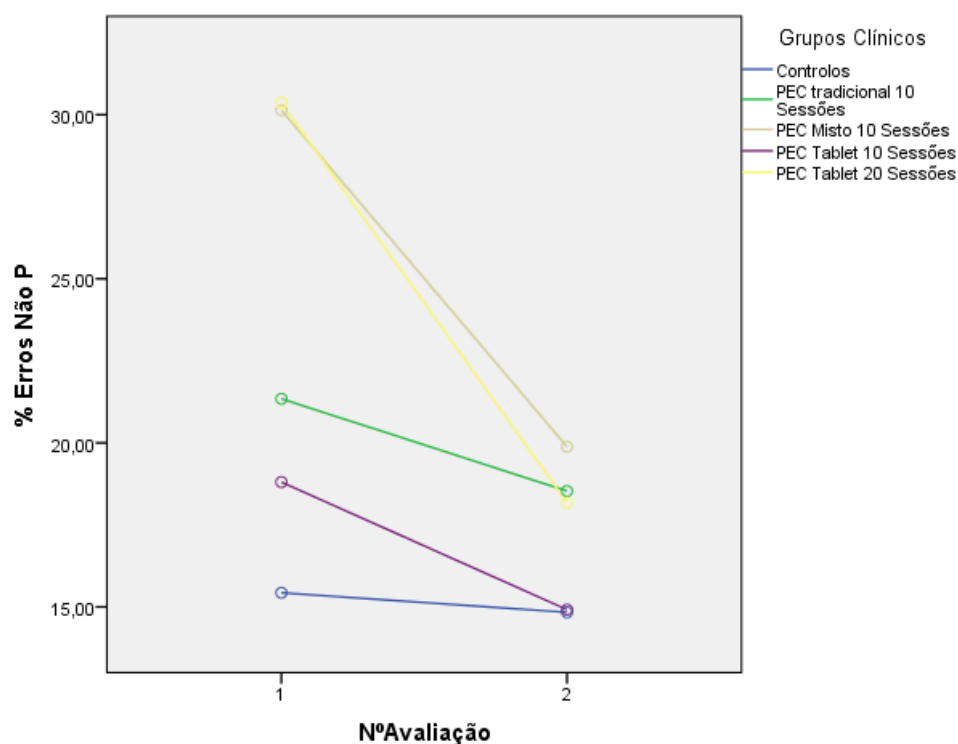


Figura 32. Número de respostas nível conceptual do WCST, entre os diferentes grupos clínicos.

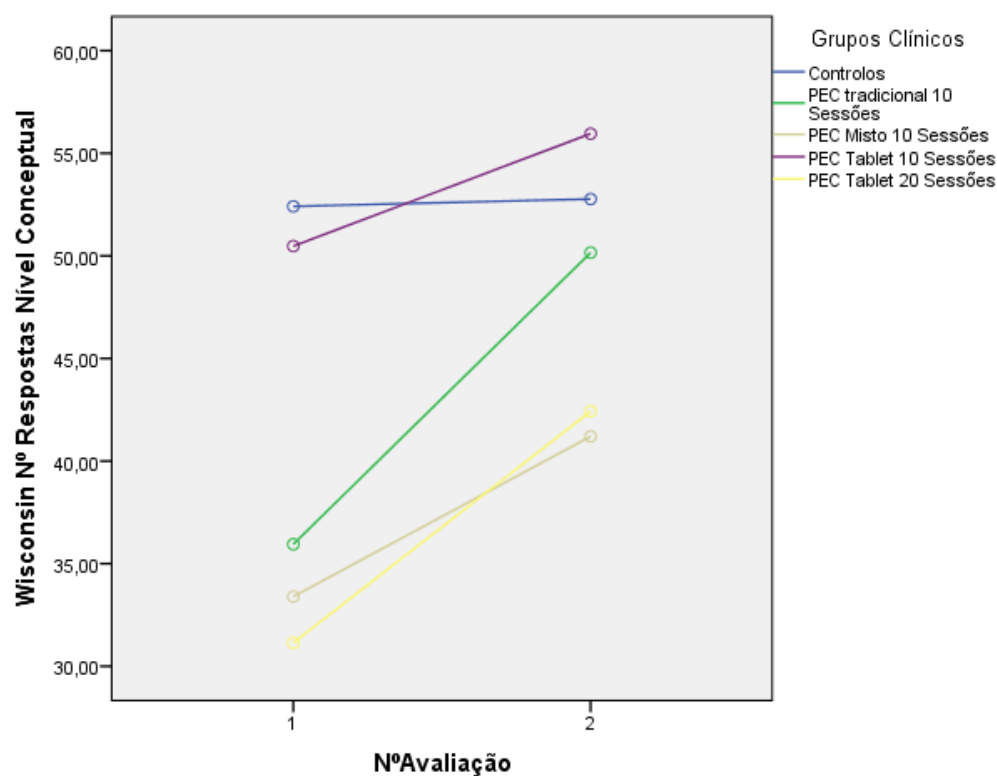


Figura 33. Número de Respostas Outra do WCST, entre os diferentes grupos clínicos.

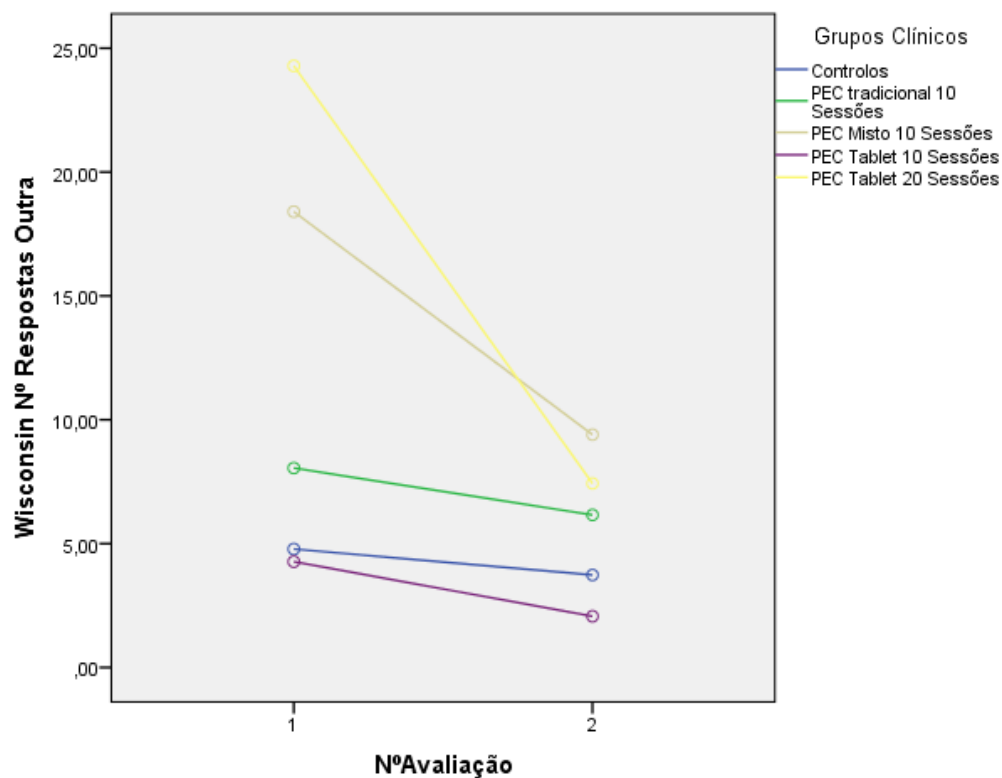
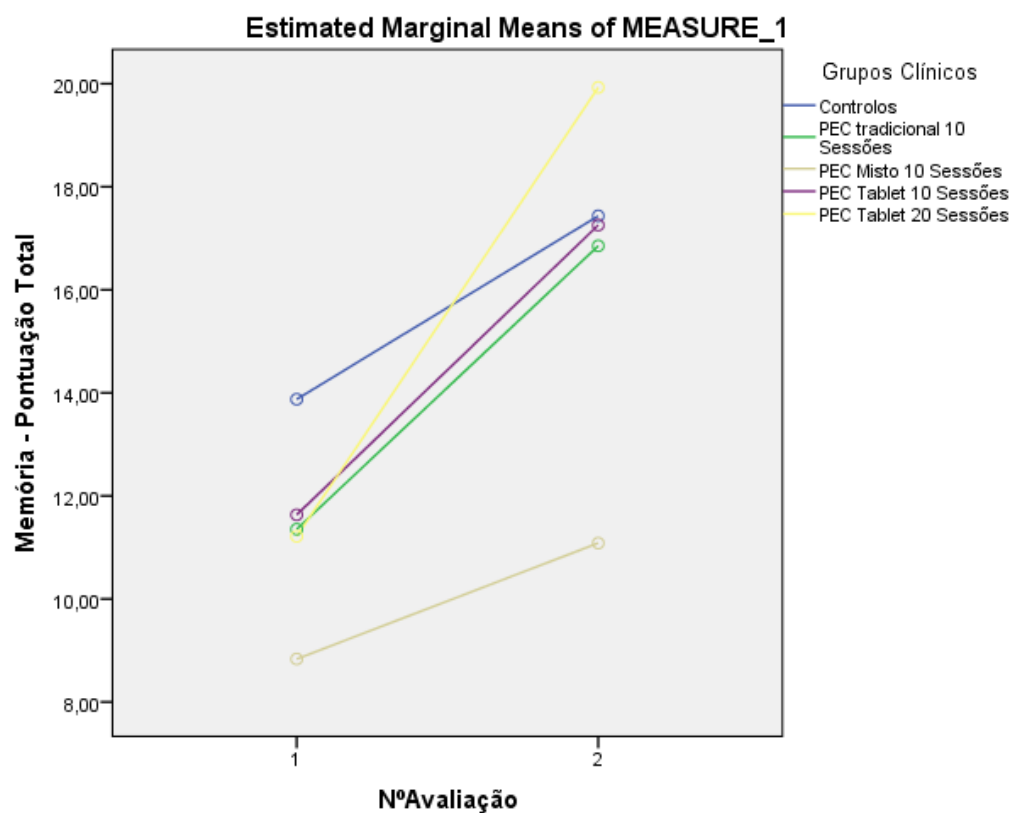


Figura 34. Pontuação Total na tarefa de memória da FCR, entre os diferentes grupos clínicos.



Apêndice D

Tabela 1. Sugestões para a reabilitação cognitiva de alcoólicos, de acordo com a função alterada **Erro!**
Marcador não definido.

Tabela 1. Sugestões para a reabilitação cognitiva de alcoólicos, de acordo com a função alterada

Provas/Indicadores a melhorar	Sugestões para a reabilitação cognitiva
FAB - Pontuação Total	PEC Misto.
WCST - % Respostas Certas	Existência de estimulação cognitiva, independentemente do tipo de metodologia ou nº de sessões (10 ou 20).
WCST - % Erros	Preferencialmente PEC com 10 sessões.
WCST - % Erros Não P	Preferencialmente PEC com 20 sessões, evitar metodologia tradicional.
WCST - Nº Respostas Nível Conceptual	PEC com 10 sessões, preferencialmente com metodologia tradicional.
WCST - Nº Categorias Finalizadas	Existência de estimulação cognitiva, independentemente do tipo de metodologia ou nº de sessões (10 ou 20)
WCST - Nº Insucessos em Manter Categorias	PEC com 20 sessões (não utilizável como objetivo para âmbito clínico).
WCST - Nº Respostas Outra	Não recomendado PEC tradicional, Usar preferencialmente um PEC com 20 Sessões e metodologia mista.

FCR - Pontuação na Tarefa de Cópia	Não recomendado um PEC Misto.
FCR Pontuação na Tarefa de Memória	Preferencialmente PEC com 20 Sessões (não recomendado PEC Misto).
FCR - Tempo na tarefa de Memória	PEC 20 Sessões (Não recomendado PEC 10 Sessões) (não utilizável como objetivo para âmbito clínico).
TP - Índice de Dispersão	Altamente recomendado a existência de um PEC Misto com 10 sessões.
SCL-90-R - Nível de Perturbações dos Sintomas Positivos	Existência de estimulação cognitiva, preferencialmente através de tecnologia positiva.

ANEXOS

Anexo 1 – Consentimento Informado	III
Anexo 2 – Mini-mental State Examination	V
Anexo 3 – Toulouse-Piéron	IX
Anexo 4 – Escala de Memória de Weschler	XI
Anexo 5 – Bateria de Avaliação Frontal	XIV
Anexo 6 – Wisconsin Card Sorting Test	XVI
Anexo 7 – Color Trail Test	XVIII
Anexo 8 – Figura Complexa de Rey	XXIV
Anexo 9 – Inventário de Depressão de Beck	XXVII
Anexo 10 – Symptom Checklist 90 Revised	XXXI
Anexo 10 – Mini-Mult	XXXV

Anexo 1 – Consentimento Informado

Rastreio Cognitivo

Os questionários que irá realizar destinam-se a recolher dados sobre aspectos cognitivos para uma investigação.

Pedimos-lhe que responda sobre um conjunto de questões, com base na sua experiência pessoal. **Responda o mais fiel possível a cada questão.**

As suas respostas são **confidenciais** (não serão reveladas individualmente a ninguém) e destinam-se exclusivamente a fins de investigação.

Estima-se que o preenchimento total deste conjunto de questionários ocupe cerca de **120 minutos** do seu tempo repartido em **duas sessões** a realizar com uma semana de intervalo.

Por favor, certifique-se que responde a todos os questionários na íntegra, de forma a validar a sua participação nesta investigação.

Assumimos o compromisso de realizar esta investigação de acordos com os melhores critérios éticos e científicos.

Muito obrigada pela sua colaboração!

Tomei conhecimento e comprometo-me a participar nesta investigação:

Data: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

Anexo 2 - Mini-Mental State Examination

Mini - Mental State
(Folstein, 1975)
(Adaptação Portuguesa: Guerreiro, 1993)

1. Orientação (1 ponto por cada resposta correcta)

Em que ano estamos? _____

Em que mês estamos? _____

Em que dia do mês estamos? _____

Em que dia da semana estamos? _____

Em que estação do ano estamos? _____

Em que país estamos? _____

Em que distrito vive? _____

Em que terra vive? _____

Em que casa estamos? _____

Em que andar estamos? _____

Nota: _____

2. Retenção (contar 1 ponto por cada palavra correctamente repetida.)

“Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cor.”

Pêra _____

Gato _____

Bola _____

Nota: _____

3. Atenção e Cálculo (1 ponto por cada resposta correcta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como correctas. Parar ao fim de 5 respostas.)

“Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar”

27 _____ 24 _____ 21 _____ 18 _____ 15 _____

Nota: _____

4. Evocação (1 ponto por cada resposta correcta.)

“Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar.”

Pêra _____

Gato _____

Bola _____

Nota: _____

5. Linguagem (1 ponto por cada resposta correcta.)

a. “Como se chama isto?” Mostrar os objectos:

Relógio _____

Lápis _____

Nota: _____

b. “Repita a frase que vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA”

Nota: _____

c. “Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha-a sobre a mesa”, (ou “sobre a cama”, se for o caso); dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita _____

Dobra ao meio _____

Coloca onde deve _____

Nota: _____

d. “Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz.” Mostrar um cartão com a frase bem legível, “FECHE OS OLHOS”; se for analfabeto ler a frase.

Fechou os olhos _____

Nota: _____

e. “Escreva uma frase inteira aqui”. Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Nota: _____

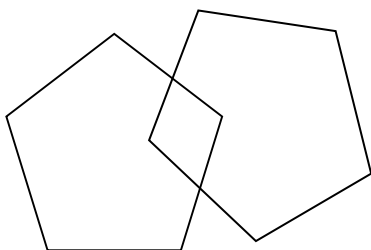
6. Habilidade Construtiva (1ponto pela cópia correcta.)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar o tremor ou rotação.

Nota: _____

Desenho

Cópia



(Máximo 30 pontos)

TOTAL: _____

Anexo 3 – Toulouse-Piéron

Risque os sinais: □ □ □																																							
Nome: _____																																							
Data: ____/____/____																																							

Anexo 4 – Escala de memória de Weschler

EMW (Weschler, 1987)

NOME IDADE DATA/...../.....

I. INFORMAÇÃO PESSOAL E GERAL

Pontos

Examinador

1. Idade
2. Onde nasceu ?
3. Presidente
4. Anterior
5. 1.º Ministro
6. Presidente da Câmara

Resultados Brutos

Q. M.

D. M.

Observações :

Total

II. ORIENTAÇÃO

1. Ano
2. Mês
3. Dias
4. Onde está ?
5. Onde fica ?

Total

III. CONTROLE MENTAL

Tempo

Erros

Pontos

1. De 20 a 1 (30")
2. Alfabeto (30")
3. De 3 em 3 (45")
(1 - 4 - 7 - até 40)

Total

- IV. (A) Maria Pereira/ da Freguesia do Socorro/ de Lisboa/ empregada/ como mulher de limpezas/ num prédio/ com escritórios/ queixou-se/ na esquadra/ do Rosário/ de que fora atacada/ na Rua da Mouraria/ na noite anterior/ e roubada/ em mil escudos/. Ela tinha quatro/ filhos pequenos/ a renda/ estava em atraso/ e eles não comiam/ há dois dias/. Os polícias/ comovidos com a história da mulher/ fizeram uma subscrição/ para ela.

Pontos

- (B) O paquete/ Americano/ Nova York/ chocou com uma mina/ perto de Liverpool./ na segunda-feira à noite./ Apesar da violenta/ tempestade de neve/ e da escuridão/ os sessenta passageiros/ incluindo 18/ mulheres/ foram todos salvos./ embora os botes/ balançassem/ como cascas de nozes/ no mar agitado./ Eles foram trazidos ao porto/ no dia seguinte/ por um vapor/ inglês.

Pontos

$$\text{Média} = \frac{(A + B)}{2} = \frac{\quad}{2} = \quad$$

V. (A) Algarismos em Ordem Directa

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 3) 5 8 2 | 4) 6 4 3 9 |
| 6 9 4 | 7 2 8 6 |
| 5) 4 2 7 3 1 | 6) 6 1 9 4 7 3 |
| 7 5 8 3 6 | 3 9 2 4 8 7 |
| 7) 5 9 1 7 4 2 3 | 8) 5 8 1 9 2 6 4 7 |
| 4 1 7 9 3 8 6 | 3 8 2 9 5 1 7 4 |
| 9) 2 7 5 8 6 2 5 8 4 | |
| 7 1 3 9 4 2 5 6 8 | Pontos |

(B) Algarismos em Ordem Inversa

- | | |
|--------------------|------------------|
| 2) 2 4 | 3) 6 2 9 |
| 5 8 | 4 1 5 |
| 4) 3 2 7 9 | 5) 1 5 2 8 6 |
| 4 9 6 8 | 6 1 8 4 3 |
| 6) 5 3 9 4 1 8 | 7) 8 1 2 9 3 6 5 |
| 7 2 4 8 5 6 | 4 7 3 9 1 2 8 |
| 8) 9 4 3 7 6 2 5 8 | |
| 7 2 8 1 9 6 5 3 | Pontos |

VI. Reprodução Visual

A _____ B _____ C-1 _____ C-2 _____

Pontos _____

VI - B

VI C - 1 C - 2

Dobrar por aqui antes de dar a folha para desenhar na Parte VI

VII APRENDIZAGEM ASSOCIATIVA

1.ª Apresentação			2.ª Apresentação			3.ª Apresentação					
Metal-Ferro			Rosa-Flor			Bébé-Chora					
Bébé-Chora			Obedecer-Metro			Obedecer-Metro					
Esmagar-Escuro			Norte-Sul			Norte-Sul					
Norte-Sul			Couve-Caneta			Escola-Mercadoria					
Escola-Mercadoria			Cima-Baixo			Rosa-Flor					
Rosa-Flor			Fruta-Maçã			Couve-Caneta					
Cima-Baixo			Escola-Mercadoria			Cima-Baixo					
Obedecer-Metro			Metal-Ferro			Fruta-Maçã					
Fruta-Maçã			Esmagar-Escuro			Esmagar-Escuro					
Couve-Caneta			Bébé-Chora			Metal-Ferro					
1.ª Reprodução	Fácil	Difícil	2.ª Reprodução	Fácil	Difícil	3.ª Reprodução	Fácil	Difícil	Fácil	1)	
Norte	_____		Couve		_____	Obedecer		_____		2)	_____
Fruta	_____		Bébé	_____		Fruta	_____			3)	_____
Obedecer		_____	Metal	_____		Bébé	_____		(A) Total		_____
Rosa	_____		Escola		_____	Metal	_____		A + 2		_____
Bébé	_____		Cima	_____		Esmagar		_____	Difícil	1)	_____
Cima	_____		Rosa	_____		Escola	_____			2)	_____
Couve		_____	Obedecer		_____	Rosa	_____			3)	_____
Metal	_____		Fruta		_____	Norte	_____		(B) Total		_____
Escola	_____		Esmagar		_____	Couve		_____	PONTOS		
Esmagar	_____		Norte	_____		Cima	_____		A + B =		_____
Total	_____	_____	Total	_____	_____	Total	_____	_____	$\frac{2}{2}$		

Anexo 5 – Bateria de avaliação Frontal

Bateria de Avaliação Frontal

(Dubois, Slachevsky, Litvan y Pillon, 2000)

(Versão Portuguesa: Mariño-Lourenço, Sargento-Santos & Perea, 2005)

Semelhanças (conceptualização)

Em que é que são semelhantes:

- (a) Uma banana e uma maçã? _____
- (b) Uma mesa e uma cadeira? _____
- (c) Uma tulipa, uma rosa e um cravo? _____

Fluência Lexical (Flexibilidade mental)

“Diga o maior número de palavras que consiga começadas com a letra “A”, excepto nomes próprios ou apelidos.” (se não responder em 5 segundos, dizer “por exemplo, pato”) –

Tempo: 60 segundos

Séries Motoras Programação)

1º “Preste atenção ao que vou fazer”: O Examinador executa a seguinte série: **punho palma corte** (3x)

2º Agora com a sua mão direita, faça a mesma série de gestos comigo (**executar 3 vezes**)

3º Agora com a sua mão direita, faça a mesma série de gestos sozinho (**pedir para fazer 6 vezes**)

Sozinho, quantas vezes executou a série: ____ vezes

Instruções conflictuais (sensibilidade à interferência)

“Bata palmas duas vezes, quando eu bater palmas uma só vez” (faça 3 vezes com 1-1-1 e 3 vezes 2-2-2 para ver se o paciente percebeu)

TESTE: 1 - 1 - 2 - 1 - 2 - 2 - 2 - 1 - 1 - 2.

GO -NO GO (Controlo inibitório)

“Bata palmas uma só vez quando eu bater palmas uma só vez, mas não bata palmas quando eu bater palmas duas vezes.” (fazer 3 vezes com 1-1-1 e outra com 2-2-2, para ver se o paciente percebeu)

TESTE: 1 - 1 - 2 - 1 - 2 - 2 - 2 - 1 - 1 - 2.

Comportamento de Preensão (Autonomia Ambiental)

“Não agarre as minhas mãos”

O examinador leva as suas mãos perto das mãos do paciente (colocar as mãos do paciente com as palmas viradas para cima nos joelhos do mesmo) e toque nas mãos do paciente. Repetir as instruções e fazer de novo e ver se o paciente tira as mãos.

Anexo 6 – Wisconsin Card Sorting Test

Folha de Respostas do WCST

SEQUÊNCIA DAS CATEGORIAS: C F N C F N

___ 1. CFNO	___ 33. CFNO	___ 65. CFNO	___ 97. CFNO
___ 2. CFNO	___ 34. CFNO	___ 66. CFNO	___ 98. CFNO
___ 3. CFNO	___ 35. CFNO	___ 67. CFNO	___ 99. CFNO
___ 4. CFNO	___ 36. CFNO	___ 68. CFNO	___ 100. CFNO
___ 5. CFNO	___ 37. CFNO	___ 69. CFNO	___ 101. CFNO
___ 6. CFNO	___ 38. CFNO	___ 70. CFNO	___ 102. CFNO
___ 7. CFNO	___ 39. CFNO	___ 71. CFNO	___ 103. CFNO
___ 8. CFNO	___ 40. CFNO	___ 72. CFNO	___ 104. CFNO
___ 9. CFNO	___ 41. CFNO	___ 73. CFNO	___ 105. CFNO
___ 10. CFNO	___ 42. CFNO	___ 74. CFNO	___ 106. CFNO
___ 11. CFNO	___ 43. CFNO	___ 75. CFNO	___ 107. CFNO
___ 12. CFNO	___ 44. CFNO	___ 76. CFNO	___ 108. CFNO
___ 13. CFNO	___ 45. CFNO	___ 77. CFNO	___ 109. CFNO
___ 14. CFNO	___ 46. CFNO	___ 78. CFNO	___ 110. CFNO
___ 15. CFNO	___ 47. CFNO	___ 79. CFNO	___ 111. CFNO
___ 16. CFNO	___ 48. CFNO	___ 80. CFNO	___ 112. CFNO
___ 17. CFNO	___ 49. CFNO	___ 81. CFNO	___ 113. CFNO
___ 18. CFNO	___ 50. CFNO	___ 82. CFNO	___ 114. CFNO
___ 19. CFNO	___ 51. CFNO	___ 83. CFNO	___ 115. CFNO
___ 20. CFNO	___ 52. CFNO	___ 84. CFNO	___ 116. CFNO
___ 21. CFNO	___ 53. CFNO	___ 85. CFNO	___ 117. CFNO
___ 22. CFNO	___ 54. CFNO	___ 86. CFNO	___ 118. CFNO
___ 23. CFNO	___ 55. CFNO	___ 87. CFNO	___ 119. CFNO
___ 24. CFNO	___ 56. CFNO	___ 88. CFNO	___ 120. CFNO
___ 25. CFNO	___ 57. CFNO	___ 89. CFNO	___ 121. CFNO
___ 26. CFNO	___ 58. CFNO	___ 90. CFNO	___ 122. CFNO
___ 27. CFNO	___ 59. CFNO	___ 91. CFNO	___ 123. CFNO
___ 28. CFNO	___ 60. CFNO	___ 92. CFNO	___ 124. CFNO
___ 29. CFNO	___ 61. CFNO	___ 93. CFNO	___ 125. CFNO
___ 30. CFNO	___ 62. CFNO	___ 94. CFNO	___ 126. CFNO
___ 31. CFNO	___ 63. CFNO	___ 95. CFNO	___ 127. CFNO
___ 32. CFNO	___ 64. CFNO	___ 96. CFNO	___ 128. CFNO

Anexo 7 – Color Trail Test



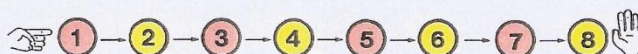
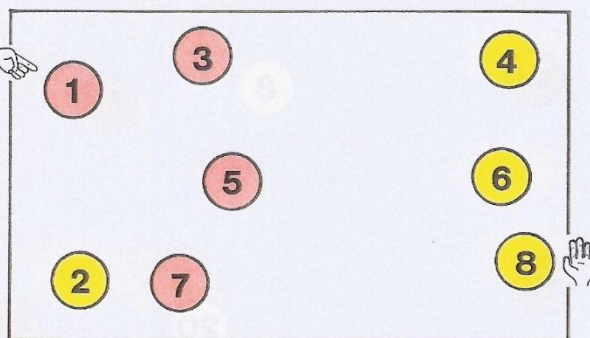
Color Trails I

by Louis F. D'Elia, PhD, and Paul Satz, PhD

Form A

Name: _____

ID#: _____ Date: _____



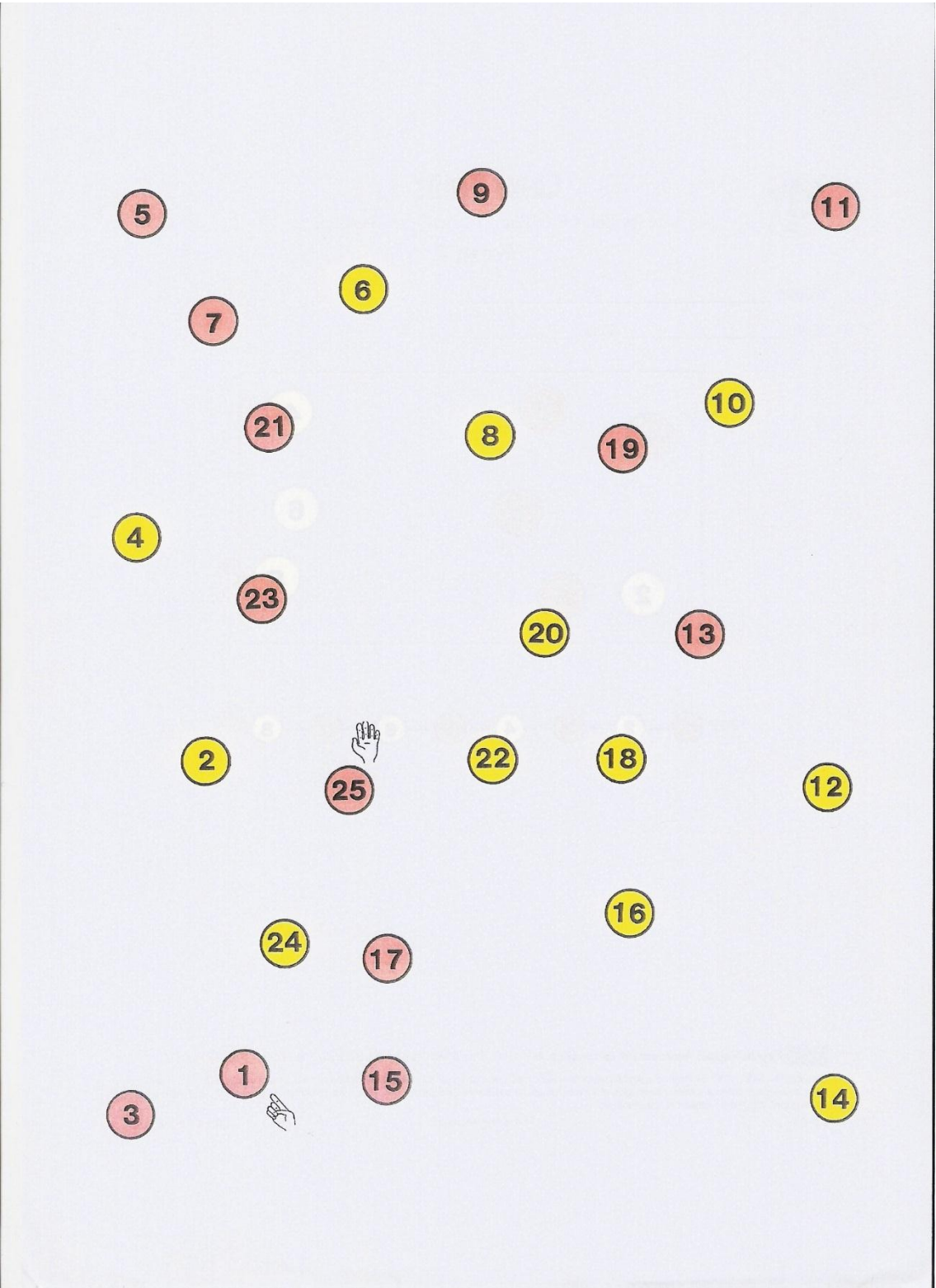
PAR Psychological Assessment Resources, Inc./P.O. Box 998/Odessa, FL 33556/Toll-Free 1-800-331-TEST

Copyright © 1989, 1996 by Psychological Assessment Resources, Inc. All rights reserved. May not be reproduced in whole or in part in any form or by any means without written permission of Psychological Assessment Resources, Inc. This form is printed in black, pink, and yellow ink on white paper. Any other version is unauthorized.

9 8 7 6

Reorder #RO-3453

Printed in the U.S.A.





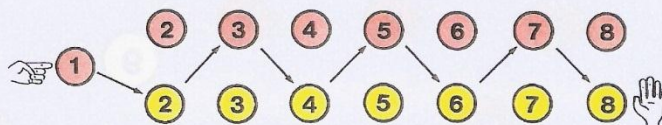
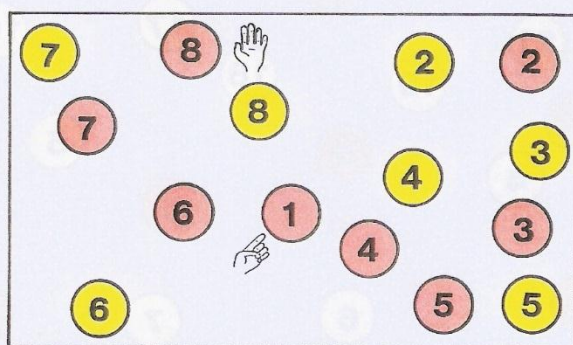
Color Trails 2

by Louis F. D'Elia, PhD, and Paul Satz, PhD

Form A

Name: _____

ID#: _____ Date: _____



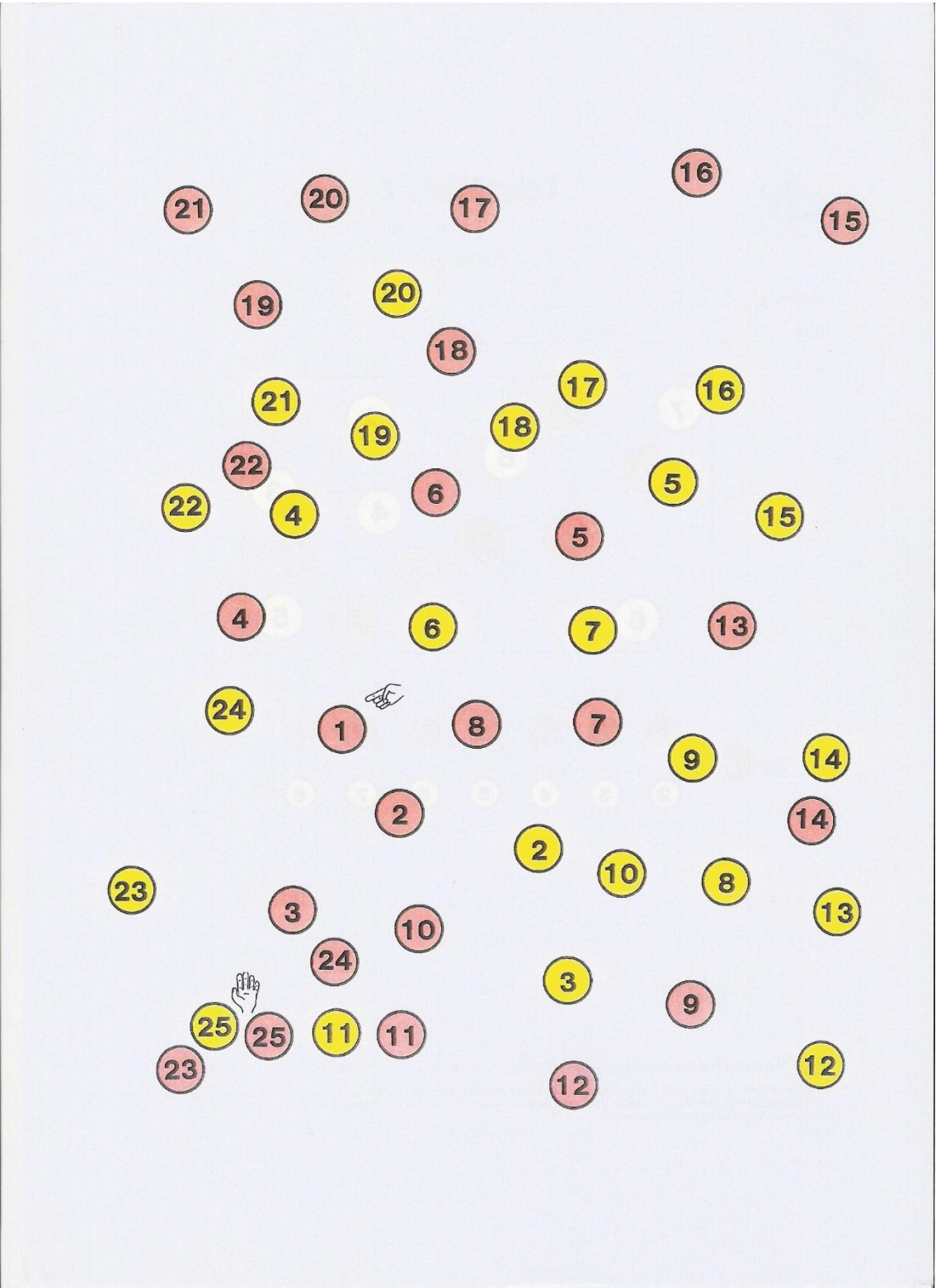
PAR Psychological Assessment Resources, Inc./P.O. Box 998/Odessa, FL 33556/Toll-Free 1-800-331-TEST

Copyright © 1989, 1996 by Psychological Assessment Resources, Inc. All rights reserved. May not be reproduced in whole or in part in any form or by any means without written permission of Psychological Assessment Resources, Inc. This form is printed in black, pink, and yellow ink on white paper. Any other version is unauthorized.

9 8 7 6

Reorder #RO-3454

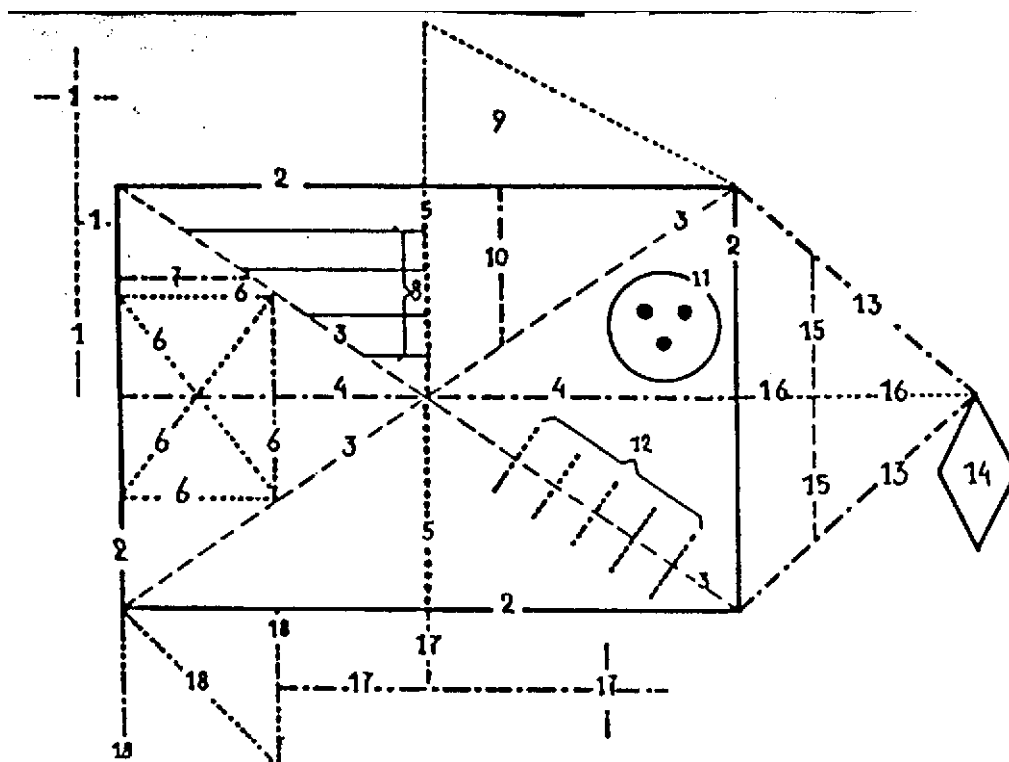
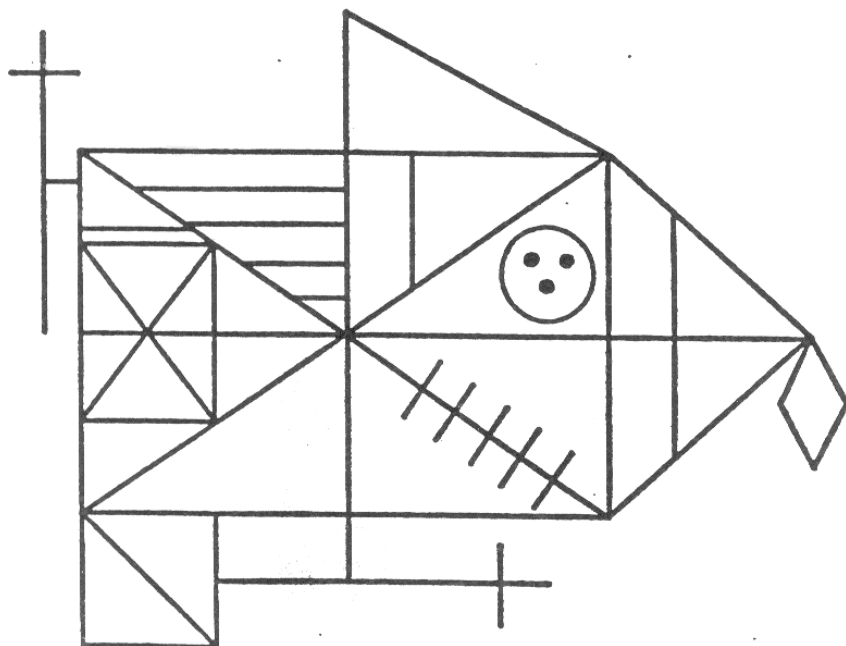
Printed in the U.S.A.



COLOR TRAILS TEST – RECORD FORM

	Raw Score	Percentil Range	Standard Score	T Score	Percentil Score
Color Trail I (time in seconds)					
Color Trails 1 Errors					
Color Trails 1 Near-Misses					
Color Trails 1 Prompts					
Color Trails 2 (time in seconds)					
Color Trails 2 Color Errors					
Color Trails 2 Number Errors					
Color Trails 2 Near Misses					
Color Trails 2 Prompts					
Interference Index					

Anexo 8 – Figura Complexa de Rey



Aferição do Total de pontos da Cópia:

Idade Percentil	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Adultos
10	1	3	12	14	19	26	25	28	29	24	25	27	29
20	2	8	18	15	23	25	27	30	29	28	28	31	30
25	2	11	19	17	27	28	27	30	30	29	30	31	31
30	2	12	20	20	29	28	27	30	30	29	30	31	31
40	3	10	22	21	29	28	29	32	31	30	31	32	32
50	8	19	23	22	30	30	30	33	32	30	31	32	32
60	8	19	24	23	31	33	32	34	33	32	32	33	33
70	9	21	24	27	32	34	32	35	34	34	34	34	34
75	10	21	25	27	32	34	32	35	34	34	34	34	34
80	11	22	26	28	33	34	33	35	35	34	34	35	34
90	15	26	26	31	33	34	36	35	35	35	35	35	35
100	19	31	27	31	35	36	36	36	36	36	36	36	36

Aferição do Total de pontos da Memória:

Idade Percentil	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Adultos
10	0	2	6	2	7	14	12	15	14	13	17	15	15
20	1	3	7	8	12	16	15	16	15	15	19	20	17
25	1	4	7	9	16	16	16	14	15	17	19	20	18
30	1	4	8	10	17	18	16	17	16	17	20	21	19
40	1	9	11	14	17	19	19	18	17	19	21	22	21
50	2	10	13	14	18	19	20	20	18	19	23	22	22
60	3	11	16	17	22	20	21	22	20	22	24	23	24
70	5	14	16	18	23	22	22	23	23	22	25	24	26
75	5	14	17	18	23	22	22	23	24	23	26	25	27
80	6	14	19	18	25	23	22	23	25	23	27	25	28
90	9	18	21	22	27	26	24	23	28	24	28	26	29
100	14	23	22	28	29	29	26	27	32	33	32	28	35

Anexo 9 – Inventário de Depressão de Beck-II

BDI-II

Nome _____

Idade _____ Sexo _____

Data _____

Instruções: Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações que correspondem a pensamentos, comportamentos e sentimentos específicos. Leia, por favor, cada grupo cuidadosamente, e escolha em cada um **a afirmação** que melhor descreve o modo como se tem sentido nas **últimas duas semanas, incluindo o dia de hoje**.

Assinale com uma cruz (X) no quadrado (☐) que antecede a afirmação que escolheu. Poderá haver várias afirmações num mesmo grupo que lhe pareçam adequadas, no entanto, assegure-se de que não escolhe mais do que uma afirmação por grupo. Lembre-se que não há respostas certas ou erradas, por isso tente responder de acordo com o que realmente sente.

1.

- ☐ Não me sinto triste.
- ☐ Sinto-me triste muitas vezes.
- ☐ Sinto-me sempre triste.
- ☐ Estou tão triste ou infeliz que já não o suporto.

2.

- ☐ Não me sinto desencorajado em relação ao futuro.
- ☐ Sinto-me mais desencorajado em relação ao futuro, do que costumava.
- ☐ Já não espero que os meus problemas se resolvam.
- ☐ Não tenho qualquer esperança no futuro e acho que tudo só pode piorar.

3.

- ☐ Não me considero um(a) falhado(a).
- ☐ Fracassei mais vezes do que deveria.
- ☐ Quando recordo o meu passado, o que noto é uma quantidade de fracassos.
- ☐ Sinto-me completamente falhado(a) como pessoa.

4.

- ☐ Tenho tanto prazer como costumava ter com as coisas de que eu gosto.
- ☐ Eu não gosto tanto das coisas com costumava.
- ☐ Tenho pouco prazer com o que costumava gostar.
- ☐ Não obtenho qualquer prazer das coisas que costumava gostar.

5.

- ☐ Não me sinto particularmente culpado.
- ☐ Sinto-me culpado por muitas coisas que fiz ou que deveria ter feito.
- ☐ Sinto-me bastante culpado a maioria das vezes.
- ☐ Sinto-me culpado durante o tempo todo.

6.

- ☐ Não sinto que estou a ser castigado.
- ☐ Sinto que posso ser castigado.
- ☐ Espero vir a ser castigado.
- ☐ Sinto que estou a ser castigado.

7.

- ☐ Aquilo que acho de mim é o que sempre achei.
- ☐ Perdi confiança em mim próprio.
- ☐ Estou desapontado comigo mesmo.
- ☐ Eu não gosto de mim.

8.

- ☐ Não me culpo ou critico mais do que o habitual.
- ☐ Critico-me mais do que o que costumava.
- ☐ Critico-me por todas as minhas falhas.
- ☐ Culpo-me por tudo o que de mal me acontece.

9.

- ☐ Não tenho qualquer ideia de me matar.
- ☐ Tenho ideias de me matar mas não as levarei a cabo.
- ☐ Gostaria de me matar.
- ☐ Matar-me-ia se tivesse oportunidade.

10.

- ☐ Não choro mais do que costumava.
- ☐ Choro mais do que costumava.
- ☐ Choro por tudo e por nada.
- ☐ Apetece-me chorar, mas já não consigo.

11.

- ☐ Não me sinto mais inquieto do que o normal.
- ☐ Sinto-me mais inquieto do que o habitual.
- ☐ Estou tão inquieto ou agitado que me é difícil estar parado.
- ☐ Estou tão inquieto ou agitado que tenho de me manter em movimento ou a fazer alguma coisa.

12.

- ☐ Não perdi o interesse nas outras pessoas ou nas minhas actividades.
- ☐ Estou menos interessado pelas coisas e pelas outras pessoas do que antes.
- ☐ Perdi a maioria do meu interesse nas coisas e nas outras pessoas
- ☐ É difícil interessar-me por qualquer coisa que seja.

13.

- ☐ Tomo decisões como sempre o fiz.
- ☐ Acho mais difícil tomar decisões do que o habitual.
- ☐ Tenho muito mais dificuldades de tomar decisões do que antigamente.
- ☐ Sinto-me incapaz de tomar qualquer decisão.

14.

- ☐ Não me sinto um(a) incapaz/inútil.
- ☐ Não me considero tão válido(a) e útil como costumava.
- ☐ Sinto-me mais inútil em relação às outras pessoas.
- ☐ Sinto-me completamente inútil.

15.

- ☐ Tenho a mesma energia de sempre.
- ☐ Sinto-me com menos energia do que o habitual.
- ☐ Não me sinto com energia para muitas coisas.
- ☐ Não me sinto com energia para nada.

16.

- ☐ Não notei qualquer mudança no meu sono.
- ☐ Durmo um pouco mais que o habitual.
- ☐ Durmo um pouco menos que o habitual.
- ☐ Durmo muito mais que o habitual.
- ☐ Durmo muito menos que o habitual.
- ☐ Durmo a maioria do tempo durante o dia.
- ☐ Acordo cerca de 1-2 horas mais cedo que o costume e não consigo voltar a dormir.

17.

- ☐ Não estou mais irritável do que o normal.
- ☐ Estou mais irritável que o habitual.
- ☐ Estou muito mais irritável que o normal.
- ☐ Estou irritável o tempo todo.

18.

- ☐ Não notei qualquer alteração no meu apetite.
- ☐ Tenho um pouco menos de apetite que o habitual.
- ☐ Tenho um pouco mais de apetite que o habitual.
- ☐ O meu apetite é muito menor que o normal.
- ☐ O meu apetite é muito maior que o normal.
- ☐ Perdi por completo o apetite.
- ☐ Anseio por comida o tempo todo.

19.

- ☐ Concentro-me tão bem como antes.
- ☐ Não me consigo concentrar tão bem como antes.
- ☐ É difícil manter as minhas ideias em qualquer coisa por muito tempo.
- ☐ Acho que não me consigo concentrar em nada.

20.

- ☐ Não estou mais cansado(a)/fatigado(a) que o habitual.
- ☐ Canso-me mais facilmente que o costume.
- ☐ Estou demasiado(a) cansado(a) /fatigado(a) para fazer uma série de coisas que costumava fazer.
- ☐ Estou demasiado(a) cansado(a) ou fatigado(a) para fazer a maioria das coisas que costumava fazer.

21.

- ☐ Não notei qualquer alteração recente no meu interesse sexual.
- ☐ Sinto-me menos interessado sexualmente do que o habitual.
- ☐ Actualmente sinto-me muito menos interessado pela vida sexual.
- ☐ Perdi completamente o interesse que tinha pela vida sexual.

Versão Portuguesa Validada por Martins, A.; Coelho, R.; Ramos, E. e Barros, H. (2000)

BDI-II

O BDI-II é uma escala de autoavaliação que consiste em 21 categorias de sintomas e atitudes, cada uma composta por uma série de 4 ou 6 afirmações a partir das quais se pede ao sujeito que escolha a que melhor descreve a forma como ele se sente.

A **pontuação** de cada item varia de **0 a 3**, representando o “3” a maior intensidade de sintomatologia depressiva.

Assim, os grupos remetem para: 1. Tristeza; 2. Pessimismo; 3. Fracassos Passados; 4. Perda de Prazer; 5. Sentimentos de Culpa; 6. Sentimentos de Punição; 7. Auto-Depreciação; 8. Auto-Criticismo; 9. Pensamentos ou Desejos Suicidas; 10. Choro; 11. Agitação; 12. Perda de Interesse; 13. Indecisão; 14. Sentimentos de Inutilidade; 15. Perda de energia; 16. Alterações do Padrão do Sono; 17. Irritabilidade; 18. Alterações do Apetite; 19. Dificuldades de Concentração; 20. Cansaço ou Fadiga; 21. Perda de Interesse Sexual.

Inventario de Depressão de Beck – II **(Beck Depression Inventory; Beck, 1988)**

Cotação Total - 63

< 10 - Não Depressivo

10 - 19 - Depressão Ligeira

20 - 25 - Depressão Moderada

26 - 40 - Depressão Severa

> 40 - Depressão Muito Severa

Martins, A.; Coelho, R.; Ramos, E. e Barros, H. (2000) Administração do BDI-II a adolescentes portugueses: Resultados preliminares. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 2 (1).

Anexo 10 – Symptom Cheklist-90 Revised

SCL-90-R

INSTRUÇÕES: A seguir vai encontrar uma lista de problemas e queixas médicas que algumas pessoas costumam ter. Por favor leia cada uma das questões cuidadosamente e assinale as que, nos últimos 2 meses, o/a têm preocupado/a ou dado cuidados. Não há respostas “certas” ou “erradas” ou para dar uma “boa impressão”; são apenas problemas ou queixas que cada um sentiu ou sente e como tal devem ser consideradas.

As respostas são sujeitas a segredo profissional.

Não deixe nenhuma questão em branco

Em que medida sofreu das seguintes queixas:	NUNCA	POUCO	MODERADAMENTE	BASTANTE	EXTREMA MENTE
1. Dores de cabeça.					
2. Nervosismo ou tensão interior.					
3. Pensamentos desagradáveis repetitivos que não lhe deixam a mente.					
4. Sensações de desmaio ou tonturas.					
5. Perda do interesse ou prazer sexual.					
6. Sentir-se criticado pelos outros.					
7. Ter a impressão de que alguém pode controlar os seus pensamentos.					
8. Ter a impressão que os outros são culpados da maioria dos seu problemas.					
9. Dificuldade em se lembrar das coisas.					
10. Preocupado com a sujidade ou com a falta de cuidado.					
11. Sentir-se facilmente irritado ou zangado.					
12. Dores no coração ou no peito.					
13. Medo da rua ou dos espaços abertos.					
14. Falta de força ou lentidão.					
15. Pensamentos de acabar com a vida.					
16. Ouvir vozes que as outras pessoas não ouvem.					
17. Tremuras					
18. Sentir que a maioria das pessoas não são de confiança.					
19. Falta de apetite.					
20. Choro fácil					
21. Sentir timidez ou falta de à vontade perante o sexo oposto.					
22. Ter a impressão de se sentir preso ou apanhado em falta.					
23. Sentir medo súbito sem razão aparente.					
24. Impulsos de temperamento que não consegue controlar.					
25. Sentir medo de sair de casa sozinho.					
26. Sentimentos de culpa.					
27. Dores no fundo das costas (lombar)					

Em que medida sofreu das seguintes queixas:	NUNCA	POUCO	MODERADAMENTE	BASTANTE	EXTREMA MENTE
28. Sentir-se bloqueado para terminar as suas tarefas.					
29. Sentir-se só.					
30. Sentir-se triste.					
31. Preocupado em demasia.					
32. Não ter interesse por nada.					
33. Sentir-se amedrontado.					
34. Melindrar-se facilmente.					
35. Ter a impressão de que as outras pessoas conhecem os seus pensamentos secretos.					
36. Sentir que os outros não o compreendem ou não vivem os seus problemas.					
37. Sentir que as outras pessoas não são amigas ou não gostam de si.					
38. Fazer as coisas muito devagar para ter a certeza de que fica bem feito.					
39. Palpitações ou batimentos rápidos do coração.					
40. Vontade de vomitar ou mal-estar do estômago.					
41. Sentir-se inferior aos outros.					
42. Sentir dores nos músculos.					
43. Sentir que é observado ou comentado pelos outros.					
44. Dificuldades em adormecer.					
45. Sentir necessidade de verificar várias vezes o que faz.					
46. Dificuldades em tomar decisões.					
47. Medo de viajar de autocarro, metro ou comboio.					
48. Dificuldades em respirar (sensação de falta de ar).					
49. Afrontamentos ou calafrios.					
50. Evitar certos lugares ou actividades porque lhe causam medo.					
51. Sensação de cabeça vazia.					
52. Adormecimento ou picadas (formigueiro) no corpo.					
53. Nó na garganta.					
54. Sentir-se sem esperança no futuro.					
55. Dificuldades e concentração.					
56. Sensações de fraqueza em algumas partes do corpo.					
57. Sentir-se tenso ou aflito.					
58. Sentir as pernas ou os braços pesados.					
59. Pensar na morte ou que vai morrer.					
60. Comer demais.					
61. Não se sentir à vontade quando é observado ou falam a seu respeito.					
62. Ter pensamentos que não são os seus próprios.					
63. Ter impulsos de bater, ofender ou ferir alguém.					
64. Acordar muito cedo de manhã.					

Em que medida sofreu das seguintes queixas:	NUNCA	POUCO	MODERADAMENTE	BASTANTE	EXTREMA MENTE
65. Ter de repetir várias vezes as mesmas acções como tocar, contar ou lavar.					
66. Sono agitado ou perturbado.					
67. Ter impulsos para destruir ou partir as coisas.					
68. Ter pensamentos ou crenças que os outros não partilham.					
69. Sentir-se muito embaraçado junto de outras pessoas.					
70. Sentir-se mal no meio de multidões, como em lojas ou no cinema.					
71. Sentir que tudo constitui um esforço.					
72. Ataques de terror ou de pânico.					
73. Sentir-se pouco à vontade quando come ou bebe em lugares públicos.					
74. Envolver-se frequentemente em discussões.					
75. Sentir-se nervoso quando fica só.					
76. Sentir que as pessoas não dão o devido valor às suas capacidades.					
77. Sentir-se sozinho mesmo quando está com pessoas.					
78. Sentir-se tão desassossegado que não consegue manter-se sentado quieto.					
79. Sentir-se sem préstimo ou sem valor.					
80. Ter a sensação que algo de mau lhe está a acontecer.					
81. Gritar ou atirar coisas.					
82. Medo de desmaiar em público.					
83. Ter a impressão que se deixasse as outras pessoas se aproveitariam de si.					
84. Ter pensamentos acerca do sexo que o incomodam bastante.					
85. Ter a ideia que deveria ser castigado pelos seus pecados.					
86. Pensamentos ou imagens de natureza assustadora.					
87. Ter a ideia que algo grave se está a passar no seu corpo.					
88. Nunca se sentir "próximo" de nada.					
89. Sentimentos de culpa.					
90. Ter a ideia que alguma coisa não regula bem na sua mente.					

Anexo 11 – Mini-Mult

MINI-MULT

Nestas folhas encontram-se várias frases. Pedimos-lhe que responda **VERDADEIRO** ou **FALSO** a cada uma delas.

Se a sua resposta for VERDADEIRO faça um círculo à volta da letra **V**.

Se a sua resposta for FALSO faça um círculo à volta da letra **F**.

Não demore muito tempo entre uma resposta e a seguinte e dê todas as respostas por ordem.

1.	Tenho bom apetite	V	F
2.	Quase sempre acordo bem disposto	V	F
3.	A minha vida de todos os dias está cheia de coisas que me interessam	V	F
4.	Trabalho num estado de grande tensão nervosa	V	F
5.	Às vezes penso em coisas demasiado indecentes para poder falar delas	V	F
6.	Raramente tenho prisão de ventre	V	F
7.	Há alturas em que desejo muito deixar a minha casa	V	F
8.	Algumas vezes tenho crises de riso ou de choro que não consigo impedir	V	F
9.	Sofro de náuseas e vómitos	V	F
10.	Parece que ninguém me compreende	V	F
11.	Às vezes apetece-me praguejar	V	F
12.	Tenho pesadelos quase todas as noites	V	F
13.	Tenho dificuldade em fixar a atenção quando trabalho ou quando estou ocupado	V	F
14.	Tenho passado por coisas muito especiais e esquisitas	V	F
15.	Se os outros tivessem querido, com certeza eu teria tido mais sorte	V	F
16.	Numa certa altura da minha infância aconteceu-me roubar pequenas coisas	V	F
17.	Tenho tido períodos (dias, semanas, meses) durante os quais nada pude fazer bem feito, porque não conseguia tomar atenção a nada	V	F
18.	O meu sono é agitado e incómodo	V	F
19.	Quando estou ao pé de outras pessoas sinto-me contrariado porque ouço coisas esquisitas	V	F
20.	A maior parte das pessoas que me conhecem gostam de mim	V	F
21.	Muitas vezes sou obrigado a receber ordens de pessoas que sabem menos que eu	V	F
22.	Gostava de ser tão feliz como os outros parecem ser	V	F
23.	Acho que muitas pessoas aumentam as suas desgraças só para receberem a simpatia e	V	F

	a ajuda dos outros		
24.	Às vezes fico furioso	V	F
25.	Acho que tenho pouca confiança em mim	V	F
26.	Nunca reparei que os meus músculos estremeçam ou tremam duma maneira incómoda ou estranha	V	F
27.	A maior parte das vezes tenho a impressão de que fiz qualquer coisa mal ou desastrada	V	F
28.	Sinto-me quase sempre feliz	V	F
29.	Há pessoas que são tão autoritárias que tenho vontade de fazer o contrário do que elas dizem, mesmo que eu tenha a certeza que elas têm razão	V	F
30.	Tenho a impressão de que os outros tentam prejudicar-me	V	F
31.	Acho que todas as pessoas são capazes de usar meios pouco honestos para ganhar qualquer coisa ou qualquer vantagem em vez de perderem	V	F
32.	Tenho muitas vezes problemas com o meu estômago ou os meus intestinos	V	F
33.	Muitas vezes não percebo porque sou brusco e rabugento	V	F
34.	Às vezes os meus pensamentos andam tão depressa que não consigo contá-los	V	F
35.	Estou convencido de que tenho na minha casa uma vida familiar tão agradável como a maior parte das pessoas que eu conheço	V	F
36.	Às vezes sinto que não sirvo para nada	V	F
37.	Nos últimos anos tenho gozado, geralmente, de boa saúde	V	F
38.	Há alturas em que faço coisas sem saber mais tarde o que fiz realmente	V	F
39.	Acho que muitas vezes tenho sido castigado sem razão	V	F
40.	Nunca me senti tão bem como agora	V	F
41.	Não me importo com o que os outros pensam de mim	V	F
42.	Acho que tenho boa memória	V	F
43.	Para mim é difícil começar uma conversa quando encontro pessoas que não conheço	V	F
44.	Muitas vezes sinto um estado de fraqueza geral	V	F
45.	Tenho muito poucas vezes dores de cabeça	V	F
46.	Não acho difícil conservar o equilíbrio quando ando	V	F
47.	Não gosto de toda a gente que conheço	V	F
48.	Há pessoas que tentam aproveitar-se das minhas ideias e dos meus pensamentos	V	F
49.	Gostava de não ser envergonhado	V	F

50.	Estou convencido que os meus pecados não podem ser perdoados	V	F
51.	Preocupo-me muitas vezes com coisas que não são muito importantes	V	F
52.	Os meus pais muitas vezes criticam as pessoas com quem me dou	V	F
53.	Às vezes acontece-me dizer um pouco mal dos outros	V	F
54.	Há momentos em que tenho a impressão de que o meu espírito trabalha melhor do que é costume	V	F
55.	Quase nunca senti palpitações e raramente me falta o fôlego	V	F
56.	Fico furioso com facilidade mas esqueço-me depressa	V	F
57.	Tenho alturas em que estou tão nervoso que sou incapaz de estar sentado numa cadeira	V	F
58.	Os meus pais e os meus amigos acham que eu tenho mais defeitos do que realmente tenho	V	F
59.	Ninguém se preocupa com o que pode acontecer aos outros	V	F
60.	Não censuro uma pessoa que se aproveita de outra se esta deixar	V	F
61.	Há alturas em que me sinto cheio de energia	V	F
62.	A minha vista não tem enfraquecido	V	F
63.	Raramente sinto barulhos ou zumbidos nos ouvidos	V	F
64.	Numa ou em várias alturas da minha vida senti que alguém tentava hipnotizar-me	V	F
65.	Às vezes sinto-me cheio de alegria sem nenhuma razão especial	V	F
66.	Mesmo quando estou ao pé de outras pessoas sinto-me só a maior parte do tempo	V	F
67.	Julgo que quase toda a gente é capaz de mentir para se livrar de uma situação desagradável	V	F
68.	Sou mais sensível que a maioria das pessoas	V	F
69.	Às vezes o meu espírito parece que trabalha mais devagar do que de costume	V	F
70.	As pessoas desiludem-me muitas vezes	V	F
71.	Tenho abusado das bebidas alcoólicas	V	F