



Catarina Coelho Gomes, Rosa Marina Afonso, Ana Saraiva Amaral & Ignácio Verde (2021). Atividade física e cognição em pessoas idosas institucionalizadas: Estudo realizado no âmbito do projeto ICON. In Joaquim Pinheiro (coord.), *Olhares sobre o envelhecimento. Estudos interdisciplinares*, vol. I, pp. 91-102.

DOI: 10.34640/universidademadeira2021gomesafonsoamaral

ISBN: 978-989-8805-63-8

Nota de edição: Respeitou-se a norma ortográfica seguida pelos Autores.

© CDA, Universidade da Madeira

O conteúdo desta obra está protegido por Lei. Qualquer forma de reprodução, distribuição, comunicação pública ou transformação da totalidade ou de parte desta obra carece de expressa autorização dos editores e dos seus autores. Os capítulos, bem como a autorização de publicação das imagens, são da exclusiva responsabilidade dos autores.



Atividade física e cognição em pessoas idosas institucionalizadas: Estudo realizado no âmbito do projeto ICON

CATARINA COELHO GOMES¹

ROSA MARINA AFONSO¹

ANA SARAIVA AMARAL²

IGNÁCIO VERDE³

¹Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade da Beira Interior, Portugal

²Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Portugal

³Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Portugal

catarinagomes92@gmail.com

enviado a 26/01/2021 e aceite a 09/02/2021

Resumo

O envelhecimento da população é um fenómeno a nível mundial que ocorre a um ritmo acelerado. O envelhecimento encontra-se associado a perdas em vários domínios, nomeadamente o cognitivo e o físico. A atividade física e o funcionamento cognitivo encontram-se relacionados, podendo ser promovidos de forma conjunta ou individual, através de diferentes estratégias que permitem melhorar a qualidade de vida ao longo do processo de envelhecimento. Este estudo insere-se no projeto Interdisciplinary Challenges On Neurodegeneration (ICON-CICS, UBI) e pretende avaliar o funcionamento cognitivo, caracterizar a atividade física e analisar a relação entre estas duas dimensões numa amostra de pessoas mais velhas institucionalizadas.

Participaram no estudo 91 idosos institucionalizados, com idades compreendidas entre 66 e 101 (M=82.32; DP=7.09). Os instrumentos utilizados foram o Addenbrooke Cognitive Examination-Revised (ACE-R) e o International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Os resultados indicam que 26.4% dos participantes apresentam défice cognitivo e 73.6% não têm défice cognitivo, segundo o ACE-R. Verifica-se que, globalmente, os participantes apresentam baixos níveis de atividade física, 2 pessoas (2.2%) praticam atividade física vigorosa, 12 (13.2%) realizam atividade física moderada, 24 (26.4%) atividade física leve (caminhada) e as restantes 56 pessoas (61.5%) não realizam atividade física. Constatou-se uma relação estatisticamente significativa entre a atividade física e alguns domínios da cognição (atenção/orientação, memória e visuoespacial).

Os resultados destacam os baixos níveis de atividade física dos idosos institucionalizados e sugerem uma relação entre o funcionamento cognitivo e a atividade física, alertando para a necessidade de se estimular o movimento e exercício junto dos idosos institucionalizados, que poderá ter implicações no seu estado cognitivo.

Palavras-chave: Envelhecimento; Institucionalização; Atividade Física; Cognição; Interdisciplinary Challenges On Neurodegeneration (ICON).

Abstract

Population ageing is a worldwide phenomenon that is occurring at a rapid pace. Ageing is associated with losses in several domains, namely cognitive and physical. Physical activity and cognitive functioning are related and can be promoted jointly or individually, through different strategies that improve quality of life throughout the ageing process. This study is part of the Interdisciplinary Challenges On Neurodegeneration project (ICON-CICS, UBI) and it aims to evaluate cognitive functioning, characterise physical activity and analyse the relationship between these two dimensions in a sample of institutionalized elderly people.

The study included 91 institutionalized elderly people, aged between 66 and 101 ($M = 82.32$; $SD = 7.09$). The instruments used were the Addenbrooke Cognitive Examination-Revised (ACE-R) and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

The results indicate that 26.4% of the participants have cognitive deficit and 73.6% do not have cognitive deficit, according to the ACE-R. Overall, participants present low levels of physical activity, 2 people (2.2%) practice vigorous physical activity, 12 (13.2%) perform moderate physical activity, 24 (26.4%) light physical activity (walking) and the remaining 56 people (61.5%) do not perform physical activity. There is a statistically significant relationship between physical activity and some areas of cognition (attention/orientation, memory and visuospatial).

The results highlight the low levels of physical activity in the institutionalized elderly and suggest a relationship between cognitive functioning and physical activity, alerting to the need to stimulate movement and exercise among the institutionalized elderly, which may have implications on their cognitive state.

Keywords: Ageing; Institutionalization; Physical activity; Cognition; Interdisciplinary Challenges On Neurodegeneration (ICON).

Introdução

O aumento da esperança média de vida e a diminuição da taxa de natalidade são as principais causas do rápido envelhecimento da população a nível mundial (Freitas & Scheicher, 2010). São os cônjuges e os filhos que mais prestam apoio aos idosos, contudo, as condicionantes relacionadas com as atuais dinâmicas familiares, sociais, laborais e a crescente participação da mulher no mercado de trabalho (Moreira, 2020), entre outras, e as inerentes obrigações e exigências da maternidade contribuíram para diminuição da taxa de natalidade e para a gravidez tardia (Cordeiro, 2015). Assim, viver em instituições em caso de isolamento e perdas poderá ser uma solução. Segundo o INE, em 2011, 3,5% da população com mais de 65 anos vive em estruturas residenciais para idosos, aumentado para cerca de 10% em idosos com 80 anos ou mais (Moreira, 2020).

O número de pessoas com mais de 65 anos deverá aumentar nos próximos 40 anos, esperando-se um aumento da prevalência de doenças relacionadas à idade, que pode resultar no agravamento da saúde e consequentemente no aumento dos custos relacionados com cuidados de saúde (Bherer et al., 2013).

O crescimento da população idosa em países desenvolvidos acarreta custos significativos associados à deterioração cognitiva. Consequentemente, a identificação de mecanismos para evitar declínios estruturais e funcionais do sistema nervoso central, são considerados um objetivo de saúde pública (Colcombe et al., 2003).

Ao longo do processo normal de envelhecimento verifica-se uma lentificação do processamento cognitivo, que não compromete o funcionamento cognitivo, não implicando alterações na autonomia e a independência da pessoa (Moraes & Lanna, 2008). Por outro lado, quando ocorrem alterações patológicas no funcionamento cognitivo, estas podem limitar significativamente vários domínios da cognição, ter implicações na identidade da pessoa, nos seus relacionamentos interpessoais, na sua independência e autonomia na realização de atividades básicas e instrumentais da vida diária (Moraes & Lanna, 2008).

Dado que a presença de alterações cognitivas patológicas não é totalmente explicada por fatores genéticos, têm sido estudados aspetos do estilo de vida que possam estar associados ao funcionamento cognitivo ao longo do envelhecimento. Destacam-se três fatores relacionados

com o estilo de vida que desempenham um papel significativo na redução do declínio cognitivo e na prevenção da demência: ter uma rede social integrada, envolver-se em atividades de lazer e praticar atividade física (AF) regularmente (Bherer et al., 2013). Destes fatores, a AF é a que apresenta um maior peso como fator protetor contra os efeitos do avanço da idade na saúde e na cognição (Bherer et al., 2013). Para Scarabottolo et al. (2017), a AF está associada ao envelhecimento saudável. Por outro lado, a falta de AF encontra-se relacionada com existência de doenças crónicas (Harvey et al., 2013).

Concomitantemente, ao longo do envelhecimento pode observar-se uma diminuição de várias capacidades (e.g. físicas, cognitivas, entre outras), que conduz a situações de dependência e consequentemente à institucionalização. A institucionalização pode estar associada à criação de hábitos sedentários e à diminuição de AF, o que acentua tendências associadas ao avanço da idade, como a redução da massa muscular e a diminuição da capacidade funcional (Scarabottolo et al., 2017). Langoni et al. (2013) alertam para elevados níveis de sedentarismo em idosos institucionalizados, provocando condicionamento ao nível físico, aumentando a probabilidade de desenvolver doenças por falta de AF. A prática de AF por idosos institucionalizados pode prevenir o aparecimento de doenças crónicas associadas ao envelhecimento e manter ou melhorar a capacidade funcional (Scarabottolo et al., 2017). A AF tem benefícios conhecidos para muitas doenças crónicas, incluindo demências e doenças relacionadas (Heyn et al., 2004; Russo et al., 2020). Resultados de estudos transversais e longitudinais, indicam que pessoas fisicamente ativas apresentam menor risco de desenvolver Doença de Alzheimer (DA) e outras perturbações cognitivas, quando comparadas com pessoas sedentárias, constatando-se que o treino aeróbico se encontra associado à redução da perda de tecido cerebral em idosos (Heyn et al., 2004). No estudo longitudinal realizado por Prohaska e colaboradores (2009) é evidenciado que caminhar pode ser um fator protetor na deterioração cognitiva, quando esta se encontra numa fase inicial.

Assim, observa-se um crescente interesse em estudar a relação e o impacto da AF no funcionamento cognitivo, bem como o potencial papel da AF como fator protetor contra o desenvolvimento da demência (Busse et al., 2009).

Objetivos

Este estudo pretende estudar a cognição e a prática de AF em pessoas idosas institucionalizadas. Os principais objetivos da investigação são: caracterizar a AF dos participantes; avaliar a cognição geral; analisar a relação entre o funcionamento cognitivo e a AF.

Método

O presente estudo encontra-se integrado no projeto ICON (Interdisciplinary Challenges On Neurodegeneration), desenvolvido no Centro de Investigação em Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior (CICS-UBI). O ICON é um projeto financiado pela União Europeia – “Programas Integrados de IC&DT” do Centro 2020 (CENTRO-01-0145-FEDER-000013), aprovado pela Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior, a 23 de maio de 2017 (referência n.º CE-UBI-Pj-2017-012).

Participantes

Participaram no estudo 91 pessoas idosas residentes em estruturas residenciais para idosos (ERPI) localizadas num raio geográfico de 16km da Faculdade de Ciências da Saúde da UBI. Os participantes tinham idades compreendidas entre os 66 e os 101 anos, sendo a média de idade de 82.32 (DP=7.09). As características sociodemográficas da amostra podem ser consultadas na tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos participantes

Variável	Categoria	N	%
Sexo	Feminino	67	73.6
	Masculino	24	26.4
Estado civil	Solteiro	15	16.5
	Casado	12	13.2
	Viúvo	57	62.6
	Divorciado	6	6.6
Escolaridade	Analfabeto	22	24.2
	1º ao 3º ano	23	25.3
	4º ao 7º ano	42	46.2
	9º ao 12º ano	3	3.3
	Ensino Superior	1	1.1
Profissão	Agricultura	13	13.7
	Doméstica	16	16.8
	Lanifícios	42	44.2
	Comércio	7	7.4
	Outros	17	17.9

Instrumentos

Para a recolha de dados foi utilizado o protocolo de avaliação desenvolvido no âmbito do projeto ICON, que avalia as seguintes dimensões: Secção a) dados sociodemográficos, estado de saúde, estado nutricional, funcionalidade, AF, consumo de álcool e tabaco; e Secção b) perceção de saúde e dor, cognição, força da mão, qualidade de vida, marcha, saúde mental, suporte social e sintomas neuropsiquiátricos do idoso. Dado o tema desta investigação, foram analisados os resultados obtidos em relação à cognição e à AF, obtidos através da aplicação dos instrumentos a seguir apresentados.

O Instrumento de rastreio Avaliação Cognitiva de Addenbrooke (ACE-R) foi desenvolvido por Mioshi et al. (2006), e foi adaptado para a população portuguesa por Firmino et al. (2017), tendo sido publicados dados normativos por idade e escolaridade. O ACE-R avalia 5 domínios cognitivos: atenção/orientação, memória, fluência verbal, linguagem e capacidade visuo-espacial. A cotação máxima no ACE-R é de 100 pontos. O ACE-R possui estudos de validação com diferentes grupos clínicos, que incluem diagnósticos de declínio cognitivo ligeiro, depressão, DA, entre outras (Simões et al., 2011), permitindo ainda predizer o desempenho de condutores idosos (Ferreira et al., 2012).

O International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) foi desenvolvido por Craig e colaboradores em 1998, tendo sido desenvolvidas quatro versões longas e quatro versões curtas do instrumento (Craig et al., 2003). No presente estudo utilizou-se a versão curta adaptada para

a população portuguesa, que solicita informações quanto à AF numa semana habitual (Campaniço, 2003; Craig et al., 2003). Este instrumento avalia os vários tipos de intensidade de AF (vigorosa, moderada e caminhada) e a quantidade de tempo que permanecem sentados, como forma de avaliar a atividade sedentária dos indivíduos nas suas vidas diárias. Para estimar a AF e o tempo sentado, esta foi medida em minutos e dias.

Procedimentos

Os dados sociodemográficos e a avaliação psicológica foram recolhidos por psicólogos e estudantes do Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde. As recolhas realizadas por estudantes foram supervisionadas por investigadores e psicóloga devidamente credenciados e treinados para a aplicação do protocolo, de modo a garantir a uniformização da recolha de dados. O ICON tem como objetivo identificar fatores de risco, promover a deteção precoce e desenvolver tratamentos inovadores para doenças neurodegenerativas. Pretende, ainda, identificar fatores genéticos, metabólicos e imunológicos das doenças neurodegenerativas, reconhecer fatores ambientais que constituem um risco para as mesmas e desenvolver estratégias de intervenção inovadoras.

A recolha dos dados foi realizada em várias instituições, ERPI's (privadas ou públicas), que se encontravam num raio geográfico de 16km à volta da Faculdade de Ciências da Saúde da UBI. Os dados foram recolhidos presencialmente através da aplicação de instrumentos por investigadores. As instituições foram previamente contactadas pelo coordenador e equipa do projeto ICON para apresentação do estudo. Nas instituições que aceitaram participar no estudo, os utentes foram convidados a integrar o estudo. Com as pessoas que aceitaram participar no estudo, foi obtido o seu consentimento informado, seguindo-se o agendamento de entrevista(s) para a recolha de dados. No caso de pessoas com défice cognitivo impeditivo de dar consentimento, foi feito o contacto com familiares e/ou responsáveis e a recolha de alguma informação foi realizada com um informante (cuidador ou técnico da instituição).

Os critérios de inclusão para a participação neste estudo foram estar institucionalizado, ter uma idade igual ou superior a 65 anos e ter sido aplicada a Avaliação Cognitiva de Addenbrooke (ACE-R) e o International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Análise de Dados

Recorrendo ao *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 25, foi criada uma base de dados com os dados recolhidos. Contudo, para o seguinte estudo, apenas algumas variáveis foram selecionadas, nomeadamente: o género, a escolaridade, o estado civil, a profissão, as variáveis da AF (IPAQ), e o ACE-R. Dessa forma, foram incluídos apenas 91 participantes.

Posteriormente, foi criada uma variável da existência ou não de défice cognitivo, calculada tendo em consideração os dados normativos do ACE-R por idade e escolaridade para a população portuguesa (Firmino et al., 2017).

Recorreu-se à estatística descritiva para se analisarem os dados sociodemográficos da amostra, bem como da sua AF e estado cognitivo. A partir do teste de *Kolmogorov-Smirnov*, constatou-se que a distribuição não era normal, sendo por isso, adotada a estatística não paramétrica. Para a análise da correlação entre a AF e a cognição, dado o tamanho da amostra

usou-se uma correlação de *Pearson*. Nas análises realizadas neste estudo, foi considerado o nível de significância de .05.

Resultados

Em relação à AF vigorosa (levantar e/ou transportar objetos pesados, cavar, praticar ginástica aeróbica ou andar de bicicleta a uma velocidade acelerada), constatou-se que apenas 2 pessoas (2.2%) praticavam AF vigorosa. Por outro lado, 14 pessoas (15.4%) referiram praticar AF moderada (levantar e/ou transportar objetos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada ou jogar tênis). No que respeita à AF leve, os participantes foram questionados quanto aos dias que caminham pelo menos 10 minutos, sendo que 35 respondentes (38.5%) afirmaram caminhar pelo menos uma vez por semana. Os dados referentes à frequência da AF podem ser consultados na tabela 2.

No que respeita à duração da AF, os participantes referiram praticar AF vigorosa durante 60 minutos, enquanto o tempo despendido em AF moderada varia entre 30 e 60 minutos. Relativamente à caminhada, a duração varia entre 10 ou mais de 30 minutos. Dados mais detalhados quanto à duração da AF podem ser consultados na tabela 2.

Tabela 2. Caracterização e duração da atividade física dos participantes (N=91)

Caracterização da atividade física	n	%
Atividade Física Vigorosa		
Prática	2	2.2
Não pratica	89	97.8
Atividade física moderada		
Um dia	1	1.1
Dois dias	12	13.2
Todos os dias	1	1.1
Não praticam	77	84.6
Caminhada		
Três dias	4	4.4
Quatro dias	2	2.2
Cinco dias	4	4.4
Seis dias	1	1.1
Todos os dias	24	26.4
Não caminham	56	61.5
Duração média diária da atividade		
Atividade Física Vigorosa		
60 minutos	2	2.2
0	89	97.8
Atividade Física Moderada		
30 minutos	11	12.1
45 minutos	2	2.2
60 minutos	1	1.1
0	77	84.6
Caminhada		
Não caminham 10 minutos seguidos	23	25.3
10 minutos	13	14.3
15-20 minutos	9	9.9
30 minutos ou mais	13	14.3
0	33	36.3

Em relação à cognição, constatou-se, pela aplicação do ACE-R e considerando os dados normativos para a população portuguesa por idade e escolaridade, que 67 participantes (73.6%) não apresentam défice cognitivo e 24 pessoas (26.4%) apresentam défice cognitivo. Recorreu-se ao cálculo do coeficiente de correlação de Pearson, para analisar a relação entre a AF e o funcionamento cognitivo. Tendo em conta os resultados apresentados na Tabela 3, verificam-se correlações entre o domínio da atenção e orientação e o tempo que o idoso caminha por dia ($r=.272$; $p<.05$); entre o domínio visuoespacial e dias por semana que caminha durante 10 minutos ($r=.321$; $p<.01$); entre o domínio visuoespacial e o número de horas sentado durante a semana e ao fim de semana ($r=-.226$; $p<.05$) e entre o domínio da memória e o tempo que caminha por dia ($r=.405$; $p<.01$).

Tabela 3. Correlação entre os resultados do ACE-R e atividade física

	Atividade Física Vigorosa	Atividade Física Moderada	Duração da atividade física	Dias p/semana caminha +10min.	Tempo caminhada por dia	Horas sentado por semana	Horas sentado ao fim de semana
Atenção e orientação	.021	-.002	.325	.085	.272*	-.147	-.147
Visuoespacial	.108	.108	.380	.321**	.223	-.226*	-.226*
Linguagem	-.084	.055	.475	.078	-.075	-.030	-.030
Fluência	-.117	.006	.326	.061	.100	-.048	-.048
Memória	-.044	.152	.265	.083	.405**	-.142	-.142
ACE-R Total	-.029	.086	.419	.159	.236	-.140	-.140

* $p < .05$ ** $p < .01$

Discussão de resultados

Este estudo debruçou-se sobre a AF e cognição de idosos institucionalizados. A AF pode ser considerada uma medida de prevenção, relevante para pessoas idosas, uma vez que vários autores demonstram que a prática de AF reduz riscos para a saúde (e.g. Carvalho et al., 2014; Kramer & Erickson, 2007; Gajewski & Falkeenstem, 2016).

Neste estudo participaram mais pessoas do sexo feminino do que do sexo masculino, o que se constata na maioria dos estudos com população idosa (e.g., Heyn et al., 2004; Buchman et al., 2012). O sexo feminino apresenta uma esperança média de vida superior à dos indivíduos do sexo masculino, contudo, existe grande probabilidade de as mulheres viverem o seu envelhecimento com mais doenças e limitações (Perista & Perista, 2012).

Os resultados deste estudo alertam para os baixos índices de AF dos idosos institucionalizados participantes nesta investigação, indicando que apenas dois respondentes realizavam AF vigorosa, enquanto que a maioria respondeu praticar AF leve. Neste âmbito, os resultados indicam que a atividade mais realizada é a caminhada de pelo menos 10 minutos, ou seja, a prática de AF leve, o que corrobora outros estudos (e.g., Cardoso et al., 2008).

Para além da AF reduzida, os participantes neste estudo apresentam comportamentos sedentários, isto é, um número de horas sentados elevado. Estes resultados podem estar relacionados com o facto das pessoas se encontrarem institucionalizadas e/ou com o seu estado de saúde. De facto, a institucionalização pode estar associada à criação de hábitos sedentários (Scarabottolo et al., 2017). A literatura indica que o comportamento sedentário é um importante

fator de risco para a saúde (Harvey et al., 2013), encontrando-se relacionado com a obesidade (Gómez-Cabello et al., 2012), o aparecimento de doenças cardiovasculares (Chang et al., 2008; Matthews et al., 2012), a diabetes (van der Ploeg et al., 2012), o aparecimento de cancro (Matthews et al., 2012) e risco de quedas (Faber et al., 2006). Assim, os resultados sugerem a necessidade de promover medidas que estimulem a realização de AF por parte dos participantes, de forma a melhorar a sua qualidade de vida e reduzir riscos associados à saúde.

Quanto à avaliação do estado cognitivo, os resultados indicam que da amostra de idosos institucionalizados, 26.4% apresentam défice segundo os resultados obtidos no ACE-R. Este valor é mais baixo do que o indicado noutros estudos sobre a prevalência de défice cognitivo em idosos institucionalizados (e.g. Bertoldi et al., 2015). Contudo, é importante referir que este é o valor encontrado no grupo de participantes cujos critérios de inclusão implicavam que tivessem respondido ao ACE-R e IPAQ, ou seja, não se trata de uma amostra representativa dos utentes das instituições.

Quanto ao estudo da correlação entre o funcionamento cognitivo e a prática de AF, verificaram-se correlações estatisticamente significativas e positivas entre os domínios da atenção e orientação, visuoespacial e a memória e a prática da AF leve (durante quanto tempo caminha por dia e dias por semana que caminha pelo menos 10 minutos). Ou seja, os resultados indicam que quanto mais tempo se caminha, mais elevada a pontuação ao nível da atenção e da memória bem como, a pontuação na dimensão visuoespacial. O mesmo se observa na correlação entre o resultado ao nível do funcionamento visuoespacial e o número de dias por semana que se caminha durante 10 minutos, observando-se uma correlação estatisticamente significativa moderada. Por outro lado, o domínio visuoespacial apresenta uma correlação estatisticamente significativa com os comportamentos sedentários, uma vez que os resultados mostram que quanto maior for o número de horas que os pacientes passam sentados, durante a semana e o fim de semana, pior é o seu desempenho no domínio visuoespacial. Assim, os resultados deste estudo, apoiam a ampla literatura que indica a existência de correlações entre a AF e o funcionamento cognitivo na velhice (e.g. Colcombe et al., 2003; Heyn et al., 2004; Buchman et al., 2012). A AF parece ter mais influência em áreas do cérebro como o pré-frontal e hipocampo, que oferece as bases biológicas para entender o impacto da AF em perturbações neurocognitivas e neuropsiquiátricas como a depressão (Erickson et al., 2013).

Estes resultados podem estar relacionados com o facto de se tratar de uma amostra bastante homogénea no que diz respeito à prática de AF. De acordo com a revisão bibliográfica, vários autores referem que níveis mais baixos de AF podem estar associados a um aumento do risco de contrair doenças a nível cognitivo. Por sua vez, um nível superior de AF pode estar associado a um início tardio de deterioração cognitiva (e.g., Colcombe et al., 2003; Geda et al., 2010; Hillman et al., 2006; Wang et al., 2006; Kattenstroth et al., 2013; Kelly et al., 2014; Kleemeyer et al., 2015). Os resultados deste estudo corroboram a literatura existente, indicando que mais AF se relaciona com melhor estado cognitivo, apesar deste estudo não permitir averiguar o sentido desta relação. Ou seja, se é a AF que tem um impacto positivo na cognição ou vice-versa, o que se poderá explorar em futuros estudos com um desenho metodológico diferente deste.

Conclusão

Os resultados deste estudo evidenciam que os idosos institucionalizados apresentam baixos níveis de AF e a existência de relações estatisticamente significativas entre a AF e alguns domínios da cognição.

Apesar de em algumas instituições existirem meios e condições para a realização de AF em pelo menos duas vezes por semana, os resultados apontam para a pouca adesão à prática de exercício no geral. Os resultados alertam, para baixos níveis de AF.

Como potencialidades deste estudo, destaca-se o seu contributo ao caracterizar a AF e cognição de uma população de idosos institucionalizados, que é menos estudada. Destaca-se também o facto de se integrar no estudo interdisciplinar *Interdisciplinary Challenges On Neurodegeneration (ICON- CICS & UBI)*, sendo possível, analisar e discutir esta temática a partir de diferentes perspetivas e dar seguimento a esta investigação. O facto destes resultados apoiarem parcialmente a ideia de que nesta população, alguns domínios cognitivos correlacionam positivamente com a AF, alerta para a possibilidade de implementação de estratégias que combinem AF e treino cognitivo com idosos institucionalizados.

Contudo, é necessário ter em conta algumas limitações. Em primeiro lugar, referir a pequena dimensão da amostra (N=91) e, conseqüentemente, limitações na generalização dos resultados. Na recolha de dados em algumas instituições os dados foram recolhidos diretamente com as pessoas, enquanto noutras foram recolhidos junto de um membro da equipa clínica. Outra limitação encontrada está relacionada com a bibliografia encontrada, apesar do grande número de estudos sobre a AF e cognição em idosos, foram escassos os estudos encontrados sobre a AF e cognição em idosos institucionalizados, o que limitou a realização de análises comparativas. Relativamente à escala para avaliar a AF, recorreu-se à versão curta do IPAQ. Este instrumento permite uma avaliação muito global da AF, não sendo por isso, muito completa no que concerne à sua descrição. Outra limitação é o facto de o grupo em estudo ser bastante homogéneo no que diz respeito à prática de AF, apresentando números elevados de sedentarismo, não permitindo a criação de subgrupos comparativos com diferentes níveis de AF. Outra limitação decorreu do facto desta amostra ter um baixo número de respondentes com défice cognitivo, devido aos critérios de inclusão (ter mais de 65 anos, e ter respondido ao ACE-R e ao IPAQ), tendo sido excluídos os participantes com défices mais acentuados.

Será pertinente desenvolver investigações longitudinais em idosos institucionalizados, tendo em conta um programa de intervenção que utilize diferentes graus de intensidade de AF (leve, moderada e vigorosa). Tal permitirá analisar qual o tipo de intensidade que se associa a melhorias significativas na cognição de idosos, que possivelmente será mediado por diferentes fatores.

Em suma, este estudo permitiu alertar para os baixos níveis de AF dos idosos institucionalizados e discutir a relação entre a AF e cognição de idosos institucionalizados. Os resultados sugerem que baixos níveis de AF se relacionam com o pior funcionamento nalguns domínios cognitivos.

Globalmente, os resultados alertam para a necessidade de promover a AF e reduzir comportamento sedentário nas instituições. De notar que estes baixos índices de atividade também se podem dever a problemas a nível da mobilidade que impedem os participantes de realizar AF.

Esta investigação levanta sobretudo questões com implicações práticas, das quais podem derivar futuros estudos com as pessoas idosas institucionalizadas: Quais os motivos de níveis tão baixos de AF? Os elevados níveis de sedentarismo devem-se aos níveis de deterioro e condições patológicas, ou estão relacionados com variáveis contextuais? Deve ser promovida a AF e a cognição de idosos institucionalizados de forma integrada ou separada? Que profissionais e/ou equipas devem promover esse apoio?

Bibliografia

- Bertoldi, J. T., Batista, A.C., & Ruzanowsky, S. (2015). Declínio cognitivo em idosos institucionalizados: revisão de literatura. *Cinergis*, 16 (2), 152-156. <http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v16i2.5411>
- Bherer, L., Erickson, K. I., & Lui-Ambrose, T. (2013). A Review of the Effects of Physical Activity and Exercise on Cognitive and Brain Functions in Older Adults. *Journal of Aging Research*, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/657508>
- Buchman, A. S., Boyle, P.A., Yu, L., Shah, R.C., Wilson, R.S., & Bennett, D.A. (2012). Total daily physical activity and the risk of AD and cognitive decline in older adults. *Neurology*, 78 (17), 1323-1329. <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182535d35>
- Busse, A. L., Gil, G., Santarém, J. M., & Filho, W. J. (2009). Physical activity and cognition in the elderly: A review. *Dementia & Neuropsychologia*, 3 (3), 204-208.
- Campaniço, H. (2016). Validade Simultânea do Questionário Internacional de Actividade Física Através da Medição Objectiva da Actividade Física por Actigrafia Proporcional [Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa]. Repositório da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10400.5/11866>
- Carvalho, A., Rea, M., Parimon, T., & Cusack, B.J. (2014). Physical activity and cognitive function in the elderly: a systematic review. *Clinical Interventions in Ageing*, 9, 661-682. <https://doi.org/10.2147/CIA.S55520>
- Cardoso, A. S., Levandoski, G., Mazo, G. Z., Prado, A. P., & Cardoso, L. S. (2008). Comparação do nível de atividade física em relação ao gênero de idosos participantes de grupos de convivência. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 5 (1), 9-18. <https://doi.org/10.5335/rbceh.2012.99>
- Chang, P-C., Li, T-C., Wu, M-T., Liu, C-S., Li, C-l., Chen, C-C., Lin, W-Y., Yang, S-Y., & Lin, C-C. (2008). Association between television viewing and the risk of metabolic syndrome in a community-based population. *BioMedCentral Public Health*, 8 (193), <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-193>
- Colcombe, S. J., Erickson, K. I., Raz N., Webb, A. G., Cohen, N. J., McAuley, E., & Kramer, A. F. (2003). Aerobic fitness reduces brain tissue loss in aging humans. *The journals of gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 58 (2), 176-80. <https://doi.org/10.1093/gerona/58.2.m176>
- Cordeiro, M. (2015). *Crianças e Famílias num Portugal em Mudança*. Fundação Francisco Manuel do Santos.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjoström, M. M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F., & Oja, P. P. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine & Science In Sports & Exercise*, 35 (8), 1381-1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Erickson, K. I., Gildengers, A. G., & Butters, M. A. (2013). Physical activity and brain plasticity in late adulthood. *Dialogues Clin Neuroscience*, 15 (1), 99-108. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2013.15.1/kerickson>
- Faber, M. J., Bosscher, R. J., Paw, M. J., & Van Wieringen, P. C. (2006). Effects of Exercise Programs on Falls and Mobility in Frail and Pre-Frail Older Adults: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 87 (7), 885-896. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2006.04.005>
- Ferreira, I. S., Simões, M. R., & Marôco, J. (2012). The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised as a potential screening test for elderly drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 49, 278-286. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.03.036>
- Firmino, H., Simões, M. R., Pinho, S., Cerejeira, J., & Martins, C. (2017). *Avaliação Cognitiva de Addenbrooke – Versão Revista* (2nd Ed.) Laboratório de Avaliação Psicológica e Psicometria (PsyAssessmentLab).
- Freitas, M. A. & Scheicher, M. E. (2010). Qualidade de vida de idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 13 (3), 395-397. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232010000300006>
- Gajewski, P. D. & Falkenstein, M. (2016). Physical activity and neurocognitive functioning in aging - a condensed updated review. *Review of Aging and Physical Activity*, 13 (1). <http://dx.doi.org/10.1186/s11556-016-0161-3>
- Geda, Y. E., Roberts, R., Knopman, D. S., Christianson T. J., Pankratz, V. S., Ivnik, R. J., Boeve, B. F., Tangalos, E. G., Petersen, R. C., & Rocca, W. A. (2010). Physical exercise, aging, and mild cognitive impairment: a population-based study. *Archives of Neurology*, 67 (1), 80-86. <http://dx.doi.org/10.1001/archneurol.2009.297>
- Gómez-Cabello, A., Pedrero-Chamizo, R., Olivares, P.R., Hernández-Perera, R., Rodríguez-Marroyo, J. A., Mata, E., & Vicente-Rodríguez, G. (2012). Sitting time increases the overweight and obesity risk independently of

- walking time in elderly people from Spain. *Maturitas*, 73 (4), 337–343.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.09.001>
- Harvey, J. A., Chastin, S. F. M. & Skelton, D. A. (2013). Prevalence of Sedentary Behavior in Older Adults: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10 (12), 6645–6661. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph10126645>
- Hernández, S. S., Sandreschi, P. F., Silva, F. C., Arancibia, B. A., Silva, R., Gutierrez, P. J., & Andrade, A. (2015). What are the Benefits of Exercise for Alzheimer's Disease? A Systematic Review of the Past 10 Years. *Journal of Aging and Physical Activity*, 23 (4), 659–668. <http://dx.doi.org/10.1123/japa.2014-0180>
- Heyn, P., Abreu, B. C., & Ottenbacher, K.J. (2004). The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*, 85 (10), 1694–704.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.03.019>
- Hillman, C. H., Motl, R. W., Pontifex, M. B., Posthuma, D., Stubbe, J. H., Boomsma, D. I., & de Geus, E. (2006). Physical activity and cognitive function in a cross-section of younger and older community-dwelling individuals. *Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 25 (6), 678–687. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.6.678>
- Kattenstroth, J. C., Kalisch, T., Holt, S., Tegenthoff M., & Dinse H. R. (2013). Six months of dance intervention enhances postural, sensorimotor, and cognitive performance in elderly without affecting cardio-respiratory functions. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 26 (5). <https://doi.org/10.3389/fnagi.2013.00005>
- Kelly, M. E., Loughrey, D., Lawlor, B. A., Robertson, I.H., Walsh, C. & Brennan, S. (2014). The impact of exercise on the cognitive functioning of healthy older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 16, 12–31. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2014.05.002>
- Kleemeyer, M. M., Kühn, S., Prindle, J., Bodammer, N. C., Brechtel, L., Garthe, A., Kempermann, G., Schaefer, S., & Lindenberger, U. (2015). Changes in fitness are associated with changes in hippocampal microstructure and hippocampal volume among older adults. *NeuroImage*, 131, 155–161.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.11.026>
- Kramer, A. F., & Erickson, K. I. (2007). Effects of physical activity on cognition, well-being, and brain: human intervention. *Alzheimer's & Dementia*, 3, 45–51. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2007.01.008>
- Langoni, C. S., Borsatto, A. C., Valmorbidia, L. A., & Resende, T. L. (2013). Teste de caminhada de seis minutos em idosos de uma instituição de longa permanência: valores, aplicabilidade e correlações. *Revista Brasileira de Ciência do Esporte*, 10 (3), 285–295. <https://doi.org/10.5335/rbceh.2012.3260>
- Matthews, C. E., George, S. M., Moore, S. C., Bowles, H. R., Blair, A., Park, Y., & Schatzkin, A. (2012). Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95 (2), 437–445. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.019620>
- Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J., Arnold, R., & Hodges, J. R. (2006). The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21 (11), 1078–1085. <https://doi.org/10.1002/gps.1610>
- Moraes, E., & Lanna, F. (2008). Avaliação da cognição e humor. In E. Moraes (1st Ed.), *Princípios básicos de Geriatria e Gerontologia* (pp.85–104). Editora Coopmed.
- Moreira, M. J. G. (2020). *Como Envelhecem os Portugueses — envelhecimento, saúde, idadismo*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Perista, H., & Perista, P. (2012). *Mulheres, Homens e envelhecimento*. Um guia para os serviços de ação social. Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género Presidência do Conselho de Ministros, nº 18. Coleção Bem-me-quer. https://www.cidadaniaemportugal.pt/wp-content/uploads/recursos/cig/Mulheres_%20Homens%20e%20Envelhecimento.%20Um%20Guia%20para%20For%20a%20de%20Seguran%20a7a.pdf
- Prohaska, T.R., Eisenstein, A.R., Satariano, W.A, Hunter, R., Bayles, C.M., Kurtovich, E., Kealey, M., & Ivey, S.L. (2009). Walking and the Preservation of Cognitive Function in Older Populations, *The Gerontologist*, 49 (1), 86–93. <https://doi.org/10.1093/geront/gnp079>
- Russo, M. J., Kaňevsky, A., Leis, A., Iturry, M., Roncoroni, M., Serrano, C., Cristalli, D., Ure, J., & Zuin, D. (2020). Papel de la actividad física en la prevención de deterioro cognitivo y demencia en adultos mayores: una revisión sistemática. *Neurología Argentina*, 12 (2), 124–137. <https://doi.org/10.1016/J.NEUARG.2020.01.003>
- Scarabottolo, C. C., Júnior, J. R., Gobbo, L. A., Alves, M. J., Ferreira, A. D., Zanuto, E. A., Oliveira, W. G. & Christofaro, D. G. (2017). Influence of Physical Exercise on the Functional Capacity in Institutionalized Elderly. *Revista Brasileira de Medicina do exercício e do esporte*, 23 (3), 200–203. <https://doi.org/10.1590/1517-869220172303150175>
- Simões, M. R., Firmino, H., Sousa, L. & Pinho, M. S. (2011, novembro). Addenbrooke Cognitive Examination (ACE-R): Portuguese adaptation, validation and norming. *39th Congress of European Association of Geriatric Psychiatry*. Porto.
- van der Ploeg, H. P., Chey, T., Korda, R. J., Banks, E., & Bauman, A. (2012). Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Archives of Internal Medicine*, 172 (6), 494–500.
<https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.2174>

Wang, L., Larson, E.B., Bowen, J.D., & van Belle, G. (2006). Performance-based physical function and future dementia in older people. *Archives of Internal Medicine*, 166 (10), 1115-1120.
<https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1115>