

Efeitos de um Programa de Atividade Física com base na Plataforma *Wii* em reclusas de um Estabelecimento Prisional com Sintomas Moderados a Graves de Depressão
Vanessa Catarina Sousa Barbosa

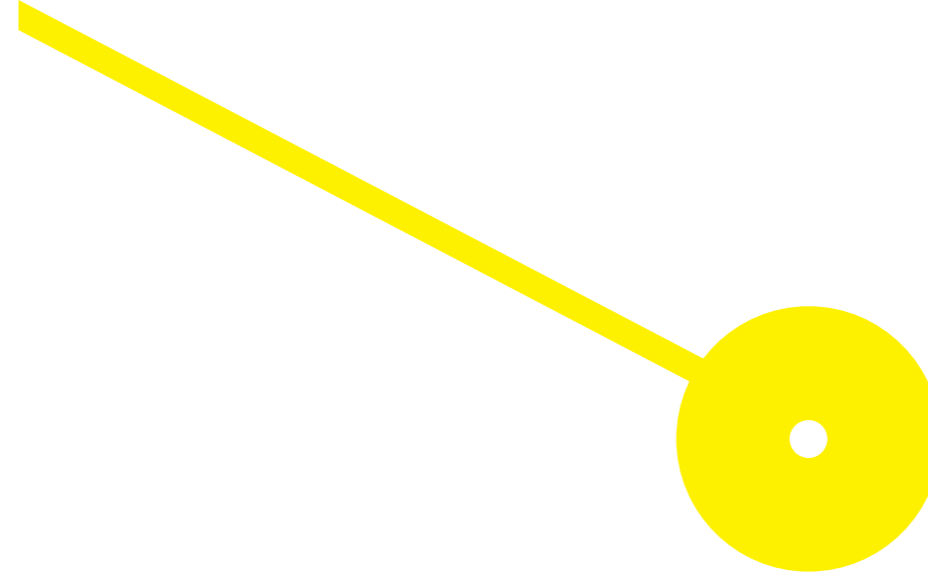
00/2018

Vanessa Catarina Sousa Barbosa . Efeitos de um Programa de Atividade Física com base na Plataforma *Wii* em reclusas de um Estabelecimento Prisional com Sintomas Moderados a Graves de Depressão

Efeitos de um Programa de Atividade Física com base na Plataforma *Wii* em reclusas de um Estabelecimento Prisional com Sintomas Moderados a Graves de Depressão

Vanessa Catarina Sousa Barbosa

02/2018



A SUPERIOR DE SAÚDE DO PORTO
POLITÉCNICO DO PORTO

Vanessa Catarina Sousa Barbosa

Efeitos de um Programa de Atividade Física
com Base na Plataforma *Wii* em Reclusas de
um Estabelecimento Prisional com Sintomas
Moderados a Graves de Depressão.

Dissertação submetida à Escola Superior de Saúde do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Nuno Rocha, Professor na Escola Superior de Saúde, Politécnico do Porto.

Fevereiro, 2018

Resumo

Objetivos: O presente estudo tem como objetivo verificar os efeitos de um programa de exercícios, baseado na plataforma *Wii*, nos sintomas de depressão, bem como na melhoria da condição física e desempenho cognitivo de mulheres reclusas.

Métodos: Este estudo pode classificar-se como longitudinal, de natureza quantitativa e de caráter experimental. Inicialmente selecionaram-se 90 reclusas, das quais 51 foram excluídas por *score* de *Ces D* inferior a 16. Das restantes 39, duas não aceitaram participar no estudo e uma foi excluída por presença de lesão no pé. Ficando apenas para randomização 36, das quais 18 ficaram alocadas no grupo controlo e 18 no experimental. No decorrer da intervenção foram excluídas duas reclusas por desistência (não comparência às sessões) e uma por lesão, ficando um total de 15. Já no grupo controlo registou-se apenas uma desistência, ficando composto por 17 indivíduos. A avaliação realizou-se em dois momentos, antes e após a intervenção, para tal recorreu-se ao instrumento de avaliação *Ces D*, um conjunto de três Testes cognitivos (*Digit Span (DS)*, *Trail Making Test (TMT)* e *Fluency Test (VFT)*), a Bateria de Testes de Aptidão Física EUROFIT (*Plate Tapping Test*, *Sit-and-Reach Test*, *Standing Broad Jump Test*, *Shuttle Run Test*, *Sit-Ups in 30 seconds*, *6 minute Walk Test*) e ainda à Balança TANITA para recolha das seguintes variáveis: Peso, Índice de Massa Corporal (IMC), Índice de Massa Gorda, Índice de Massa Muscular e Percentagem Corporal de Água.

Resultados: Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas na variável *Plate Tapping Test*, onde o grupo experimental obteve um melhor desempenho após a intervenção. Assim como se encontraram diferenças significativas na variável Percentagem Corporal de Água, onde neste caso foi o grupo controlo que apresentou melhores resultados no momento da reavaliação mesmo não tendo qualquer tipo de intervenção.

Conclusão: No presente estudo conclui-se que, o grupo experimental, após intervenção, apenas apresentou melhorias no desempenho do *Plate Tapping Test*. Tal pode dever-se ao facto do curto espaço de tempo para a realização da intervenção e ainda devido à falta de controlo sobre diversos fatores que podiam enviesar o estudo.

Palavras chave: Reclusão, Depressão, EUROFIT, *Wii*, desempenho cognitivo

Abstract

Objectives: The present study aims to verify the effects of an exercise program, based on the *Wii* platform, on the symptoms of depression, as well as on the improvement of the physical condition and cognitive performance of female inmates.

Methods: This study can be classified as longitudinal, of a quantitative nature and experimental character. Initially 90 inmates were selected, of whom 51 were excluded due to a Ces D score below 16. Of the remaining 39, two did not agree to participate in the study and one was excluded due to the presence of a foot injury. Only for randomization 36, of which 18 were allocated in the control group and 18 in the experimental group. During the intervention, two prisoners were excluded due to dropping out (not attending sessions) and one per lesion, leaving a total of 15. In the control group, only one drop-out occurred, being composed of 17 individuals. The evaluation was carried out in two stages, before and after the intervention, using a Ces D assessment tool, a set of three cognitive tests (Digit Span (DS), Trail Making Test (TMT) and Fluency Test (VFT), the EUROFIT Physical Fitness Test Battery (Plate Tapping Test, Sit-and-Reach Test, Standing Broad Jump Test, Shuttle Run Test, Sit-Ups in 30 seconds, 6 minute Walk Test) and TANITA Balance for weight, Body Mass Index (BMI), Mass Index, Muscle Mass Index and Body Water Percentage.

Results: There were statistically significant differences in the Plate Tapping Test variable, where the experimental group obtained a better performance after the intervention. As well as significant differences were found in the variable Body Water Percentage, where in this case it was the control group that presented better results at the time of the reevaluation even though it did not have any type of intervention.

Conclusion: In the present study it was concluded that, after the intervention, the experimental group presented only improvements in the performance of Plate Tapping Test. This can be due to the short time for the intervention and also due to the lack of control over several factors that could bias the study.

Key Words: Solving, Depression, EUROFIT, *Wii*, cognitive performance.

Agradecimentos

A todas as reclusas, por toda a disponibilidade na participação do estudo, pela partilha das suas experiências, que mais que um contributo académico foram uma importante experiência para o meu crescimento pessoal.

A todos os colaboradores do Estabelecimento Prisional de Santa Cruz do Bispo, em especial à Doutora Alina Bernardo e Guarda Prisional Carla, por toda a orientação e disponibilidade.

Ao Professor Doutor Nuno Rocha pela transmissão de conhecimentos e auxílio na realização do estudo.

Ao Rafael Carolo, meu padrinho académico por toda a ajuda e por exigir sempre mais de mim, melhorando constantemente o trabalho desenvolvido.

Ao Professor Carlos Campos por toda a ajuda, disponibilidade e compreensão na análise dos resultados.

À professora Ana Machado por toda a motivação, suporte e disponibilidade para me ajudar e acima de tudo por ter sido uma figura sempre presente ao longo do meu processo de formação académica.

Às agora colegas de profissão Rute Neves, Maria João, Bárbara Silva e Patrícia Nascimento pela colaboração no estudo e por todos os momentos partilhados.

À minha família porque sem eles nada disto seria possível, por serem o meu suporte, por nunca me deixarem desistir e por me encorajarem em todos os momentos.

Ao Helder por todo o apoio e paciência, por acreditar em mim e acima de tudo por ser o meu porto seguro, sem ele nada faria sentido na minha vida.

À Magda Cavada e à Filipa Dias por toda a amizade, companheirismo e apoio, por serem o melhor que a faculdade me deu, sem vocês nada teria tido o mesmo significado.

Aos Nabajis por toda a paciência, amizade e gargalhadas que me proporcionaram, mesmo com a minha ausência.

Lista de abreviaturas

OMS – Organização Mundial de Saúde

EP – Estabelecimento Prisional

CES D - Center for Epidemiologic Studies Depression Scale

IMC – Índice de Massa Corporal

Índice

Resumo	II
<i>Abstract</i>	III
Agradecimentos	IV
Lista de abreviaturas	V
Índice de Tabelas	VII
I. Introdução.....	2
II. Enquadramento Teórico.....	4
Contexto Prisional.....	5
Reclusão feminina em Portugal	6
Psicopatologia em meio prisional	7
Desempenho cognitivo em pessoas reclusas.....	9
Saúde e atividade física na reclusão	10
<i>Exergaming</i> como ferramenta de promoção da atividade física	11
Atividade física e depressão.....	12
III. Métodos	14
Desenho do Estudo	15
Amostra.....	15
Instrumentos.....	16
Procedimentos.....	19
IV. Resultados	22
V. Discussão	31
VI. Conclusão	36
VII. Referências Bibliográficas	38
VIII. Anexos.....	46

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Dados sociodemográficos distribuídos por grupo.....	23
Tabela 2 - Verificação de pressupostos para a análise inferencial.	24
Tabela 3 - Comparação das variáveis antes e após a intervenção.	29

Efeitos de um Programa de Atividade Física com Base na Plataforma *Wii* em Reclusas de um Estabelecimento Prisional com Sintomas Moderados a Graves de Depressão.

I. Introdução

Em Portugal a população prisional ronda as 14 mil pessoas, sendo que destas apenas 6.0% são do sexo feminino. Embora aparente ser uma taxa bastante baixa, Portugal é dos países da Europa com maiores taxas de reclusão feminina. Apesar de se ter vindo a assistir ao longo dos anos a um crescente aumento no número de reclusas é notório no nosso país a ausência de estudos sobre as mulheres que transgridem as normas sociais e legais (Matos & Machado, 2007).

O meio prisional é um contexto onde impera o ócio, a frustração, a falta de esperança no futuro, a rutura de laços sociais e familiares e o consumo de substâncias, acabando por serem fatores de risco evidentes para o surgimento de doenças mentais (Silva, 2013).

A prevalência anual de Perturbações Psiquiátricas, apresentada pela *Mental Health Survey Initiative* em 2013 revelou uma taxa de incidência para a população em geral Portuguesa era de 22.9%. No nosso país são encontradas as maiores taxas de ansiedade (16.5%) e controlo de impulsos (3.5%) da Europa e a terceira maior taxa de prevalência de Depressão Major (6.8%) (Direção Geral da Reinserção Social, 2013).

Além disso, parece evidente que as pessoas em condição de reclusão apresentam em muitos casos alterações cognitivas (Rocha, Marques, Fortuna, Antunes, & Hoaken, 2014). Sabe-se que no caso das mulheres reclusas os défices cognitivos com maior prevalência estão associados à manutenção de atenção, planeamento, raciocínio, autocontrolo e inibição de impulsos (Hofmann, Baumeister, Förster, & Vohs, 2012).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e não somente a ausência de doença. Logo um aumento do estilo de vida sedentário e a diminuição da atividade e do exercício físico são fatores de risco que comprometem a saúde (OMS, 2006)

O exercício físico num Estabelecimento prisional (EP) acarreta inúmeras vantagens, desde a promoção da socialização, promoção de atividades num contexto sedentário até a melhorias no comportamento. Contudo o índice de participação em atividades físicas em contexto prisional está bastante aquém do desejável (Simpson & Penney, 2011).

Mais recentemente os *exergames* têm vindo a surgir com maior frequência como uma forma de combater a baixa adesão aos programas tradicionais de atividade física (Chao, Scherer, & Montgomery, 2015). Foi nesse sentido que surgiu a possibilidade de realizar um estudo para compreender qual o efeito de um programa de exercícios, baseado na plataforma *Wii*, nos sintomas de depressão, bem como na melhoria da condição física e desempenho cognitivo de mulheres reclusas.

Para tal dividiu-se o presente estudo por capítulos de forma a facilitar a sua compreensão. Inicialmente encontramos o capítulo referente ao enquadramento teórico, subdividido em contexto prisional, reclusão feminina em Portugal, psicopatologia em meio prisional, desempenho cognitivo em pessoas reclusas, saúde e atividade física na reclusão, *exergaming* como ferramenta de promoção de atividade física e por último a relação entre atividade física e depressão.

No capítulo seguinte encontram-se os métodos onde é feita referência ao desenho do estudo, amostra, instrumentos utilizados e os procedimentos adotados.

No terceiro capítulo estão representados os resultados onde é feita a caracterização da amostra, avaliação dos pressupostos para a estatística inferencial e os efeitos da intervenção com base na *wii*.

No quarto e quinto capítulos encontram-se respetivamente a discussão e conclusão dos resultados respetivamente.

II. Enquadramento Teórico

Contexto Prisional

A prisão, tal como a concebemos atualmente é um espaço de detenção, onde o indivíduo, acusado de algum delito, é condenado a cumprir pena, sendo privado da sua liberdade. O conceito de prisão é antigo, desde a Antiguidade Clássica que se atribuem consequências a quem comete crimes (Pérez-Moreno et al., 2007).

O contexto prisional foi sofrendo alterações ao longo dos anos. Até meados do século XVIII, o modelo punitivo dos Regimes Absolutistas tinha como principal propósito a concretização do suplício do corpo, num espetáculo exibido como um meio de redimir o crime, traduzindo-se numa punição em praça pública (Benelli, 2014). Assim, as penas eram direcionadas para o castigo físico, numa cerimónia judiciária de cariz público, ou numa privação da liberdade com o sentido de intimidação. O poder assim manifestado no suplício, era considerada uma forma de preservar o poder do soberano, através do medo e de um ritual público de supremacia incutindo o sentimento de medo na restante população (Sormanny, 2012).

A partir da segunda metade do século XVIII, foram várias as mudanças ocorridas na forma como era concebida a punição para o ato criminoso, essencialmente potenciadas pelo movimento iluminista deste século (Baumann, Meyers, Le Bihan, & Houssemand, 2008). Através deste movimento é anunciada a igualdade de todos perante a lei e é estabelecido e validado o direito de punir na necessidade social, garantindo os direitos do indivíduo na sociedade. Deste modo, a pena passa a ser entendida como uma medida de utilidade social, cujo propósito assenta na prevenção geral de intimidação ou dissuasão, devendo estar, a sua aplicação, sujeita aos princípios da legalidade e proporcionalidade, sendo aplicada a pena indispensável para se prevenir a prática do crime (Menezes Fonseca, 2014).

Nesta altura, o ato criminoso era visto como um erro passível de ser corrigido através da privação de liberdade do indivíduo, de forma a educá-lo e corrigi-lo.

Assim sendo, nos países desenvolvidos criaram-se as primeiras prisões celulares com a convicção de que colocando um indivíduo isolado, num espaço limitado e controlado seria o suficiente para pôr fim à criminalidade, regenerando completamente o comportamento do mesmo (Pojo, 2001).

Já nos finais do século XVIII e inícios do século XIX passa a utilizar-se um sistema de penalidade de detenção (atribuindo uma coação de acordo com o delito cometido). Esta

alteração abriu também as portas à colocação de guardas prisionais, educadores, psiquiatras, psicólogos, médicos, enfermeiros entre outros profissionais no meio prisional (Pojo, 2001).

Ao longo do tempo assistiu-se a uma adaptação do sistema prisional às necessidades modernas e democráticas e dos direitos referentes ao cumprimento de pena. Em Portugal a reforma do sistema prisional ocorre por volta de 1936 e é a partir deste momento que o direito penitenciário português é reconhecido como um dos mais avançados em toda a Europa (Amaral, 2004).

Consequentemente, a prisão surge, associada a esta idealização de transformação do indivíduo, através da privação da sua liberdade, onde o isolamento e a solidão são encarados como uma oportunidade para autorreflexão sobre o comportamento criminoso (Sormanny, 2012).

A prisão constitui assim um campo micro-social, denominado de micro-sociedade na medida em que consiste na inserção de um indivíduo num espaço fechado, onde todos os seus movimentos são meticulosamente vigiados. Por isso estar preso representa uma situação contranatura, uma vez que o ser humano é um ser livre e vê-se privado da sua liberdade e confinado a um espaço reduzido. O momento da entrada prisão compõem ainda uma rutura com a rotina e o afastamento dos papéis sociais (González Salas, 2001).

Em suma, embora tenham ocorrido mudanças relativamente ao conceito da prisão, nomeadamente, no surgimento do sistema penitenciário, a prisão contemporânea justificasse e assenta hoje, no pilar da reeducação e posterior reinserção das pessoas em cumprimento de pena (Pojo, 2001). Esta evolução deve-se às transformações sociais, na medida em que se adapta às exigências do direito e das sociedades democráticas atuais (Benelli, 2014). Seja como for, a prisão deve sempre ser vista como uma medida disciplinar, autoritária e exaustiva, onde há um poder quase absoluto sobre os reclusos e a sua vida. Trata-se, afinal, de uma instituição destinada a regular os aspetos da vida dos seus reclusos (Kunze, 2009).

Reclusão feminina em Portugal

A população prisional portuguesa ronda as 14 mil pessoas, deste total apenas 6% representam o sexo feminino. Aparentemente uma percentagem reduzida, contudo das mais elevadas dos últimos anos na Europa (Direção Geral dos Serviços Prisionais, 2015).

Foi nas décadas de 80 e 90 que se assistiu a um maior crescimento da população reclusa feminina no nosso país, onde se verificou uma percentagem de 10% face aos 6% nos restantes países da Europa (Menezes Fonseca, 2014).

Através de uma comparação feita entre a população prisional feminina e masculina são encontradas características bastante dispare, nomeadamente o facto da população feminina ter uma média de idades mais elevada, menor taxa de alfabetização, penas mais pesadas (em média três a seis anos) e taxas mais elevadas de crimes relacionados com estupefacientes (Direção Geral dos Serviços Prisionais, 2015).

É importante ainda referir que embora se verifique um aumento da taxa de reclusão feminina, ainda são bastante escassos os estudos no nosso país que usam esta população como amostra (Matos & Machado, 2007). No entanto tem vindo a ser notório um aumento do interesse na população reclusa feminina, muito possivelmente devido à importância que os papéis que as mulheres desempenham fora do contexto prisional têm, como, por exemplo, o papel de mãe, que acarretará por consequência um maior sofrimento durante o cumprimento da sua pena, comparativamente com os reclusos do sexo masculino (Matos & Machado, 2007). Pode mesmo assumir-se que a interrupção do papel maternal, como consequência da reclusão, é excessivamente perturbador e influenciado pela pressão imposta pela família e a sociedade sobre as mulheres (Matos & Machado, 2007).

Psicopatologia em meio prisional

O meio prisional, embora para muitos seja tido como uma realidade distante, faz parte da nossa sociedade. É um contexto onde imperam diversos sentimentos como ócio, frustração, violência, falta de esperança no futuro, rutura de laços sociais e familiares e consumo de substâncias, uma conjugação que fomenta o aparecimento de doenças mentais (Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2014).

Na prisão, o recluso sofre um doloroso processo de adaptação que implica a sua despersonalização e cumprimento de um novo estatuto, de acordo com as regras institucionais daquele estabelecimento prisional. Inerentes a este processo surgem inúmeras dificuldades que estão na base do surgimento de patologias do foro psicológico, sendo a ansiedade e a depressão as que se manifestam com maior frequência. Verificando-se como principais fatores de risco para tal o isolamento, falta de ocupação, perda de identidade, rutura com a rotina, perda de papéis, sentimento de impotência para resolução de problemas

e participação na vida familiar. Todos estes fatores interferem ainda com a capacidade de gestão e autocontrolo afetando diversos domínios da saúde mental (Maruca et al., 2017).

O momento de entrada para a prisão constitui, deste modo um momento de rutura para muitos indivíduos e que, pelo facto de muitos deles evidenciarem vulnerabilidades psicológicas significativas, é bastante frequente o aparecimento de ideação suicida que permanece ao longo do tempo de reclusão (Baidawi, Trotter, & Flynn, 2016).

Um em cada dez reclusos apresentam algum tipo de alteração no seu estado mental, indicando uma maior predisposição para a doença mental que a generalidade da população, consequência direta do contexto prisional. A *Mental Health Survey Initiative* em 2013 registou em Portugal uma taxa de incidência para a doença mental de 22,9%, tornando o nosso país no país da Europa detentor de uma maior taxa de Ansiedade (16,5%) e controlo dos impulsos (3,5%). Quanto às perturbações de humor, Portugal ocupa o terceiro lugar no país da Europa com maior taxa de Depressão Major (Direcção-Geral de Reinserção Social, 2013).

A literatura tem vindo a indicar que a população prisional parece revelar índices superiores de psicopatologia comparativamente com amostras da comunidade geral. Uma revisão sistemática da literatura sugeriu que a população prisional apresenta uma predisposição duas a quatro vezes superior de sofrer de perturbações de humor e psicóticas, e dez vezes superior de apresentar perturbações de personalidade, comparativamente com amostras da comunidade (Fazel, 2002). Esta revisão descreveu ainda a elevada prevalência de psicopatologia em mulheres e homens reclusos em meio prisional. Verificou-se que 12.0% das mulheres reclusas sofriam de Perturbação Depressiva Major, 4.0% de perturbações psicóticas e 42.0% de perturbações de personalidade (Fazel, 2002). Estudos mais recentes corroboram estes dados, sugerindo elevada prevalência de psicopatologia, tanto em mulheres como em homens reclusos face a amostras da população em geral (Alves, Dutra, & Maia, 2013).

Verifica-se assim que os problemas de desajustamento psicológico tendem a ser mais comuns em mulheres do que em homens reclusos (Alves, Dutra, & Maia, 2013). Quando comparadas com a população masculina reclusa, as mulheres tendem a revelar mais sintomas psicopatológicos (e.g., maior exposição ao trauma, ansiedade, depressão, fobias, neuroses, automutilação, suicídio) (Heilbrun, et al., 2008).

Assume-se que as principais perturbações mentais decorrentes do processo de reclusão sejam a depressão, ansiedade e o stress pós-traumático. No entanto estima-se ainda

que 60% dos casos de depressão não são diagnosticados pelo que, conseqüentemente, o tratamento não é adequado ou mesmo inexistente, o que demonstra a grande necessidade de identificação de sintomas depressivos, tornando possível a prevenção e um tratamento eficaz (Heilbrun, et al., 2008).

Desempenho cognitivo em pessoas reclusas

Sob a perspectiva sociológica o contexto prisional tal como o concebemos atualmente, rege-se por padrões de regras rígidas com o intuito de uniformizar o comportamento e rotina dos reclusos, onde as atividades são minuciosa e explicitamente reguladas e controladas. No processo de adaptação ao contexto prisional há uma despersonalização e alteração dos papéis que o individuo possui até então no seu dia-a-dia. Uma possível consequência é a elevada prevalência de alterações cognitivas (Yang & Raine, 2009).

A população reclusa na sua generalidade apresenta competência de literacia bastante baixas o que por si só também representa um possível fator de risco para o surgimento destas mesmas alterações cognitivas.

Tem vindo a ser demonstrado que a criminalidade, o comportamento antissocial, as agressões e a violência surgem frequentemente associadas a disfunções neuro cognitivas e a uma diminuição da capacidade funcional do cérebro, tendo sido reportadas alterações a nível pré-frontal que parecem contribuir para um aumento da agressividade, violência e padrões de comportamento disruptivo (Yang & Raine, 2009). A presença de défices ao nível das funções executivas de nível superior (funções responsáveis pelo comando das restantes funções cognitivas e pela regulação do comportamento, da emoção e do pensamento) parece estar associada ao desenvolvimento de padrões de comportamento antissocial, diminuição da capacidade de controlar os impulsos, diminuição da sensibilidade para compreender se determinado ato pode ser recompensado ou punido (por outras palavras quase uma distinção entre o certo e o errado) e ainda dificuldades em planear e adaptar o comportamento face ao socialmente expectável (Rocha et al., 2014).

As funções executivas são um conjunto de processos mentais que incluem a memória, flexibilidade cognitiva, resolução de problemas, inibição, raciocínio e planeamento (Diamond, 2013). Dados de uma meta-análise demonstraram que a criminalidade e o comportamento antissocial têm ligações diretas com um pior desempenho ao nível das funções executivas (Shumlich, 2016).

Embora a maioria dos estudos revele alterações neuropsicológicas em reclusos do sexo masculino, têm surgido estudos que mostram não apenas que a população reclusa feminina pode ter este tipo de alterações, como podem assumir um grau superior de severidade (Gao, 2010). Assim sendo sabe-se que no caso das mulheres reclusas os défices cognitivos com maior prevalência estão associados à manutenção da atenção, planeamento, raciocínio, autocontrolo e inibição dos impulsos (Heatherston & Wagner, 2011).

Saúde e atividade física na reclusão

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de doença. Logo um aumento do estilo de vida sedentário e a diminuição da atividade e do exercício físico são fatores de risco que comprometem a saúde (OMS, 2006).

O corpo humano foi feito para o movimento e não para a inatividade física. Os benefícios que o exercício físico pode promover constroem-se progressivamente através de uma prática contínua e sistemática (Cheik & Reis, 2003). Cooper et al. (1997), refere que o exercício aeróbio de longa duração (acima dos 30 minutos) a uma intensidade moderada proporciona um aumento da taxa de libertação de endorfinas que agem sobre o sistema nervoso, aumentando a sensação de bem-estar (Cooper, Ford, Mead, Chang, & Klag, 1997). Para além disso a atividade física estimula funções cognitivas, principalmente a capacidade de concentração e de memória (Stella, Gobbi, Corazza, & Costa, 2002).

O exercício físico engloba também uma dimensão reeducativa que promove a inclusão social, o que é um fator de extremo interesse para os estabelecimentos prisionais uma vez que uma das suas principais problemáticas prende-se com a gestão e a ocupação da população reclusa. São inúmeros os fatores que potenciam esta problemática, nomeadamente a sobrelotação dos estabelecimentos, más condições de saúde, práticas criminais associadas maioritariamente ao consumo de estupefacientes, tensões acumuladas no dia-a-dia resultantes da privação de espaço, liberdade e da agregação de vários indivíduos nas mesmas condições. Neste sentido, o exercício físico parece ser, uma excelente ocupação que acarreta inúmeros benefícios (Ferreira, 2009).

O exercício físico num Estabelecimento Prisional constitui para o recluso uma noção de superação, de pertença a um grupo, promovendo a interação social, direcionando

a agressividade e frustração para aquele momento. Apesar de sobretudo ter uma vertente de lazer é visto também como um momento de ação disciplinar onde têm de ser cumpridas uma série de regras. Assim sendo a prática de atividade física regular em meio prisional acarreta inúmeras vantagens, nomeadamente: promover a socialização dos indivíduos no sentido da regra e cooperação, estimular a atividade num contexto fortemente marcado pelo sedentarismo e sobretudo melhorar o comportamento no que concerne ao cumprimento do regulamento interno do estabelecimento. Em suma há a promoção de um bem-estar geral que contribui preponderantemente para a saúde psicológica destes indivíduos (Ferreira, 2009).

Pode assim concluir-se que o exercício físico nos Estabelecimentos Prisionais é muito importante pelos benefícios físicos e psicológicos que pode oferecer, mas também porque se torna um meio eficaz na gestão da população reclusa. Apesar do índice de participação em atividades físicas em contexto prisional ter aumentado ao longo dos últimos anos ainda está bastante aquém do desejável (Simpson & Penney, 2011).

***Exergaming* como ferramenta de promoção da atividade física**

A tecnologia digital no século XXI tem sido associada ao sedentarismo. Contudo em 2006, a Nintendo desenvolveu o *Wii Sports*, que permite ao utilizador experimentar os movimentos reais de diversos desportos. Esta nova geração para videojogos é denominada de *exergames*. Estes têm como principal objetivo ampliar o leque de oportunidades para a atividade (Vagheti, Nunes, Fonseca, Botelho, & Cavalli, 2014).

Os *exergames* podem ser definidos como uma tecnologia que usa jogos interativos para fomentar a atividade física. Devido ao seu forte diálogo com a sociedade moderna há uma grande aceitação nas diferentes faixas etárias e podem assumir inúmeras finalidades nomeadamente: lazer, atividade física, diminuição da obesidade e (Marques, Assis, & Sholl-Franco, 2012). Tem assim vindo a recorrer-se a esta tecnologia de forma a colmatar a baixa adesão a programas de reabilitação com atividade física, uma vez que programas convencionais apresentam frequentemente baixa adesão (Marques, Assis, & Sholl-Franco, 2012).

Deste modo, a Nintendo *Wii* tem sido utilizada na reabilitação em diferentes populações com ou sem patologias associadas, com o principal objetivo de melhorar o desempenho motor mais especificamente em componentes como o equilíbrio, controlo

postural, coordenação, resistência cardiorrespiratória, força e flexibilidade (Chao et al., 2015).

O sistema *Wii Fit*, destacou-se dentre os produtos da linha de *Exergames* por incentivar a realização de diferentes exercícios físicos: atividades aeróbicas, de fortalecimento muscular, de equilíbrio e de coordenação motora. Para além disso o sistema *Wii Fit* da Nintendo é uma ferramenta de baixo custo facilitando assim o acesso a um maior número de pessoas (Chao et al., 2015).

Atividade física e depressão

Atualmente existem inúmeras evidências de que a prática regular de exercício físico tem benefícios inquestionáveis na saúde física e mental, diminuindo inclusive as taxas de depressão e ansiedade, melhorando o humor quando em comparação com estilos de vida fisicamente inativos (Janney et al., 2017). Consequentemente baixos níveis de atividade física aumentam a predisposição para sintomatologia depressiva (Janney et al., 2017). No entanto, na população reclusa a prática de atividade física está aquém do desejável devido à falta de meios, regras restritas e espaços reduzidos. Estas características conduzem ao sedentarismo, resultando num impacto extremamente negativo na capacidade funcional dos reclusos (Clouse, Mannino, & Curd, 2012). Desta forma, tendo em conta as necessidades específicas desta população, identifica-se a necessidade de intervenção especializada no sentido de promover atividades que permitam maximizar a funcionalidade e desenvolver e manter capacidades individuais dos reclusos, de modo a contrariar o sedentarismo e promover estilos de vida saudáveis (Pérez-Moreno et al., 2007)

Embora seja do conhecimento geral a existência de benefícios do exercício físico na depressão, a sua taxa de adesão é bastante reduzida. Surgiram assim recentemente, os *exergames* como uma alternativa à promoção da atividade física. Sistemas de jogos, como a Nintendo *Wii*, atraíram especial interesse entre os investigadores como meio de promoção de exercício. Uma edição mais recente do Nintendo *Wii* englobando a versão "*Wii Fit*" e "*Wii Sports*", permitiu que os participantes obtivessem a intensidade do exercício aeróbico e o gasto energético recomendado, de forma a manter o corpo ativo e a estimular funções motoras e cognitivas, impedindo assim o declínio de competências através de jogos muito mais interativos e lúdicos que o tradicional exercício físico (Reger, Holloway, Edwards, & Edwards-Stewart, 2012). Uma outra vantagem dos *exergames* é

permitirem a prática de exercício num reduzido espaço e em ambiente controlado, o que facilita a implementação de atividades deste teor num meio com características tão específicas como o contexto prisional (Pérez-Moreno et al., 2007)

Embora já existam alguns estudos que exploram a eficácia das intervenções de *exergames* na depressão e no desempenho cognitivo na população geral, não há ainda estudos direcionados para a população reclusa.

Deste modo, pretende-se com o presente estudo verificar os efeitos de um programa de exercícios, baseado na plataforma *Wii*, nos sintomas de depressão, bem como na melhoria da condição física e desempenho cognitivo de mulheres reclusas. Parte-se da hipótese de que a participação num programa de exercício físico com recurso à plataforma *Wii*, irá diminuir os sintomas de depressão e melhorar a condição física e o desempenho cognitivo.

III. Métodos

Desenho do Estudo

O presente estudo pode classificar-se como longitudinal, de natureza quantitativa e de carácter experimental, assumindo a tipologia de ensaio clínico, com realização de avaliação pré e pós intervenção.

Tendo em vista verificar a influencia de um programa de intervenção nos sintomas de ansiedade e depressão, optou-se pela realização de um estudo quantitativo, visto ser um método que permite uma avaliação mais precisa da influência da variável independente sobre as variáveis dependentes. O estudo é ainda do tipo experimental, uma vez que os indivíduos participantes da amostra são distribuídos, de forma aleatória, quer para o grupo experimental quer para o grupo de controlo, sendo o primeiro submetido à intervenção com base na plataforma *Wii*.

Amostra

A amostra seleccionada para a presente investigação foi recolhida no Estabelecimento Prisional feminino de Santa Cruz do Bispo, tendo resultado de uma amostragem não-probabilística intencional, uma vez que se escolheram os elementos que iam de encontro aos critérios de inclusão para o estudo e que na opinião dos investigadores teriam maior adesão. Assim a equipa técnica do EPSCBF seleccionou previamente as reclusas que apresentavam sintomas moderados a severos de depressão, de acordo com o critério da Escala *Center of Epidemiologic Studies – Depression*, ou seja, que obtivessem um score $CESD \geq 16$.

Como critérios de exclusão definiu-se ter idade superior a 65 anos, apresentar alguma condição de saúde que impedisse a participação no programa de intervenção, ter término da pena antes do fim do programa de intervenção e encontrar-se em prisão preventiva (devido à dúvida de qual o tempo de permanência em regime de reclusão).

Deste modo, foram avaliadas inicialmente 90 reclusas, das quais 51 não apresentavam um *score* igual ou superior a 16 no *CES D*. Das restantes 39, duas não aceitaram participar no programa e uma foi excluída devido à presença de uma lesão num pé o que condicionava a participação no programa de intervenção. Findo este processo foram avaliadas (através da bateria de instrumentos de avaliação que segue em anexo) 36 reclusas. Posteriormente procedeu-se à alocação das participantes no grupo experimental (n=18) e grupo de controlo (n=18), através de randomização por blocos. Contudo, já no

decorrer da intervenção, três participantes do grupo experimental abandonaram o programa, duas por falta de comparecimento às sessões de intervenção e uma porque se lesionou (numa situação alheia à intervenção). No grupo de controlo houve também uma desistência, tendo a reclusa se recusado a fazer a reavaliação. Por fim, o grupo experimental ficou composto por 15 participantes e o grupo controlo por 17 (Fig.1).

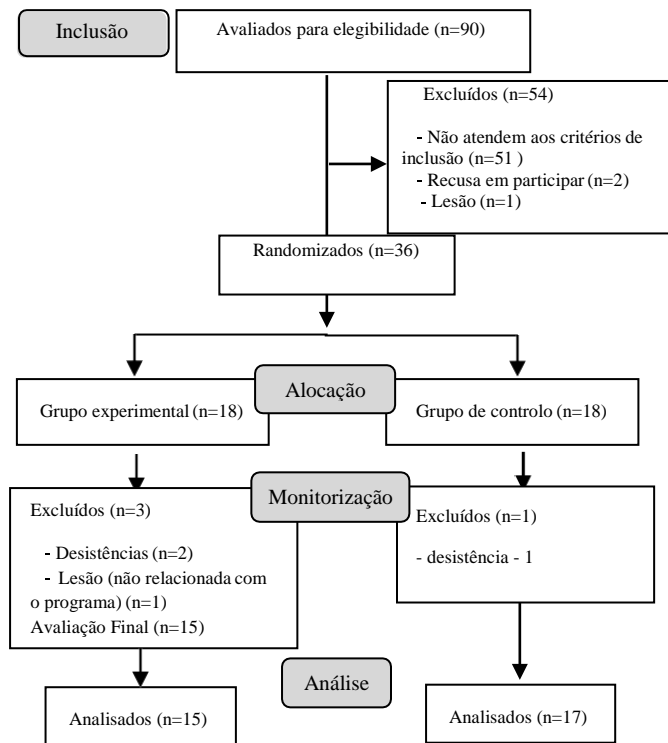


Figura 1 - Diagrama Consort com o decorrer das fases do ensaio clínico randomizado na realização dos grupos, incluindo apresentação, avaliação, alocação, monitorização e análise.

Instrumentos

I. Questionário sociodemográfico

Foi elaborado um questionário sociodemográfico com o objetivo de caracterizar a amostra, recolhendo informação relativa à idade, estado civil, pertença a minoria etnográfica, habilitações literárias e situação profissional anterior à reclusão.

I. Variáveis antropométricas

Nas variáveis antropométricas avaliou-se **peso, índice de massa corporal, índice**

de massa gorda, índice de massa muscular e percentagem de água. Todas estas variáveis foram medidas pela balança TANITA.

II. *Center of Epidemiologic Studies – Depression (CES-D)*

O *CES-D*, é um instrumento de avaliação de sintomas depressivos, composto por 20 questões que enfatizam o humor deprimido, sentimentos de culpa, desvalorização, lentidão psicomotora, perda de apetite e distúrbios de sono. As questões são alusivas à semana anterior, sendo pontuadas consoante a frequência em que surgem os sintomas: nunca ou raramente (score 0); ocasionalmente (score 1); com alguma frequência (score 2); com muita frequência ou sempre (score 3). O score final pode variar entre 0 e 60 pontos, quanto mais elevada a pontuação mais acentuada é a sintomatologia depressiva. A pontuação 16 funciona como ponto de corte, ou seja, indivíduos com score igual ou superior a 16 são considerados com risco de depressão, daí ser considerado como critério de inclusão para o presente estudo.

III. Variáveis cognitivas

De forma a avaliar a amostra em estudo a nível cognitivo recorreu-se ao *Digit Span (DS)*, *Trail Making Test (TMT)* e *Fluency Test (VFT)*.

O *Digit Span (DS)* é um teste proveniente da *Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-IV)* que foi utilizado para a avaliação de memória a curto prazo. Na tarefa em sentido direto é apresentada uma sequência de números ao indivíduo, que os deve repetir imediatamente após o investigador, exatamente pela mesma ordem (tendo um máximo de pontuação de 16). Já no sentido inverso é igualmente apresentada uma sequência de algarismos, no entanto é pedido que se repita a sequência pela ordem inversa, onde o score máximo é de 14. Importa referir que à medida que o teste vai progredindo, vai aumentando o número de algarismos da sequência, dificultando a tarefa.

Por sua vez o *Trail Making Test (TMT)* é indicado para avaliação de capacidades de atenção e velocidade de processamento. O teste é composto por duas partes (A e B). Na parte A é pedido ao participante que trace uma linha, no menor tempo possível, ligando os algarismos por ordem do 1 ao 25, sem nunca retirar o lápis do papel. Já na parte B é pedido que seja traçado um trajeto, alternando a sequência entre número e letra, ou seja 1-A, 2-B, 3-C e assim sucessivamente. Nesta parte os algarismos vão do 1 ao 13 e as letras do A ao M, terminando o trajeto no número 13. Antes de se iniciar a tarefa, em ambas as

partes do Teste é apresentado um exemplo, onde o investigador exemplifica como deve ser executado o Teste. O score é dado pelo tempo de duração de prova, onde quanto menor o tempo despendido melhor será a pontuação final. Em ambas as partes quanto mais rápido for a conclusão da tarefa, melhor será o desempenho.

O *Verbal Fluency Test (VFT)* foi utilizado para avaliar a flexibilidade cognitiva. A tarefa é dividida em duas partes – semântica e fonológica. No que respeita à fluência semântica é pedido que, no período de um minuto, o indivíduo indique o maior número de animais que for capaz, não sendo pontuados os nomes de animais da mesma espécie, mas em diferente género (eg., cão - cadela). Na tarefa fonológica é pedido que num minuto, o indivíduo evoque o maior número de palavras iniciadas pelo fonema “M” (não sendo cotados nomes próprios). Em ambas as partes quanto maior o número de palavras maior será a pontuação final.

IV. Variáveis de aptidão física

De forma a avaliar a aptidão física recorreu-se à bateria de Testes Eurofit, baseada no princípio do “Desporto para Todos” do Conselho Europeu. Desta bateria selecionaram-se os seguintes Testes: *Plate Tapping*, *Sit-and-Reach*, *Standing Broad Jump*, *Sit-Ups in 30 seconds*, *Shuttle Run* e *6 minute Walk Test*.

O *Plate Tapping Test* tem como principal propósito medir a velocidade do membro superior dominante. Para possibilitar a realização deste teste colocou-se sobre uma mesa dois círculos a 80cm de distância, com um retângulo no meio (com uma distância de 40 centímetros de cada círculo). O participante deverá permanecer com a mão não dominante sobre o retângulo para que esta não interfira na tarefa. O objetivo passa por completar 25 ciclos (cada ciclo inclui tocar com a mão dominante nos dois círculos, num movimento de vai-e-vem), o mais rápido possível. Um melhor resultado está associado a um menor tempo para completar os 25 ciclos.

O *Sit-and-Reach Test* foi utilizado para medir essencialmente a flexibilidade. Neste o participante senta-se num colchão com as pernas em extensão e com os calcanhares encostados a uma caixa. Para a realização deste teste, colou-se uma régua no topo da caixa, de forma a facilitar as medições. O objetivo passa por alcançar a caixa o mais à frente possível. Quanto mais longe o participante consegue alcançar melhor será a sua flexibilidade.

O *Standing Broad Jump Test* tem como principal objetivo avaliar a força explosiva dos membros inferiores. Neste Teste é pedido ao participante que execute três saltos, a pés juntos, para a frente. Para isso pode apenas dar-se balanço com a flexão dos joelhos ou auxílio dos membros

superiores. Os saltos devem ser realizados atrás de uma linha de forma a facilitar a medição da distância entre o ponto inicial e o ponto final.

A velocidade e a agilidade foram avaliadas através do *Shuttle Run Test*. Neste pediu-se ao participante para realizar um percurso vai-e-vem em 10 voltas, numa distância 5m, completando assim uma distância total percorrida de 50 m, o mais rapidamente possível. Quanto mais rápido a conclusão da tarefa for, melhor será o resultado.

A avaliação da resistência muscular abdominal realizou-se através de *Sit-Ups*, onde o objetivo é realizar o maior número de abdominais em 30 segundos. Os abdominais têm de ser corretamente executados para serem contabilizados, ou seja, o participante tem de tocar com as mãos nos joelhos, com os braços em extensão. O avaliador pode auxiliar, segurando nos pés dos participantes. Quanto maior o número de abdominais melhor é a resistência abdominal.

Por fim o *6 minute Walk Test*, utilizou-se para a avaliação da resistência do indivíduo. Tal como o próprio nome indica o principal objetivo prender-se com percorrer o maior trajeto possível em seis minutos. Quanto maior a distância percorrida nesse período melhor será a resistência.

Procedimentos

Iniciou-se o presente estudo com o envio de um pedido de autorização à Direção Geral de Reinserção e Serviço Prisional e à Direção do Estabelecimento Prisional de Santa Cruz do Bispo – Feminino, que foi deferido. Simultaneamente elaborou-se um pedido de aprovação à Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde do P.Porto, que foi igualmente deferido.

Após a aprovação pelas entidades competentes estabeleceram-se os critérios de inclusão para a criação da amostra, realizando-se para isso um rastreio, através da aplicação da CES-D, para selecionar as reclusas com sintomas moderados a severos de depressão, com base no critério da pontuação igual ou superior a 16 pontos.

As participantes selecionadas foram informadas sobre qual seria o objetivo do estudo e de que forma seria realizado todo o processo, sendo assinado um consentimento informado garantindo a confidencialidade e o anonimato dos dados.

De seguida realizou-se a alocação por randomização das reclusas selecionadas, nos grupos controlo e experimental. De seguida, aplicou-se a bateria de instrumentos de avaliação, previamente selecionada composta por um Questionário Sociodemográfico, registo de dados antropométricos, Escala *Center of Epidemiologic Studies – Depression (CES-D)* para a avaliação de sintomatologia depressiva e ainda os instrumentos *Digit Span (DS)*, *Trail Making Test (TMT)*

e *Verbal Fluency Test (VFT)* que permitem a avaliação de funções cognitivas. Por sua vez a avaliação da componente física baseou-se no protocolo de avaliação Eurofit, englobando o Teste *Flamingo Balance, Plate Tapping, Sit-and-Reach, Standing Broad Jump, Handgrip Strength, Shuttle Run, Sit-Ups* e 6 minutos de marcha.

As avaliações foram conduzidas de forma cega, sendo que a investigadora não tinha conhecimento da alocação por grupo de controlo ou experimental.

As avaliações decorreram individualmente, numa sala, seguindo a ordem de recolha de dados sociodemográficos, CES-D, testes de avaliação cognitiva e por fim a prova Eurofit.

Posteriormente decorreu a intervenção que decorreu entre 19 de outubro a 24 de fevereiro. As sessões tinham uma periodicidade bissemanal, com duração de 30 minutos.

Por fim realizaram-se as avaliações pós-intervenção de forma a realizar a posterior comparação entre os dados recolhidos.

A análise estatística dos dados recolhidos foi realizada no programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 24.0*, utilizando-se o nível de significância de 0,05 para todos os testes estatísticos realizados. No que diz respeito à caracterização da amostra recorreu-se à estatística descritiva, mais especificamente a medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão) para as variáveis quantitativas e frequência absoluta (n) e relativa (%) para as variáveis nominais (Marôco, 2010).

No que concerne à estatística inferencial utilizou-se o Teste *t* para amostras independentes para comparar as variáveis contínuas de caracterização entre os dois grupos. Relativamente às variáveis nominais foram comparadas através do Teste de *Fisher* (tabelas 2x2) e do Teste Qui-quadrado com correção de razão de verossimilhança dado que as variáveis em análise não apresentam um valor esperado superior a 5 em pelo menos 20% das células de cada tabela cruzada..

A análise dos efeitos da intervenção foi realizada através da ANOVA mista (2x2) com um fator entre grupos (experimental vs controlo) e um fator intra grupos (avaliação vs reavaliação) para cada um dos desfechos analisados (Marôco, 2010).

Foram inicialmente verificados os pressupostos para a realização do Teste *t* para amostras independentes e ANOVA mista. Um dos pressupostos destes procedimentos estatísticos está relacionado com o facto de cada variável dependente apresenta uma distribuição aproximadamente normal para cada uma das categorias da variável independente (grupo). Desta forma, para avaliar a normalidade das variáveis dependentes recorreu-se ao Teste *Shapiro-Wilk* e à análise dos valores de assimetria e curtose de cada variável em cada momento e em cada

grupo. Por fim, para avaliar o pressuposto da homogeneidade das variâncias entre os grupos utilizou-se o Teste de *Levene* para variáveis que apresentassem uma distribuição normal ou então a versão não paramétrica deste mesmo Teste para variáveis que não demonstrassem esta distribuição segundo os resultados dos testes à normalidade previamente realizados (Nordstokke, Zumbo, Cairns, & Saklofske, 2011).

Para cada desfecho e para cada grupo foi ainda calculado o tamanho de efeito intra- grupo através da equação proposta por Morris & DeShon's, utilizando para este efeito o software G*Power 3. Os tamanhos de efeitos foram classificados como “trivial”(d<0.19), “pequeno” (d=0.20-0.49), “moderado” (d=0.50-0.79), “grande” (d=0.80-1.29) e “muito grande” (d>1.30) (Rosenthal, 1996).

IV. Resultados

A amostra do presente estudo foi composta por um total de 36 reclusas (18 alocadas no grupo controlo e 18 no grupo experimental), pertencentes ao Estabelecimento Prisional de Santa Cruz do Bispo, tendo como principal característica a presença de sintomas moderados a severos de depressão.

No decorrer do processo de avaliação e intervenção ficaram registados 4 *dropouts*, dos quais 3 estavam alocados no grupo experimental e 1 no grupo controlo, ficando assim a amostra final reduzida a 32 indivíduos (15 do grupo experimental e 17 do grupo controlo) o que se traduz numa taxa de desistência total de 11.1% (16.6% no grupo experimental e 5.5% no grupo de controlo). Cada participante realizou uma média de 23.3 sessões com recurso à *Wii*.

Caraterização da amostra

Na tabela 1, representada de seguida é possível consultar a informação referente aos dados sociodemográficos, onde é possível constatar que relativamente à média de idades entre os dois grupos esta é bastante semelhante (grupo controlo média de 40.12 anos, grupo experimental média de 41.13 anos). Por sua vez, quanto às habilitações literárias é possível verificar que tanto no grupo controlo como no grupo experimental o 2º ciclo é o mais comum.

No que concerne ao estado civil, no grupo controlo a maior percentagem corresponde a solteiras (63.6%), enquanto que no grupo experimental corresponde a divorciadas (50%).

Quanto à nacionalidade, apenas no grupo controlo havia um elemento de nacionalidade brasileira (5.9%), sendo todas as restantes portuguesas.

Na Tabela 1 pode ainda verificar-se que não existiram diferenças entre os dois grupos relativamente à idade ($t = -0.343$, $p = 0.734$), escolaridade ($t = 0.257$, $p = 0.799$), nacionalidade ($p = 1.000$) e estado civil ($X^2(3) = 0.905$, $p = 0.877$).

Tabela 1 - Dados sociodemográficos distribuídos por grupo.

Características	Controlo (n=17)	Experimental (n=15)	Valor <i>p</i>
	M (d.p)	M (d.p)	
Idade	40.12 (9.37)	41.13 (7.04)	0.734 ^a
Escolaridade	7.76 (3.33)	7.47 (3.20)	0.799 ^a
	n (%)	n (%)	
Nacionalidade			
Portuguesa	16 (51.6)	15 (48.4)	1.000 ^b
Brasileira	1 (5.9)	0 (0)	

Estado Civil

Solteira	7 (63.6)	4 (36.4)	0.877 ^c
Casada	2 (40.0)	3 (60.0)	
Divorciada	6 (50.0)	6 (50.0)	
Viúva	2 (50.0)	2 (50.0)	

^a Teste *t* para amostras independentes

^b Teste de *Fisher*

^c Teste qui-quadrado com correção de razão de verossimilhança

I. Avaliação de pressupostos para estatística inferencial

Através da análise do Teste *Shapiro-Wilk (SW)* apresentado na Tabela 2, existem variáveis em que pelo menos um dos grupos em análise não apresenta distribuição normal ($p < 0.05$). no entanto, estudos baseados em simulações sugerem que a ANOVA é robusta o suficiente para comparar amostras em que existem distribuições não normais, com valores de assimetria até |2.0| e curtose até |9.0| (Schmider et al., 2010). Por isso, embora os desfechos não apresentarem distribuição normal em um ou mais dos grupos em análise, constata-se que os valores de assimetria e curtose são notoriamente inferiores aos supramencionados em todas as variáveis, não afetando desta forma os resultados obtidos na ANOVA. As únicas exceções são a reavaliação do *Trail Making Test A* e Avaliação do *Trail Making Test B*, que apresentam elevados níveis de assimetria e curtose, sendo necessário nestes casos um cuidado especial na análise dos resultados. Em relação ao pressuposto da homogeneidade das variâncias, avaliado pelo Teste de *Levene*, constatou-se que a maioria das variáveis analisadas apresentava heterogeneidade entre os grupos ($p > 0.05$), não interferindo desta forma com a interpretação dos dados do Teste *t* para amostras independentes ou da ANOVA. Contudo nas variáveis *Plate Tapping Test* na reavaliação ($p=0.005$) e *Six Minute Walk Test* ($p=0.008$) não se verifica este pressuposto tendo de se realizar uma análise da ANOVA com cuidado.

Tabela 2 - Verificação de pressupostos para a análise inferencial.

	Controlo		SW	Experimental		SW	Levene
	Assimetria	Curtose	Valor p	Assimetria	Curtose	Valor p	
Idade	0.342	-0.802	0.601	-0.275	1.384	0.829	0.162
Escolaridade*	1.122	1.043	0.016	0.532	-1.448	0.008	0.308
CES-D							
Avaliação	0.909	1.232	0.257	0.570	-0.186	0.765	0.461
Reavaliação	0.494	-0.239	0.503	0.013	-1.298	0.469	0.851

Efeitos de um Programa de Atividade Física com Base na Plataforma *Wii* em Reclusas de um Estabelecimento Prisional com Sintomas Moderados a Graves de Depressão.

Verbal Fluency Test								
(Fluência Semântica)								
Avaliação	0.854	1.138	0.411	0.629	-0.474	0.291	0.530	
Reavaliação	0.648	-0.533	0.278	-0.360	-0.159	0.698	0.153	
Verbal Fluency Test								
(Fluência Fonética)								
Avaliação	-0.024	-1.519	0.093	0.360	-0.073	0.837	0.224	
Reavaliação*	0.082	-0.590	0.929	1.372	2.440	0.049	0.394	
Digit Span (Total)								
Avaliação	-0.109	0.207	0.624	0.571	-0.869	0.095	0.897	
Reavaliação*	0.040	-0.652	0.217	0.790	-0.298	0.025	0.895	
Digit Span								
(Sentido Direto)								
Avaliação*	0.404	0.049	0.364	1.177	1.365	0.025	0.813	
Reavaliação*	0.361	-1.043	0.118	1.091	0.439	0.013	0.749	
Digit Span								
(Sentido Inverso)								
Avaliação*	-0.300	-0.864	0.129	0.772	-0.443	0.022	0.991	
Reavaliação	0.238	-0.932	0.091	0.290	-0.754	0.181	0.586	
Trail Making Test A								
Avaliação*	1.792	4.808	0.013	-0.151	-0.604	0.801	0.733	
Reavaliação*	3.151	11.252	0.000	0.001	-0.388	0.810	0.159	
Trail Making Test B								
Avaliação*	-2.707	8.463	0.000	-1.374	1.622	0.006	0.084	
Reavaliação*	1.107	1.111	0.066	1.571	4.270	0.023	0.710	
Plate Tapping Test								
Avaliação	0.768	-0.073	0.221	0.920	1.337	0.208	0.350	
Reavaliação	0.622	-0.041	0.604	0.317	-0.558	0.909	0.005	
Sit and reach Test								
Avaliação	-0.476	1.531	0.625	0.429	0.601	0.458	0.407	
Reavaliação	-0.509	0.636	0.798	-0.269	-1.406	0.138	0.482	
Standing broad jump								
Avaliação	-0.367	3.667	0.066	-0.295	0.463	0.386	0.289	
Reavaliação	1.335	3.415	0.019	-0.031	0.898	0.659	0.472	
Shuttle run Test								
Avaliação	0.324	-0.161	0.855	0.427	0.104	0.921	0.704	
Reavaliação	1.287	0.484	0.003	1.011	0.320	0.079	0.195	
six minute walk Test								
Avaliação	0.604	-0.395	0.357	-0.888	-0.183	0.045	0.712	
Reavaliação	-0.101	-1.521	0.112	1.030	1.891	0.266	0.008	
Sit-ups in 30 seconds								
Avaliação	0.241	-1.209	0.283	-0.261	-0.275	0.055	0.095	
Reavaliação	0.124	-0.449	0.786	-0.128	-1.020	0.644	0.265	
Peso								
Avaliação	1.968	5.945	0.05	0.060	0.236	0.929	0.94	
Reavaliação	1.890	5.200	0.008	0.035	0.450	0.835	0.845	
IMC								
Avaliação	0.709	2.765	0.074	0.313	1.498	0.892	0.608	
Reavaliação	0.567	0.558	0.822	0.350	1.129	0.352	0.590	
Massa gorda %								
Avaliação	-0.763	2.005	0.372	-0.144	0.216	0.751	0.356	
Reavaliação	-0.757	1.105	0.581	0.293	0.296	0.975	0.306	
Água %								
Avaliação	0.780	1.772	0.322	0.207	-0.379	0.769	0.349	
Reavaliação	0.831	1.007	0.470	-1.401	2.853	0.075	0.821	
Massa muscular								
Avaliação	0.938	0.770	0.176	-0.549	-0.205	0.553	0.699	
Reavaliação	1.252	2.619	0.152	-0.428	-0.052	0.835	0.448	

*Para estas variáveis foi utilizado a versão não paramétrica do Teste de *Levene*

II. Efeitos da intervenção com base na *wii*

Na tabela 3 estão representados os valores da média e desvio padrão, resultados da ANOVA mista, bem como os tamanhos de efeito entre grupo e intragrupo referentes às variáveis para avaliação cognitiva: *Verbal Fluency Test* (*semantic fluency* e *phonetic fluency*), *Digit Span* (Total, Sentido Direto e Sentido Inverso), *Trail Making Test A* e *B* e o *Ces D* para avaliação da sintomatologia depressiva. Encontram-se também representadas as variáveis resultantes da avaliação através da Bateria de Testes de Aptidão Física – EUROFIT, mais especificamente: *Plate Tapping Teste*, *Sit and reach Test*, *Standing broad jump Test*, *Shuttle run Test*, *Six minute walk Test* e *Sit-ups in 30 seconds*, assim como as variáveis antropométricas recolhidas através da balança TANITA, como o *Peso*, *IMC*, *Massa gorda*, *Porcentagem de água* e *Massa muscular*.

Os resultados da ANOVA mista indicaram que apenas houve interação significativa entre o fator grupo e tempo para as variáveis *Plate Tapping Test* ($F=4.348$; $p=0.046$) e porcentagem de água ($F = 4.204$; $p = 0.049$) . Na análise *post-hoc* da variável *Plate Tapping Test* verificou-se que não existem diferenças entre os dois grupos, quer no momento da avaliação inicial ($p=0.317$), quer no momento da reavaliação ($p=0.276$).

Não existiram ainda diferenças significativas no grupo controlo entre o momento da avaliação inicial e o momento da reavaliação, contudo no grupo no controlo os participantes obtiveram um melhor desempenho após a intervenção ($p=0.029$).

Por sua vez na análise *post-hoc* da variável Porcentagem de água também se verificou que não existem diferenças entre os dois grupos, nem no momento da avaliação inicial ($p=0.099$, nem no momento da reavaliação ($p=0.647$). Foi ainda possível verificar-se que não existiram diferenças significativas no grupo controlo entre o momento da avaliação inicial e o momento da reavaliação, contudo no grupo experimental os participantes obtiveram um melhor valor após a intervenção ($p=0.288$).

No entanto, verificaram-se efeitos do tempo nas variáveis CES-D [$F(1,30) = 24.898$, $p < 0.001$], *Digit Span* (Total) [$F(1,30) = 22.259$, $p < 0.001$], *Digit Span* (Sentido Direto) [$F(1,30) = 28.263$, $p < 0.001$], *Digit Span* (Sentido Inverso) [$F(1,30) = 8.174$, $p = 0.008$], *Trail Making Test A* [$F(1,30) = 25.164$, $p < 0.001$], *Trail Making Test B* [$F(1,30) = 66.420$, $p < 0.001$], *Plate Tapping Test* [$F(1,30) = 1.566$, $p = 0.220$], *Sit and Reach Test* [$F(1,30) = 0.908$, $p = 0.348$], *Standing Broad Jump Test* [$F(1,30) = 0.087$, $p = 0.769$], *Shuttle Run Test* [$F(1,30) = 0.731$, $p = 0.399$], *Six Minute Walk Test* [$F(1,30) = 8.039$, $p = 0.008$], *Sit-ups in 30 seconds* [$F(1,30) = 0.670$, $p = 0.420$], *Peso* [$F(1,30) = 0.120$, $p = 0.731$], Índice de Massa

Corporal [$F(1,30) = 3.749, p = 0.620$], Percentagem de Massa Gorda [$F(1,30) = 0.115, p = 0.737$], Percentagem Corporal de Água [$F(1,30) = 0.324, p = 0.573$] e por último a Percentagem de Massa Muscular [$F(1,30) = 0.086, p = 0.771$]. A análise *post-hoc* demonstrou que ambos os grupos apresentaram melhorias significativas nestas variáveis após o período de intervenção ($p < 0.05$), à exceção da variável *Digit Span* (Sentido Inverso), onde apenas o grupo controlo apresentou diferenças significativas entre os dois momentos de avaliação ($p = 0.038$). Contudo, a análise *post-hoc* revelou também que não existiram diferenças significativas entre os dois grupos quer na avaliação inicial quer na reavaliação em nenhuma das variáveis analisadas ($p > 0.05$).

Através de uma análise baseada na comparação dos valores da média obtida por grupo em função do tempo, verificou-se que relativamente à variável *Ces D*, houve uma diminuição dos *scores* de depressão em ambos os grupos após a intervenção. No entanto importa salientar que na avaliação inicial a média do grupo experimental ($M = 31.40$) era bastante superior à média do grupo controlo ($M = 27.82$).

Por sua vez na variável *Verbal Fluency Test (semantic fluency)* os valores do grupo controlo na avaliação inicial ($M = 13.71$) e na reavaliação ($M = 13.94$) são bastante semelhantes, embora tenha havido um ligeiro aumento, tal como aconteceu no grupo experimental, onde na avaliação inicial ($M = 13.47$) os valores eram ligeiramente mais baixos que na reavaliação ($M = 13.93$). O mesmo aconteceu com a variável *Phonetic Fluency* do mesmo Teste, ambos os grupos melhoraram o desempenho após a intervenção, embora que ligeiramente.

No *Digit Span Test nas verbtes: total score; direct sense; inverse sense* verificou-se que houve um melhor desempenho em ambos os grupos após a intervenção.

Relativamente ao *Trail Making Test A* o grupo controlo na avaliação inicial necessitou em média de 88,29 segundos para completar a tarefa, enquanto que na reavaliação apenas necessitou em média de 67,53 segundos. Também o desempenho do grupos experimental após a avaliação foi bastante melhor que na reavaliação, passando de uma média de 83,60 segundos para completar a tarefa para 59,40 segundos. O mesmo aconteceu com a variável *Trail Making Test B* em que tanto o grupo controlo como o experimental melhoraram o seu desempenho após a intervenção. No caso do grupo controlo na primeira avaliação despendeu em média 263,71 segundos para completar o Teste, enquanto que na reavaliação foram apenas necessários em média 148.94 segundos. Já no grupo experimental

na avaliação em média necessitou de 257,00 segundos em oposição à média de 152,53 segundos da reavaliação.

No que concerne às variáveis do EUROFIT, no *Plate Tapping Test* verificou-se um pior desempenho do grupo controlo na reavaliação (M=20,08s) face à avaliação (M=19.39). Contudo o grupo experimental melhorou o seu desempenho na reavaliação (M=18.03s) em oposição à avaliação inicial (M=20.76s).

Referentemente ao *Sit and Reach Test* tanto o grupo controlo como o experimental obtiveram piores resultados na reavaliação.

No *standing broad jump* o grupo controlo melhorou o desempenho na reavaliação (M=109.565cm) face à avaliação (M=105.97cm). Já o grupo experimental obteve um melhor desempenho na avaliação (M=108.00) do que na reavaliação (M=107.78cm).

No que diz respeito ao *Shuttle Run Test* é visível que o grupo controlo no momento da avaliação (M=28.75s) obteve melhores resultados que na reavaliação (M=31.49s). Contudo o grupo experimental melhorou o desempenho após a intervenção (M=29.22) relativamente à avaliação inicial (M=29.22s).

Por fim nas variáveis *six minute walk* e *Sit-ups in 30 seconds* verificou-se melhores resultados em ambos os grupos após a intervenção.

Quanto às variáveis avaliadas pela balança TANITA, começando pelo Peso, observou-se que a média do grupo controlo após a intervenção (M=72.07Kg) era inferior a avaliação (M=72.68Kg). contrariamente o grupo experimental no momento inicial da avaliação (M=66.46Kg) tinha valores inferiores à reavaliação (M=67.43Kg). Importa salientar que no momento da avaliação inicial o peso do grupo controlo era bastante superior ao do grupo experimental.

No que diz respeito ao IMC em ambos os grupos assumiu verificaram-se valores mais elevados no momento da avaliação, contudo foi no grupo controlo onde se verificou uma diminuição dos valores mais acentuada.

Na variável percentagem corporal de massa gorda no grupo controlo houve uma diminuição na reavaliação (M=35.99%) em relação à avaliação inicial (M=37.08%). No entanto verificou-se que no grupo experimental, na primeira avaliação (M=31.97%) os valores médios eram mais baixos que na reavaliação (M=32.72%).

Quanto à variável percentagem de água corporal verificou-se um aumento na médias dos valores referentes ao grupo controlo na reavaliação (M=47.25%) em oposição aos valores da avaliação deste mesmo grupo (M=46.43%). Contrariamente o grupo experimental

Efeitos de um Programa de Atividade Física com Base na Plataforma *Wii* em Reclusas de um Estabelecimento Prisional com Sintomas Moderados a Graves de Depressão.

obteve valores médios mais elevados na avaliação (M=49.69%) do que na reavaliação (M=48.24%).

Por ultimo a variável percentagem de massa muscular aumentou ligeiramente nos dois grupos após a intervenção.

Tabela 3 - Comparação das variáveis antes e após a intervenção.

	Controlo (n=17)		Experimental (n=15)		Interação (grupo*tempo)			Tamanhos de Efeito	
	Avaliação M (d.p)	Reavaliação M (d.p)	Avaliação M (d.p)	Reavaliação M (d.p)	F	Valor p	Entre grupos η^2_p	Intra grupo de controlo d	Intra grupo experim ental d
CES-D	27.82 (8.27)	20.35 (9.96)	31.40 (9.62)	24.33 (9.51)	0.019	0.891	0.001	0.81	1.02
Verbal Fluency Test (Fluência Semântica)	13.71 (3.31)	13.94 (3.61)	13.47 (3.60)	13.93 (2.49)	0.029	0.867	0.001	0.06	0.13
Verbal Fluency Test (Fluência Fonética)	8.41 (2.76)	9.47 (2.48)	8.33 (2.41)	8.80 (4.71)	0.255	0.617	0.008	0.43	0.11
Digit Span (Total)	9.29 (2.37)	11.29 (2.47)	9.27 (2.25)	10.60 (2.41)	0.890	0.353	0.029	0.94	0.73
Digit Span (Sentido Direto)	6.06 (1.35)	7.41 (1.54)	5.87 (1.30)	6.60 (1.50)	2.493	0.125	0.077	0.99	1.04
Digit Span (Sentido Inverso)	3.24 (1.30)	3.88 (1.36)	3.40 (1.40)	4.00 (1.20)	0.012	0.915	0.000	0.55	0.46
Trail Making Test A	88.29 (21.93)	67.53 (38.81)	83.60 (18.25)	59.40 (17.15)	0.147	0.704	0.005	0.82	0.95
Trail Making Test B	263.71 (62.87)	148.94 (58.84)	257.00 (69.12)	152.53 (57.09)	0.147	0.705	0.005	1.59	1.30
Plate tapping Test	19.39 (4.16)	20.08 (6.69)	20.76 (3.29)	18.03 (2.62)	4.348	0.046	0.127	0.43	0.65
Sit and reach Test	22.98 (6.05)	22.85 (6.16)	21.35 (7.19)	19.30 (6.19)	0.705	0.408	0.023	0.03	0.25
Standing broad jump	105.97 (40.07)	109.57 (29.58)	108.00 (22.77)	107.78 (22.06)	0.098	0.757	0.003	0.09	0.01
Shuttle run Test	28.75 (6.74)	31.49 (13.30)	29.22 (5.77)	28.92 (6.80)	1.131	0.296	0.036	0.29	0.05
Six minute walk Test	383.41 (87.70)	406.41 (87.17)	389.56 (98.62)	462.02 (52.23)	2.159	0.152	0.067	1.79	0.83
Sit-ups in 30 seconds	15.35 (5.66)	16.88 (5.93)	14.87 (4.14)	14.93 (4.35)	0.563	0.459	0.018	0.26	0.01
Peso	72.68 (13.74)	72.07 (13.79)	66.46 (11.23)	67.43 (11.49)	2.191	0.149	0.068	0.17	0.52
IMC	28.87 (5.17)	27.78 (4.62)	27.13 (4.08)	27.07 (4.10)	3.078	0.090	0.093	0.53	0.06
Massa gorda %	37.08 (8.39)	35.99 (8.41)	31.97 (6.12)	32.72 (6.11)	3.311	0.079	0.099	0.31	0.39

Efeitos de um Programa de Atividade Física com Base na Plataforma *Wii* em Reclusas de um Estabelecimento Prisional com Sintomas Moderados a Graves de Depressão.

Água %	46.43 (6.12)	47.25 (6.03)	49.69 (4.44)	48.24 (6.09)	4.204	0.049	0.123	0.29	0.43
Massa muscular	42.97 (3.80)	43.05 (4.11)	42.31 (4.05)	42.40 (4.66)	0.000	0.994	0.000	0.04	0.07

V. Discussão

Verificou-se que até o momento este é o primeiro estudo a explorar os efeitos de intervenção de um programa de exercício físico com recurso à plataforma *wii* em reclusas de um Estabelecimento Prisional com Sintomas Moderados a Graves de Depressão.

Estudos anteriores demonstraram que o recurso à plataforma *wii* funciona como um fator motivacional para a participação ao nível da atividade física (Sousa, 2011; Huang, 2017), tal como se verificou através da elevada taxa de adesão (83,3%) nas sessões de intervenção obtida no presente estudo. A literatura defende também a existência de uma interação significativa entre a prática de atividade física e a diminuição de sintomas depressivos (Biddle & Mutrie, 2011).

Esperava-se assim que o grupo experimental, grupo sujeito a intervenção com a plataforma *wii*, no final do programa apresentasse menor sintomatologia depressiva, melhor condição física e melhor desempenho cognitivo. No entanto não se observaram diferenças estatisticamente significativas através da intervenção nestas condições. Embora se tenha assistido a uma diminuição do *score* do *Ces D* no grupo experimental após a intervenção (sugerindo efeitos da intervenção com a *wii* na sintomatologia depressiva), o mesmo aconteceu no grupo controlo (que não foi sujeito a qualquer intervenção específica). Contudo importa referir que no momento da avaliação inicial, observou-se uma média muito mais elevada no *CES D* no grupo experimental.

Através da análise dos resultados pôde ainda constatar-se que a frequência de sintomatologia depressiva no contexto prisional é extremamente elevada. Tal como foi descrito em estudos anteriores a depressão surge como uma resposta adaptativa para a entrada no meio prisional onde há uma degradação do próprio “eu”, bem como numa inversão de papéis que nunca irão ser totalmente recuperados mesmo na reinserção após cumprimento da medida penal (Goffman, 2008; Gonçalves, 2012). Estas perdas variam consoante os anos de condenação, tipo de personalidade de cada indivíduo, capacidade de superação de situações como aceitação de regras, perda de objetos pessoais, afastamento do contexto familiar, humilhação e provocação por parte dos colegas (Goffman, 2008). Frequentemente associado à depressão em contexto prisional têm sido evidenciadas também alterações na autoimagem, alterações sensoriais e padrões de sedentarismo (Gonçalves, 2012). Todos estes fatores e mais alguns fogem completamente ao controlo dos investigadores, influenciando os resultados, uma vez que ao longo do estudo momentos se verificaram alterações bruscas de humor por parte dos indivíduos que constituíam a amostra, o que acabou por influenciar os valores referentes ao instrumento *CES D*.

Existem também evidências científicas de que há uma associação entre o processo de reclusão e o aparecimento de défices cognitivos a longo prazo, mais especificamente nos domínios neurocognitivos atenção, memória, velocidade de processamento, fluência verbal e planeamento (Veeh, Kopf, Kittel-Schneider, Deckert, & Reif, 2017). Assim sendo considerou-se pertinente incorporar no estudo a avaliação do domínio cognitivo. Constatou-se que em estudos anteriores foram encontrados efeitos significativos na melhoria do desempenho cognitivo através da utilização da *Wii*. Segundo Calvo et al., (2011), as áreas cognitivas onde se encontra maior frequência de melhorias, após a utilização da Nintendo *Wii*, são a linguagem, a memória, a aprendizagem verbal, a concentração, a capacidade de planeamento, as funções executivas e o pensamento abstrato. Na análise da literatura existente verificou-se, ainda, que embora se parta do pressuposto que a intervenção com recurso a esta plataforma tenha implicações positivas ao nível do desempenho cognitivo, existem estudos com resultados bastante dispares. Segundo Maillot et al., (2012) após a realização de um estudo de 12 semanas, com sessões bissemanais de duração de cerca de uma hora, numa população idosa verificou-se a existência de melhorias significativas no desempenho cognitivo, mais especificamente nas funções executivas e velocidade de processamento. Contudo um outro estudo realizado por Ordnung et al., (2017) composto por 14 participantes, o grupo sujeito a intervenção com a plataforma *Wii* (grupo experimental) não apresentou diferenças estatisticamente significativas face ao grupo controlo.

No presente estudo também não se verificaram diferenças estatisticamente significativas no desempenho cognitivo por parte do grupo experimental. No que diz respeito ao *Trail Making Test* observou-se uma melhoria em ambos os grupos, que pode ser explicada pela aprendizagem da tarefa.

Relativamente ao *Fluency Verbal Test (semantic and phonetic)* observou-se também que tanto o grupo controlo como o experimental melhoraram o seu desempenho no momento da reavaliação, muito possivelmente pelo pouco espaço de tempo entre os dois momentos, tendo presente na memória as respostas dadas no momento inicial.

Relativamente ao *Digit Span Test*, segundo Lezak et al., (2004) a evocação direta de seis ou mais dígitos é considerada normal, enquanto a evocação de cinco dígitos é marginal, de quatro *borderline* e de três já é considerado défice cognitivo. De igual modo, no que se refere à evocação na ordem inversa, o normal corresponde à evocação de quatro a cinco dígitos, três refere-se a um valor considerado *borderline* e dois indica défice cognitivo (Lezak, 2004). No presente estudo verificou-se que para o sentido direto, no momento da

avaliação o grupo controlo assumiu uma média de valores considerada normal (M=6.06), por sua vez o grupo experimental encaixou-se na categoria marginal com um pior desempenho (M=5.87). Já no momento da reavaliação observou-se que ambos os grupos passaram a ter um desempenho normal, o que sugere um melhor desempenho após a intervenção. Relativamente ao mesmo teste mas para o sentido inverso ambos os grupos se inserem na categoria *borderline* de défice cognitivo. Após o processo de intervenção verificou-se que o grupo experimental passou a ter um desempenho considerado normal (M=4.00), enquanto que o grupo controlo continuou categorizado como *borderline* (M=3.40).

Todos os resultados obtidos nos testes para avaliação cognitiva podem estar a ser influenciados pelo facto de alguns elementos da amostra frequentarem a escola (aulas no EP), havendo conseqüentemente uma maior estimulação cognitiva. Este fator não foi possível também controlar durante o decorrer do estudo.

Existem estudos que reforçam a utilização da Nintendo *Wii* para potenciar melhorias em componentes do desempenho motor, como resistência cardiorrespiratória, flexibilidade, coordenação e marcha (Esculier et al., 2012; Goble, et al., 2014). Um outro estudo verificou que a intervenção com a *wii* em crianças e adolescentes com Síndrome de *Down* melhorou significativamente o desempenho em domínios como a velocidade, agilidade, coordenação dos membros superiores e motricidade fina.

No presente estudo apenas se verificou um melhor desempenho no *Plate Tapping Test*, após a intervenção no grupo experimental. Nos restantes testes da Bateria EUROFIT não foi possível encontrar diferenças estatisticamente significativas. A inexistência de resultados significativos pode explicar-se pela intensidade e frequência do treino. Segundo as *guidelines* americanas para prática de exercício físico regular é sugerida a prática de atividade física aeróbia de 75 a 150 minutos semanais com intensidade moderada a vigorosa, assim como treino de força, flexibilidade 2 a 3 vezes por semana (Garber et al., 2011). No presente estudo as sessões eram bissemanais com duração de apenas 30 minutos. Outros fatores que podem ter influenciado a inexistência de resultados significativos no grupo experimental prende-se com a incapacidade de controlar a participação em outras atividades físicas (ida ao ginásio, treino funcional e caminhadas – atividades existentes no EP) dos elementos de ambos os grupos, influenciando assim os resultados.

Quanto à avaliação antropométrica a literatura existente ainda não é consistente quanto aos benefícios do *exergaming* nesta dimensão. Staiano, Abraham, & Calvert (2013)

realizaram um estudo onde verificaram que apenas após uma intervenção diária de 30 a 60 minutos seria possível obter resultados significativos. Já Biddiss & Irwin (2010) não obteve sequer uma relação significativa entre a interação do *exergaming* e os domínios antropométricos. O mesmo aconteceu no estudo realizado, onde não se verificaram alterações significativas após a intervenção. Apenas na variável percentagem corporal de água foi notório que o grupo controlo aumentou a percentagem, enquanto que o experimental diminuiu na reavaliação. Importa referir que apesar de, o grupo experimental, apresentar um aumento da percentagem corporal de água no momento da reavaliação o grupo controlo continuou a evidenciar melhores valores. Um dos fatores que poderá ter interferido com a inexistência de resultados significativos nesta categoria prende-se com o facto de não ser possível controlar questões como a alimentação dos indivíduos que compõem a amostra.

Apontam-se assim como limitações do estudo uma reduzida amostra que dificulta a generalização de resultados para a população, a pouca flexibilidade de horários para participar nas sessões por parte das reclusas, o tempo reduzido entre avaliação e a reavaliação e a falta de controlo sobre a participação em outras atividades externas ao estudo ao nível da atividade física.

VI. Conclusão

O objetivo do presente estudo pretendia compreender o impacto de um programa de atividade física com recurso à plataforma *wii* nas nos sintomas de depressão, bem como na melhoria da condição física e desempenho cognitivo de mulheres reclusas.

Os resultados indicam que não é possível verificar a existência de uma relação significativa entre a aplicação de um programa de atividade física baseado na *Wii* e a diminuição dos sintomas depressivos, a melhoria do desempenho cognitivo e a melhoria da condição física em mulheres reclusas com sintomas moderados a severos de depressão. Apenas se verificaram melhorias no *Plate Tapping Test*, onde se verificou um melhor desempenho por parte do grupo experimental após a intervenção e na variável percentagem de água corporal, onde contrariamente ao que era espectável foi o grupo controlo a assumir melhores valores no momento da reavaliação, mesmo não estando sujeito a nenhuma intervenção em específico.

Sugerimos a continuação de estudos sobre os efeitos dos *exergames* na população reclusa, dado ser uma população extremamente sedentária e onde a sintomatologia depressiva é extremamente marcada, com maior controlo de variáveis confundidoras.

VII. Referências Bibliográficas

- Alves, J., Dutra, A., & Maia, Â. (2013). História de adversidade, saúde e psicopatologia em reclusos: comparação entre homens e mulheres. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(3), 701-709.
- Amaral, D. F. do. (2004). Relatório Final da Comissão de Estudo e Debate da Reforma do Sistema Prisional. Retrieved from http://www.dgpj.mj.pt/sections/politica-legislativa/anexos/legislacao-avulsa/comissao-de-estudo-e/downloadFile/attachedFile_f0/RelatorioCEDERSP.pdf?nocache=1205856345.98
- Anaya, C., Martinez Aran, A., Ayuso-Mateos, J. L., Wykes, T., Vieta, E., & Scott, J. (2012). A systematic review of cognitive remediation for schizo-affective and affective disorders. *Journal of Affective Disorders*, 142(1–3), 13–21. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.04.020>
- Baidawi, S., Trotter, C., & Flynn, C. (2016). Prison Experiences and Psychological Distress among Older Inmates. *Journal of Gerontological Social Work*, 59(3), 252–270. <https://doi.org/10.1080/01634372.2016.1197353>
- Baumann, M., Meyers, R., Le Bihan, E., & Houssemand, C. (2008). Mental health (GHQ12; CES-D) and attitudes towards the value of work among inmates of a semi-open prison and the long-term unemployed in Luxembourg. *BMC Public Health*, 8(1), 214. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-214>
- Benelli, S. J. (2014). Foucault e a prisão como modelo institucional da sociedade disciplinar, 63–84.
- Biddiss, E., & Irwin, J. (2010). Active video games to promote physical activity in children and youth: a systematic review. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 164(7), 664-672.
- Biddle, S. J., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British journal of sports medicine*, bjsports90185.
- Calvo, B. F. (2011). Eficacia del entrenamiento cognitivo baseado en nuevas tecnologías en pacientes com demencia tipo Alzheimer. *Psicothema*, 23 (1), 44-50. doi: 0214 – 9915
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., ... Teixeira-Pinto, A. (2013). Trail making test: Regression-based norms for the portuguese population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(2), 189–198.

<https://doi.org/10.1093/arclin/acs115>

- Chang, P. P., Ford, D. E., Mead, L. A., Cooper-Patrick, L., & Klag, M. J. (1997). Insomnia in young men and subsequent depression: The Johns Hopkins Precursors Study. *American journal of epidemiology*, 146(2), 105-114
- Chao, Y.-Y., Scherer, Y. K., & Montgomery, C. A. (2015). Effects of Using Nintendo Wii™ Exergames in Older Adults. *Journal of Aging and Health*, 27(3), 379–402. <https://doi.org/10.1177/0898264314551171>
- Cheik, N. C., Reis, I. T., Heredia, R. A., Ventura, M. L., Tufik, S., & Antunes, H. K. (2003). Effects of the physical exercise and physical activity on the depression and anxiety in elderly. *Rev Bras Ciênc Mov*, 11, 45-52
- Clouse, M. L., Mannino, D., & Curd, P. R. (2012). Investigation of the Correlates and Effectiveness of a Prison-Based Wellness Program. *Journal of Correctional Health Care*, 18(3), 184–197. <https://doi.org/10.1177/1078345812445028>
- Cooper-Patrick, L., Ford, D. E., Mead, L. A., Chang, P. P., & Klag, M. J. (1997). Exercise and depression in midlife: a prospective study. *American Journal of Public Health*, 87(4), 670-673.
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Direção Geral da Reinserção Social, 2013
- E Serviços, D. G. D. R. (2015). Prisionais.(2015). Relatório estatístico anual [Annual statistics report]. Portugal: Ministério da Justiça, Governo de Portugal.*
- Esculier, J. F., Vaudrin, J., Bériault, P., Gagnon, K., & Tremblay, L. E. (2012). Home-based balance training programme using Wii Fit with balance board for Parkinson's disease: a pilot study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44(2), 144-150.
- Fazel, S., & Danesh, J. (2002). Serious mental disorder in 23 000 prisoners: a systematic review of 62 surveys. *The lancet*, 359(9306), 545-550
- Ferreira, A. S. (2009). Contributo de um Programa de Actividade Física Adaptada na Aptidão Física Funcional de Reclusos.

- Gao, Y. (2010). Successful and Unsuccessful Psychopaths, A neurobiological model. *Behavioral Sciences & the Law*, 28(2), 211–223. <https://doi.org/10.1002/bsl>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., ... & Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(7), 1334-1359.
- Goble, D. J., Cone, B. L., & Fling, B. W. (2014). Using the Wii Fit as a tool for balance assessment and neurorehabilitation: the first half decade of “Wii-search”. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 11(1), 12.
- Goffman, Erving. 2008. Manicômios, Prisões e Conventos. 8ª Edição. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- Gonçalves, L. C., & Gonçalves, R. A. (2012). Agressividade, estilo de vida criminal e adaptação à prisão. *Psicologia USP*, 23(3), 559-584.
- González Salas, A. E. (2001). Consecuencias de la prisionización. *Revista Cenipec*, 9–22.
- Heatherton, T. F., & Wagner, D. D. (2011). Cognitive neuroscience of self-regulation failure. *Trends in cognitive sciences*, 15(3), 132-139.
- Heilbrun, K., Dematteo, D., Fretz, R., Erickson, J., Yasuhara, K., & Anumba, N. (2008). How “specific” are gender-specific rehabilitation needs? An empirical analysis. *Criminal Justice and Behavior*, 35(11), 1382-1397.
- Hester, R. L., Kinsella, G. J., Ong, B., & McGregor, J. (2005). Demographic influences on baseline and derived scores from the trail making test in healthy older Australian adults. *Clinical Neuropsychologist*, 19(1), 45–54. <https://doi.org/10.1080/13854040490524137>
- Hofmann, W., Baumeister, R. F., Förster, G., & Vohs, K. D. (2012). Everyday temptations: An experience sampling study of desire, conflict, and self-control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(6), 1318–1335. <https://doi.org/10.1037/a0026545>
- Huang, G., Liu, Z., Weinberger, K. Q., & van der Maaten, L. (2017, July). Densely

connected convolutional networks. In *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition* (Vol. 1, No. 2, p. 3).

Janney, C. A., Brzoznowski, K. F., Richardson, C. R., Dopp, R. R., Segar, M. L., Ganoczy, D., ... Valenstein, M. (2017). Moving Towards Wellness: Physical activity practices, perspectives, and preferences of users of outpatient mental health service. *General Hospital Psychiatry*, 49(July), 63–66. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2017.07.004>

Kunze, N. C. (2009). Resenha do livro: GOFFMAN, Erving. Manicômios, Prisões e Conventos. Tradução. *Revista HISTEDBR On-Line Resenha Revista HISTEDBR On-Line*, 33, 289–294.

Lezak, M. D. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press, USA.

Machado, T. H., Fichman, H. C., Santos, E., & Carvalho, V. (2009). Normative data for healthy elderly on the phonemic verbal fluency task – FAS. *Dementia & Neuropsych*, 3(1), 55–60. <https://doi.org/10.1590/S1980-57642009DN30100011>

Maillot, P., Perrot, A., & Hartley, A. (2012). Effects of interactive physical-activity video-game training on physical and cognitive function in older adults. *Psychology and aging*, 27(3), 589.

Marôco, J. (2010). Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações. ReportNumber, Lda

Marques, G. M., Assis, S. T., & Sholl-Franco, A. (2012). Exergames: uma nova ferramenta para a promoção de atividade física nas escolas. *Encontro Ciências e Cognição*.

Maruca, A. T., Dion, K., Lobelo, A. A., Ampiah-Bonney, O., Chen, C., Sanger, K., & Zucker, D. (2017). Self-Care Management in Corrections. *Journal of Forensic Nursing*, 13(3), 126–134. <https://doi.org/10.1097/JFN.0000000000000162>

Matos, R., & Machado, C. (2007). Reclusão e laços sociais: discursos no feminino. *Análise Social*, 1041-1054.

Matos, R., & Machado, C. (2007). Reclusão e laços sociais: Discursos no feminino. *Análise Social*, 42(185), 1041–1054.

Menezes Fonseca, A. C. (2014). Resentment, forgiveness and revenge among violent people

- incarcerated for property offenses. *Psicologica*, 35(3), 613–620.
- Morgan, A. B., & Lilienfeld, S. O. (2000). A meta-analytic review of the relation between antisocial behavior and neuropsychological measures of executive function. *Clinical Psychology Review*, 20(1), 113–136. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(98\)00096-8](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(98)00096-8)
- Nordstokke, D. W., Zumbo, B. D., Cairns, S. L., & Saklofske, D. H. (2011). The operating characteristics of the nonparametric Levene test for equal variances with assessment and evaluation data. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 16(5), 1–8. <https://doi.org/http://pareonline.net/getvn.asp?v=16&n=5>
- OMS, O. M. da S. (2006). Trabalhando Juntos Pela Saúde. *Organização Mundial Da Saúde*, 210.
- Ordnung, M., Hoff, M., Kaminski, E., Villringer, A., & Ragert, P. (2017). No Overt Effects of a 6-Week Exergame Training on Sensorimotor and Cognitive Function in Older Adults. A Preliminary Investigation. *Frontiers in human neuroscience*, 11.
- Pérez-Moreno, F., Cámara-Sánchez, M., Tremblay, J. F., Riera-Rubio, V. J., Gil-Paisán, L., & Lucia, A. (2007). Benefits of exercise training in Spanish prison inmates. *International Journal of Sports Medicine*, 28(12), 1046–1052. <https://doi.org/10.1055/s-2007-965129>
- Pojo, I. (2001). Por Isabel Pojo do Rego *. *Sociologia*, 227–233.
- Reger, G. M., Holloway, K. M., Edwards, J., & Edwards-Stewart, A. (2012a). Importance of Patient Culture and Exergaming Design for Clinical Populations: A Case Series on Exercise Adherence in Soldiers with Depression. *Games for Health Journal*, 1(4), 312–318. <https://doi.org/10.1089/g4h.2012.0014>
- Reger, G. M., Holloway, K. M., Edwards, J., & Edwards-Stewart, A. (2012b). Importance of Patient Culture and Exergaming Design for Clinical Populations: A Case Series on Exercise Adherence in Soldiers with Depression. *Games for Health Journal*, 1(4), 312–318. <https://doi.org/10.1089/g4h.2012.0014>
- Rocha, N. B. F., Marques, A. B., Fortuna, R. B., Antunes, A., & Hoaken, P. N. S. (2014). Effectiveness of cognitive remediation for female inmates: A pilot study. *Journal of Forensic Psychiatry and Psychology*, 25(2), 224–237.

<https://doi.org/10.1080/14789949.2014.884617>

- Schmider, E., Ziegler, M., Danay, E., Beyer, L., & Bühner, M. (2010). Is it really robust?. *Methodology*.
- Shumlich, E. J. (2016). The Relationship Between Executive Dysfunction and Criminality in Forensic Psychiatric and Correctional Populations, (June).
- Silva, J. R. S. (2013). A influência da experiência de reclusão na formação das perspectivas de (re) integração social de mulheres em cumprimento de pena.
- Simpson, A. I. F., & Penney, S. R. (2011). The recovery paradigm in forensic mental health services. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 21(5), 299–306. <https://doi.org/10.1002/cbm>
- Sormanny, E. P. (2012). Michel foucault: uma crítica ao humanismo da prisão., 1, 127–141. <https://doi.org/10.20887/rdtv.cj.2012.v4i1p127-141>
- Sousa, F. H. (2011). Uma revisão bibliográfica sobre a utilização do Nintendo® Wii como instrumento terapêutico e seus fatores de risco. *Revista Espaço Acadêmico*, 11(123), 155-160.
- Staiano, A. E., Abraham, A. A., & Calvert, S. L. (2013). Adolescent exergame play for weight loss and psychosocial improvement: a controlled physical activity intervention. *Obesity*, 21(3), 598-601.
- Stella, F., Gobbi, S., Corazza, D., & Costa, J. L. (2002). Depressão no Idoso: Diagnóstico, Tratamento e Benefícios da atividade física. *Motriz*, 8(3), 91–98.
- Tallberg, I. M., Ivachova, E., Jones Tinghag, K., & Östberg, P. (2008). Swedish norms for word fluency tests: FAS, animals and verbs. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49(5), 479–485. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2008.00653.x>
- Vagheti, C. A. O., Nunes, G. N., Fonseca, B. A., Botelho, S. S. C., & Cavalli, A. S. (2014). Exergames na Educação Física : ferramentas para o ensino e promoção da saúde, 491–498.
- Vakil, E., & Gan, R. (2012). Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology Neuropsychological assessment: Principles , rationale , and challenges Neuropsychological assessment: Principles , rationale. *Journal of Clinical and*

Experimental Neuropsychology, (April), 37–41. [https://doi.org/10.1076/1380-3395\(200008\)22](https://doi.org/10.1076/1380-3395(200008)22)

Vancampfort, D., Stubbs, B., Sienaert, P., Wyckaert, S., De Hert, M., Soundy, A., & Probst, M. (2016). A comparison of physical fitness in patients with bipolar disorder, schizophrenia and healthy controls. *Disability and Rehabilitation*, 38(20), 2047–2051. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1114037>

Veeh, J., Kopf, J., Kittel-Schneider, S., Deckert, J., & Reif, A. (2017). Cognitive remediation for bipolar patients with objective cognitive impairment: a naturalistic study. *International Journal of Bipolar Disorders*, 5(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s40345-017-0079-3>

Wuang, Y. P., Chiang, C. S., Su, C. Y., & Wang, C. C. (2011). Effectiveness of virtual reality using *Wii* gaming technology in children with Down syndrome. *Research in developmental disabilities*, 32(1), 312-321.

Yang, Y., & Raine, A. (2009). Prefrontal structural and functional brain imaging findings in antisocial, violent, and psychopathic individuals: A meta-analysis. *Psychiatry Research - Neuroimaging*, 174(2), 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2009.03.012>

VIII. Anexos

Anexo 1

P.PORTO

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DO PORTO

Efeitos de um Programa de Atividade Física com Base na Plataforma *Wii* em Reclusas de um Estabelecimento Prisional com Sintomas Moderados a Graves de Depressão.

Protocolo de Avaliação

Mestrado em Terapia Ocupacional

2016/2017

Vanessa Catarina Sousa Barbosa

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Declaração de consentimento informado

Conforme a lei 67/98 de 26 de Outubro e a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial

(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000; Washington 2002, Tóquio 2004, Seul 2008, Fortaleza 2013)

Designação do Estudo: Efeitos de um Programa de Atividade Física com Base na Plataforma *Wii* em Reclusas de um Estabelecimento Prisional com Sintomas Moderados a Graves de Depressão.

Eu, _____, abaixo-assinado,
_____:Fui

informado de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina a compreender a relação entre um programa de exercício com base na *Wii* para reclusas de um estabelecimento prisional com sintomas moderados a graves de depressão, no desempenho cognitivo, condição física e sintomatologia depressiva. Sei que neste estudo está prevista a realização de vários questionário. Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato. Sei que posso recusar-me a participar ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto. Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas. Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado. Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome dos Investigadores e Contacto: Prof. Nuno Rocha (nrocha@ess.ipp.pt) e Dra. Alina Bernardo Marques (alinabernardo@scmp.pt).

Data

Assinatura

____/____/____

Questionário de Dados Demográficos

Código no estudo _____

Nacionalidade _____

Idade (em anos) _____

1. Sexo

<input type="checkbox"/>	Masculino
<input type="checkbox"/>	Feminino

2. Minoria Etnográfica

<input type="checkbox"/>	Sim. Qual? _____
<input type="checkbox"/>	Não

3. Estado Civil

<input type="checkbox"/>	Solteiro(a)
<input type="checkbox"/>	Casado(a) ou união de facto
<input type="checkbox"/>	Divorciado(a) ou Separado(a)
<input type="checkbox"/>	Viúvo(a)

4. Habilitações literárias (em anos de estudo)

5. Habilitações literárias

<input type="checkbox"/>	Sem escolaridade
<input type="checkbox"/>	Menos de 4 anos
<input type="checkbox"/>	4º ano completo ou equivalente
<input type="checkbox"/>	6º ano completo ou equivalente
<input type="checkbox"/>	9º ano completo ou equivalente
<input type="checkbox"/>	Ensino secundário ou equivalente
<input type="checkbox"/>	Curso Superior

6. Qual a sua condição anterior perante o trabalho? Indique a sua resposta com uma cruz.

<input type="checkbox"/>	Desempregado(a)
<input type="checkbox"/>	Empregado(a)

Profissão anterior? _____



7. Medicação psiquiátrica

_____ Dose _____

_____ Dose _____

_____ Dose _____

_____ Dose _____

Dados Antropométricos

Idade	
Peso	
Massa Muscular	
Perímetro Abdominal	
Massa Gorda	
Altura	
IMC	

Avaliação Cognitiva

Memória de Dígitos

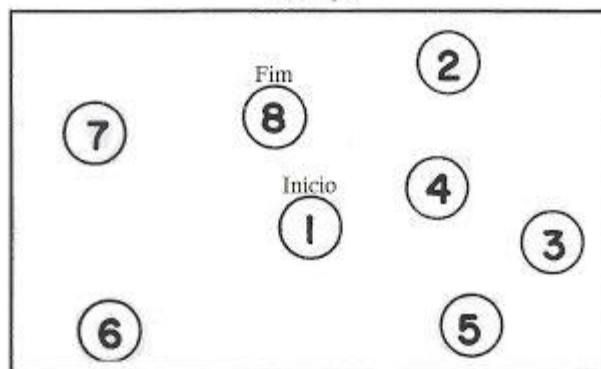
		Série de Dígitos	Correção por Erro (0 ou 1)	Correção por Item (0, 1 ou 2)
Item 1	Ens. 1	1-7		
	Ens. 2	6-3		
Item 2	Ens. 1	5-8-2		
	Ens. 2	6-9-4		
Item 3	Ens. 1	6-4-3-9		
	Ens. 2	7-2-8-6		
Item 4	Ens. 1	4-2-7-3-1		
	Ens. 2	7-5-8-3-6		
Item 5	Ens. 1	6-1-9-4-7-3		
	Ens. 2	3-9-2-4-8-7		
Item 6	Ens. 1	5-9-1-7-4-2-8		
	Ens. 2	4-1-7-9-3-8-6		
Item 7	Ens. 1	5-8-1-9-2-6-4-7		
	Ens. 2	3-8-2-9-5-1-7-4		
Item 8	Ens. 1	2-7-5-8-6-2-5-8-4		
	Ens. 2	7-1-3-9-4-2-5-6-8		
Total Dígitos em Sentido Directo (Máximo = 16)				<input type="text"/>

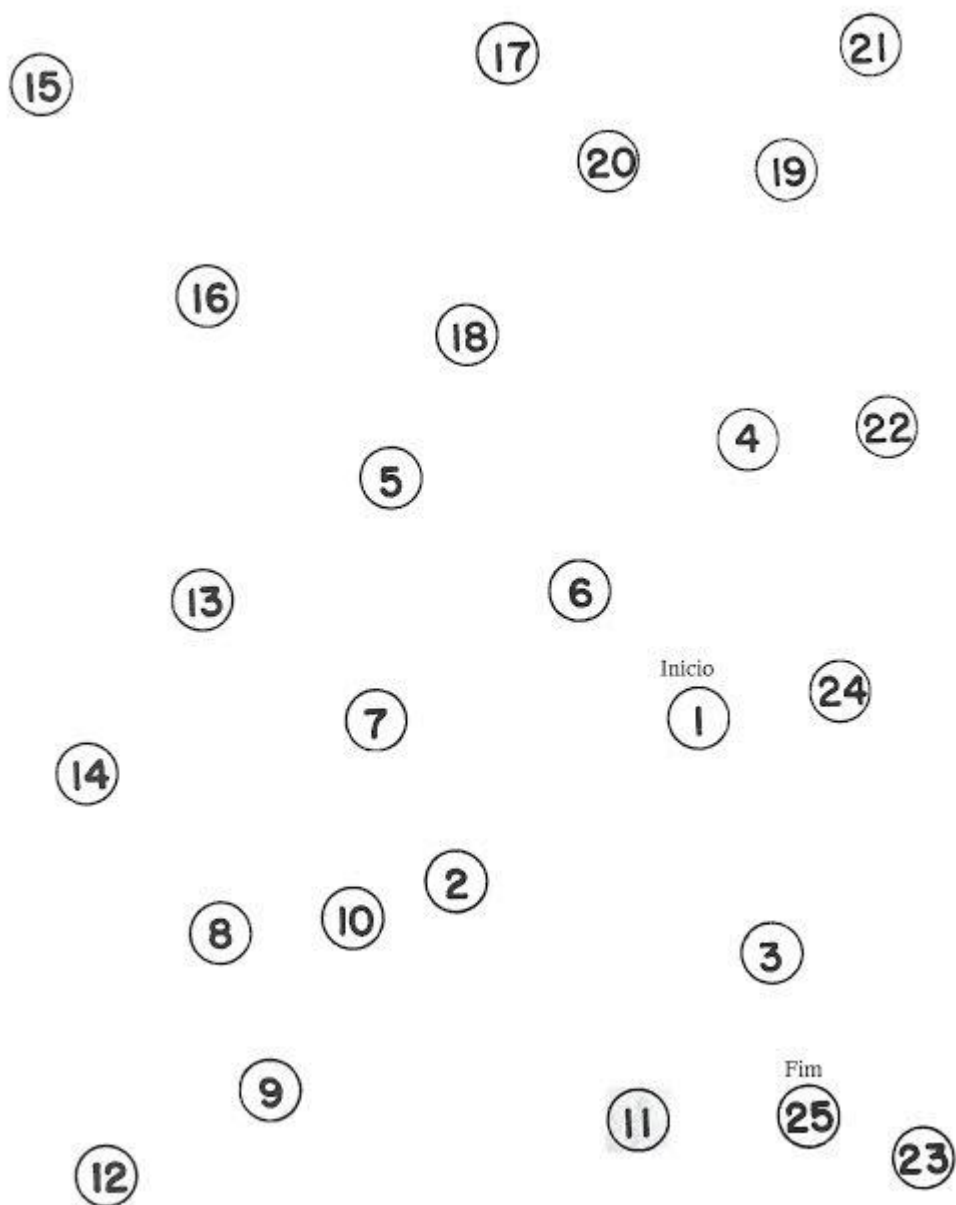
		Série de Dígitos	Correção por Erro (0 ou 1)	Correção por Item (1 ou 2)
Item 1	Ens. 1	2-4		
	Ens. 2	5-7		
Item 2	Ens. 1	6-2-9		
	Ens. 2	4-1-5		
Item 3	Ens. 1	3-2-7-9		
	Ens. 2	4-9-6-8		
Item 4	Ens. 1	1-5-2-8-6		
	Ens. 2	6-1-8-4-3		
Item 5	Ens. 1	5-3-9-4-1-8		
	Ens. 2	7-2-4-8-5-6		
Item 6	Ens. 1	8-1-2-9-3-6-5		
	Ens. 2	4-7-3-9-1-2-8		
Item 7	Ens. 1	9-4-3-7-6-2-5-8		
	Ens. 2	7-2-8-1-9-6-5-3		
Total Dígitos em Sentido Inverso (Máximo = 14)				<input type="text"/>
Pontuação Total Obtida Dígitos em Sentido Directo + Dígitos em Sentido Inverso (Máximo = 30)				<input type="text"/>

TRAIL MAKING

Part A

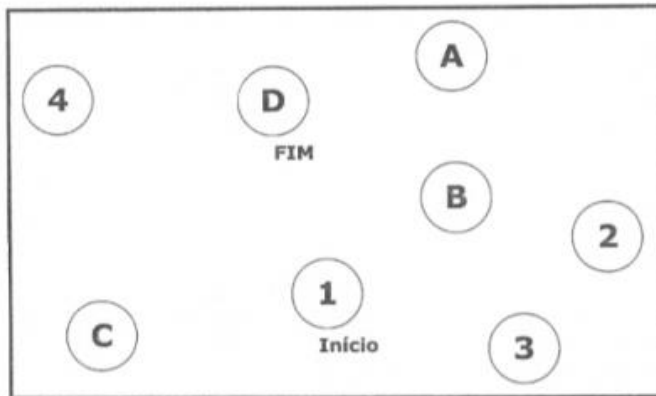
Exemplo

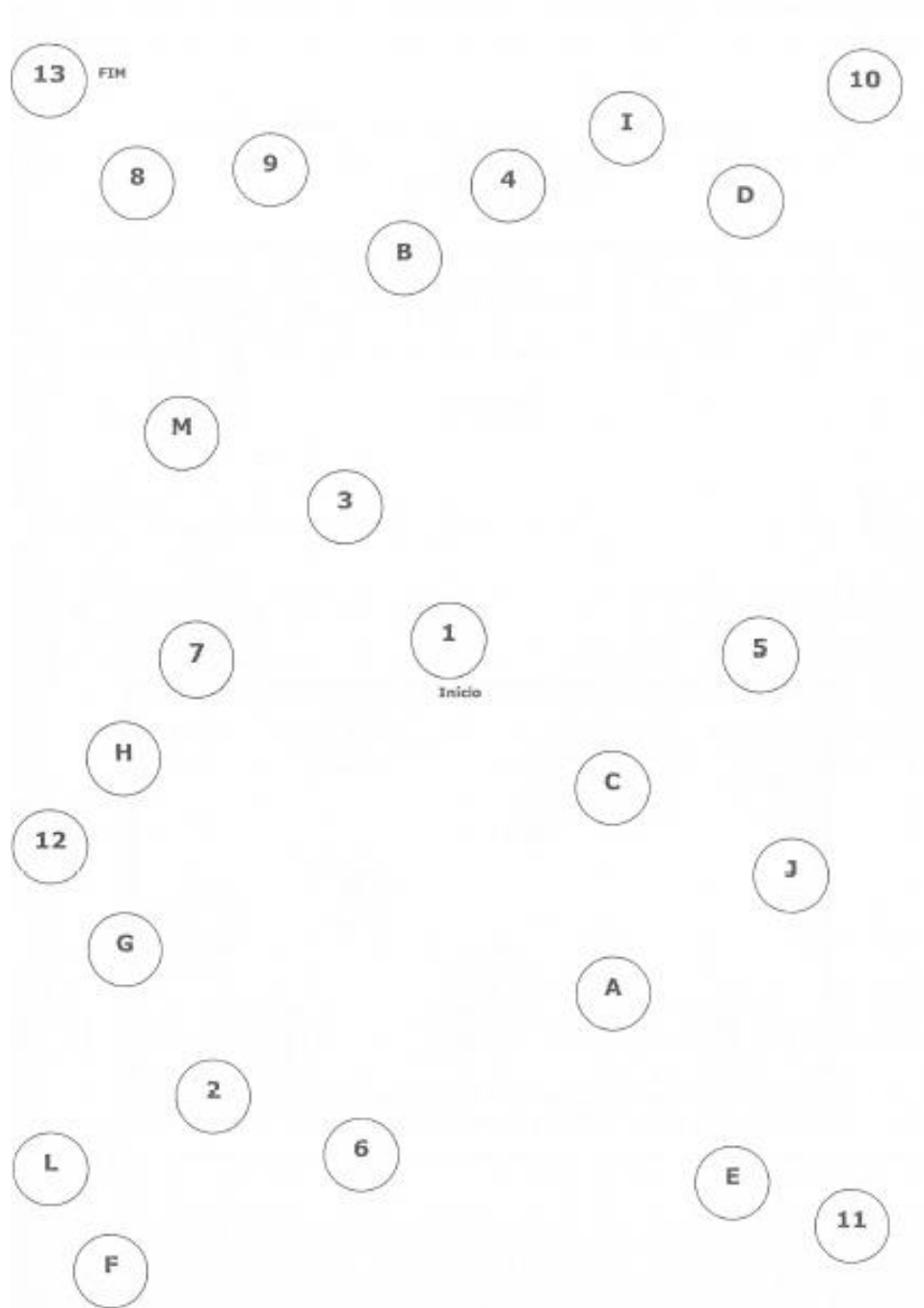




TRAIL MAKING TEST - B

EXEMPLO





Instruções

Fluência verbal semântica e fonética

Fluência semântica:

“Vou-lhe pedir que me diga o maior número de animais que conseguir. Não deve repetir a mesma espécie animal com pequenas variações, como por exemplo “cão, cadela”. Tem 1 minuto para me dizer o maior número de animais diferentes. Pronto? Começar!”

Registo de Palavras – Fluência Semântica

Total corretas:

Fluência fonética:

“Vou dizer uma letra do alfabeto e você terá um minuto para me dizer o mais rápido que puder todas as palavras que se lembre que comecem com essa letra. Pode dizer todas as palavras excepto nomes próprios, ou seja, palavras que começam com letra maiúscula, tais como nomes de pessoas ou de lugares. Por exemplo, se eu disser “B”, você pode dizer “bola”, “batata” ou “biscoito”, mas não pode dizer “Bernardo” ou “Bélgica”. Também não pode usar a mesma palavra com outra terminação, por exemplo, se disser “transportar”, não pode dizer a seguir “transporte”, “transportador”. Se de repente não se conseguir lembrar de mais nenhuma palavra (“se tiver uma branca”), continue a tentar até acabar o tempo, com certeza vai-se lembrar de mais palavras. A primeira letra é o “M”. Pronto? Começar!”

Para cada ensaio, se o sujeito se mantiver em silêncio durante 10 segundos, o examinador deve dizer ao sujeito que ele deve pensar em todas as palavras que comecem com a letra em causa. Se o sujeito produzir respostas incorrectas (ex: nomes próprios, a mesma

palavra com diferentes terminações, ou palavras que comecem com outra letra), o examinador deve corrigi-lo de imediato. Se o sujeito produzir respostas de números, o examinador deve dizer: “números não”. As palavras devem ser registadas da mesma forma como são pronunciadas pelo sujeito. As repetições devem ser registadas, bem como os erros ou as palavras sem sentido.

Registo de Palavras – Fluência Fonética

M
Total corretas:

Encontra na tabela que se segue uma lista das maneiras como pode ter reagido ou sentido. Indique com que frequência se sentiu dessa maneira durante a semana passada, assinalando com uma cruz o quadrado correspondente:

Use a seguinte chave:

- Nunca ou muito raramente - (menos de 1 dia)
- Ocasionalmente - (1 ou 2 dias)
- Com alguma frequência - (3 ou 4 dias)
- Com muita frequência ou sempre - (5 ou 7 dias)

CES-D

Durante a semana passada:	Nunca ou muito raramente	Ocasional-mente	Com alguma frequência	Com muita frequência ou sempre
1. Fiquei aborrecido com coisas que habitualmente não me aborrecem				
2. Não me apeteceu comer; estava sem apetite				
3. Senti que não conseguia livrar-me da neura ou da tristeza, mesmo com a ajuda da família ou dos amigos				
4. Senti que valia tanto como os outros				
5. Tive dificuldade em manter-me concentrado no que estava a fazer				
6. Senti-me deprimido				
7. Senti que tudo o que fazia era um esforço				
8. Senti-me confiante no futuro				
9. Pensei que a minha vida tinha sido um fracasso				
10. Senti-me com medo				
11. Dormi mal				
12. Senti-me feliz				
13. Falei menos do que o costume				
14. Senti-me sozinho				
15. As pessoas foram desagradáveis ou pouco amigáveis comigo				
16. Senti prazer ou gosto na vida				
17. Tive ataques de choro				
18. Senti-me triste				
19. Senti que as pessoas não gostavam de mim				
20. Senti falta de energia				

Obrigada pela sua colaboração

Bateria de Testes de Aptidão Eurofit

	Nº de tentativas		
Teste de Equilíbrio Flamingo			

	Tempo total (min.)		
Teste Golpe de placas			

	Distância máxima (cm)		
	Ensaio 1	Ensaio 2	Ensaio 3
Teste Sentar e Alcançar			

	Distância máxima (cm)		
	Ensaio 1	Ensaio 2	Ensaio 3
Teste de impulsão horizontal			

	Força máxima (Kg)	
	Ensaio 1	Ensaio 2
Dinamometria de mão		

	Nº de repetições		
Teste de Abdominal			

	Tempo total (seg)		
Teste estático de sustentação na barra			

	Tempo total (min.)		
Teste de velocidade Shuttle Run			

Tarefa adicional: Teste de 6 minutos de marcha

Tempo (segundos): _____