

Nível de Atividade Física de Indivíduos com Esquizofrenia: estudo piloto com participantes num programa de atividade física estruturada

Cristiana Inácio Pereira

Setembro, 2013

Nível de Atividade Física de Indivíduos com Esquizofrenia: estudo piloto com participantes num programa de atividade física estruturada

Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências do Desporto, área de Especialização em Atividade Física Adaptada, nos termos do Decreto-lei n.º 74/2006, de 24 de Março

Orientadora: Professora Doutora Tânia Lima Bastos
Coorientador: Professor Doutor Rui Corredeira
Coorientadora: Mestre Eluana Gomes

Cristiana Inácio Pereira

2013

FICHA DE CATAGOLAÇÃO

Pereira, C. I. (2013). *Nível de Atividade Física de Indivíduos com Esquizofrenia: estudo piloto com participantes num programa de atividade física estruturada* Porto: C. I. Pereira. Dissertação apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, para obtenção do grau de Mestre, do 2º Ciclo em Atividade Física Adaptada.

Palavras-chave: ESQUIZOFRENIA, ATIVIDADE FÍSICA, ACELERÓMETRO.

Fátima & Fernando

São vocês que sempre me apoiam e fortalecem neste percurso chamado vida...

Obrigada <3

Agradecimentos

A realização deste percurso só foi possível devido ao apoio e conhecimento de diversas pessoas. Desta forma, expresso aqui os meus agradecimentos a todos aqueles que estiveram, de uma forma ou de outra, envolvidos neste caminho percorrido.

À minha mãe, ao meu pai e ao meu irmão, por tudo aquilo que têm feito por mim, pelo amor incondicional e pela forma com que me apoiam em cada decisão.

À Filipa por tudo o que passámos juntas: pelo apoio, pelos sorrisos, pelas tolices... Mas principalmente pela amizade!

À minha orientadora Professora Doutora Tânia Bastos pelo acompanhamento, disponibilidade, conhecimento, correções e principalmente pela paciência ao longo de todo o percurso.

Ao meu co-orientador Professor Doutor Rui Corredeira pelo apoio, ajuda e confiança em entrar no projeto.

À minha co-orientadora e companheira Professora Eluana Gomes por todo o apoio, incentivo e coragem que sempre me deu e transmitiu. Sem ti nada teria sido possível.

Ao JP, pelo carinho e paciência que tem demonstrado ao longo deste ano, mas principalmente pelos concelhos úteis e cautelosos.

À Raquel, por toda a ajuda e disponibilidade prestada durante este ano.

À Teresa pela amizade, paciência e correções.

Ao Tiago Marques, por todo o carinho e confiança. Sem ti teria sido impossível ficar no Porto para concretização deste projeto.

A todos os participantes do Hospital de São João por cada sorriso e alegria presente em cada aula.

A todos os participantes da Nova Aurora por toda a disponibilidade e empenho.

A todos os meus amigos que de várias formas me deram forças e me apoiaram durante todo este tempo.

A todos, um grande obrigada!

Índice Geral

Agradecimentos v
Índice Geral vii
Índice de Quadros ix
Índice de Anexos x
Resumo xi
Abstract xiii
Índice de Abreviaturas xv
1. Introdução Geral 3
Referências Bibliográficas 5
2. Fundamentação Teórica 9
2.1. Esquizofrenia 9
2.1.1. Definição e sintomas 9
2.1.2 Etiologia 10
2.1.3. Diagnóstico e Aspetos Epidemiológicos 11
2.1.4. Evolução da Doença 13
2.1.5 Tratamento 14
2.2 Atividade física 15
2.2.1 Atividade física e saúde 16
2.2.2 Recomendações de atividade física para população adulta 18
2.2.3 Atividade física e dispêndio energético 18
2.2.4 Métodos de avaliação física 19
2.3 Atividade física e Esquizofrenia 22
2.4 Referências Bibliográficas 25
Estudo Empírico 33
Introdução 35
Material e Métodos 38
1.1 Caracterização da amostra 38
1.2 Projeto“Impacto da Atividade Física e Desportiva em Pessoas com Doença Mental Grave” 39
1.3 Instrumentos 39
1.3.1 Questionário sociodemográfico 39
1.3.2 Medidas antropométricas 40
1.3.3 Diário de campo 40
1.3.4 Avaliação da atividade física habitual - Acelerómetro 40

1.4 Procedimentos de análise de dados 41
1.5 Resultados 42
1.5.1 Variáveis antropométricas e idade cronológica 42
1.5.2 Tempo de monitorização com o acelerómetro 43
1.5.3 Número diáriode *counts*.min^{-1} 43
1.5.4 Tempo despendido em atividades sedentárias e atividades moderadas, vigorosas e muito vigorosas 44
1.6 Discussão dos resultados 46
1.7 Conclusão 51
Referências Bibliográficas 52
4. Conclusão Geral 58

Índice de Quadros

Quadro 1 - Métodos de avaliação da atividade física 19

Quadro 2 - Medicação utilizada pela amostra 38

Quadro 3 - Características gerais da população 42

Quadro 4 - Tempo de monitorização do acelerómetro 43

Quadro 5 - Número de *counts* ajustada ao tempo de monitorização (*counts*.min^{-1}) e nível de significancia 44

Quadro 6 - Minutos despendidos em atividades sedentárias e em atividades moderadas, vigorosas e muito vigorosas nos três momentos de avaliação 44

Quadro 7 - Nível de significância entre a média dos momentos avaliados 45

Índice de Anexos

Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Anexo 2 – Questionário Sóciodemográfico

Anexo 3 – Diário - Folha de registo

Resumo

Recentemente tem existido um aumento do interesse na utilização da atividade física na melhoria da saúde física e mental em pessoas com Esquizofrenia. As pessoas com Esquizofrenia têm maior tendência a desenvolver doenças cardíacas, metabólicas e endócrinas. As atuais recomendações mundiais de atividade física para adultos são de 150 minutos de atividade moderada por semana para um estilo de vida ativo e de 300 minutos de atividade moderada por semana para melhorias na saúde física dos indivíduos. Contudo, ainda não são conhecidos os níveis ideais de atividade fisica recomendáveis para pessoas com Esquizofrenia. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo principal caracterizar o nível de atividade física de um grupo indivíduos com Esquizofrenia, participantes de um programa de atividade física estruturada. O acelerómetro GT3X da Actigraph foi utilizado como instrumento de avaliação da atividade habitual, durante 7 dias consecutivos. Os resultados demostram que a maioria dos participantes do estudo atingiu as atuais recomendações de atividade física moderada, vigorosa e muito vigorosa. A participação no programa de atividade física estruturada influenciou de forma positiva os valores de atividade física dos indivíduos pertencentes a este estudo, reforçando a importância da existência de programas de atividade física orientada visando aumento da atividade física habitual em pessoas com Esquizofrenia.

Palavras-chave: ESQUIZOFRENIA, ATIVIDADE FÍSICA, ACELERÓMETRO

Abstract

Recently, there has been a growing interest in physical activity for the improvement of physical and mental health of the people with this schizophrenia. People with schizophrenia have tendency to develop metabolic, endocrine and heart diseases. Physical activity can be effective for reducing these problems. Current guidelines encourage adults to performance a minimum of 150 minutes per week of moderate activity for a healthy lifestyle, or 300 minutes per week of moderate activity in order to achieve benefits to individual health. However, the optimal level of physical activity recommended for people with schizophrenia is not yet known. The aim of this study was to analyze the levels of physical activity of a group of persons with schizophrenia who participated in a structured physical activity program. The GT3X Accelerometer was used to assess the daily physical activity over 7 consecutive days. The results show that all of participants achieved the current guidelines for physical activity per week. The results of this study suggest that physical activity programs can influence the values of physical activity of their participants. These results highlight the importance of organized physical activity to improve daily physical activity in people with schizophrenia.

Key-Words: SCHIZOPHRENIA; PHYSICAL ACTIVITY; ACCELEROMETER

Índice de Abreviaturas

APA	American Psychiatric Association
AVC	Acidente Vascular Cerebral
Cit.	Citado
DALYs	Disability Adjusted Life Years
DGS	Direção Geral de Saúde
DP	Desvio Padrão
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Disorders - IV
e.g.	Exempli gratia = por exemplo
et al.	et alteri = e outros
FADEUP	Faculdade de Desporto da Universidade do Porto
ICD-10	International Classification of Desease - 10
IDP	Instituto de Desporto de Portugal
i.e.	id est = isto é
IMC	Índice de Massa Corporal
M	Média
MET	Equivalente metabólico
NCCMH	National Collaborating Centre for Mental Health
NIMH	National Institute of Mental Health
p	Valor da prova
pag.	Página
RCQ	Relação Cintura-Quadril
SPSS	Statistic Package for the Social Sciences

WHO World Health Organization

Capitulo I

Introdução Geral

1. Introdução Geral

A Esquizofrenia é um distúrbio psiquiátrico grave que altera a perceção, o pensamento, o afeto e a motivação do indivíduo (*National Institute of Mental Health* [NIMH], 2009), levando a consequências emocionais, físicas e financeiras tanto para o indivíduo como para aqueles que o rodeiam (Richard & Brahm, 2012).

Os sintomas desta doença estão divididos em sintomas positivos e sintomas negativos (Acil et al., 2008). No que diz respeito aos sintomas positivos, estes são caracterizados por comportamentos psicóticos como delírios, alterações de humor e de percepção, comportamentos socialmente desadequados e alucinações. No que diz respeito aos sintomas negativos, estes associam-se a desordens nas emoções, à falta de motivação, a défices cognitivos e à falta de interesse (NIMH, 2009; Vancampfort, 2009). A população com Esquizofrenia tem maior taxa de doenças não transmissíveis (i.e. doenças cardiovasculares, doenças metabólicas e doenças endócrinas) do que a população em geral (Roick et al., 2007). Esta situação é consequência dos sintomas da doença e da medicação utilizada, pois, geralmente existe uma diminuição dos cuidados pessoais dos doentes, entre os quais uma dieta pobre, o consumo de álcool, o consumo de tabaco e outras drogas, assim como a tendência para o sedentarismo.

Segundo Archie et al. (2007) a Esquizofrenia é uma das psicopatologias que mais desafia os especialistas da área da saúde mental, devido à sua evolução e complexidade. A medicação antipsicótica, apesar de combater a Esquizofrenia tem diversos efeitos secundários como a distonia aguda (i.e., rigidez muscular), a sonolência, os tremores e o aumento de peso (Afonso, 2010; Von Hausswolff-Juhlin et al., 2009).

Para além da medicação antipsicótica, existem outros tratamentos que ajudam a enfrentar a doença, contribuindo para a diminuição das dificuldades de comunicação, para o aumento dos cuidados de higiene pessoal e para a melhoria das relações sociais (NIMH, 2009). Dentro do conjunto de áreas de intervenção de ajuda ao combate da Esquizofrenia destaca-se a atividade física

que, segundo Lindamer et al. (2008) é um dos apoios mais importantes para a melhoria da componente social em indivíduos com esta doença.

A prática da atividade física está associada não só à melhoria da saúde física, como também da saúde mental em pessoas com Esquizofrenia (Acil et al., 2008), conduzindo à redução das taxas de morbidade e mortalidade (Richardson et al. 2005). Estudos indicam que as intervenções com base na atividade física conduzem a uma melhoria da função cognitiva, da autoestima e a uma diminuição do isolamento social (Borges, 2004; Vancampfort et al., 2009). Porém, indivíduos com Esquizofrenia são menos propícios a realizar atividade física (Vancampfort et al., 2009), tendo um nível de inatividade superior ao da população em geral (Lindamer et al., 2008).

Lindamer et al. (2008) referem a existência de poucos estudos que têm por objetivo avaliar o nível de atividade física em pessoas com Esquizofrenia, referindo que existem poucas intervenções que têm por base a realização desse tipo de atividade nesta população.

Deste modo, é importante a realização de programas de atividade física, com a presença de profissionais especializados para garantir a motivação dos participantes (Richardson, 2005). Contudo, as oportunidades de prática de atividade física para esta população ainda são escassas (Borges, 2004). Desta forma, existe a necessidade de aumentar o número de profissionais de educação física capazes de integrar equipas hospitalares e programas de intervenção multidisciplinares (Gomes, 2011).

É essencial ter conhecimento dos níveis de atividade física para uma prescrição e organização correta de programas com esta vertente (Vanhees et al., 2005). Para isso, os estudos realizados neste âmbito devem incorporar medidas objetivas, como os acelerómetros, que não comprometam a medição do nível de atividade física em pessoas com Esquizofrenia.

Deste modo, o objetivo do nosso estudo é caracterizar o nível de atividade física de indivíduos com Esquizofrenia, residentes na comunidade, que participam num programa de atividade física estruturado, com o recurso a acelerómetros. Especificamente, pretendemos verificar as diferenças existentes no nível de atividade física entre os dias úteis com sessões de atividade física estruturada, os dias úteis sem sessões de atividade física estruturada e os dias de fim de semana.

No que diz respeito à organização da presente dissertação, podemos verificar que esta se encontra dividida em quatro capítulos. O primeiro capítulo consiste na Introdução Geral, onde se desenvolve a pertinência e os objetivos do estudo. No segundo capítulo, desenvolve-se a Fundamentação Teórica, procurando-se realizar o enquadramento teórico da temática e a definição dos principais conceitos abordados no estudo. O terceiro capítulo é referente ao Estudo Empírico apresentado sob forma de artigo científico, sendo constituído por introdução, metodologia, apresentação e discussão dos resultados, e conclusão. O último capítulo é referente à conclusão geral. Por fim, as referências bibliográficas serão apresentadas no final de cada capítulo. No fim da dissertação são apresentados os anexos.

Referências Bibliográficas

Acil, A. A., Dogan, S., & Dogan, O. (2008). The effects of physical exercises to mental state and quality of life in patients with schizophrenia.*Journal of Psychiatric & Mental Health Nursing, 15*(10), 808-815.

Archie, S.M., Goldberg, J. O., Akhtar-Danesh, N., Landeen, J., McColl,& L., McNiven, J. (2007) Psychitic Disorders, Eating Habits, and Physical Activity: Who Is Ready of Lifestyle Changers? *Psychiatric Services* 58 (2)

Afonso, P. (2010). *Esquizofrenia: para além dos mitos, descobrir a doença*. Cascais: Principia.

Borges, K. E. L. (2004). *Influência da Atividade Fisica na Qualidade de Vida dos Sujeitos com Transtorno Mentais*. Doutorado, Katia Borges, Porto.

Gomes, E. d. A. (2011). *Atividade física e desportiva para indivíduos com Esquizofrenia ou Transtorno Esquizoafetivo: implantação de um programa e análise da aplicabilidade de um teste de capacidade funcional*. Universidade do Porto

Lindamer, L. A., McKibbin, C., Norman, G. J., Jordan, L., Harrison, K., Abeyesinhe, S., & Patrick, K. (2008). Assessment of physical activity in middle-aged and older adults with schizophrenia.*Schizophrenia Research, 104*(1-3), 294-301

National Institute of Mental Health. (2009). *Schizophrenia: National Institute of Mental Health*. U.S.: Department of Health and Human Services

Richard, M. D., & Brahm, N. C. (2012). Schizophrenia and the immune system: Pathophysiology, prevention, and treatment. *American Journal of Health-System Pharmacy, 69*(9), 757-766.

Richardson, C. R., Faulkner, G., McDevitt, J., Skrinar, G. S., Hutchinson, D. S., & Piette, J. D. (2005). Integrating Physical Activity Into Mental Health Services for Persons With Serious Mental Illness. *Psychiatric Services, 56*(3), 324-331.

Roick, C., Fritz-Wieacker, A., Matschinger, H., Heider, D., Schindler, J., Riedel-Heller, S., & Angermeyer, M. C. (2007). Health habits of patients with schizophrenia. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology, 42*(4), 268-276.

Vancampfort, D., Knapen, J., De Hert, M., van Winkel, R., Deckx, S., Maurissen, K., Peuskens, J., Simons, J., & Probst, M. (2009). Cardiometabolic effects of physical activity interventions for people with schizophrenia. *Physical Therapy Reviews, 14*(6), 388-398.

Von Hausswolff-Juhlin, Y., Bjartveit, M., Lindström, E., & Jones, P. (2009).Schizophrenia and physical health problems. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 119*, 15-21.

Capitulo II

Fundamentação Teórica

2. Fundamentação Teórica

2.1. Esquizofrenia

2.1.1. Definição e sintomas

O termo Esquizofrenia é utilizado para descrever um distúrbio psiquiátrico grave que altera a perceção, o pensamento, o afeto, a motivação e o comportamento do indivíduo (*National Institute of Mental Health* [NIMH], 2009). A pessoa com Esquizofrenia sofre também de problemas relacionados com a atividade motora (Graham et al., 2007), a atividade cognitiva e a comunicação (Tandon et al., 2009). Esta doença tem consequências emocionais, físicas e financeiras, que afetam os pacientes, os familiares e amigos mais próximos (Richard & Brahm, 2012), constituindo um problema social de grande importância (Cañamares et al., 2007). Geralmente, as pessoas que têm esta doença têm alucinações auditivas ou acreditam que outras pessoas conseguem ler os seus pensamentos de forma a conspirar para prejudicá-las (Almann, 2008). Além deste tipo de delírios e alucinações, existem outros sintomas característicos da doença, tais como: desorganização conceptual, pobreza afetiva, pobreza do discurso e défices neuro cognitivos (Awad & Voruganti, 2004).

Segundo Van Os & Kapur (2009), as diversas perturbações psicóticas da Esquizofrenia podem ser agrupadas em diferentes categorias: a) psicose (e.g., delírios e alucinações); b) alterações na motivação e retraimento social; c) alterações na neuro cognição (e.g., dificuldades na memória, atenção e funcionamento cognitivo); e d) alterações afetivas (e.g., depressões e sintomas de bipolaridade). A Esquizofrenia é também caracterizada por um conjunto de sintomas psiquiátricos que se dividem em positivos e negativos (Acil et al. 2008; Sewell et al., 2010; Tandon et al., 2009; Vancampfort, 2012). Dentro dos sintomas positivos salienta-se a distorção das funções normais, como os delírios, as alucinações e os distúrbios de pensamento. No que diz respeito aos sintomas negativos, estes refletem a diminuição ou a perda de funções (e.g., retraimento social, prejuízos cognitivos e apatia afetiva), estando associados a perturbações da emoção e do comportamento (NIMH, 2009; Vancampfort et al.,

2009). Segundo Van Os & Kapur (2009), os sintomas positivos e negativos surgem em momentos temporais diferentes, podendo os sintomas negativos ser confundidos com depressões e outros distúrbios, tornando o seu reconhecimento mais difícil. O *National Institute of Mental Heatlh* (2009) faz ainda referência aos sintomas cognitivos que incluem: a) défice na concentração e atenção; b) pobre funcionamento executivo (i.e., fraca capacidade de compreender a informação e usá-la para tomar decisões); e c) problemas relativos à memória de trabalho (i.e., relativos à capacidade de utilizar informação após esta ser recebida).

Todos estes sintomas da doença conduzem ao aumento da mortalidade e morbidade (Van Os & Kapur, 2009), bem como à diminuição dos cuidados pessoais do doente e a uma diminuição da sua qualidade de vida (Pack, 2009).

2.1.2 Etiologia

As causas da Esquizofrenia ainda não são bem conhecidas e as evidências não apontam apenas para uma causa (Afonso, 2010). Uma vez que existem diversos casos em todas as áreas e culturas a nível mundial, a etiologia da doença não parece estar associada a fatores geográficos (Buchanan & Carpenter, 2009). No entanto, a sua incidência é superior em zonas urbanas, quando comparado com as regiões rurais (Buchanan & Carpenter, 2009).

A teoria neurodesenvolvimental indica a existência de fatores causais, tanto a nível genético, como a nível ambiental (Stefan, 2002). Para Richard & Brahm (2012), as disfunções no sistema imunológico relacionadas com a genética e o ambiente são também fatores considerados parte da etiologia da Esquizofrenia.

Gottesman (1991) (cit. por Opler, 2008, pág. 38) efetuou uma revisão de literatura a 40 estudos, constatando que a média do risco de diagnóstico de Esquizofrenia entre familiares é de 2% para familiares de terceiro grau, de 4 a 6% para familiares de segundo grau, de 9 a 13% para filhos e irmãos e, por último, 46% para gémeos monozigóticos, demonstrando assim a existência de causas genéticas.

Brown et al. (2006) demonstram que a exposição a uma variedade de agentes virais no primeiro trimestre de gravidez aumenta o risco dos filhos terem Esquizofrenia. Da mesma forma, Franco et al. (2010) confirmam que o acontecimento de um conjunto de variantes morfológicas, durante o primeiro e o segundo trimestre de gravidez, faz com que os indivíduos fiquem mais suscetíveis à doença.

A nutrição materna tem sido associada ao risco de Esquizofrenia. A falta de micronutrientes específicos e a privação de uma boa nutrição têm sido implicadas como fatores etiológicos para o desenvolvimento de perturbações Esquizofrénicas (Opler et al., 2008). Também fatores perinatais, como infeções virais maternas ou hipóxia, poderão interagir com o desenvolvimento da Esquizofrenia, aumentando a probabilidade da doença se manifestar no futuro (Van Os e Kapur, 2009).

Na adolescência e no início da idade adulta, o uso de drogas, principalmente canabinóides (i.e., substâncias naturais ou artificiais que derivam da planta Cannabis) e a existência de fatores relacionados com o stress, podem despertar a psicose em pessoas previamente suscetíveis (Stefan et al., 2002).

Por fim, a nível cerebral têm sido detetadas anomalias neuropatológicas em doentes com Esquizofrenia, podendo observar-se alterações da substânciabranca cerebral e alargamento dos ventrículos cerebrais (Stefan et al., 2002).

2.1.3. Diagnóstico e Aspetos Epidemiológicos

Existem ainda dificuldades ao nível do diagnóstico e da classificação da Esquizofrenia. A *World Health Organization* (WHO, 2008b) e a *American Psychiatric Association* (APA, 2000) apresentam dois modelos principais que demonstram uma maior consistência do diagnóstico. São, respetivamente, o ICD-10 (*International Classification of Diseases*) e o DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*). Ambos os modelos concordam com a sintomatologia que confirma o diagnóstico de Esquizofrenia, nomeadamente sintomas positivos, como alucinações auditivas, delírios e transtorno do

pensamento; e sintomas negativos como a falta de motivação, a diminuição do pensamento, a falta de expressão emocional, o funcionamento social reduzido e a catatonia (i.e. alternância entre períodos de passividade e de extrema agitação). Os dois modelos exigem que pelo menos um dos sintomas se encontre presente, de forma clara, no mínimo durante um mês consecutivo. Todavia, o ICD-10 aceita o diagnóstico da doença caso dois dos sintomas marquem presença, ainda que de uma forma menos óbvia, durante o mesmo período de tempo. Porém, o DSM-IV apenas considera que o diagnóstico é seguro após 6 meses de evolução da doença.

Estima-se que cerca de 1% da população mundial tem Esquizofrenia (Almann, 2008). No mais recente censo Psiquiátrico realizado em Portugal em 2001, a Esquizofrenia foi uma das patologias mais frequentes na área da priquiatria (21,2%), sendo a principal causa de internamento (36,2%) e a terceira causa de consultas (12,4%) (Direção Geral de Saúde, 2004).

Apesar de atingir indivíduos de ambos os sexos, a incidência é superior no sexo masculino (Gur et al., 1996). Os mesmos autores referem ainda que as mulheres têm geralmente um início da doença mais tardio e uma menor intensidade de sintomas negativos do que os homens.

A Esquizofrenia não é em si uma doença fatal, contudo, as taxas de mortalidade são duas vezes mais elevadas nessas pessoas do que na população em geral, sendo que está entre as condições neuropsiquiatrias que mais contribuem para os DALYs[1], representando cerca de 1,1% dos mesmos (WHO, 1998). O relatório sobre a Projeção da Mortalidade e da Carga Global de Doenças 2002-2030 revelou que as doenças neuropsiquiátricas contribuem para cerca de um quarto de todos os DALYs.

Segundo Richardson et al. (2005), as pessoas com Esquizofrenia têm uma taxa de doenças cardiovasculares e de diabetes mais elevada e vivem entre 10 a 15 anos menos do que a população em geral (Beebe et al., 2005; Roick et al., 2007). Verifica-se, também, que os indivíduos com Esquizofrenia têm até 2 vezes mais hipóteses de sofrer de sobrepeso e hipertensão (Vancampfort et al., 2009).

[1]DALYs (Disability Adjusted Life-Year): medida de carga da doença constituída pela soma dos anos vividos com incapacidade e dos anos de vida perdidos, ou seja, os anos de vida ajustados à doença (in: The European Health Report 2012: charting the way to well-bing)

A Esquizofrenia altera o comportamento e o estilo de vida dos indivíduos sendo a pobreza, a falta de conhecimento e a dificuldade em relatar com precisão os sintomas alguns dos fatores apontados como causas para o aumento da mortalidade nesta população (Faulkner & Biddle, 1999).

2.1.4. Evolução da Doença

Os sintomas iniciais da Esquizofrenia caracterizam-se por alucinações, delírios e comportamentos perturbados subtis que iniciam geralmente entre os 16 e os 30 anos (*National Collaborating Centre for Mental Health* [NCCMH], 2010; NIMH, 2009).

Os distúrbios da Esquizofrenia são geralmente precedidos de uma fase pré-psicótica (NCCMH, 2010). Esta fase tem duração média de 5 anos (Afonso, 2010) e inclui problemas de memória e de concentração, isolamento social, perturbações de comunicação, ideias confusas, ansiedade, irritabilidade, alterações do sono e má higiene pessoal (Eack et al., 2007). Segundo Cardoso (2000), durante este período devem ser aplicadas terapias de intervenção para precaver a degradação da personalidade do indivíduo.

Após a fase pré-psicótica, a Esquizofrenia caracteriza-se por três fases: i) a fase aguda; ii) a fase de estabilização e iii) a fase estável. Na fase aguda os indivíduos apresentam sintomas psicóticos graves (i.e. sintomas positivos como delírios, alucinações e pensamento desorganizado). Posteriormente, o desenvolvimento da doença varia de acordo com o indivíduo, porém, em geral, caracteriza-se por consecutivos agravamentos e melhorias dos sintomas psicóticos (Afonso, 2010). Com o passar do tempo, os sintomas positivos tornam-se menos severos e os sintomas negativos salientam-se (Afonso, 2010).

Na fase de estabilização da doença, existe uma redução dos sintomas psicóticos e um controlo dos sintomas positivos da doença, podendo durar mais de 6 meses depois do início de um episódio agudo (Servicio Murciano de la salud, 2009).

Por último, na fase estável, a prevalência de sintomas é quase inexistente, sendo necessário manter o tratamento contínuo para garantir a estabilidade do doente e evitar recaídas (Afonso, 2010).

2.1.5 Tratamento

A medicação antipsicótica é o principal meio de combate à Esquizofrenia, sendo utilizada tanto para o tratamento de episódios agudos, como para a prevenção de recaídas ou ainda em tratamentos de emergência (NCCMH, 2010; Silva, 2006; WHO, 1998).

Existe medicação antipsicótica de primeira e de segunda geração. Os antipsicóticos de primeira geração apesar de se mostrarem eficazes no tratamento dos sintomas positivos, demostram ser pouco eficazes no tratamento dos sintomas negativos causando efeitos secundários como: i) alterações hormonais; ii) distonia aguda (i.e., rigidez muscular); iii) disfunção sexual; iv) sonolência; v) acatisia (i.e., dificuldade de o indivíduo estar parado no mesmo sítio); vi) aumento de peso (Afonso, 2010). Os antipsicóticos de segunda geração são eficazes no tratamento dos sintomas positivos e acarretam menos efeitos secundários do que os antipsicóticos de primeira geração, porém, apesar de inicialmente terem como objetivo a melhoria de aspectos negativos e cognitivos, isso não se verificou (Van Os & Kapur, 2009).

Na maioria dos casos de tratamento de pessoas com Esquizofrenia, é utilizada medicação complementar como antidepressivos e sedativos para ajudar a controlar o comportamento e a diminuir de alguns efeitos secundários dos antipsicóticos (NCCMH, 2010). Se um paciente interromper o uso da medicação, verifica-se um aumento do risco de recaída a curto/médio prazo. Mesmo que a redução da medicação ocorra de forma gradual, a recaída pode acontecer nos 6 meses seguintes (Viguera et al., 1997).

De forma a reduzir a ocorrência de doenças não transmissíveis como a diabetes tipo II, as doenças cardíacas e a obesidade, torna-se imprescindível procurar novas abordagens para uma correta intervenção. Assim, de forma a complementar às intervenções farmacológicas, existem outras medidas psicossociais de reabilitação (e.g., intervenção familiar, treino de competências

sociais e competências para lidar com a doença, terapia cognitivo-comportamental e remediação cognitiva) que ajudam à recuperação do indivíduo (Marques-Teixeira, 2005).

Segundo Afonso (2010), os tratamentos não farmacológicos de combate à doença, são: i) psicoterapia (i.e., tratamento de vertente psicológica que ajuda o indivíduo a compreender a sua experiência psicótica); ii) intervenção familiar, que tem como objetivo a aproximação do psiquiátra da família, tal como a promoção de uma boa comunicação entre os elementos da família; iii) psicoeducação (e.g., aumentar o conhecimento do doente e dos familiares sobre a doença); iv) treino de aptidões sociais (visa fornecer competências ao doente para este poder voltar a ser ativo ao nível sócio profissional); e v) terapia ocupacional que promove a autonomia do doente.

Apesar da importância da medicação antipsicótica e de tratamentos complementares, o combate à Esquizofrenia ainda necessita de evoluções (Faulkner & Biddle, 1999), sendo importante a existência de uma equipa multidisciplinar para o tratamento da Esquizofrenia (Adamoli & Azavedo, 2009).

2.2 Atividade física

A atividade física é geralmente descrita como qualquer movimento do corpo, produzido pelos músculos esqueléticos que resulta num aumento do gasto energético em relação ao gasto em repouso (Caspersen et al., 1985). A atividade física reúne todas as atividades realizadas pelo indivíduo no seu quotidiano, tais como tarefas domésticas, deslocações, atividades de lazer e atividades desportivas, exercendo influência sobre inúmeros fatores, tais como a aptidão física, a saúde, o bem-estar, a morbilidade e a mortalidade (Bouchard et al., 1990).

Howley (2001) diferencia dois tipos de atividade física: a atividade física de lazer e a atividade física ocupacional. A atividade física de lazer é executada no tempo livre dos participantes, correspondendo aos seus interesses pessoais e a atividade física ocupacional é associada ao trabalho e às atividades utilitárias.

A capacidade de realizar as atividades físicas tem o nome de aptidão física e pode ser distinguida em aptidão física relacionada com o desempenho motor e aptidão física relacionada com a saúde (Nahas, 2010).

À atividade física planeada, estruturada e repetitiva, que tem por objetivo a melhoria e a manutenção de uma ou mais áreas da aptidão física, dá-se o nome de exercício físico (Bouchard et al., 1994). O conceito de exercício físico difere do conceito da atividade física devido à sua sistematização e ao facto de ter por objetivo a manutenção e a melhoria de diferentes componentes da atividade física (Nahas, 2010).

De acordo com Montoye et. al (1996), as dimensões normalmente descritas no domínio da atividade física são quatro:

a) O modo: tipo de atividade (e.g., correr, andar, saltar) e padrão temporal (i.e. intermitentes ou contínuas);
b) A intensidade: é medida em quilocalorias, quilojoules e equivalente metabólico (MET's);
c) A frequência: número de vezes que a atividade é realizada (normalmente por semana);
d) A duração: expressa geralmente em minutos ou horas.

2.2.1 Atividade física e saúde

A WHO (1998) refere a que existência de evidências científicas sobre o facto da prática regular e adequada de atividade física proporcionar às pessoas de todas as idades, sexo e condição, uma diversidade de benefícios.

De entre as inúmeras vantagens da atividade física, salientam-se: i) a redução do risco de morte por doenças cardíacas ou AVC; ii) a prevenção da hipertensão; iii) a redução do risco de doenças cardíacas, cancro do cólon e diabetes tipo II; iv) ajuda no controlo do peso; v) promoção de bem-estar psicológico (redução de stresse, ansiedade e depressão); e f) prevenção e controlo de comportamentos de risco (DGS, 2007). A WHO (2008a) refere ainda que para além dos benefícios que a atividade física acarreta para a saúde física, esta ajuda também da melhoria da saúde social e mental.

Os avanços tecnológicos e científicos permitem uma enorme facilidade de acesso aos bens de consumo e trazem uma grande comodidade para a vida do indivíduo, reduzindo o gasto energético necessário às atividades do dia a dia (Alves 2010). Da mesma forma, os níveis de stresse aumentam e o tempo livre de cada um diminui, prevalecendo uma tendência para a inatividade física (Amaral, 2007). Deste modo, a atividade física passou a ser uma caraterística pouco evidente no quotidiano das pessoas (e.g., inatividade nos tempos de lazer, trabalho sedentário e utilização de transportes motorizados), evidenciando fatores de risco e doenças associadas à falta de movimento (Alves, 2010).

Estima-se que entre 25 a 40% da população mundial é sedentária (Nahas, 2010). Porém, sabe-se que indivíduos sedentários, podem melhorar a sua forma física muito rapidamente com níveis moderados de atividade física regular (Bennett et al., 2006).

No Relatório Europeu da Saúde (WHO, 2002), pode verificar-se que a diminuição de hábitos sedentários pode conduzir a uma redução de 33% de enfartes, de 12% de casos de hipertensão e de 12 a 35% de casos de diabetes. Ainda segundo o mesmo relatório, as mulheres e os homens mais ativos passam, respetivamente, menos 23 e 36% de tempo no hospital do que as pessoas mais sedentárias.

Quando um indivíduo sedentário dá início a um plano de atividade física, o seu organismo deteta o estímulo como sendo uma agressão (Alcântara, 2008). No entanto, o corpo humano tem a capacidade de se adaptar a esse estímulo e de, posteriormente, devido à regularidade do exercício, realizar as tarefas sem sentir sofrimento (Alcântara, 2008).

Ao existir um aumento da quantidade de atividade física e, consequentemente, uma redução do sedentarismo, favorece-se não só o combate às doenças não transmissíveis, como também à existência de uma melhoria e conservação da aptidão física (Ronque et al, 2007). Assim, a realização das tarefas da vida diária é facilitada, aumentando a saúde e a qualidade de vida de cada indivíduo (Ronque et al., 2007).

Segundo Alcântara (2008), estudos recentes comprovam que o stresse do dia a dia, associado a um estilo de vida sedentário, aumenta em cerca de 10 vezes o desenvolvimento das doenças não transmissíveis, referindo ainda que

a prática do exercício reduz cerca de 40% das hipóteses de se ter um enfarte. Amaral (2007) refere que para que haja prevenção dessas doenças, é necessário que a atividade física esteja presente de forma contínua na vida do indivíduo, e que, quanto mais cedo se iniciarem estas atividades, maiores serão os benefícios para a saúde.

Para Bauman e Craig (2005) a inatividade física existente nas últimas décadas é um dos principais fatores de risco modificáveis para a saúde, que podem levar à diminuição da prevalência de doenças crónicas e de distúrbios mentais.

2.2.2 Recomendações de atividade física para população adulta

O Programa *Healthy People* 2020 (*Healthy People*, 2013) tem o intuito de incrementar um conjunto de medidas com a finalidade de tornar os adultos mais ativos. O programa refere as seguintes propostas: i) reduzir a percentagem de adultos que não fazem atividade física nos seus tempos livres (passar de 36.2% para 32.6%); e, ii) aumentar a percentagem de adultos que pratica atividade física segundo as recomendações da WHO.

Segundo a *American College of Sports Medicine* - ACSM's (2010) e a WHO (2011), as recomendações de atividade física para adultos (entre os 18 e os 64 anos) é de pelo menos 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada por semana (30 minutos em 5 dias). Referem, ainda, que devem ser realizados exercícios de fortalecimento muscular pelo menos duas vezes por semana.

A WHO (2011) refere ainda que para benefícios adicionais de saúde, a população adulta deve realizar atividade física aeróbia moderada durante 300 minutos por semana.

2.2.3 Atividade física e dispêndio energético

A medição da atividade física é normalmente expressa em dispêndio energético (Montoye, 1996). O dispêndio energético é a energia necessária ao corpo humano para a realização de qualquer atividade (Oliveira & Maia, 2001).

Segundo Montoye (1996), a classificação da intensidade das atividades pode ser descrita em MET's (equivalentes metabólicos), sendo utilizada para significar o dispêndio energético em função do peso do sujeito: 1 MET corresponde à energia despendida por um indivíduo em repouso, por quilo de peso, enquanto os seus múltiplos representam a intensidade das várias atividades a partir da referência de repouso.

O dispêndio energético compreende três componentes:

a) O dispêndio energético basal: é a energia mínima gasta para a manutenção do funcionamento das funções vitais do organismo, sendo cerca de 60 a 75% do gasto energético diário.

b) O efeito térmico dos alimentos: corresponde ao gasto energético provocado pela digestão, absorção, transporte, transformação, assimilação e armazenamento dos nutrientes dos substratos consumidos (entre 7 e 10% do gasto energético diário).

c) O dispêndio em atividade física: engloba toda a energia gasta em qualquer movimento realizado, quer seja em tarefas da vida diária, quer seja em exercício físico, representando entre 15 a 30% dos gastos totais e sendo o componente que mais variedade dá entre os diferentes indivíduos. (Melo et al., 2008; Montoye, 1996).

Segundo Oliveira e Maia (2001), é importante esclarecer que os termos dispêndio energético e atividade física não devem ser utilizados como sinónimos porque apesar do dispêndio energético ser uma consequência da atividade física, este inclui também o dispêndio energético basal e o efeito térmico dos alimentos. Desta forma, quando se estima o dispêndio energético associado à atividade física, é necessário ter em consideração as características individuais do indivíduo.

2.2.4 Métodos de avaliação física

Existem diversos métodos de avaliação da atividade física e a aplicação de cada um deles acarreta vantagens e desvantagens, não existindo um

método ideal, nem um procedimento de aplicação universal (Freedson et al. 1998).

Segundo Matsudo et al. (2001), as técnicas de medição da atividade física, podem ser divididas em três categorias, dependendo dos materiais utilizados: i) técnicas que utilizam informações pelos sujeitos (e.g., questionários, entrevistas e diários); b) técnicas que utilizam indicadores fisiológicos (e.g., consumo de oxigénio e a frequência cardíaca); e c) sensores de movimento (e.g., pedómetros e acelerómetros). Contudo, a divisão das técnicas pode ser feita apenas em métodos laboratoriais e métodos de terreno com diferentes subgrupos como se pode verificar no Quadro 1.

Quadro 1 – Métodos de avaliação da atividade física (Adaptado de Oliveira e Maia, 2001)

Métodos Laboratoriais	**Métodos de Terreno**
1. Fisiológicos	**1. Diário**
- Calorimetria direta	**2. Observação direta**
- Calorimetria indireta	**3. Questionários e entrevistas**
	4. Marcadores Fisiológicos
2. Biomecânicos	- Água Duplamente Marcada
- Plataforma de força	- Aptidão cardiorrespiratória
- Método fotográfico	**5. Observação direta**
	6. Dispositivos de avaliação do movimento
	- Sensores do movimento: pedómetros e acelerómetros
	- Monitores de frequência cardíaca

Os métodos laboratoriais são considerados os mais objetivos e precisos, porém são aqueles que exigem equipamentos mais sofisticados e dispendiosos, necessitando de processos de análise de dados bastante demorados e complexos (Montoyeet al., 1996). Os métodos de terreno são considerados menos complexos e menos precisos, porém são aplicáveis nos

mais diferentes contextos e em amostras de grande dimensão (Oliveira & Maia, 2001).

Os questionários e entrevistas, apesar de serem fáceis de aplicar e económicos, apresentam algumas limitações, nomeadamente o facto dos indivíduos necessitarem de recordar as atividades realizadas no passado. Os sensores de movimento têm o potencial de eliminar esse tipo de desvantagem que a entrevistas e os questionários colocam.

2.2.4.1 Acelerómetro

O acelerómetro é um instrumento muito útil para a avaliação da atividade física habitual, detetando a aceleração e a desaceleração do movimento do corpo, em termos de intensidade, frequência e duração (Freedson et al., 1998; Oliveira & Maia, 2001; Teixeira, 2009).

Os acelerómetros podem ser uniaxiais, biaxiais ou triaxiais dependendo do número de planos em que o movimento é monitorizado (Berlin et al., 2006). Os modelos uniaxiais monitorizam apenas os movimentos efetuados no plano vertical, os biaxiais registam movimentos em dois planos e os triaxiais monitorizam a aceleração em 3 planos posicionados internamente a 90 graus entre si (Berlin et al., 2006).

Ao longo dos últimos anos, com o evoluir da tecnologia dos acelerómetros, o seu uso tem vindo a aumentar e o cálculo do dispêndio energético tornou-se cada mais eficaz devido às vantagens que estes apresentam (e.g., instrumentos fáceis de manusear, económicos e que podem ser usados no dia a dia sem qualquer interferência na vida normal dos utilizadores) (Härtel et al., 2011).

Dependendo das marcas dos acelerómetros, estes podem apresentar diferentes desempenhos. No caso do acelerómetro uniaxial GT1M da *ActiGraph*, os dados recolhidos são convertidos em *counts*, podendo monitorizar-se a atividade física com contagens de minuto a minuto durante vários dias seguidos, sem ser necessária transferência de dados diária (Trost et al., 2005). O fabricante do acelerómetro uniaxial GT1M da *ActiGraph* apresentou recentemente uma melhoria desse mesmo aparelho: o

acelerómetro GT3X, triaxial que também pode ser utilizado no modo uniaxial (Vanhelst et al., 2012).

Segundo o estudo realizado por Skotte et al. (2012), o acelerómetro GT3X tem uma grande sensibilidade e especificidade em detetar movimentos como o sentar, levantar, caminhar, correr, subir e descer escadas, entre outras posturas da vida do dia a dia. Este acelerómetro fornece informações como a intensidade de atividade física, o gasto energético, a magnitude do vetor, a posição do sujeito e o tempo de atividade podendo ser utilizado 24 horas por dia em qualquer tipo de população (Skotte et al. 2012).

O GT3X é cómodo, de fácil transporte (i.e. pequeno: 4,6 X 3,3 X 1,5 cm), leve (19 g) e resistente à água (i.e., suporta submersão em profundidades até 1 metro no máximo 30 minutos). É um instrumento não invasivo, com um custo relativamente baixo econtém uma bateria recarregável gravando e armazenando a informação até 40 dias. O GT3X comunica através de uma conexão de alta velocidade (USB 2.0), capaz de descarregar um dispositivo em menos de 45 segundos (Actigraph, 2013).

2.3 Atividade física e Esquizofrenia

A atividade física contribui para a saúde física e mental da população com Esquizofrenia (Crone et al., 2010). Autores como Faulkner e Biddle (1999) e Vancampfort (2009), demonstram nos seus estudos a importância da atividade física na melhoria, não só da saúde física, como também da saúde mental, referindo que a atividade física minimiza os sintomas negativos e ajuda a enfrentar os sintomas positivos.

Como já referido, os indivíduos com Esquizofrenia estão menos predispostos à realização de atividade física (Vancampfort et al., 2009). Esta situação pode estar associada aos sintomas negativos (como a apatia e a depressão) que favorecem a falta de motivação para realizar atividade física (Von Hausswolff-Juhlinet al., 2009). Segundo Lindamer et al. (2008), as causas principais para a reduzida prática de atividade física em pessoas com doença mental são o estilo de vida que esses indivíduos têm, tal como os efeitos secundários da medicação antipsicótica.

Porém, nos últimos anos, a importância da atividade física na saúde mental tem vindo a crescer (Faulkner & Biddle, 1999; Vancampfort et al, 2009). Faulkner e Sparkes (1999) consideram mesmo a atividade física como um apoio às terapias tradicionais de combate aos sintomas da Esquizofrenia.

Beebe et al. (2005) aplicaram, durante 16 semanas, um plano de caminhada, em 10 indivíduos com Esquizofrenia e realçaram a sua influência na melhoria da saúde física dos participantes. Por sua vez, Acil et al. (2008) verificaram os efeitos da atividade física sobre o estado mental e a qualidade de vida de 30 doentes, durante um programa de 10 semanas, concluindo que o exercício aeróbio moderado é eficaz na diminuição dos sintomas psiquiátricos e no aumento da qualidade de vida dos pacientes. Mais recentemente, Costa (2012), verificou a influência de um programa de atividade física na destreza manual (fina e global) e na assimetria motora funcional em 11 indivíduos com Esquizofrenia. Com esse programa de intervenção, de duração de 12 semanas, observaram-se melhorias na destreza manual (fina e grossa) e a diminuição da assimetria manual. Por fim, Holley et al. (2011), num estudo de revisão, realçaram os benefícios da atividade física no bem estar físico dos participantes. Os resultados desse estudo sugerem ainda, um aumento da autonomia e da competência (física, social e individual) do individuo, um aumento do interesse social e também um aumento do bem estar psicológico.

Contudo, ainda são poucos os estudos que procuram informação sobre o nível de atividade física recomendável para pessoas com Esquizofrenia, recorrendo à acelerometria. Poyurovsky et al. (2000) utilizaram o acelerómetro para comparar as variações na atividade motora entre pacientes com acatisia induzida e pacientes sem acatisia induzida, durante 24 horas, concluindo que os pacientes com acatisia têm maior atividade motora durante o dia do que pacientes sem acatisia, mas que, durante a noite não existem diferenças. Gothelf et al. (2002) utilizou os acelerómetrospara verificar a influência da olanzapina (i.e., medicação anti psicótica) nos mecanismos de ganho de peso em 20 pacientes internados com Esquizofrenia, concluindo que, além dos níveis de atividade física serem muito baixos, a medicação antipsicótica influenciouo ganho de peso dos participantes. Por sua vez, Jerome et al. (2009) estudaram a relação entre os níveis de atividade física de pessoas com doença mental e os sintomas psiquiátricos e funcionamento cognitivo. Faulkner et al.

(2006) utilizaram os acelerómetros num estudo com 35 pacientes em regime ambulatório, com objetivo de fornecer uma validação preliminar da versão curta do questionário IPAQ (*International Physical Activity Questionary*). O teste IPAQ foi considerado uma ferramenta segura para averiguar a atividade física realizada pelos indivíduos com Esquizofrenia, todavia, com limitações, visto que a influência de fatores como os sintomas clínicos, o índice de massa corporal e a medicação podem alterar a precisão dos dados deste teste. Desta forma, os autores referiram que a possível variabilidade de resultados que o teste pode apresentar reforçam a credibilidade de outros instrumentos como os pedómetros e os acelerómetros.

A maioria dos estudos que procuram avaliar o nível de atividade física em pessoas com Esquizofrenia (Acil et al., 2008; Archie, 2007; Lindamer et al., 2008) utiliza metodologia subjetiva como questionários e entrevistas. Porém este tipo de metodologia tem um grau de precisão baixo, pois, implica capacidades recordativas e de compreenção das questões e exemplos por parte do avaliado. Este é um factor que se agrava quando se trata de pessoas com Esquizofrenia, pois evidenciam uma capacidade de recordação baixa e défices no funcionamento executivo (Lindamer et al., 2008).

A avaliação do nível de atividade física por parte de instrumentos subjetivos requer memória de trabalho, que, na maioria das pessoas com Esquizofrenia se encontra em défice (Lindamer et al., 2008). Desta forma, medidas objetivas como os acelerómetros, que não dependem da capacidade de compreenção por parte dos sujeitos avaliados, tornam a medição do nível de atividade física em pessoas com Esquizofrenia mais prática e fiável (Poyurovsky et al., 2000).

2.4 Referências Bibliográficas

Acil, A. A., Dogan, S., & Dogan, O. (2008). The effects of physical exercises to mental state and quality of life in patients with schizophrenia. *Journal of Psychiatric & Mental Health Nursing, 15*(10), 808-815

Actigraph. Consult. 27 Mai 2013, disponível em http://www.actigraphcorp.com/products/gt3x-monitor/

Adamoli, A. N., & Azevedo, M. R. (2009). *Padrões de atividade física de pessoas com transtornos mentais e de comportamento*. Rio de Janeiro: Ciência e Saúde Coletiva.

Afonso, P. (2010). *Esquizofrenia: para além dos mitos, descobrir a doença.*Cascais: Principia.

Alcântara, Í. A. (2008). *Qualidade de vida é vida*. Brasilia: Alcântara

Almann, K. V. (2008). *Schizophrenia Research Trends*: Nova Biomedical Books.

American Psychiatric Association (APA). (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision*. Washington DC: American Psychiatric Association.

ACSM's, (2010). *ACSM's: Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Ed.8*

Alves, M. (2010): Actividade física e qualidade de vida. Estudo realizado em Enfermeiros.

Amaral, P. N., Pomatti, D. M., & Fortes, V. L. F., (2007). Atividades físicas no envelhecimento humano: uma leitura sensível criativa. *RBCEH, 1, 18-27.* Consult. 24 Jan 2013, disponivel em: http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/view/113

Awad, A. G., & Voruganti, L. N. P. (2004). Impact of Atypical Antipsychotics on Quality of Life in Patients with Schizophrenia.*Central Nervous System Drugs, 18*(13), 877-893.

Bauman, A., & Craig, C. L. (2005).The place of physical activity in the WHO Global Strategy on Diet and Physical Activity. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity, 2*, 10-16.

Beebe, L. H., Tian, L., Morris, N., Goodwin, A., Allen, S. S., & Kuldau, J. (2005).Effects of exercise on mental and physical health parameters of persons with schizophrenia. *Issues in Mental Health Nursing, 26*(6), 661-676.

Bennett, J. A., Winters-Stone, K., Nail, L. M., & Scherer, J. (2006). Definitions of Sedentary in Physical-Activity-Intervention Trials: A Summary of the Literature. *Journal of Aging & Physical Activity, 14*(4), 456-477.

Berlin, J. E., Storti, K. L., & Brach, J. S. (2006). Using activity monitors to measure physical activity in free-living conditions. *Physical Therapy, 86*(8), 1137-1145.

Bouchard, C., Shephard, R., Stephens, T., Sutton, J., & McPherson, B. (1990). *Exercise, fitness and heatlh: consensus of current knowledge*. Champaign, IL.; HumanKinetics

Bouchard, C.; Shephard, R. & Stephens, T. (1993). *Physical activity, fitness and health: consensus statement*. Champaign, IL.; United States: Human Kinetics Publishers.

Buchanan R.W., Carpenter W.T. (2009). Concept of Schizophrenia II. In James, S. B., *Kaplan and Sadock's Comprehensive textbook of Psychiatry* (pp.1329 – 1344). Philadelphia: Wolters Kluwer Health.

Brown, A. S. (2006). Prenatal infection as a risk factor for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin, 32*(2), 200-202.

Cañamares, J. M., Castejón, M. Á., Florit, A., González, J., Hernández, J. A., & Rodríguez, A. (2007). Esquizofrenia. In E. Sintesis (Ed.). Madrid.

Cardoso, C. M. M. M. (2000). *Os caminhos da Esquizofrenia.* Porto: Cardoso. Dissertação de candidatura ao grau de Doutor à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports (Washington, D.C.: 1974), 100*(2), 126-131.

Costa, R. (2012). Influência de um Programa de Atividade Física na DestrezaManual e na Assimetria Motora Funcional em Indivíduos com Esquizofrenia. Porto: Dissertação apresentada à Faculdade de Desporto

da Universidade doPorto, para obtenção do grau de Mestre, do 2º Ciclo em Atividade Física Adaptada.

Crone, D., Tyson, P., & Holley, J. (2010).Improving health, well-being and cognition in schizophrenia: making the case for physical activity. *Journal of Public Mental Health, 9*(2), 32-35.

De Hert, M., Dekker, J.M., Wood, D., Kahl, K.G., Holt, R.I.G., Möller, H.J. (2009).Cardiovascular disease and diabetes is people with severe mental illness position statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Psychiatr*, 4, 412–424.

Direcção Geral de Saúde. (2004). *Plano de acção para a Saúde 2004 - Áreas prioritárias*. Lisboa: DGS

Direção Geral de Saúde (2007). *A actividade física e o desporto: um meio para melhorar a saúde e o bem-estar.* Consult. 21 Janeiro 2013, disponivel em http://www.dgs.pt/pagina.aspx?back=1&mid=5005&codigono=6998A

Eack, S. M., Newhill, C. E., Anderson, C. M., & Rotondi, A. J. (2007). Quality of Life for Persons Living with Schizophrenia: More Than Just Symptoms. *Psychiatric Rehabilitation Journal, 30*(3), 219-222.

Faulkner, G., & Biddle, S. (1999). Exercise as an adjunct treatment for schizophrenia: a review of the literature. *Journal of Mental Health, 8*(5), 441-457.

Faulkner, G., Cohn, T., & Remington, G. (2006). Validation of a physical activity assessment tool for individuals with schizophrenia. *Schizophrenia Research, 82*(2-3), 225-231.

Faulkner, G., & Sparkes, A. (1999). Exercise as therapy for schizophrenia: an ethnographic study. / L ' exercice comme therapie pour les cas de schizophrenie: une etude ethnographique. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 21*(1), 52-69.

Franco, J. G., Valero, J., & Labad, A. (2010). *Minor physical anomalies and schizophrenia: literature review.* ActasEspPsiquiatr, 38(6), 365-71

Freedson, P. S., Melanson, E., & Sirard, J. (1998). Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 30*(5), 777-781.

Gothelf, D., Falk, B., Singer, P., Kairi, M., Phillip, M., Zigel, L., Poraz, I., Frishman, S., Constantini, N., Zalsman, G., Weizman, A., & Apter, A. (2002). Weight gain associated with increased food intake and low habitual activity levels in male adolescent schizophrenic inpatients treated with olanzapine. *The American Journal Of Psychiatry, 159*(6), 1055-1057.

Graham, G., Fulford, K. W. M., & Chung, M. C. (2007). *Reconceiving Schizophrenia*: Oxford University Press.

Gur, R. E., Petty, R. G., Turetsky, B. I., & Gur, R. C. (1996). Schizophrenia throughout life: Sex differences in severity and profile of symptoms. *Schizophrenia Research, 21*(1), 1-12.

Härtel, S., Gnam, J.-P., Löffler, S., & Bös, K. (2011). Estimation of energy expenditure using accelerometers and activity-based energy models-validation of a new device. *European Reviews of Aging & Physical Activity, 8*(2), 109-114.

Healthy People 2020, consult. 10 Jun 2013, disponível em http://www.healthypeople.gov/2020/topicsobjectives2020/pdfs/PhysicalActivity.pdf

Holley, J., Crone, D., Tyson, P., & Lovell, G. (2011). The effects of physical activity on psychological well-being for those with schizophrenia: A systematic review. *British Journal of Clinical Psychology, 50*(1), 84-105. doi: 10.1348/014466510x496220

Howley, E. T. (2001). Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Journal of Medicine and Science in Sports and Exercise.*

Jerome, G. J., Young, D. R., Dalcin, A., Charleston, J., Anthony, C., Hayes, J.,& Daumit, G. L. (2009). Physical activity levels of persons with mentalillness attending psychiatric rehabilitation programs. *Schizophrenia Research, 108*, 252- 257.

Lindamer, L.A., McKibbin, C., Norman, G. J., Jordan, L., Harrison, K., Abeyesinhe, A. & Patrick, K. (2008).Assessment of physical activity in middle-aged and older adults with schizophrenia.Schizophrenia Research 104 (2008) 294-301

Marques-Teixeira J. (2005). *Manual de avaliação da disfunção cognitiva na Esquizofrenia.* Vale e Vale editores.

Matsudo, S., Araújo, T., Matsudo, V., Andrade, D., Andrade, E., Oliveira, L. C., & Braggion, G., (2001). Questionário internacional de atividade física (ipaq): Estudo de validade e reproditibilidade no Brasil. *Atividade física e saúde, vol 6, n 2.*

Melo, C. M. d., Tirapegui, J., & Ribeiro, S. M. L. (2008). [Human energetic expenditure: concepts, assessment methods and relationship to obesity]. *Arquivos Brasileiros De Endocrinologia E Metabologia, 52*(3), 452-464.

Montoye, J.R., Kemper, H. C. G., Sarir, W. H. M., & Washburn, R. A. (1996). *Measuring physical activity and energy expenditure*. Campaing: Human Kinetics.

National Collaborating Centre for Mental Health. (2010). *Shizophrenia: 2010 update.*Londres: The British Psychological Society and The Royal College of Psychiatrists

National Institute of Mental Health. (2009). *Shizophrenia: National Institute of Mental Health*. United States: Department of Health and Human Services

Nahas, M. V. (2010). *Atividade Física, Saúde e Qualidade de vida*.

Oliveira, M. M., Maia, J. A. (2001). Avaliação da actividade física em contextos epidemiológicos. Uma revisão da validade e fiabilidade do acelerómetro Tritrac–R3D, do pedómetro Yamax Digi-Walker e do questionário de Baecke. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, 3, 73-88.*

Opler, M. G. A., Perrin, M. C., Kleinhaus, K., & Malaspina, D. (2008). Factors in the Etiology of schizophrenia: Genes, Parental age, and environment. *Primary Psychiatry, 15*(6), 37-45.

Pack, S. (2009). Poor physical health and mortality in patients with schizophrenia. *Nursing Standard, 23*(21), 41-45.

Poyurovsky, M., Nave, R., Epstein, R., Tzischinsky, O., Schneidman, M., Barnes, T. R., Weizman, A., & Lavie, P. (2000). Actigraphic monitoring (actigraphy) of circadian locomotor activity in schizophrenic patients with acute neuroleptic-induced akathisia. *European Neuropsychopharmacology: The Journal Of The European College Of Neuropsychopharmacology, 10*(3), 171-176.

Richard, M. D., & Brahm, N. C. (2012). Schizophrenia and the immune system: Pathophysiology, prevention, and treatment. *American Journal of Health-System Pharmacy, 69*(9), 757-766.

Richardson, C. R., Faulkner, G., McDevitt, J., Skrinar, G. S., Hutchinson, D. S., &Piette, J. D. (2005). Integrating Physical Activity In to Mental Health Services for Persons With Serious Mental Illness. *PsychiatricServices, 56*(3), 324-331.

Roick, C., Fritz-Wieacker, A., Matschinger, H., Heider, D., Schindler, J., Riedel-Heller, S., & Angermeyer, M. C. (2007). Health habits of patients with schizophrenia. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology, 42*(4), 268-276.

Ronque, E. R. V., Cyrino, E. S., Dórea, V., Júnior, H. S. Galdi, E. H. G., & Arruda, M. (2007). Diagnóstico da aptidão física em escolaresde alto nível socioeconômico: avaliação referenciada por critérios de saúde. *Revista Brasileira MedEsporte,* 13, 71-76.

Servicio Murciano de la Salud. (2009). *Guía práctica Clínica para el Tratamiento de la Esquizofrenia en centros de salud mental.* Murcia: Servicio Murciano de la Salud.

Sewell, R. A., Skosnik, P. D., Garcia-Sosa, I., Ranganathan, M., & D'Souza, D.C. (2010). Efeitos comportamentais, cognitivos e psicofisiológicos dos canabinoides: relevância para a psicose e a esquizofrenia. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 32*(1), 15-30.

Silva, R. C. B. (2006). Esquizofrenia: Uma Revisão [Versão eletrónica]. Consult. 10/01/2013, disponível em www.scielo.br/pdf/pusp/v17n4/v17n4a14.pdf

Stefan, M., Travis, M., & Murray, R. M. (2002). An Atlas of Schizophrenia. Disposponivel em: http://www.angelfire.com/journal2/ballisticprimate/An. Atlas.of.Schizophrenia.pdf

Skotte, J., Korshøj, M., Kristiansen, J., Hanisch, C., &Holtermann, A. (2012). Detection of Physical Activity Types Using Triaxial Accelerometers. *Journal of Physical Activity & Health*.

Tandon, R., Nasrallah, H. A., & Keshavan, M. S. (2009). Schizophrenia, "just the facts" 4. Clinical features and conceptualization. *Schizophrenia Research*(110), 1-23

Teixeira, L. C. (2009). Modelos Lineares Mistos na estimação do dispêndio energético em adultos. Porto: Teixeira Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de mestre em Estatística Aplicada e Modelação

Trost, S. G., McIver, K. L., & Pate, R. R. (2005). Conducting Accelerometer-Based Activity Assessments in Field-Based Research. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 37*.

Van Os, J.,& Kapur, S. (2009). Schizophrenia. *The Lancet, 374* (9690), 635-645.

Vancampfort, D., Knapen, J., De Hert, M., van Winkel, R., Deckx, S., Maurissen, K., Peuskens, J., Simons, J., & Probst, M. (2009). Cardiometabolic effects of physical activity interventions for people with schizophrenia. *Physical Therapy Reviews, 14*(6), 388-398.

Vanhelst, J. r. m., Mikulovic, J., Bui-Xuan, G., Dieu, O., Blondeau, T., Fardy, P., & Beghin, L. (2012). Comparison of two ActiGraph accelerometer generations in the assessment of physical activity in free living conditions. *BMC Research Notes, 5*(1), 187-190.

Viguera, A. C., Baldessarini, R. J., Hegarty, J. D., van Kammen, D. P., & Tohen, M. (1997). Clinical risk following abrupt and gradual with drawal of maintenance neuroleptic treatment. *Archives Of General Psychiatry, 54*(1), 49-55.

Von Hausswolff-Juhlin, Y., Bjartveit, M., Lindström, E., & Jones, P. (2009). Schizophrenia and physical health problems. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 119*, 15-21.

World Health Organization. (1998). Publication *Schizophrenia and Public Health*. Geneva: World Health Organization

Wolrd Health Organization. (2002). *Wolrd Health Organization The European Health Report 2002.*Coppenhagen. WHO Regional Office of Europe.

World Health Organization. (2008a). *The global burden of disease: 2004 update*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization (2008b).*The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, tenth revision (ICD -10)* (Vol. 1). Geneva: World Health Organization

World Health Organization (2011). *Global Recommendations on Physical Activity for Health.* Consult. 20 Mar 2013, disponivel em: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/

Capitulo III

Estudo Empírico

Introdução

A Esquizofrenia é um disturbio psiquiátrico que altera domínios como a perceção, o pensamento, a afetividade e o comportamento do indivíduo (*National Institute of Mental Health* [NIMH], 2009) e que resulta em consequências físicas, financeiras e emocionais, para os próprios e para os que o rodeiam (Richard & Brahm, 2012). Segundo Acil et al. (2008), a Esquizofrenia caracteriza-se por um vasto conjunto de sintomas psiquiátricos, divididos em sintomas positivos e sintomas negativos, que podem ter como consequências a deteorização das relações sociais e profissionais. Enquanto os sintomas positivos se caracterizam por delírios, comportamentos inadequados, agitação motora e alucinações, os sintomas negativos estão associados a desordens nas emoções e no comportamento, como falta de motivação, diminuição da vida social, complicações afetivas e desinteresse (NIMH, 2009; Vancampfort, 2009).

Geralmente, as pessoas diagnosticadas com Esquizofrenia caracterizam-se por evidenciaremum nível geral de saúde física baixo e comportamentos de risco, como o sedentarismo, a má alimentação, o consumo de álcool excessivo e o consumo de drogas (Pack, 2009; Von Hausswolff-Juhlin et al., 2009). Esse tipo de comportamentos, em conjunto com a falta de cuidados pessoais, comuns nesta população, leva ao aumento significativo dorisco de desenvolvimento de doenças não transmissíveis como a obesidade, a diabetes e as doenças cardíacas (Afonso, 2010; Pack, 2007; Roick et al., 2007; Von Hausswolff-Juhlin et al., 2009). Segundo Roick et al. (2007), as pessoas com Esquizofrenia têm uma taxa de doenças cardiovasculares e de diabetes mais elevada do que as pessoas em geral, tal como duas vezes mais hipóteses de sofrer de sobrepeso e hipertensão (Vancampfort et al., 2009). Deste modo, esta doença apresenta-se entre as condições neuropsiquiátricas que mais contribuem para os DALYs, tal como para taxas de mortalidade duas vezes superiores em doentes com Esquizofrenia do que na população em geral (WHO, 1998).

Por outro lado, apesar da medicação antipsicótica ser fundamental no tratamento da Esquizofrenia, esta apresenta diversos efeitos secundários, nomeadamente ao nível do ganho de peso, da rigidez muscular, da agitação

comportamental, dos tremores e o aparecimento de movimentos involuntários (Afonso, 2010; Von Hausswolff-Juhlin et al 2009).

Estudos relacionados com a área da saúde mental têm demonstrado a importância da atividade física na melhoria, não só da saúde física, como também da saúde mental, ajudando no controlo dos sintomas psiquiátricos (Acil et al., 2008; Faulkner & Biddle, 1999). Vancampfort et al. (2009) demonstraram que a atividade física conduz à melhoria da função cognitiva, da autoestima, assim como à diminuição do isolamento social. A prática da atividade física em pessoas com Esquizofrenia associa-se, também, à redução do risco de doenças não transmissíveis e à redução das taxas de morbidade e mortalidade, (Borges, 2004; Direcção Geral de Saúde [DGS], 2007; Richardson et al., 2005; Vancampfort et al., 2009), contribuindo assim para o aumento da qualidade de vida dos indivíduos (Acil et al., 2008; Faulkner & Bidlle, 1999).

Apesar dos benefícios evidentes da atividade física, sabe-se que esta população tem um nível de sedentarismo elevado (Jerome et al., 2009; Vancampfort, 2009). Segundo Lindamer et al. (2008), as principais razões para a reduzida prática de atividade física em pessoas com doença mental relacionam-secom os efeitos secundários da medicação e com o estilo de vida pouco saudável. Do mesmo modo, Borges (2004), salienta o grande número de horas dispendidas em atividades sedentárias ou passivas (e.g., ver televisão) por parte desta população, o que também pode ser um motivo para o baixo nível de motivação para a prática de atividade física.

Por outro lado, existem ainda poucas oportunidades de prática de atividade física estruturada para as necessidades específicas desta população (Borges, 2004). Deste modo, é importante promover programas regulares de prática de atividade física que permitam aos indivíduos com Esquizofrenia desenvolver um estilo de vida ativo e saudável (Acil et al., 2008; Beebe et al., 2005; Costa 2012; Finisterra, 2011; Gomes, 2011). Neste contexto, é fundamental a presença de profissionais de educação física, especializados na área da saúde mental, de modo a contribuirem para o aumento da adesão e motivação, bem como para o desenvolvimento de atividades físicas e desportivas adequadas às características dos participantes (Garber et al., 2011; Richardson, 2005).

Apesar de ser imprescindível verificar o nível de atividade física para a prescrição e organização de programas (Vanhees et al., 2005), ainda existe pouca informação objetiva sobre qual o padrão (i.e., frequência, duração, intensidade, tipo e gasto energético) de atividade física recomendado para pessoas com Esquizofrenia. Por outro lado, a maioria dos estudos que procuram avaliar o nível de atividade física em pessoas com Esquizofrenia (Acil et al., 2008; Archie 2007; Lindamer et al., 2008), recorre à utilização de metodologia subjetiva como é o caso dos questionários e entrevistas. Embora os questionários sejam frequentemente utilizados em estudos de natureza epidemiológica, o seu grau de precisão é baixo pois implicam a capacidade de de recordação e compreensão das questões por parte do avaliado. Esta imprecisão na avaliação é agravada quando se trata de indivíduos com Esquizofrenia, dado estes que evidenciam baixa capacidade recordatória das suas atividades diárias, défices no funcionamento executivo e baixo nível de compreensão das questões e dos exemplos que constam em alguns protocolos (Finisterra, 2011; Lindamer et al., 2008). Por fim, os questionários não permitem registar de forma adequada e precisa todo o tipo de atividade física.

Neste sentido, os estudos realizados neste âmbito necessitam de incorporar medidas objetivas de avaliação que não dependam dos sujeitos a avaliar, como os acelerómetros, para que a medição do nível de atividade física em pessoas com Esquizofrenia e, respetiva validade dos estudos, não sejam comprometidas (Lindamer et al., 2008). Os acelerómetros detetam as acelerações do movimento do corpo em termos de tipo, intensidade, frequência e duração (Freedson et al., 1998), sendo um método específico, prático e fiável (Poyurovsky et al. 2000).

Desta forma, o objetivo do nosso estudo é caracterizar o nível de atividade física de indivíduos com Esquizofrenia, residentes na comunidade, que participam num programa de atividade física estruturado, com o recurso a acelerómetros. Especificamente, pretendemos verificar as diferenças existentes no nível de atividade física entre os dias úteis com sessões de atividade física estruturada, os dias úteis sem sessões de atividade física estruturada e os dias de fim de semana.

Material e Métodos

1.1 Caracterização da amostra

A amostra inicial foi constituída por 16 indivíduos adultos, residentes na comunidade, com diagnóstico de Esquizofrenia e Transtorno Esquizoafetivo, de acordo com o*Diagnostic and Statistical Manual of Disorders* (DSM-IV, 2000).

Para a seleção dos participantes foi tida em consideração, não só a disponibilidade e interesse dos mesmos para colaborar no estudo, como também os seguintes critérios de inclusão: i) idade superior a 18 anos, ii) residentes na comunidade, iii) diagnóstico de Esquizofrenia, iv) praticantes de atividade física regular (i.e., mínimo 6 meses); v) apresentação de um atestado de robustez física; vi) utilização válida do acelerómetro; e vii) participação nas duas sessões de atividade física da semana avaliada.

Deste modo, a amostra final deste estudo caracteriza-se por 6 participantes entre os 32 e os 55 anos de idade (M= 43,83 anos; DP = 7,52 anos), sendo 4 do sexo masculino (M= 40,75 anos; DP= 6,29 anos) e 2 do sexo feminino (M= 50 anos; DP=7,071 anos).

Os medicamentos utilizados pela amostra encontram-se descritos no Quadro 2.

Quadro 2 – Medicação utilizada pela amostra

Medicação Antipsicótica	**N**	**%**
1ªgeração	1	16.6
2ªgeração	3	33.3
1ª geração e 2ª geração	2	50.0
Outra medicação		
Antidepressivos	4	66.6
Ansiolíticos e sedativos	2	50.0

Após explicação dos procedimentos e esclarecimento de dúvidas, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1).

1.2 Projeto"Impacto da Atividade Física e Desportiva em Pessoas com Doença Mental Grave"

O Projeto "Impacto da Atividade Física e Desportiva em Pessoas com Doença Mental Grave" foi desenvolvido com base no protocolo entre o Gabinete de Educação Física Especial da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP), a Associação Nova Aurora na Reabilitação e Reintegração Psicossocial (ANARP) e a Unidade de Psiquiatria Comunitária e Hospitais de Dia do Hospital São João. Este projeto visa combater a falta de oportunidades da prática de atividade física planeada para pessoas com doença mental grave, proporcionando a esta população um programa de atividade física regular e estruturada com objetivo de melhorar a qualidade de vida dos pacientes com Esquizofrenia.

O programa de atividade física decorreu nas instalações da FADEUP, contemplando duas sessões semanais de, aproximadamente, 50 minutos cada. Especificamente, pretendeu-se promover o desenvolvimento decapacidades físicas e sociais desenvolvidas através de atividades lúdicas (e.g., jogos tradicionais) e de modalidades desportivas (e.g. futebol, andebol, atletismo...) tendoem consideração, sempre que possível, os gostos e as preferências desportivas dos participantes.

1.3 Instrumentos

1.3.1 Questionário sociodemográfico

Com vista a proceder à caracterização da amostra, foi aplicado por parte da investigadora principal, um questionário sóciodemográfico (Anexo 2). O referido questionário focou informação relativa aos dados pessoais, aos hábitos de prática desportiva, às patologias associadas e à medicação utilizada pelos participantes. Os técnicos das unidades de psiquiatria colaboraram no preenchimento do questionário sempre que necessário.

1.3.2 Medidas antropométricas

O peso foi registado através de uma balança digital *Tanita* (Tanita MC 180 MA, Tanita Company, Reino Unido). A altura foi medida com um estadiómetro portátil SECA 241, sendo retirada a medida entre o *vértex* e o plano de referência do solo, mantendo a atitude antropométrica firme e estável.

A medição da circunferência da cintura foi realizada com uma fita métrica, após uma expiração suave, entre a última costela palpável e a crista íliaca. A medição da circunferência do quadril foi realizada com uma fita métrica em torno da porção mais larga da nádega.

O IMC foi calculado através da divisão do valor do peso do participante, em quilogramas, pelo quadrado da sua altura, em metros, obtendo-se um valor final expresso em quilogramas por metro quadrado (kg/m^2).

1.3.3 Diário de campo

Durante a semana de recolha de dados, foram registadas, com recurso a lápis e folha branca, todas as notas e informações julgadas pertinentes para o estudo, nomeadamente registos de contatos feitos aos participantes, comentários feitos pelos mesmos, informações fornecidas pelos familiares e observações sobre o decorrer das sessões de atividade física.

1.3.4Avaliação da atividade física habitual - Acelerómetro

A avaliação da atividade física dos participantes foi realizada através da utilização de acelerómetros, monitores de atividade, GT3X da *Actigraph* (Manufacturing Technology, Fort Walton Beach, FL). Este é um acelerómetro triaxial (i.e., recolhe informação dos 3 planos de movimento) (Actigraph, 2013), que detetavários tipos de movimento como caminhar, saltar, correr, sentar e levantar (Skotte et al., 2012).

Juntamente com o acelerómetro, foi fornecida aos partipantes uma folha de registo - diário (Anexo 3). Cada participante foi instruído para assinalar,

diariamente, as horas de colocação e remoção do acelerómetro, bem como o repetivo motivo pelo qual o fizera.

Os aparelhos foram entregues numa Segunda-feira e recolhidos uma semana depois de forma a serem avaliados sete dias consecutivos. Os mesmos foram colocados firmemente à cintura de cada participante, sobre a espinha ilíaca ântero-superior, através de um cinto elástico, com uma fivela ajustável.

Fizeram parte da amostra deste estudo os participantes que cumpriram com o mínimo de 8 horas (480 minutos) de utilização válida do acelerómetro durante os 7 dias da semana.

O programa utilizado para análise dos dados do acelerómetro foi utilizado o software *Actilife* (versão 6.6.1).

1.4 Procedimentos de análise de dados

Os programas utilizados na análise dos dados foram o Microsoft Excel 2007 e o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20 para Windows.

Foram obtidos os dados referentes ao número de *counts* e o tempo despendido em atividade sedentária, ligeira, *lifestyle*, moderada, vigorosa e muito vigorosa. Os *counts* registados através do vetor magnitude (Jerome et al., 2009) foram somados para cada dia de acordo com os três momentos de avaliação considerados para este estudo (i.e., dias úteis com sessões de atividade física, dias úteis sem sessões de atividade física e fim-de-semana). Os minutos de atividades despendidos nas diferentes intensidades foram obtidos através da aplicação dos valores de corte, em *counts*, para adultos (Freedson, 1998).

De modo a ajustar as diferenças intra individuais aos diferentes tempos de monitorização avaliados, dividimos os valores totais pelo tempo total monitorizado, alcançando um valor relativo (*counts*.min^{-1}). Para determinar a média do número de *counts* em cada momento, tal como o devido valor médio em minutos, calculou-se o número de minutos monitorizados em cada um dos momentos da avaliação. Através do somatório dos minutos de atividades

moderadas vigorosas e muito vigorosas (>3 METs), que se designou de *MVMV,* foi calculado o tempo diário despendido neste nível de atividade.

A média e o desvio padrão foram as medidas de estatística descritiva utilizadas. Após análise da normalidade de todas as variáveis, foi realizada a análise de variância – ANOVA de forma a analisar as diferenças entre os valores de tempo de monitorização, número de *counts* e número de minutos despendidos em atividades sedentárias ou em atividades MVMV entre cada um dos momentos avaliados.

O nível de significância foi estabelecido em .05 (5%).

1.5 Resultados

1.5.1 Variáveis antropométricas e idade cronológica

No Quadro 3 estão referenciados os valores da estatística descritivarelativos à idade e às variáveis antropométricas da amostra.

Quadro 3 – Características gerais da população

	M	DP	Mín	Máx
Idade (anos)	43.83	7.52	32	55
Peso (Kg)	77.73	11.18	65	94
Altura (m)	1.67	.04	1.61	1.72
IMC ($kg.m^{-1}$)	27.84	4.8	21.95	34.11
Cintura (m)	1.07	.12	.96	1.31
Quadril (m)	1.01	.13	.84	1.20
RCQ : mulheres	.90	.01	.89	.91
Homens	.97	.67	.88	1.04

Relativamente ao IMC (Índice de Massa Corporal), verifica-se que a média da amostra se situa no patamar da pré-obesidade (i.e., IMC entre 25,00 e 29,99) (WHO, 2000). No que diz respeito aos valores da relação cintura-quadril, tanto os homens como as mulheres têm, segundo os valores da WHO (2000), valores acima do normal.

1.5.2 Tempo de monitorização com o acelerómetro

O Quadro 4 diz respeito ao tempo de monitorização do acelerómetro (minutos), tal como o nível de significância entre os três momentos de avaliação.

Quadro 4 – Tempo de monitorização do acelerómetro

Horas de avaliação	**M**	**DP**
Dias úteis com sessões	697.8	130.2
Dias úteis sem sessões	798.0	107.4
Fim de semana	683.2	101.4
Total dos dias	736.7	72.97
Tempo de monitorização		***p***
Dias úteis com sessões	Dias sem sessões	.222
	Fim de semana	.961
Dias úteis sem sessões	Fim de semana	.164

Tal como verificamos no Quadro 4, a média de horas de utilização do acelerómetro, por dia, foi cerca de 736.7 minutos (51.16% do dia). Nos dias úteis sem sessõesde atividade física verifica-se uma média superior de número de horas monitorizadas do que nos dias úteis com sessões de atividade física e de fim de semana. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas no tempo de monitorização entre os três momentos de avaliação.

1.5.3 Número diáriode *counts*.min^{-1}

O Quadro 5 apresenta a média e o desvio padrão do número total de *counts* ajustado ao tempo de monitorização (*counts*.min^{-1}), tal como o nível de significância entre os vários momentos de avaliação.

Quadro 5– Número de*counts* ajustada ao tempo de monitorização (*counts*.min^{-1}) e nível de significancia

***counts*.min^{-1}**	**M**	**DP**
Dias úteis com sessões	1019.58	235.07
Dias úteis sem sessões	620.85	164.09
Fim de semana	545.82	162.24
Total	713.34	216.58
***counts*.min^{-1}**		***p***
Dias úteis com sessões	Dias sem sessões	.003*
	Fim de semana	.002*
Dias úteis sem sessões	Fim de semana	.384

Verifica-se a existência de um valor médio de *counts*.min^{-1} superior nos dias úteis com sessões de atividade física relativamente aos dias úteis sem sessões de atividade física defim de semana, sendo estas diferenças estatisticamente significativas.

1.5.4 Tempo despendido em atividades sedentárias e atividades moderadas, vigorosas e muito vigorosas

Procedemos à análise dos resultados, tendo apenas em consideração as atividades sedentárias (S) e as atividades moderadas, vigorosas e muito vigorosas (MVMV).

O Quadro 6 apresenta os minutos diários despendidos em cada tipo de atividade para os três momentos de avaliação.

Pode verificar-se que o tempo despendido em atividades sedentárias é superior nos dias úteis sem sessões de atividade física quando comparado com os restantes dias, porém, sem diferenças estatisticamente significativas. Em relação às atividades MVMV, existe um maior tempo despendido nos dias úteis com sessões de atividade física estruturada do que nos restantes dias avaliados.

Quadro 6 – Minutos despendidos em atividades sedentárias e em atividades moderadas, vigorosas e muito vigorosas nos três momentos de avaliação

Tempo despendido por dia (min)	M	DP
S nos dias úteis com sessões	461.22	110.60
S nos dias úteis sem sessões	616.31	90.22
S no fim de semana	542.40	98.00
MVMV nos dias úteis com sessões	84.17	26.80
MVMV nos dias úteis sem sessões	51.58	15.79
MVMV no fim de semana	39.23	23.15

Com o propósito de analisar as diferenças encontradas nos níveis de atividade física nos três momentos de avaliação, centramos a nossa observação nas atividades MVMV, pois estas representam o tipo de esforço requerido nas sessões de atividade física, sendo também o grupo de atividades que faz parte das recomendações mundiais e dos objetivos internacionais para benefícios para a saúde. Assim, no Quadro 7 apresentamos o nível de significância entre os 3 momentos avaliados.

Quadro 7 - Nível de significância entre a média dos momentos avaliados

Minutos de atividade MVMV		*p*
Dias úteis com sessões	Dias úteis sem sessões	.017*
	Fim de semana	.007*
Dias úteis sem sessões	Fim de semana	.258

Podemos constatar que existem diferenças estatísticamente significativas entre os dias úteis com sessões de atividade física estruturada relativamente e os restantes momentos de avaliação.

Por fim, procedemos a uma análise individual do tempo despendido em atividades MVMV semanal e verificamos que todos os participantes atingiram o mínimo de 150 minutos semanais (min=253.66minutos; máx= 510.75 minutos) recomendados para adultos para um estilo de vida ativo (ACSM's, 2010; WHO,

2011) e apenas um participante não atingiu o patamar dos 300 minutos semanais para benefícios adicionais à saúde.

1.6 Discussão dos resultados

Com o presente estudo pretendeu-se caracterizar o nível de atividade física de pessoas com Esquizofrenia, residentes na comunidade, participantes de um programa de atividade física estruturado. A pertinência da avaliação do nível de atividade física na população com Esquizofrenia, baseia-se na necessidade de compreender se estes indivíduos cumprem com os critérios recomendados para a prática de atividade física. Deste modo, especificamente, foi nosso objetivo verificar a existência de diferenças no nível de atividade física entre os dias úteis com sessões de atividade física estruturada, os dias úteis sem sessões de atividade física estruturada e os dias de fim de semana.

No que diz respeito às variáveis antropométricas avaliadas no presente estudo, podemos constatar que a média dos valores de IMC da amostra apresenta pré-obesidade, sendo que um dos participantes encontra-se no patamar da obesidade I. Em conformidade, os valores da RCQ da maioria dos participantes estão acima do normal, evidenciando uma tendência notória de sobrepeso na nossa amostra. Segundo Richardson et al. (2005), os indivíduos com doença mental estão mais predispostos a apresentar níveis elevados de massa gorda, facto que também é indicado nos estudos de Faulkner et al. (2006) e de Archie et al. (2007), onde as respetivas amostras apresentavam um IMC acima do normal, tal como na nossa investigação.

Os efeitos secundários da medicação antipsicóticautilizada regularmente pela população com Esquizofrenia, são apontados como uma das razões para o excesso de pesonestes indivíduos (Gothef et al., 2002; Richardson et al. 2005; Archie et al. 2007; Von Hausswolff-Juhlin et al 2009; Afonso, 2010).Ainda que a medicação antipsicótica possa ser uma das justificações para os valores de sobrepeso da nossa amostra, os resultados do nosso estudo também sugerem que os participantes têm estilo de vida mais ativo do que é geralmente caracterizado na literatura para indivíduos com Esquizofrenia (Lindamer et al., 2008; Jerome et al., 2009). Ainda que a medicação antipsicótica seja imprescindível e faça sempre parte da vida dos pacientes, a prática de

atividade física regular, além de influenciarna redução dos níveis de obesidade em indivíduos com Esquizofrenia, também influencia a incidênciade doenças não transmissíveis e, consequentemente,melhora a qualidade de vida (Borges, 2004; Richardson et al 2005; Vancampfort et al., 2009).

No que diz respeito ao tempo de monitorização (i.e., tempo de utilização do acelerómetro), não existiram diferenças estatisticamente significativas entre os três momentos de avaliação, sugerindo que a amostra manteve regularidade no tempo de utilização do acelerómetro ao longo da semana de avaliação. Desta forma, parece que as indicações fornecidas pelos investigadores foram adequadasà amostra final.

Relativamente à média do número de *counts/*min^{-1}nos três momentos avaliados, verificamos diferenças estatisticamente significativas nos dias úteis com sessões de atividade física (i.e., valores superiores) relativamente aosrestantes momentos de avaliação.Do mesmo modo, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas na média do tempo despendido em atividades MVMV nos dias úteis com sessões relativamente aos restantes dias de avaliação. Assim sendo, os resultados deste estudo parecem indicar que os objetivos do programa de atividade física a que os participantes foram sujeitosforam cumpridos com sucesso. Esta análise está em concordância com a literatura uma vez que diversos estudos demonstram os benefícios dos programas de atividade física estruturados para a população com Esquizofrenia, tanto ao nível da saúde física como da saúde mental (e.g., sintomas psiquiátricos) (Acil et al., 2008; Beebe et al., 2005).

Os benefícios do programa de atividade física estruturada em que os participantes estavam envolvidos são também evidentes quando analisamos a média de tempo despendido em atividades sedentárias, pois foi exatamente nos dias úteis com sessão que os participantes obtiveram uma média de tempo inferior. Para além das atividades propostas nas sessões de atividade física do referido programa, os participantes relataram a realização de diferentes atividades de vida diária (i.e., caminhada entre casa e FADEUP; e entre FADEUP e Instituição psiquiátrica de apoio), de, duração igual ou superior a quinze minutos, para se dirigirem às instalações onde o programa decorreu. Desta forma, o programa de atividade física é importante não só para a prática de atividade física nas próprias sessões, como também para aumentar a

iniciativa e o envolvimento em outras atividades da vida diária que também implicam atividade física (Carmeli et al., 2003).

Ao analisarmos o número de minutos despendidos ematividades MVMV de cada um dos participantes, constatamos que todos realizaram os 150 minutos de atividade física moderada recomendada para adultos pela WHO (2011) e pela American College of Sports Medicine (ACSM's) (2010). Importa ainda realçar que, apenas um participante não atingiu os 300 minutos semanais referidos pela WHO (2011) para a promoção e manutençãodos níveisindividuais de saúde.De acordo com os dados obtidos, e contrariamente a outros estudos realizados nestapopulação (Faulkner, 2006; Jerome et al., 2009), de uma forma geral, a nossa amostra revelou um estilo de vida ativo. No entanto, os estudos citados anteriormente, referem-se a indivíduos que não estavam inseridos em programas de atividade física estruturada. Aliás, não é do nosso conhecimento a existência de estudos com as mesmas questões de investigação e metodologia por nós apresentada.

Um outro aspeto a ter em consideração nesta discussão é a condição de residência da amostra, ou seja, se os participantes estão internados em unidades de psiquiatria ou se são residentes na comunidade (i.e., a doença encontra-se estável e controlada). Por exemplo, cerca de 90% dos participantes com Esquizofrenia avaliados por Gothelf et al. (2002), despenderam menos de 10 minutos contínuos em atividades moderadas por dia. No entanto, importa destacar que, ao contrário de Gothelf et al. (2002) que estudou pacientes internados, os nossos participantes encontram-seinseridos na sociedade e sãoregularmente acompanhados pelas unidades de psiquiatria. Ou seja, a condição de residente na comunidade,ofereceao indivíduo com Esquizofrenia a oportunidade de desenvolver um estilo de vida similar ao da população em geral, conduzindo a um nível de atividade física diária mais elevado. Neste sentido, podemos sugerir a possibilidade da existência de um efeito de transferência entre o programa de atividade física em que os participantes estavam envolvidos,os seus hábitos de vida diária, e as exigências de atividade física que lhe estão inerentes.

Uma das limitações deste trabalho é o reduzidotamanho amostral. Ainda que tenham sido dadas todas as informações consideradas necessárias e pertinentes para a utilização do acelerómetro, apenas seis participantes

cumpriram com os requisitos necessários para uma utilização válida (i.e., 10 participantes foram excluídos). De facto, ao longo do estudo constatamos que a utilização da acelerometria em pacientes com Esquizofrenia, residentes na comunidade, constitui um grande desafio no que se refere ao cumprimento do protocolo de utilização. Por exemplo, no estudo de Gothelf et al. (2002) realizado em pacientes em regime de internamento os autores não referem perdas na amostra, o que é justificávelpois os pacientes encontravam-se em ambiente controlado, sendo possível aos investigadores uma supervisão mais próxima do protocolo de utilização. Assim sendo, sugere-se que em futuros estudos, seja feito um reforço da informação aos participantes e familiares envolvidos, através de documentos escritos, e-mail's ou cartas, para que desta forma, os participantes fiquem mais elucidados sobre a importância do uso adequado deste aparelho.

No nosso estudo, dois participantes foram excluídos devido à nãocomparência nassessões de atividade físicadurante a semana de recolha de dados. Esta situação pode estar relacionada com o facto de as pessoas com Esquizofrenia terem menor predisposição e motivação para realizar atividade física quando comparadas com apopulação em geral (Borges, 2004;Roick et al., 2007). A falta de motivação é mesmo apontada como uma das principais barreiras à participação na atividade física em pessoas com Esquizofrenia (Archie et al. 2003),podendo, também, estar relacionadacom os sintomas negativos e com os efeitos secundários da medicação.

Um outro participante foi excluído pois não utilizou o aparelho durante um dia de fim de semana devido a esquecimento, ainda que profissionais de atividade física tenham realizados telefonemas diários, quer no início da manhã (na hora de colocar o acelerómetro) quer à noite (à hora de deitar), para lembrar a colocação do acelerómetro.

Os restantes sete participantes foram excluídos devido ao número insuficiente de horas de uso do acelerómetro. Uma das possíveis explicações para este tipo de comportamento é facto de se introduzir um objeto desconhecido, como o acelerómetro, na rotina destes individuos, o que pode levar a que estes se sintamdesconfortáveis ou atribuam significados negativos à utilização ao aparelho (e.g., pensamentos de perseguição e controlo externo). Estas situações, relacionadas com as características da Esquizofrenia (i.e.,

sintomas negativos e positivos da doença), podem influenciar o comportamento dos indivíduos e limitar o uso dos instrumentos de avaliação (e.g., um dos participantes mencionou não se estar a sentir bem com o aparelho e referiu mesmo que se sentia estranho).No entanto, um aspeto positivo a realçar foi o facto de nenhum partipante desistir deliberadamente durante o estudo. Esta situação pode ocorrer com maior frequência em pacientes com Esquizofrenia residentes na comunidade do que em pacientes internados, uma vez que não é possível um controlo próximodo uso do acelerómetro por parte dos investigadores.

Apesar da idade dos participantes não ter sido uma variável em estudo, é necessário argumentar acerca da sua possível influência nos dados obtidos. A variável idade foi analisada por Jerome et al. (2009), verificando que indivíduos com Esquizofrenia com idade inferior a quarenta e cinco anos desempenhavam, em média, um número de minutos de atividade física moderada a vigorosa bastante superior aos indivíduos com idade igual ou superior a quarenta e cinco anos. Desta forma, os resultados do nosso estudo podem ter sido influenciados pelo facto de termos uma amostra heterogénea relativamente à variável idade(amplitude de idade: 32-55anos).

Por último,é importante realçar a escassez de estudos que recorrem à acelerometria para avaliar o nível de atividade física na população com Esquizofrenia, limitando assim a comparação dos nossos resultados. Na realidade não temos conhecimento de nenhum estudo, ao nível nacional e internacional, que tenha descrito os padrões de atividade física habitual em indivíduos com Esquizofrenia, residentes na comunidade, com recurso à acelerómetria. A inexistência de valores de corte para a população com Esquizofrenia, relativamente ao nível de atividade física, é outro factor que limita a discussão dos nossos resultados. Por este motivo, adoptamos os valores de referência para a população adulta de Freedson (1998). Este mesmo critério foi utilizado por Mota-Pereira et al. (2011) numa investigação realizada na área da doença mental em Portugal. Porém, não se pode afirmar que os pontos de corte para os níveis de atividade física estejamajustados a esta população.

1.7 Conclusão

A grande maioria dos participantes do estudo atingiramas atuais recomendações de atividades MVMV propostas para que ocorram benefícios para a saúde. Desta forma, podeadmitir-se que a participação no programa de atividade física estruturada teve influência nos níveis de atividade física dos participantes no estudo.

Apesar dos níveis de atividade física desta população serem mais elevados do que o esperado em populações com Esquizofrenia, a quantidade de massa gorda é ainda um problema que afeta estes indivíduos. Desta forma, sugere-se que, na realização de programas de atividade física estruturados, os profissionais de educação física salientem componentes importantes à saúde física dos individuos, como a alimentação saudável, para que desta forma exista uma melhoria da saúde física dos participantes.

Em síntese, este estudo reforça a importância dos projetos de promoção de atividade física no apoio ao tratamento da Esquizofrenia. Os inúmeros benefícios físicos e mentais que os índividuos conquistam através da prática regular de atividade física estruturada, justificam o investimento em programas de intervenção.

Para futuros estudos, aconselhamos a procura de um número amostral maior, para que dessa forma se possam realizar outro tipo de testes estatisticos de forma a robestecer os resultados. Para que a perda da amostra não seja tão significativa, sugere-se ainda um maior envolvimento com os familiares dos participantes, para que exista um maior apoio e supervisão na aplicação dos protocolos de utilização dos acelerómetros maior controlo sobre os acelerómetros. Por fim, sugere-se que a folha de registo, diário, seja mais detalhada, de forma a ser possível perceber os motivos pelos quais os participantes retiram os acelerómetros durante o dia.

Referências Bibliográficas

Acil, A. A., Dogan, S., & Dogan, O. (2008). The effects of physical exercises to mental state and quality of life in patients with schizophrenia.*Journal of Psychiatric & Mental Health Nursing, 15*(10), 808-815

Actigraph. Consult. 27 Mai 2013, disponível em http://www.actigraphcorp.com/products/gt3x-monitor/

Afonso, P. (2010). *Esquizofrenia: para além dos mitos, descobrir a doença.*Cascais: Principia.

ACSM's, (2010). *ACSM's: Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Ed.8*

Awad, A. G., & Voruganti, L. N. P. (2004).Impact of Atypical Antipsychotics on Quality of Life in Patients with Schizophrenia.*CNS Drugs, 18*(13), 877-893.

Archie, S.M., Goldberg, J. O., Akhtar-Danesh, N., Landeen, J., McColl, & L., McNiven, J. (2007) Psychitic Disorders, Eating Habits, and Physical Activity: Who Is Ready of Lifestyle Changers? *Psychiatric Services* 58 (2)

Beebe, L. H., Tian, L., Morris, N., Goodwin, A., Allen, S. S., & Kuldau, J. (2005).Effects of exercise on mental and physical health parameters of persons with schizophrenia.*Issues in Mental Health Nursing, 26*(6), 661-676.

Borges, K. E. L. (2004). *Influência da Atividade Fisica na Qualidade de Vida dos Sujeitos com Transtorno Mentais*. Doutorado, Katia Borges, Porto.

Carmeli, E., Patish, H., & Coleman, R. (2003). The Aging Hand.*Journal of Gerontology: Medical Scienses 58A*(2), 146-152.

Costa, R. (2012). Influência de um Programa de Atividade Física na Destreza Manual e na Assimetria Motora Funcional em Indivíduos com Esquizofrenia. Porto: Dissertação apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, para obtenção do grau de Mestre, do 2º Ciclo em Atividade Física Adaptada.

Dalgalarrondo, P. (2008). *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais* (2ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

Direção Geral de Saúde (2007). *A actividade física e o desporto: um meio para melhorar a saúde e o bem-estar.* Consult. 21 Janeiro 2013, disponivel em http://www.dgs.pt/pagina.aspx?back=1&mid=5005&codigono=6998A

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision. Washington DC: American Psychiatric Association.

Faulkner, G., Cohn, T., & Remington, G. (2006). Validation of a physical activity assessment tool for individuals with schizophrenia. *Schizophrenia Research, 82*(2-3), 225-231.

Faulkner, G., & Biddle, S. (1999). Exercise as an adjunct treatment for schizophrenia: a review of the literature. *Journal of Mental Health, 8*(5), 441-457.

Finisterra, J. P. S. (2011). Nível de atividade física em indivíduos com Esquizofrenia: Estudo de aplicabilidade de um questionário. Porto: J. Finisterra. Dissertação de mestrado apresentada à faculdade de desporto da Universidade do Porto.

Freedson, P. S., Melanson, E., & Sirard, J. (1998). Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer. / Etalonnage de laccelerometre mis au point par computer science and Applications Inc. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 30*(5), 777-781.

Gomes, E. d. A. (2011). *Atividade física e desportiva para indivíduos com Esquizofrenia ou Transtorno Esquizoafetivo: implantação de um programa e análise da aplicabilidade de um teste de capacidade funcional*. Universidade do Porto

Gothelf, D., Falk, B., Singer, P., Kairi, M., Phillip, M., Zigel, L., Poraz, I., Frishman, S., Constantini, N., Zalsman, G., Weizman, A., & Apter, A. (2002). Weight gain associated with increased food intake and low habitual activity levels in male adolescent schizophrenic inpatients treated with olanzapine. *The American Journal Of Psychiatry, 159*(6), 1055-1057.

Jerome, G. J., Young, D. R., Dalcin, A., Charleston, J., Anthony, C., Hayes, J., & Daumit, G. L. (2009). Physical activity levels of persons with mental illness attending psychiatric rehabilitation programs. *Schizophrenia Research, 108*, 252- 257.

Lindamer, L.A., McKibbin, C., Norman, G. J., Jordan, L., Harrison, K., Abeyesinhe, A. & Patrick, K. (2008).Assessment of physical activity in middle-aged and older adults with schizophrenia. Schizophrenia Research 104 (2008) 294-301

Mota-Pereira, J., Silverio, J., Carvalho, S., Ribeiro, J. C., Fonte, D., & Ramos, J. (2011). Moderate exercise improves depression parameters in treatment-resistant patients with major depressive disorder. *Journal Of Psychiatric Research, 45*(8), 1005-1011.

National Institute of Mental Health. (2009). *Schizophrenia: National Institute of Mental Health*. U.S.: Department of Health and Human Services

Pack, S. (2009). Poor physical health and mortality in patients with schizophrenia.*Nursing Standard, 23*(21), 41-45.

Poyurovsky, M., Nave, R., Epstein, R., Tzischinsky, O., Schneidman, M., Barnes, T. R., Weizman, A., & Lavie, P. (2000).Actigraphic monitoring (actigraphy) of circadian locomotor activity in schizophrenic patients with acute neuroleptic-induced akathisia.*European Neuropsychopharmacology: The Journal Of The European College Of Neuropsychopharmacology, 10*(3), 171-176.

Richard, M. D., & Brahm, N. C. (2012). Schizophrenia and the immune system: Pathophysiology, prevention, and treatment. *American Journal of Health-System Pharmacy, 69*(9), 757-766.

Richardson, C. R., Faulkner, G., McDevitt, J., Skrinar, G. S., Hutchinson, D. S., &Piette, J. D. (2005). Integrating Physica lActivity Into Mental Health Services for Persons With Serious Mental Illness. *Psychiatric Services, 56*(3), 324-331.

Roick, C., Fritz-Wieacker, A., Matschinger, H., Heider, D., Schindler, J., Riedel-Heller, S., & Angermeyer, M. C. (2007). Health habits of patients with schizophrenia. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology, 42*(4), 268-276.

Skotte, J., Korshøj, M., Kristiansen, J., Hanisch, C., &Holtermann, A. (2012).Detection of Physical Activity Types Using Triaxial Accelerometers.*Journal of Physical Activity & Health*.

Vancampfort, D., Knapen, J., De Hert, M., van Winkel, R., Deckx, S., Maurissen, K., Peuskens, J., Simons, J., & Probst, M. (2009).

Cardiometabolic effects of physical activity interventions for people with schizophrenia. *Physical Therapy Reviews, 14*(6), 388-398.

Vancampfort, D. (2012). *Metabolic Syndrome in Schizophrenia: Relationships with Physical Activity, Functional Exercise Capacity and Eurofit Test Battery Performance. Leuven: Davy Vancampfort.* Dissertação de Doctoral Thesis in Rehabilitation Sciences and Phsiotherapy apresentada à Faculty of Kinesiology and Rehabilitation Sciences.

Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., & Beunen, G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *European Journal Of Cardiovascular Prevention And Rehabilitation: Official Journal Of The European Society Of Cardiology, Working Groups On Epidemiology & Prevention And Cardiac Rehabilitation And Exercise Physiology, 12*(2), 102-114.

Von Hausswolff-Juhlin, Y., Bjartveit, M., Lindström, E., & Jones, P. (2009).Schizophrenia and physical health problems.*Acta Psychiatrica Scandinavica, 119*, 15-21.

World Health Organization.(1998). Publication *Schizophrenia and Public Health*.Geneva: World Health Organization

World Health Organization (WHO). (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation* (Vol. 894). Geneva: Technical Report Series.

World Health Organization. (2008). *The global burden of disease: 2004 update*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization.(2011).Global Recommendations on Physical Activity for Health.Consult. 20 Mar 2013, disponivel em: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/

Capitulo IV

Conclusão Geral

4. Conclusão Geral

Finalizada esta dissertação, é chegado o momento de realizar uma retrospetiva do processo vivido ao longo deste ano, fazendo um balanço entre as expectativas iniciais e o produto final, passando pelas particularidades que preencheram este percurso.

No que diz respeito às aprendizagensassociadas a um trabalho desta natureza, gostaria de salientar a experiência profissional prática no monitoramento de aulas para pessoas com Esquizofrenia. A possibilidade de poder integrar o projeto“Impacto da Actividade Física e Desportiva em Pessoas com Doença Mental Grave” permitiu-me desenvolver o meuconhecimento teórico e a minha formação profissional na área da saúde mental. Durante o período de intervenção tive a oportunidade de pôrem prática conhecimentos adquiridos ao longo da minha formação inicial,desenvolvendo competências de planificação, de refleção e de implementação de estratégias específicas de ação na área da Esquizofrenia. Ao longo das várias sessões de atividade física desenvolvidas pela equipa de investigação, fui conhecendo melhor as características dos vários participantes e desenvolvendo a capacidade de adaptar a minha intervenção à população com Esquizofrenia.

No que diz respeito à elaboração desta dissertação, as maiores aprendizagens ocorreram ao nível metodológico relativamente ao conhecimento e domínio dos acelerómetros, uma vez que tinha pouco experiencia neste domínio.

Em suma, considero que superei as expectativas iniciais, aperfeiçoando conhecimentos relativos tanto à população com Esquizofrenia, como aos processos de planeamento e estruturação de sessões de atividade física e, ainda, relativamente à utilização de instrumentos de investigação sofisticados como os acelerómetros.

Anexo 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Atividade física na Esquizofrenia: relação entre qualidade de vida, nível de atividade física, capacidade funcional para o exercício e perceção subjetiva do esforço

INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE

Caro participante,

Este documento descreve o estudo em que o/a convidamos a participar.

Por favor, leia-o atentamente.No fim, o investigador irá perguntar-lhe se concorda participar neste estudo. Se não se sentir totalmente esclarecido, sinta-se à vontade para colocar todas as questões ao investigador presente. Não fique com dúvidas. Caso decida participar, e se surgirem novas questões, poderá contactar o investigador para esclarecê-las.

OBJETIVO DA INVESTIGAÇÃO

O objetivo principal deste estudo é desenvolver um programa de atividade física e desportiva que corresponda às necessidades e características específicas dos seus participantes. Pretendemos também avaliar a relação entre a prática de atividade física e a qualidade de vida, nível de atividade física, capacidade funcional para o exercício e perceção subjetiva do esforço dos participantes.

EXPLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

O programa de atividade física terá a duração de 3 meses (12 semanas) e ocorrerá duas vezes por semana, durante 60 minutos, nas instalações da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Será também medido o seu peso, altura, e a circunferências da cintura e das ancas. Será também entregue um aparelho, acelerómetro, que deve ser utilizado durante uma semana. O mesmo deverá ser entregue ao investigador na hora e data marcada previamente.

O investigador estará sempre presente em todas as etapas para recolher as informações e esclarecer todas as dúvidas.

ACTIVIDADES A DESENVOLVER

Serão propostas atividades rítmicas e expressivas, jogos recreativos e desportivos de intensidade adequada à aptidão física dos participantes.

INCÓMODOS DERIVADOS DA PARTICIPAÇÃO

Na fase inicial do programa poderão ocorrer alguns fenómenos, como cansaço muscular em consequência da adaptação do organismo ao esforço.

Devido às características específicas da atividade física, o envolvimento no programa implicará a utilização de equipamento específico (calçado e roupa de desporto) por parte dos participantes.

Para avaliar as melhorias na condição física e saúde dos participantes será necessário realizar alguns testes de avaliação (exercícios específicos e preenchimento de questionários) os quais serão realizados durante o tempo da actividade sob supervisão da equipa de investigadores. Como tal, os participantes não necessitarão de despender do seu tempo pessoal, fora das atividades, para a realização dos referidos testes.

Em caso de intercorrência durante a realização dos testes, a responsável pela pesquisa compromete-se a interromper os mesmos.

BENEFÍCIOS ESPERADOS

O envolvimento neste estudo permite ao participante melhorar os seus níveis de saúde e bem-estar geral bem como o desenvolvimento da sua condição física (capacidade de resistência, velocidade, flexibilidade e força), que pode refletir na melhoria na qualidade de vida. Estes dados ainda poderão auxiliar no maior conhecimento científico para a comunidade científica.

CARÁCTER VOLUNTÁRIO DA PARTICIPAÇÃO E POSSIBILIDADE DE RETIRADA DO ESTUDO

Os participantes têm total liberdade para decidir se desejam ou não participar no estudo não decorrendo desta decisão qualquer prejuízo para o próprio. Os participantes também podem decidir retirar-se do estudo em qualquer momento, sem

que tal decisão comprometa o relacionamento com o serviço de psiquiatria em que está envolvido, nem o respeito pelos direitos à assistência que lhe é devida.

GARANTIA DA PRIVACIDADE E DA CONFIDENCIALIDADE

Todos os dados e informações recolhidas serão guardados por profissionais devidamente capacitados e experientes e serão mantidos na máxima privacidade e confidencialidade e apenas a equipa de investigadores terá acesso aos mesmos.

Declaro que me sinto esclarecido/a com a informação que me foi prestada e que foram respondidas todas as questões que desejei colocar. Declaro, com a minha assinatura, que consinto a minha participação neste estudo.

Porto, _____ de _____ de 20_____

_____
_____

O Participante O Investigador

Qualquer dúvida, por favor não hesite em contactar-nos:

Prof. Dr. Rui Corredeira – Telemóvel: 965080823

Prof. Dr. Tânia Bastos – Telemóvel: 914117120

Msc. Eluana Gomes – Telemóvel: 967719880

Gabinete de Atividade Física Adaptada (FADEUP) - Telefone: 22 507 47 82

Anexo 2

Questionário Sociodemográfico

Questionário Sociodemográfico

Nome: _____ **Instituição:**_____

Início da aplicação:_____**horas** **Data:** __/__/__

1. Sexo: __Feminino __Masculino

2. Data de nascimento __/__/__

3. Já praticou alguma atividade física/exercício físico? __Não __Sim

3.1 Se sim qual(ais)?_____
_____

4. Praticou alguma atividade física nas últimas quatro semanas? __Não __Sim

Fim da aplicação: _____Horas Duração total: _____minutos

Obs:_____
_____
_____

Medicamentos Utilizados:

Hipertensão:

Nome	
Principio Ativo	
Função	
Dosagem/dia	

Diabetes:

Nome	
Principio Ativo	
Função	
Dosagem/dia	

Psicopatologicos:

Nome	
Principio Ativo	
Função	
Dosagem/dia	

Outros:

Nome	
Principio Ativo	
Função	
Dosagem/dia	

Duração média da doença: _____

Anexo 3

Diário – folha de registos

Diário

O aparelho deve ser utilizado durante todo o dia, colocando-o na cintura logo pela manhã e retirando-o quando se for deitar. O aparelho deve ser colocado sempre no mesmo lado da cintura e sempre na mesma posição. Enquanto usar o aparelho deve fazer tudo que costuma fazer habitualmente. Este aparelho não é a prova de água, por isso quando for toma banho ou vai nadar, não pode usar.

Favor registrar sempre, todos os dias, a hora que retirou e o colocou.

Nome:_____ Código:_____

Data de Início: __/__/__ Hora: _____

Data do fim: __/__/__ Hora: _____

Dia da semana	Ao levantar	Antes de dormir	Só se realizou alguma atividade aquática (nadar, tomar banho)	
	Hora a que colocou	**Hora que a retirou**	Hora que a retirou (antes da atividade)	Hora que a colocou (depois da atividade)
2ª feira				
3ª feira				
4ª feira				
5ª feira				
6ª feira				
sábado				
domingo				

Obrigada pela colaboração