

Comportamento sedentário e envelhecimento

ANDRÉ RAMALHO ANTÓNIO ROSADO JOÃO PETRICA



EDIÇÃO: INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

ANDRÉ RAMALHO ANTÓNIO ROSADO JOÃO PETRICA

Comportamento sedentário e envelhecimento

SÍNTESE DE EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

Ficha técnica

Título: Comportamento sedentário e Envelhecimento: síntese de evidências científicas

Autores: André Ramalho, António Rosado, & João Petrica

Editor: Instituto Politécnico de Castelo Branco

Av. Pedro Álvares Cabral, nº 12

6000-084 Castelo Branco, Portugal

Unidade de investigação e desenvolvimento: Sport, Health & Exercise Research Unit

Capa: Maria Clara Ferrão

Arte final e acabamento: Maria Clara Ferrão

Ano: 2022

ISBN: 978-989-53300-3-4

Suporte: Eletrónico

Formato: PDF

Índice

Capítulo introdutório.....	7
Comportamento sedentário e inatividade física.....	15
Modelos teóricos psicossociais e ecológicos sobre o comportamento sedentário	25
Determinantes do comportamento sedentário na população idosa e consequências do comportamento sedentário na saúde biopsicossocial da população idosa	43
Modelo empírico de dados qualitativos acerca dos determinantes e das consequências psicossociais do comportamento sedentário dos idosos.....	55
Estratégias com o objetivo de reduzir o excesso de comportamento sedentário diário da população idosa.....	75
Sugestões para o desenvolvimento de futuras investigações	83
Considerações finais.....	89

Capítulo introdutório

A investigação de Morris, Heady, Raffle e Parks (1953) foi pioneira ao demonstrar que existiu uma redução significativa do risco de doença naqueles indivíduos que eram mais fisicamente ativos por comparação aos indivíduos que estavam mais tempo em comportamento sedentário. Nos últimos anos, o estudo acerca do comportamento sedentário nos diferentes segmentos populacionais (população pediátrica, população adulta e população idosa) tem merecido atenção. As investigações têm sido orientadas pelo modelo teórico da epidemiologia comportamental (Sallis & Owen, 1999) que tem sido articulado para o estudo do comportamento sedentário. Desta forma, emergiram as seguintes linhas de investigação (Owen, Healy, Matthews, & Dunstan, 2010): (1) conhecer as consequências resultantes do comportamento sedentário para a saúde biopsicossocial, (2) desenvolver instrumentos de avaliação do comportamento sedentário, (3) caracterização das tendências e variabilidade do comportamento sedentário, (4) identificar os fatores determinantes do comportamento sedentário em múltiplos contextos, (5) realizar intervenções laboratoriais e de campo que contribuam para a redução do comportamento sedentário dos indivíduos.

No contexto deste trabalho, os determinantes são as variáveis que podem explicar o comportamento dos indivíduos (Pawson & Tilley, 2004), neste caso o comportamento sedentário dos idosos. Os determinantes do comportamento sedentário podem ser observados através de uma abordagem ecológica. Nesse sentido, os modelos ecológicos vão além da mudança de comportamento individual, centrando-se em estratégias globais, como por exemplo, através do desenvolvimento de políticas de saúde

abrangentes (Owen et al., 2011). Apesar de o modelo ecológico constituir-se num importante contributo para a investigação e para a compreensão acerca dos determinantes do comportamento sedentário dos indivíduos de todas as idades, é importante reconhecer que os idosos enfrentam transições na sua vida e alterações físicas e psíquicas, que não são observadas noutros segmentos populacionais. Nesse sentido, os determinantes psicossociais do sedentarismo dos idosos podem ser distintos em relação a outras populações mais jovens. Portanto, vale a pena considerar que os modelos ecológicos tenham de ser adaptados às características psicossociais da população idosa. Nesse sentido, e, embora os modelos ecológicos enfatizem a importância de se intervir em múltiplos níveis (por exemplo, nível individual, nível ambiental, nível político), a compreensão do papel dos fatores psicossociais no comportamento sedentário da população idosa representa o primeiro passo para uma apreciação mais abrangente do sedentarismo desta população. Historicamente, os determinantes psicossociais dos comportamentos de saúde dos indivíduos foram divididos em três componentes: afeto (aspectos emocionais), cognição (aspectos racionais ou intelectuais) e conação (diz respeito à volição, ao esforço mental e às motivações necessárias para realizar um comportamento) (Hilgard, 1980).

Os estudos qualitativos anteriores sugerem que o comportamento sedentário do idoso pode ser determinado pela dor física, problemas de saúde e pela falta de energia para a realização de atividades físicas (Dogra, Tam-Seto, & Weir, 2016). Outros determinantes do comportamento sedentário encontram-se relacionados com a pressão familiar, dos amigos e dos cuidadores, para que o idoso esteja sentado (Chastin, Fitzpatrick, Andrews, & DiCroce, 2014). Os idosos também consideram que as condições atmosféricas e a falta de espaços verdes os limitam na realização

de atividades físicas (Greenwood-Hickman, Renz, & Rosenberg, 2015) e, também, a falta de informação sobre os malefícios do comportamento sedentário os levam a estar mais tempo sentados (Dogra et al., 2016). No entanto, existe, ainda, uma lacuna na literatura acerca de evidências empíricas qualitativas que procuraram compreender os aspectos psicossociais subjacentes ao comportamento sedentário dos indivíduos idosos, sendo necessária mais investigação (Chastin et al., 2015; Rhodes, Mark, & Temmel, 2012).

O estudo dos determinantes psicossociais do comportamento sedentário da população idosa é importante porque os constructos psicossociais já mostraram ser úteis para a compreensão de diversos comportamentos de saúde (Hagger & Chatzisarantis, 2009; Rollo, Gaston, & Prapavessis, 2016). Miller (2010) também indica que é necessário desenvolver estratégias eficazes no sentido de modificar o comportamento sedentário dos idosos, e os mecanismos psicológicos subjacentes poderão ser importantes na concretização dessa mudança. Depois, em contraste com os determinantes comportamentais biológicos ou demográficos, como a idade, etnia ou estatuto socioeconômico, as variáveis psicossociais representam fatores potencialmente modificáveis.

As pesquisas epidemiológicas identificaram que o excesso de comportamento sedentário é um importante fator de risco para a saúde biopsicossocial dos idosos, independentemente dos seus níveis de atividade física (Owen, 2017; Thorp, Owen, Neuhaus, & Dunstan, 2011). No entanto, é, ainda, preciso entender melhor quais as consequências psicossociais do comportamento sedentário no envelhecimento (Copeland et al., 2017), uma vez que os idosos são o segmento populacional que mais tempo está em comportamento sedentário, acumulando uma média de 9,4

horas/dia (Harvey, Chastin, & Skelton, 2015; Matthews et al. 2008). Para o propósito deste trabalho, o bem-estar psicossocial é considerado um construto multidimensional, englobando as características pessoais (por exemplo, valores, atitudes, crenças), os diversos estados emocionais, as relações sociais, e as funções cognitivas (por exemplo, a fluência verbal, velocidade de percepção, e a memória de trabalho) (Ekkekakis & Backhouse, 2009). O bem-estar psicossocial também abrange de que forma é que as experiências passadas dos indivíduos podem influenciar as diferentes dimensões psicossociais no presente (Smith & Hamer, 2018). O bem-estar psicossocial assume uma especial relevância para a saúde dos idosos, uma vez que se encontra fortemente associado à longevidade e à diminuição de doenças cardíacas (Steptoe, Deaton, & Stone, 2015; Klabbers et al., 2014).

Tem sido procurado dar resposta à seguinte pergunta: Quais as consequências do comportamento sedentário no bem-estar psicossocial dos indivíduos? (Biddle & Bandelow, 2017). As evidências científicas mostram que determinados comportamentos sedentários podem ser positivos para a saúde psicossocial do idoso (O'Neill & Dogra, 2016). Contudo, outros resultados sugerem que o comportamento sedentário contribui para a detioração da qualidade de vida do idoso (Balboa-Castillo, León-Muñoz, Graciani, Rodríguez-Artalejo, & Guallar-Castillón, 2011) e para a sintomatologia depressiva do idoso (Hamer, Poole, & Messerli-Bürgy, 2013). No entanto, o conhecimento sobre as possíveis consequências dos comportamentos sedentários em diversos indicadores psicossociais está, ainda, pouco explorado sendo necessária mais investigação (Banda, Winter, & King, 2017; Biddle & Bandelow, 2017; Copeland et al., 2017).

O processo de envelhecimento encontra-se associado a um declínio na funcionalidade física e psíquica (Shephard, 2003) e a

níveis baixos de atividade física de intensidade moderada e vigorosa (Colley et al., 2011). Nesse sentido, quando o declínio funcional, associado ao processo de envelhecimento, e os baixos índices de prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa dos idosos são combinados com o demasiado tempo de comportamento sedentário, significa que a compreensão do sedentarismo é de particular importância para a saúde biopsicossocial no envelhecimento (Dogra et al., 2017; Welmer, Rizzuto, Laukka, Johnell, & Fratiglioni, 2017).

Este trabalho visa contribuir para a construção de um corpo de evidências mais robusto acerca dos fatores determinantes e das consequências psicossociais do comportamento sedentário. Utilizar-se-á uma abordagem baseada em estudos qualitativos, um tipo de estudos que são escassos na literatura acerca do comportamento sedentário dos idosos (Chastin et al., 2015). A investigação acerca dos fatores determinantes e das consequências comportamento sedentário pode ser de particular interesse para os investigadores e para os diversos profissionais de saúde (por exemplo, médicos, psicólogos, técnicos superiores de ciências do desporto) que trabalham com idosos (Dogra et al., 2017). Nesse sentido, os resultados do trabalho aqui apresentado poderão ser importantes para o desenvolvimento de estratégias que permitam uma redução do sedentarismo e aumentar os níveis de atividade física diários da população idosa. Noutra sentido, a investigação acerca dos determinantes psicossociais do comportamento sedentário dos idosos também é relevante, uma vez que o modelo ecológico do comportamento sedentário (Owen et al., 2011) precisa de integrar evidências e teorias psicossociais de forma a permitir conhecer a especificidade das variáveis psicossociais integrantes nos modelos ecológicos (Sallis, Owen, & Fisher, 2015). Além disso, o modelo da epidemiologia comportamental (Owen et al., 2010) também pode beneficiar dos

resultados aqui alcançados no contexto da sugestão de novas investigações acerca das consequências do comportamento sedentário na saúde, em particular sobre os aspectos psicossociais.

Objetivos

Na sequência do enquadramento teórico e empírico apresentado sobre o tema, este documento apresenta os seguintes objetivos: (1) clarificar as definições operacionais de comportamento sedentário e de inatividade física, utilizadas no contexto da investigação com a população envelhecida; (2) descrever diferentes modelos teóricos psicossociais e ecológicos que podem ser úteis para a compreensão do comportamento sedentário; (3) sumariar alguns dados científicos acerca de fatores biopsicossociais que podem determinar os diferentes comportamentos sedentários dos idosos; (4) sintetizar as evidências científicas acerca da relação entre o comportamento sedentário e diferentes indicadores de saúde biopsicossocial na população idosa; (5) apresentar um modelo empírico dos determinantes e das consequências psicossociais do comportamento de uma população idosa; (6) desenvolver um conjunto de estratégias com o objetivo de reduzir o excesso de comportamento sedentário dos idosos; (7) expor algumas sugestões de aprofundamento para o desenvolvimento de investigação relacionada com o comportamento sedentário e o envelhecimento.

Processo

É apresentada uma revisão narrativa de literatura, com o objetivo de sumariar algumas evidências científicas relacionadas com o estudo do comportamento sedentário na população idosa. Foram definidos um conjunto bastante vasto e diversificado de critérios de elegibilidade, tais como: publicação de artigo completo (não

apenas um resumo); publicação em revistas com arbitragem científica; anos de publicação (1930-2021); publicação em língua portuguesa, língua inglesa e língua espanhola; estudos com participantes a partir dos 60 anos de idade; estudos que apresentem dados qualitativos e/ou quantitativos; utilização de métodos validados para a medição de resultados. Uma pesquisa de literatura foi desenvolvida em bases de dados eletrônicas de dados científicos: (PubMed, ISI Web of Knowledge, Scopus). Além disso, também foram pesquisados livros técnicos, potencialmente relevantes para esta síntese, no *Google Scholar*. Foram utilizadas palavras-chave associadas aos seguintes grupos de termos de pesquisa: (1) comportamento sedentário e termos relacionados (por exemplo, estilo de vida sedentário); (2) envelhecimento e termos similares (por exemplo, idosos, população envelhecida); (3) modelos teóricos aplicados ao comportamento sedentário (por exemplo, modelos ecológicos); (4) estratégias de intervenção aplicadas ao comportamento sedentário (por exemplo, estratégias psicossociais); (5) consequências do comportamento sedentário (por exemplo, indicadores de saúde). As listas de referências de estudos selecionados também foram analisadas com o objetivo de identificar novos estudos que poderiam adequar-se aos critérios de elegibilidade definidos. Além disso, este documento também tem por base os trabalhos de investigação de Ramalho et al. (2018a), Ramalho et al. (2018b), Ramalho et al. (2019), Ramalho et al. (2020a) e Ramalho et al. (2021). Estes trabalhos de investigação e os textos apresentados são integrantes de uma tese de doutoramento não publicada (Ramalho, 2020b).

Comportamento sedentário e inatividade física

Dentro da comunidade científica, permanece a discussão acerca de como é que o comportamento sedentário está relacionado com a atividade física, e se o comportamento sedentário é um fator de risco para a saúde pública, independente da falta de atividade física (Van der Ploeg & Hillsdon, 2017). No contexto da investigação o termo sedentário tem sido utilizado para descrever os indivíduos que não cumprem as diretrizes recomendadas de prática de atividade física (Owen & Bauman, 1992). No entanto, nos últimos anos, existiu a necessidade de diferenciar os termos de comportamento sedentário e de inatividade física. As recomendações atuais sugerem que o comportamento sedentário são os comportamentos de vigília caracterizados por um gasto energético \leq a 1,5 equivalentes metabólicos (METs) quando se está na posição sentada, reclinada ou deitada (Tremblay et al., 2017). Desta forma, quando os indivíduos estão reclinados em frente a TV, deitados a ler ou sentados em conversa social, significa que estão em comportamento sedentário. Embora a definição de comportamento sedentário englobe os comportamentos de vigília, o tempo de sono fora do horário normal (por exemplo, o cochilo diurno) pode ser considerado comportamento sedentário (Tremblay, Colley, Saunders, Healy, & Owen, 2010). Esta questão é relevante uma vez que os idosos podem ter quantidades consideráveis de cochilo diurno (Foley et al., 2007). Em contrapartida, quando os indivíduos estão a caminhar ou a correr considera-se que estão a praticar atividade física de intensidade moderada a vigorosa, uma vez que requer, normalmente, um gasto energético de 3 a 8 METs (Owen, Healy, Matthews, & Dunstan, 2010). Uma vez que a redução do comportamento sedentário foi proposta nas recomendações de prática de

atividade física (Garber et al., 2011), o termo inativo surgiu como mais adequado, em vez do termo sedentário, para classificar os indivíduos que não cumprem as recomendações de atividade física de intensidade moderada a vigorosa (Sedentary Behaviour Research Network, 2012). Desta forma, é importante entender que o comportamento sedentário é distinto dos conceitos de inatividade física e de atividade física e que as consequências para a saúde que resultam do comportamento sedentário são distintas da falta de prática de atividade física (Owen et al., 2017).

Seguindo as definições de comportamento sedentário e de inatividade física apresentadas anteriormente, considera-se que são constructos independentes. Desta forma, um indivíduo pode ser sedentário a maior parte do dia, mas se cumprir as recomendações de prática de atividade física, é considerado um indivíduo fisicamente ativo. Contudo, o oposto também é possível, ou seja, os indivíduos podem ter pouco tempo sedentário ao longo do dia, mas podem não conseguir cumprir as recomendações de prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa. Portanto, estes indivíduos podem ser considerados insuficientemente ativos, mas não são classificados como sedentários. É importante, assim, considerar a perspectiva do gasto energético do comportamento sedentário no contexto da atividade física e da saúde biopsicossocial, uma vez que mesmo aqueles indivíduos que cumprem as recomendações de prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa podem estar a maior parte do dia em comportamento sedentário (Salmon, Tremblay, Marshall, & Hume, 2011). Nesse sentido, a compreensão acerca do comportamento sedentário dos indivíduos pode permitir identificar novas metas para a promoção da saúde biopsicossocial da população (Owen, 2017).

Embora seja consensual que o que o comportamento sedentário é definido por gastos energéticos ≤ 1.5 equivalentes metabólicos (METs) quando se está na posição sentada ou reclinada (Owen et al., 2010; Tremblay et al., 2010), os estudos que examinaram as associações entre o comportamento sedentário em diversos indicadores psicossociais dos idosos utilizaram diferentes definições operacionais de comportamento sedentário (Balboa-Castillo, León-Muñoz, Graciani, Rodríguez-Artalejo, & Guallar-Castillón, 2011; Hamer & Stamatakis, 2014; Gardner, Liffé, Fox, Jefferis, & Hamer, 2014; Rosenberg et al., 2016; Ku, Fox, & Chen, 2016). Nesse sentido, é sugerido que os estudos possam utilizar definições padronizadas de comportamento sedentário, baseadas em teorias ou em evidências (Altenburg & Chinapaw, 2015). Desta forma, torna-se importante clarificar as definições operacionais de comportamento sedentário utilizadas no contexto dos estudos em saúde psicossocial com a população idosa.

No estudo de Balboa-Castillo et al. (2011), o comportamento sedentário foi definido através do número total de horas que os idosos estavam sentados durante a semana, mediante autorrelato. Desta forma, o número de horas que os idosos estavam sentados durante um dia de semana foram multiplicados por 5, adicionando o número de horas sentados durante o fim-de-semana. No entanto, Hamer e Stamatakis (2014) recorreram ao tempo de visualização de TV durante os dias de semana e os dias de fim-de-semana. Desta forma, os participantes foram questionados acerca de quantas horas de TV assistiam durante um dia de semana e durante os dias de fim-de-semana. O tempo médio diário de visualização de TV foi calculado através da seguinte fórmula: $(\text{Tempo do dia de semana de TV} \times 5) + (\text{Tempo do dia de fim-de-semana de TV}) / 7$. Posteriormente, o tempo diário de TV foi categorizado em quatro grupos (< 2 horas/dia; 2 a < 4 horas/dia; 4 a < 6 horas/dia; ≥ 6 horas/dia). O estudo de Gardner et al. (2014)

utilizou a mesma definição operacional de comportamento sedentário, apresentada anteriormente. Já a investigação de Rosenberg et al. (2016) definiu operacionalmente o tempo sedentário através do Sedentary Behavior Questionnaire (Rosenberg et al., 2010). Isso permitiu especificar o tempo utilizado em diferentes comportamentos sedentários (por exemplo, ver TV, ler, uso de computador). Posteriormente, o tempo diário utilizado nos diferentes comportamentos sedentários foi multiplicado por 5 (para estimativas do tempo sentado durante a semana) e por 2 (para estimativas do tempo sentado durante os dias de fim-de-semana). As estimativas semanais foram divididas por 7 para se obter as estimativas diárias médias do tempo sedentário. O estudo de Rosenberg et al. (2016) também utilizou o acelerómetro ActiGraph GT3X+ acelerómetro (ActiGraph, LLC; Pensacola, FL). Desta forma, o tempo sedentário foi definido operacionalmente utilizando o ponto de corte padrão de menos de 100 contagens por minuto (Matthews et al., 2008). No estudo de Ku et al. (2016) o comportamento sedentário foi definido operacionalmente através de uma escala de cinco níveis (nunca, mensalmente, duas ou três vezes por semana, uma ou duas vezes por semana e diariamente). Foram incluídos diferentes comportamentos sedentários como a visualização de TV, conversar socialmente, ler, ouvir rádio e jogar xadrez ou cartas. A frequência de participação em cada comportamento sedentário foi codificada da seguinte forma: 0 (nunca), 1/4 (mensalmente), 2.5/4 (duas ou três vezes por semana), 1.5 (uma ou duas vezes por semana), 7 (diariamente). Portanto, as unidades da escala são os dias de atividade por semana (Verghese, Cuiling, Katz, Sanders, & Lipton, 2009).

Como se verificou anteriormente, as diferentes definições operacionais de tempo sedentário que os estudos utilizaram resultaram em diferentes estimativas desse tempo, dificultando a

comparação entre os estudos e, conseqüentemente, a progressão neste campo de investigação (Altenburg et al., 2015). Além disso, à medida que a investigação acerca do comportamento sedentário cresceu, começaram a surgir outros termos relacionados, como, por exemplo, tempo de ecrã, padrão de comportamento sedentário e interrupção do comportamento sedentário (Tremblay et al., 2010). Este conjunto de preocupações resultaram na necessidade de padronização da terminologia a utilizar no estudo do comportamento sedentário. Nesse sentido, a Sedentary Behavior Research Network (Tremblay et al., 2017) sugere um conjunto de conceitos-chave relacionados com o comportamento sedentário dos indivíduos de diferentes segmentos populacionais (desde a infância até ao envelhecimento). Estes conceitos são apresentados de seguida.

Conceitos relacionados com o comportamento sedentário (adaptado de Sedentary Behavior Research Network Terminology

Consensus Project (Tremblay et al., 2017).

Conceito. Inatividade Física

Definição geral. Nível de atividade física insuficiente para atender às recomendações de prática de atividade física (Sedentary Behaviour Research Network, 2012).

Especificidades. A definição geral aplica-se a todos os grupos populacionais e com diferentes capacidades físicas.

Exemplos. Adultos (≥ 18 anos) que não atingem os 150 minutos de atividade física de intensidade moderada (World Health Organisation, 2010).

Conceito. Comportamento Estacionário

Definição geral. Qualquer comportamento de vigília quando se está deitado, reclinado, sentado ou parado, sem ambulação, independentemente do gasto de energia

Especificidades. O tempo utilizado em diferentes contextos (casa, trabalho) com diferentes intensidades (estar numa fila, trabalhar numa linha de montagem) em comportamentos estacionários. A definição geral aplica-se a todos os grupos etários, exceto a bebés e pessoas com deficiência que tem incapacidade para estar de pé.

Exemplos. Estar de pé numa igreja, conversar socialmente de pé.

Conceito. Comportamento Sedentário

Definição geral. Qualquer comportamento de vigília que é caracterizado por um gasto energético ≤ 1.5 (METs), quando se está na posição sentado, reclinado ou deitado (Sedentary Behaviour Research Network, 2012).

Especificidades. Tempo sedentário: tempo utilizado (por exemplo, minutos por dia) em diferentes contextos (por exemplo, em casa ou no trabalho) em comportamentos sedentários. Período sedentário: período de tempo sedentário ininterrupto. Interrupção: período não sedentário entre dois períodos sedentários.

Exemplos. Ver TV enquanto se está sentado, reclinado ou deitado.

Conceito. Posição em pé

Definição geral. Posição vertical que é suportada pelos pés.

Especificidades. Ativo na posição em pé: qualquer atividade de vigília em pé caracterizada por um gasto energético > 2 METs, sem deambulação. Posição de pé passiva: qualquer atividade de vigília em pé caracterizada por um gasto energético ≤ 2 METs, sem deambulação. Tempo na posição em pé: tempo utilizado (por exemplo, minutos por dia) ou em diferentes contextos (por exemplo, em casa ou no trabalho) em pé. Conceito não aplicável a indivíduos que não tenham a capacidade de estar em pé.

Exemplos. Ativo na posição em pé: trabalhar numa linha de montagem. Posição de pé passiva: conversar socialmente de pé. Posição de suporte em pé: de pé com o auxílio de muletas ou uma bengala.

Conceito. Tempo de ecrã

Definição geral. Tempo gasto em comportamentos baseados em ecrã. Estes comportamentos podem ser realizados enquanto os indivíduos são sedentários ou fisicamente ativos.

Especificidades. Tempo recreativo de ecrã: tempo utilizado em comportamentos sedentários de ecrã que não estão relacionados com a escola ou com o trabalho. Tempo de ecrã estacionário: tempo utilizado com dispositivos eletrónicos (por exemplo, smartphone) enquanto se está parado em diferentes contextos (trabalho, casa). Tempo sedentário de ecrã: tempo utilizado com dispositivos eletrónicos (por exemplo, smartphone) enquanto se está sentado em diferentes contextos (trabalho, casa). Tempo de ecrã ativo: tempo utilizado com dispositivos eletrónicos (por

exemplo, smartphone) sem se estar na posição estacionária em diferentes contextos (trabalho, casa).

Exemplos. Ver TV, utilizar smartphone, utilizar computador.

Conceito. Tempo sedentário não baseado em ecrã

Definição geral. Refere-se ao tempo utilizado em comportamentos sedentários que não envolvem a utilização de ecrãs.

Especificidades. Tempo sedentário de recreação não baseado em ecrã: tempo utilizado em comportamentos sedentários que não envolvem a utilização de ecrãs que não estão relacionados com a escola ou com o trabalho.

Exemplos. Leitura de livros, jogar jogos de tabuleiro.

Conceito. Sentado

Definição geral. Posição onde o peso é suportado pelas nádegas em vez dos pés, onde as costas estão numa posição vertical.

Especificidades. Sentado ativo: qualquer atividade de vigília numa postura sentada caracterizada por um gasto energético > 1.5 METs
Sentado passivo: qualquer atividade de vigília numa postura sentada caracterizada por um gasto energético ≤ 1.5 METs

Exemplos. Sentado ativo: trabalhar numa linha de montagem, tocar violão, utilizar dispositivos que envolvem os membros inferiores enquanto se está sentado. Sentado passivo: Ver TV enquanto se está sentado, reclinado ou deitado.

Conceito. Reclinado

Definição geral. Posição onde o peso é suportado pelas nádegas em vez dos pés, onde as costas estão numa posição vertical.

Especificidades. O comportamento reclinado pode ser passivo (≤ 1.5 METs) ou ativo (> 1.5 METs).

Exemplos. Comportamento reclinado passivo: ver TV. Comportamento reclinado ativo: andar de bicicleta estática.

Conceito. Deitado

Definição geral. Posição horizontal sobre uma superfície de apoio.

Especificidades. O comportamento deitado pode ser passivo (≤ 1.5 METs) ou ativo (> 1.5 METs).

Exemplos. Comportamento deitado passivo: deitado no sofá. Comportamento deitado ativo: realizar a posição de prancha isométrica.

Conceito. Padrão de comportamento sedentário

Definição geral. A forma pela qual o comportamento sedentário é acumulado ao longo do dia ou da semana enquanto se está acordado (por exemplo, a duração, a frequência dos períodos sedentários e as interrupções do comportamento sedentário).

Especificidades. A definição geral aplica-se a todos os escalões etários.

Exemplos. Padrão sedentário extenso: acumular tempo sentado em períodos contínuos prolongados (Sedentary Behaviour

Research Network, 2012). Padrão sedentário com pausas: acumular o tempo sentado com interrupções frequentes e em curtos períodos de tempo (Sedentary Behaviour Research Network, 2012).

Para se avançar no campo da epidemiologia do comportamento sedentário, será necessário considerar: o aperfeiçoamento dos procedimentos de recolha de dados do comportamento sedentário; estabelecer um período mínimo do tempo sedentário ininterrupto; e o tempo sedentário deve ser calculado através dos padrões comportamentais dos indivíduos em vez de utilizar a duração média do tempo sentado (Altenburg & Chinapaw, 2015). Além disso, a maioria dos questionários utilizados na medição do comportamento sedentário não apresentaram validação psicométrica (Carson et al., 2016) e os instrumentos que foram submetidos a validação apresentaram níveis de fiabilidade baixos. Assim, é recomendável que os estudos futuros definam operacionalmente o comportamento sedentário através de medidas de autorrelato e de medidas objetivas (acelerómetros) em simultâneo (Chastin, Scwartz, & Skelton, 2013). Nesse sentido, sugere-se que a definição operacional do tempo sedentário, através de autorrelato, seja realizada através de questionários que apresentem propriedades psicométricas adequadas, uma vez que os questionários permitem discriminar o tempo utilizado em diferentes comportamentos sedentários (por exemplo, ver TV, ler, uso de computador). De facto, a investigação confirma a importância de medir o comportamento sedentário diário em relação à especificidade do tipo de comportamento (Marshall, Miller, Burton, & Brown, 2010).

Modelos teóricos psicossociais e ecológicos sobre o comportamento sedentário

Existe um ceticismo crescente acerca se a inatividade física e o comportamento sedentário dos indivíduos podem ser abordados através de intervenções desenvolvidas com base nas teorias cognitivo-comportamentais (Conn, Hafdahl, & Mehr, 2011). Nesse sentido, há posições que defendem que as intervenções que são baseadas nessas teorias permitem abordagens promissoras em alguns contextos, mas podem ser ineficazes no geral (Weed, 2018). Por outro lado, argumenta-se que os resultados alcançados, a partir das intervenções baseadas nessas teorias cognitivo-comportamentais, poderiam ter sido mais consistentes se as evidências disponíveis fossem postas em prática de forma sistemática (Hagger, 2018). Assim, outros autores alegam que é necessário realizar uma reavaliação crítica das teorias cognitivo-comportamentais, uma vez que são baseadas na suposição de que as decisões comportamentais são impulsionadas, principalmente, pela avaliação racional da informação, negligenciando a importância dos processos afetivos e automáticos (Ekkekakis, 2017).

Os modelos teóricos comportamentais acerca da atividade física e outros comportamentos de saúde, podem ser agrupados em diferentes classes (Biddle, Hagger, Chatzisarantis, & Lippke, 2007). As teorias da crença-atitude cujo foco é os antecedentes cognitivos das intenções comportamentais, como a teoria da ação fundamentada (Fishbein & Ajzen, 1975) e a teoria do comportamento planejado (Ajzen, 1991). As teorias baseadas em competências psicológicas são exemplificadas principalmente pela construção da autoeficácia (Bandura, 1986). As teorias que se

referem à motivação dos indivíduos, onde se destaca a teoria da autodeterminação atribui importância às necessidades psicológicas básicas de autonomia (Deci & Ryan, 1985). As teorias que relevam os diferentes estágios na mudança comportamental, como o modelo transteórico (DiClemente, & Prochaska, 1982). Por último, os modelos híbridos, como a abordagem do processo de ação em saúde (Schwarzer, 1999), que combinam as variáveis motivacionais com as variáveis da intenção e da implementação de um comportamento (Gollwizer, 1999). Mais recentemente, surgiu uma outra teoria que destaca o papel das variáveis afetivas na explicação do comportamento fisicamente ativo e do comportamento sedentário dos indivíduos, a teoria afetiva-reflexiva da inatividade física e exercício (Brand & Ekkekakis, 2018).

Este capítulo tem como objetivo fornecer uma visão geral acerca dos referenciais teóricos psicossociais e ecológicos que são relevantes para a compreensão dos fatores determinantes do comportamento sedentário da população idosa. Nesse sentido, será, também, possível entender as principais características dos modelos apresentados na perspectiva do desenvolvimento de intervenções comportamentais que possibilitem a redução do comportamento sedentário dos idosos. Além disso, são apresentadas algumas evidências empíricas acerca dos determinantes psicossociais do comportamento sedentário que utilizaram os constructos teóricos dos modelos apresentados.

Teoria da ação racional e do comportamento planejado

A teoria da ação racional (Fishbein, 1967) tem como objetivo explicar qual é o papel da atitude e da intenção na previsão dos comportamentos. Desta forma, este quadro teórico procurou explorar o entendimento das atitudes dos indivíduos em relação a diferentes objetivos de saúde (por exemplo, prevenção do excesso

de peso através da prática de atividade física). Nesse sentido, Fishbein (1967) concluiu que as atitudes sobre um comportamento preventivo de saúde eram mais preditivas do que as atitudes sobre a própria condição (por exemplo, excesso de peso). Assim, essas atitudes podem ser movidas por expectativas ou por crenças acerca de um determinado comportamento, seja ele positivo ou negativo. Desta forma, a teoria da ação racional propõe os seguintes constructos: 1) a atitude, que consiste nas crenças do indivíduo sobre as consequências que resultam de um comportamento (crenças comportamentais). Como referido anteriormente, as atitudes são específicas do comportamento e não da condição de saúde que se pretende mitigar; 2) as normas subjetivas, que são consideradas um preditor auxiliar do comportamento do indivíduo e consiste em dois constructos diferentes: crenças normativas e a motivação para cumprir. Nesse sentido, a teoria de ação racional preconiza que o indivíduo irá considerar as opiniões de pessoas do seu círculo de amigos em relação se elas aprovam ou desaprovam um determinado comportamento. No entanto, o indivíduo terá de ter uma forte motivação para cumprir as expectativas das pessoas que lhe são mais próximas; 3) a intenção de realizar um comportamento é o principal determinante da sua ocorrência. De acordo com a teoria da ação racional, a atitude e as normas subjetivas influenciam a intenção de realizar um determinado comportamento (Fishbein, 1967).

Posteriormente, a teoria do comportamento planeado foi proposta para explicar as situações em que o indivíduo não controla por completo a ocorrência de um comportamento, propondo a noção de controlo como uma variável preditiva (Fishbein & Ajzen, 1975). Desta forma, este modelo considera que o controlo percebido é um constructo central na intenção comportamental. A teoria da ação racional considera que o

comportamento está dependente do controlo do indivíduo sobre um determinado comportamento. Assim, o controlo percebido, preconizado pela teoria do comportamento planeado pode ser determinado pela presença de fatores impeditivos ou de fatores facilitadores (crenças do controlo) (Fishbein & Ajzen, 1975).

Apesar do excesso de tempo sedentário ser considerado um fator de risco para a saúde biopsicossocial, pouco se sabe sobre os correlatos psicossociais do comportamento sedentário. O estudo de Smith e Biddle (1999) evidenciou que os constructos da teoria do comportamento planeado estavam associados às intenções dos indivíduos em serem sedentários. No mesmo sentido, a investigação de Rhodes e Dean (2009) conclui que a intencionalidade está associada com o comportamento sedentário dos indivíduos. O estudo de Lowe et al. (2015) também concluiu que as atitudes afetivas e as atitudes instrumentais estavam relacionadas com o tempo utilizado em comportamentos sedentários. Finalmente, foi evidenciado que as normas subjetivas são um forte preditor do comportamento sedentário dos indivíduos (Prapavessis, Gaston, & De Jesus, 2015). Adicionalmente, foi verificado que a capacidade preditiva do modelo explicava uma maior variação do comportamento sedentário no contexto do trabalho, por comparação ao modelo que explicava os comportamentos sedentários de lazer dos indivíduos (Prapavessis et al., 2015). Comparando o valor preditivo da teoria da ação racional e da teoria do comportamento planeado, foi concluído que a teoria do comportamento planeado prediz melhor a intenção comportamental dos comportamentos de saúde dos indivíduos (Hagger, Chatzisarantis, & Biddle, 2002).

Teoria social cognitiva

A teoria social cognitiva visa explicar o comportamento humano através da interação entre variáveis individuais, sociais e ambientais, enquanto reconhece a capacidade do indivíduo de desenvolver ambientes que conduzem a comportamentos produtivos (Bandura, 1977). O constructo central para esta teoria é o conceito de autoeficácia, referindo-se à percepção que o indivíduo tem em ser capaz de realizar uma habilidade ou um comportamento (Bandura, 1986). A teoria social cognitiva preconiza que, independentemente do nível de habilidade, os níveis mais elevados de autoeficácia conduzem a uma maior probabilidade de se envolver num determinado comportamento. Os níveis de autoeficácia também se referem às crenças dos indivíduos acerca da sua capacidade de alterar o seu comportamento e de influenciar situações que afetam as suas vidas (Schwarzer, 1999).

Esta teoria também propõe que as expectativas do resultado do comportamento são determinantes para a realização do mesmo, definidas como a crença sobre a probabilidade de reforço positivo como consequência da ação. Nesse sentido, as expectativas do resultado têm por base a ideia de que os indivíduos desejam maximizar os benefícios e minimizar os danos de determinado comportamento, o que também está de acordo com princípio teórico do modelo das crenças de saúde compensatórias (Rabiau, Knäuper, & Miquelon, 2006). Além disso, a teoria social cognitiva também incorpora as crenças sobre como os outros indivíduos irão avaliar o seu comportamento, conforme as considerações teóricas da teoria da ação racional (Fishbein, 1967) e do comportamento planeado (Fishbein & Ajzen, 1975). No entanto, a teoria social cognitiva preconiza que o resultado da autoavaliação do indivíduo acerca do seu comportamento é mais preditivo do que as normas

sociais que regem o mesmo (Bandura, 1986). Esta consideração pode explicar como os indivíduos podem agir de forma diferente dos seus amigos ou familiares em relação ao comportamento sedentário, para cumprir os seus próprios padrões de ação (Moran & Elder, 2017).

A teoria social cognitiva também sugere que os indivíduos podem aprender por meio da observação e do reforço dos seus pares, da família e pelos meios de comunicação social. Evidências anteriores mostraram que a família tem influência na promoção do comportamento sedentário dos idosos (Chastin et al., 2014, Greenwood-Hickman, Renz, & Rosenberg, 2015; Mcewan, Tam-Seto, & Dogra, 2016) e também pode contribuir para que os idosos interrompam mais frequentemente o tempo sedentário e tenham uma vida fisicamente mais ativa (Ramalho, Petrica, & Rosado, 2019). Noutra sentida, as considerações teóricas da teoria social cognitiva também têm sido utilizadas para as mudanças do comportamento sedentário dos indivíduos através de campanhas de promoção da saúde no que respeita à interrupção do comportamento sedentário, para além da prática regular de atividade física (Garber et al., 2011).

O modelo de crenças em saúde

O modelo de crenças em saúde tem como objetivo explicar o comportamento dos indivíduos na tomada de medidas de prevenção ou no controlo de doenças (Hochbaum 1958). Os pressupostos subjacentes a este modelo são o raciocínio lógico dos indivíduos em relação aos seus comportamentos de saúde e a suscetibilidade de adquirirem condições de doença. Nesse sentido, o modelo de crenças em saúde foi desenvolvido a partir da perspetiva da teoria cognitiva de que as avaliações subjetivas dos resultados comportamentais podem conduzir a um

comportamento (Lewin, 1939). Este modelo tem em consideração a percepção dos indivíduos relativamente a um nível de ameaça de uma doença particular. Nesse sentido, para atenuar essa ameaça, os indivíduos acreditam que os seus comportamentos terão um resultado positivo para a sua saúde (Hochbaum 1958). O modelo de crenças em saúde propõe os seguintes constructos: 1) a ameaça percebida, que representa os sentimentos do indivíduo em relação à perigosidade de uma doença. Este constructo é composto por dois fatores: suscetibilidade percebida (representa a conceção do indivíduo em relação à probabilidade de contrair uma doença) e a gravidade percebida (representa a estigmatização associada a uma doença em particular); 2) os benefícios percebidos, as atitudes sobre os aspetos positivos em realizar comportamentos preventivos de saúde (por exemplo, melhorar a aptidão física, melhorar a qualidade de vida); 3) as barreiras percebidas, que representam os sentimentos associados com os potenciais aspetos negativos de um determinado comportamento saudável.

O modelo de crenças em saúde sugere que o processo de ação preventiva pode ocorrer através de pistas para a ação, isto é, estímulos que acionam ações como fatores ambientais ou biológicos (Hochbaum 1958). Posteriormente, a autoeficácia foi adicionada ao modelo de crenças em saúde para incrementar a sua capacidade preditiva (a percepção que conseguem superar as barreiras percebidas em relação a um comportamento). De facto, os níveis de autoeficácia dos idosos têm sido associados positivamente à participação de atividades físicas (McAuley et al., 2006). No mesmo sentido, os idosos revelam, também, níveis de autoeficácia elevados em relação à sua participação em atividades sedentárias (Chastin et al., 2014).

O modelo de crenças em saúde tem sido utilizado em estudos de comportamentos de saúde que enfatizam a educação para a saúde. Desta forma, assume-se que o desenvolvimento do conhecimento de um indivíduo irá permitir mudar as atitudes que se irão refletir em alterações comportamentais (Moran & Elder, 2017). No que respeita ao comportamento sedentário foi evidenciado que os indivíduos necessitam de mais educação no sentido de reduzirem o tempo que passam sentados (De Cocker et al., 2015).

O modelo de crenças de saúde compensatórias

No que respeita aos comportamentos de saúde, os indivíduos procuram alcançar um equilíbrio entre maximizar o prazer e a minimização das consequências negativas de um determinado comportamento não saudável. Desta forma, é sugerido que os indivíduos utilizam uma estratégia cognitiva para alcançar o equilíbrio entre o prazer e a diminuição dos danos, isto é, a ativação das crenças de saúde compensatórias (Rabiau et al., 2006). O modelo teórico foi desenvolvido com base na teoria da motivação para a proteção (Rogers, 1975), na teoria do comportamento planeado (Ajzen, 1991), na abordagem dos processos de ação para a saúde (HAPA) (Schwarzer, 1999) e no modelo da autoconcordância (Sheldon, 2002), que se baseia nos conceitos da teoria da autodeterminação (Deci & Ryan, 1985). O modelo da auto-concordância centra-se nos objetivos pessoais dos indivíduos e não na motivação específica de um domínio. Os principais constructos do modelo de crenças de saúde compensatórias incluem o conflito motivacional entre o desejo e o objetivo de saúde que conduz a uma dissonância cognitiva (Festinger, 1957), os objetivos pessoais dos indivíduos (Sheldon, 2002), a autoeficácia (Bandura, 1977), as intenções (Ajzen, 1991)

e as intenções para desenvolver um plano de implementação (Gollwitzer, 1999).

As crenças de saúde compensatórias são as crenças de que os efeitos negativos de um comportamento não saudável podem ser compensados ou neutralizados através de outros comportamentos saudáveis (por exemplo, posso estar sentado a maior parte do tempo porque ao fim do dia vou praticar exercício físico). Este modelo teórico tem como objetivo explicar o que leva os indivíduos a desenvolverem as crenças de saúde compensatórias e como são utilizadas na regulação dos seus comportamentos de saúde. Desta forma, o modelo integra o conflito motivacional que emerge da interação entre os estados afetivos (desejos) e as motivações dos indivíduos (por exemplo, serem fisicamente ativos). É proposto que a utilização da estratégia das crenças de saúde compensatórias pode prejudicar o sucesso do indivíduo nas mudanças positivas nos comportamentos de saúde e pode explicar os motivos dos indivíduos que não obtêm sucesso nas intervenções comportamentais como o aumento dos níveis de prática de exercício físico (Rabiau et al., 2006).

No que respeita ao comportamento sedentário, as evidências sugerem que os idosos podem utilizar estratégias cognitivas, como os comportamentos compensatórios, sendo um fator determinante do tempo sentado (Ramalho et al., 2019). No mesmo sentido, as evidências também mostram que os idosos podem diminuir o seu nível de atividade física, aumentando o tempo sedentário, através das perceções de compensação dos seus comportamentos ativos (Gray, Murphy, Gallagher, & Simpson, 2017; King et al., 2007).

Modelo transteórico

O modelo transteórico consiste numa integração de processos de modificação do comportamento através de diferentes estágios de mudança. Nesse sentido, o conceito fulcral deste modelo é que a mudança do comportamento do indivíduo ocorre por etapas (DiClemente & Prochaska, 1982). Desta forma, este modelo preconiza que a mudança do comportamento acontece através de um processo cronológico e não discreto. Além disso, este modelo considera o processo de avaliação dos indivíduos relativamente aos prós e aos contras de uma mudança específica; a autoeficácia (Bandura, 1982) no que respeita à avaliação da capacidade de iniciar ou manter uma mudança comportamental e o desejo de realizar um comportamento menos saudável. O modelo transteórico indica as seguintes seis etapas de mudança no comportamento (DiClemente & Prochaska, 1982): 1) a pré-contemplação no qual as pessoas não pretendem alterar o seu comportamento num período temporal de 6 meses; 2) a contemplação, permite identificar se os indivíduos pretendem mudar o seu comportamento nos próximos 6 meses; 3) o estado de preparação é atingido quando o indivíduo está a planear mudar o seu comportamento, provavelmente no próximo mês; 4) a ação é atingida naqueles indivíduos que fizeram uma alteração no seu estilo de vida nos últimos 6 meses; 5) a manutenção é alcançada quando o indivíduo realizou uma modificação significativa no seu estilo de vida por mais de 6 meses e age para evitar uma recaída na execução do novo comportamento; 6) a fase da terminação consiste no estágio que representa a transição completa para um novo comportamento, onde o risco de retrocesso é muito reduzido.

Evidências anteriores concluíram que nos estágios iniciais, os indivíduos foram menos propensos a utilizar os constructos do

modelo transteórico na redução do comportamento sedentário, existindo uma falta de associação entre esses constructos psicológicos e o comportamento sedentário (Han, Pettee Gabriel, & Kohl III, 2017). Nesse sentido, o modelo transteórico apresenta limitações, entre elas, a sua aplicação a comportamentos preventivos de saúde (Hollis et al., 2005). Desta forma, parece que a aplicação deste modelo é mais adequada para aqueles indivíduos que estão envolvidos em comportamentos não saudáveis (Moran & Elder, 2017), como o excesso de tempo de comportamento sedentário dos idosos (Harvey, Chastin, & Skelton, 2015). Assim, as intervenções baseadas no modelo transteórico mostraram eficácia nos locais de trabalho (Prochaska et al., 2008), onde o comportamento sedentário é altamente frequente (Matthews et al., 2008).

Teoria da autodeterminação

A teoria da autodeterminação (Deci & Ryan, 1985) tem sido aplicada em diferentes contextos do comportamento humano, como por exemplo, na saúde ou no trabalho. Na compreensão do comportamento sedentário dos indivíduos, este modelo teórico ainda não foi aplicado de forma sistemática, existindo, por isso, poucos estudos (Gaston, De Jesus, Markland, & Prapavessis, 2016). Esta teoria tem como objetivo entender o comportamento da pessoa em diferentes contextos sociais, assim como os determinantes e as conseqüências do comportamento autodeterminado (Deci & Ryan, 2008). Nesse sentido, a motivação dos indivíduos encontra-se associada às necessidades psicológicas básicas de autonomia, isto é, na capacidade de regular os comportamentos, na competência, ou seja, na capacidade de eficácia na interação com o contexto e na capacidade de desenvolver relações interpessoais (Deci & Ryan, 1985). Desta forma, são as referidas necessidades psicológicas básicas que vão

regular o comportamento do indivíduo, podendo este oscilar entre comportamentos menos e mais autodeterminados.

Assim, a amotivação é caracterizada por uma falta de intenção e de ação na realização de um determinado comportamento; a motivação extrínseca externa diz respeito aqueles comportamentos que o indivíduo realiza para satisfazer exigências externas, evitando punições ou obtendo recompensas. Nesse sentido, a manutenção da motivação do indivíduo para um determinado comportamento depende da presença frequente do reforço externo (Ryan & Deci, 2007); na motivação extrínseca introjetada o indivíduo coloca pressão sobre si mesmo para a realização de um determinado comportamento, evitando sentimentos de culpa. Assim, a introjecção sugere que existe uma interiorização na regulação do comportamento, mas que essa regulação pode não fazer parte do próprio indivíduo. Desta forma, este tipo de motivação pode ser uma interiorização incompleta na regulação de um comportamento que é caracterizado por uma motivação extrínseca (Vallerand & Losier, 1999); a motivação extrínseca identificada diz respeito à valorização consciente de um comportamento, de forma que esse comportamento seja aceite como importante, isto é, o indivíduo identifica-se como o objetivo e com o valor do comportamento, mas pode não gostar totalmente do comportamento em si. Nesse sentido, o comportamento é realizado pelos resultados que permite obter, mas, também, pela sua importância (Ryan & Deci, 2007); já a motivação extrínseca integrada consiste numa forma mais interiorizada da motivação extrínseca, ou seja, o indivíduo integra o comportamento como fazendo parte de si próprio, existindo um grau de concordância como outras necessidades do indivíduo. Assim, a regulação do comportamento do indivíduo é extrínseca, uma vez que a atividade ainda é realizada pelo seu valor instrumental, isto é, pelos resultados que proporciona e não pela

satisfação que lhe está inerente (Ryan & Deci, 2000). Finalmente, a motivação intrínseca diz respeito aqueles comportamentos que o indivíduo realiza pelo seu interesse, divertimento e satisfação, sendo o nível mais elevado do protótipo de um comportamento autodeterminado. Desta forma, quando os indivíduos estão intrinsecamente motivados podem realizar as atividades pelos sentimentos positivos que daí resultam (Deci & Ryan, 2008).

No que respeita às evidências empíricas acerca da preponderância dos constructos motivacionais sobre o comportamento sedentários dos indivíduos, foram verificadas associações significativas entre o tempo sedentário de trabalho, nos dias de semana, e o tempo sedentário de lazer, nos dias de fim-de-semana, e a motivação extrínseca externa, a motivação extrínseca introjectada e a motivação intrínseca (Gaston et al., 2016).

Teorias de duplo processo da motivação

As teorias de duplo processo da motivação sugerem que tanto os processos controlados como os processos automáticos regulam o comportamento do indivíduo (Hofmann, Friese, & Wiers, 2008). De facto, as evidências anteriores concluíram que o comportamento sedentário pode ser regulado através de processos controlados e através de processos automáticos (Conroy, Maher, Elavsky, Hyde, & Doerksen, 2013; Maher & Conroy, 2016). Nesse sentido, os processos controlados são conscientes e incluem os constructos que derivam das teorias sociocognitivas, como, por exemplo, a teoria do comportamento planeado (Ajzen, 1991). Uma premissa central das teorias sociocognitivas é que o comportamento é motivado por objetivos, intenções e crenças. Desta forma, o plano de implementação das ações constitui-se numa estratégia central na explicação do comportamento do indivíduo (Gollwitzer, 1999). O plano de

implementação do comportamento compreende que o indivíduo no momento x fará y no lugar z (Gollwitzer, 1993). No entanto, com o passar do tempo, podem ser desenvolvidos hábitos no que respeita ao planeamento de implementações de um determinado comportamento e, desta forma, uma pista contextual poderá permitir ativar um determinado comportamento automaticamente (Gollwitzer, 1999). Assim, parece que existem fatores moderadores que podem influenciar os planos de implementação das ações dos indivíduos (Carraro & Gaudreau, 2013). Tendo por base as teorias de duplo processo da motivação, o hábito poderá ser um fator que modera os planos de intenção comportamental dos indivíduos.

No que respeita aos processos automáticos, estes são relativamente inconscientes e incluem os constructos do hábito (Gardner, 2015). Nesse sentido, os hábitos podem ser desenvolvidos através de um emparelhamento repetido entre uma pista contextual (por exemplo, a hora do dia) e uma resposta comportamental, de forma que, ao longo do tempo, quando surgir uma determinada pista contextual é gerada, automaticamente, uma resposta comportamental (Aarts, Paulussen, & Schaalma, 1997). Desta forma, o indivíduo pode ser motivado a ver TV em função de uma determinada hora do dia (por exemplo, a seguir ao jantar). Assim, os processos automáticos podem ser o resultado de padrões comportamentais repetidos no passado (Wood, 2017), uma vez que parece que um contexto particular pode induzir automaticamente uma resposta comportamental, refletindo a força do hábito de um determinado comportamento (Gardner, 2015).

Teoria afetiva-reflexiva da inatividade física e do exercício

A teoria afetiva-reflexiva da inatividade física e do exercício (Brand & Ekkekakis, 2018) é uma teoria de processo duplo que assume que os estímulos (por exemplo, o lembrete de um amigo para ir caminhar) podem desencadear avaliações afetivas automáticas resultantes da prática anterior de exercício físico. Uma avaliação afetiva automática consiste na atribuição autônoma de valor positivo (associação com o prazer) ou negativo (associação com o desagrado) para um estímulo, seja como resultado de repetidas experiências emocionais relacionadas com o exercício mediadas por avaliações cognitivas (por exemplo, orgulho, constrangimento), ou como resultado de experiências repetidas de reações afetivas fundamentais a estímulos (por exemplo, sensação de revigoramento físico, desconforto corporal). A avaliação afetiva automática serve como base para uma avaliação controlada e reflexiva. A avaliação reflexiva baseia-se em proposições, acerca do exercício e da inatividade física, derivadas da experiência prévia e da simulação mental (por exemplo, antecipação da consequência afetiva das ações). Operações cognitivas de alto nível, como o raciocínio deliberativo acerca das necessidades e dos valores (Deci & Ryan, 1985) também podem contribuir para este processo. Desta forma, a avaliação afetiva automática está associada a um impulso para a ação, enquanto a resposta controlada pode resultar em planos de ação (Brand & Ekkekakis, 2018). A teoria afetiva-reflexiva da inatividade física e do exercício tem como objetivo explicar e prever o comportamento em situações em que os indivíduos permanecem em estado de inatividade física e comportamento sedentário ou realizam exercício físico. Assume-se que diante um estímulo relacionado com o exercício, a valorização afetiva negativa do exercício irá atuar como uma força de restrição que pode contrariar o impulso cognitivo-motivacional positivo em direção à

ação. Por outro lado, se a avaliação afetiva for positiva, ela apresentará uma força motriz e, assim, torna provável que o indivíduo mude o seu estado de fisicamente inativo para fisicamente ativo (Ekkekakis, Hargreaves, & Parfitt, 2013).

Modelos ecológicos

A difusão dos modelos ecológicos contemporâneos foi baseada nos conceitos tradicionais das ciências comportamentais e sociais. Nesse sentido, as percepções dos ambientes eram consideradas (Lewin & Cartwright, 1951) para justificar os efeitos do contexto ambiental no comportamento humano (Barker, 1968). Nas últimas duas décadas verificou-se um aumento exponencial acerca do interesse teórico e prático dos modelos ecológicos. Este interesse surgiu devido à sua aplicação poder explicar a mudança de diferentes comportamentos de saúde dos indivíduos (Sallis, Owen, & Fisher, 2015). A ideia central dos modelos ecológicos diz respeito aos múltiplos níveis de influência que o comportamento de saúde pode manifestar. Desta forma, o comportamento sedentário pode ser determinado por fatores intrapessoais (biológicos e psicológicos), interpessoais (sociais e culturais), organizacionais, ambientais e políticos (Sallis et al., 2015). No entanto, existe uma grande diversidade de comportamentos sedentários que podem ocorrer em diferentes contextos. Por exemplo, a visualização de TV ou a utilização de outros dispositivos recreativos, normalmente ocorrem no contexto doméstico dos indivíduos. Desta forma, os determinantes dos diversos comportamentos sedentários tendem a ser distintos, uma vez que os comportamentos são moldados através das suas especificidades e pelo contexto em torno deles (Owen et al., 2011).

Os modelos ecológicos podem permitir uma compreensão mais abrangente acerca do comportamento sedentários dos indivíduos

(Owen et al., 2011). Desta forma, a perspectiva ecológica considera que, para se entender os comportamentos de saúde dos indivíduos, será necessário considerar uma vasta gama de variáveis. Apesar de os modelos ecológicos considerarem, também, as variáveis psicológicas como parte explicativa do comportamento dos indivíduos, não fornecem orientação acerca da especificidade dessas variáveis que são relevantes para a explicação do comportamento sedentário dos indivíduos (Moran & Elder, 2017). Desta forma, outras teorias psicossociais e evidências empíricas precisam de ser integradas nas estruturas ecológicas para permitir conhecer a especificidade das variáveis psicológicas integrantes no modelo ecológico (Sallis et al., 2015). Assim, os modelos ecológicos precisam de ser adaptados para cada comportamento, condição de saúde ou população, porque, por exemplo, os adolescentes manifestam diferentes comportamentos por comparação com a população idosa. Nesse sentido, as estratégias de intervenção nos comportamentos de saúde podem diferir de população para população, mas as componentes do modelo podem ser utilizadas em diferentes tipos de população (Bauman et al., 2012).

O modelo ecológico da atividade física de Sallis et al. (2006) foi adaptado por Owen et al. (2011) para o desenvolvimento do modelo ecológico do comportamento sedentário. O objetivo deste modelo foi explicar como os fatores contextuais relevantes (ambientais, sociais, organizacionais) podiam determinar o comportamento sedentário dos indivíduos, interagindo com os seus atributos individuais (Owen et al., 2011). Embora o modelo de Owen et al. (2011) permita uma visão geral dos determinantes dos comportamentos sedentários, apresenta limitações inerentes aos modelos ecológicos (Richard, Gauvin, & Raine, 2011). As suas limitações dizem respeito à sua base teórica ter sido desenvolvida a partir de um único ponto de vista ontológico e depender de

hierarquias, entre os diferentes fatores, limitando a sua capacidade de compreensão das interações complexas entre os diferentes determinantes (Glass & McAtee, 2006). Desta forma, uma abordagem baseada em sistemas foi sugerida para superar as limitações dos modelos ecológicos tradicionais (Leischow & Milstein, 2006). Os princípios da abordagem baseada em sistemas focam-se nas inter-relações entre subsistemas e o seu funcionamento é visto como um só sistema (Coyle, 2000). De forma a superar as limitações inerentes aos modelos ecológicos, Chastin et al. (2016) desenvolveram a SOS-framework (Systems of Sedentary behaviours). Este quadro teórico procurou compreender de que forma os diferentes fatores interagem sinergicamente, removendo as hierarquias implícitas entre os diferentes determinantes do comportamento sedentário presentes no modelo ecológico de Owen et al. (2011). Nesse sentido, foi sugerido que o comportamento sedentário pode ser determinado pela interação de seis grupos de determinantes: 1) saúde física, 2) contexto social e cultural, 3) ambiente construído, 4) psicologia e comportamento, 5) política e economia e 6) ajustamentos nas configurações das habitações dos indivíduos.

Determinantes do comportamento sedentário na população idosa e consequências do comportamento sedentário na saúde biopsicossocial da população idosa

Dado que os determinantes do comportamento sedentário dos idosos podem diferir dos fatores que influenciam o comportamento sedentário dos adultos e dos jovens, as seções a seguir permitem destacar os diversos fatores determinantes que são relevantes para a população idosa, com base no modelo de Banda, Winter e King (2017).

As características demográficas como o gênero, a etnia e o estatuto socioeconômico têm o potencial de influenciar o comportamento sedentário dos idosos (Evenson, Buchner, & Morland, 2012). Embora os mecanismos através dos quais as características demográficas influenciam o comportamento sedentário ainda não totalmente compreendidas, parece que estas características podem interagir com outros determinantes do comportamento sedentário. Neste sentido, foi sugerido que os idosos que apresentam um baixo estatuto socioeconômico podem apresentar níveis mais elevados de incapacidade funcional e mais tempo de comportamento sedentário, em relação aos seus pares com um maior estatuto socioeconômico (Chen et al., 2012). Sugere-se que pesquisas adicionais são necessárias para entender com uma maior profundidade os mecanismos subjacentes às associações entre as características demográficas e o comportamento sedentário dos idosos.

Apesar de a base de evidências ser limitada na população idosa, as pesquisas mostram que o ambiente construído é um determinante do comportamento sedentário em adultos. Nesse sentido, os resultados mostram que os bairros que não tenham

acessibilidades adequadas foram significativamente associados a mais tempo de visualização de TV (Kozo et al., 2012), um dos comportamentos sedentários mais recorrentes no quotidiano. No mesmo sentido, outros resultados mostram associações significativas entre as características do bairro e a redução do comportamento sedentário dos idosos (Ding et al., 2012). Neste estudo longitudinal, durante quatro anos, foi verificado que os bairros que possuem boas acessibilidades para caminhar foram associados a 23% de menos tempo de visualização de TV.

É importante notar que existem outras características ambientais que podem influenciar o comportamento sedentário dos idosos. Nesse sentido, os aspetos percebidos de um bairro, como a presença de tráfego intenso, a elevada criminalidade, a falta de iluminação, e a falta de outras pessoas que caminhem no bairro, encontram-se associados ao excesso de tempo de comportamento sedentário, em particular com a visualização de TV (King et al., 2010). Estes resultados são relevantes porque sugerem que as percepções negativas dos idosos acerca do bairro de onde vivem podem mantê-los em suas casas, onde as atividades sedentárias são mais prováveis de acontecer.

Os prestadores de cuidados de saúde podem ser elementos muito importantes no que respeito ao aconselhamento sobre a prática de atividade física na população idosa (King & Guralnik, 2010). Neste sentido, além da prática regular de exercício, discutir o comportamento sedentário, particularmente sugerir estratégias para a sua redução diária, com a população envelhecida parece ser uma extensão natural dos profissionais de saúde de diversas áreas da geriatria. Este aspeto ganha, ainda, mais relevância dada a frequência com que alguns idosos se deslocam a centros de saúde. De facto, a maioria dos idosos recebe recomendações

relacionadas com a prática de exercício físico quando se deslocam ao médico (Barnes & Schoenborn, 2012).

Como mais adiante iremos constatar, o excesso de comportamento sedentário encontra-se associado ao declínio das limitações funcionais no idoso. No entanto, devido à relação bidirecional entre o comportamento sedentário e a funcionalidade, é provável que os idosos que manifestem maiores limitações funcionais sejam mais sedentários do que os idosos com menores limitações (Banda et al., 2017). Desta forma, as evidências mostram que o aumento dor e as limitações musculares dos idosos encontram-se associadas à diminuição dos níveis diários de atividade física, podendo aumentar o comportamento sedentário dos idosos (Chastin et al., 2014; Wilkie, Tajar, & McBeth, 2013).

O isolamento social encontra-se associado a uma diminuição dos níveis de atividade física da população idosa (Shankar et al., 2011). Desta forma, pode-se prever que isolamento social também pode constituir num importante determinante do comportamento sedentário dos idosos. De facto, os resultados de estudos longitudinais mostram que os idosos que se encontravam socialmente isolados apresentaram um declínio significativo na realização das atividades de vida diária que exigiam movimento (Perissinotto, Stijacic Cenzer, & Covinsky, 2012). Desta forma, estes resultados mostram que os idosos aumentaram o tempo de comportamento sedentário diário. Assim, a prevenção do isolamento social dos idosos pode constituir-se num importante método para prevenir as limitações funcionais dos idosos e o aumento do comportamento sedentário diário. Uma abordagem adequada consiste no estímulo para que os idosos participem em atividades de voluntariado (King & Guralnik, 2010).

No geral, parece que o comportamento sedentário da população idosa pode ser regulado através das normas sociais instituídas. Assim, o estereótipo de que os idosos não devem realizar muitas atividades físicas, uma vez que já as realizaram na juventude, ainda permanece entre as instituições de acolhimento de idosos e nas suas famílias (King & King, 2010). Existe uma lacuna na literatura de investigações que tiveram como objetivo investigar o papel das normas sociais no comportamento sedentário dos idosos. Apesar disso, os resultados publicados mostram que existe uma pressão familiar, dos amigos e dos cuidadores para que os idosos estejam sentados diariamente (Chastin et al., 2014). No mesmo sentido, outras evidências concluíram que o suporte social pode possibilitar uma diminuição da prática de atividade física, aumento assim o comportamento sedentário dos idosos (Van Dyck, Cardon, & De Bourdeaudhuij, 2017).

Consequências do comportamento sedentário na saúde biopsicossocial da população idosa

As evidências anteriores mostraram que o volume total de tempo de comportamento sedentário estava associado a uma maior taxa de mortalidade dos indivíduos (Chau et al., 2013; Matthews et al., 2012; Van der Ploeg, Chey, Korda, Banks, & Bauman, 2012). No entanto, foi sugerido que o comportamento sedentário em si não era prejudicial, mas que os grandes volumes de tempo sedentário eram nefastos para a saúde biopsicossocial dos indivíduos idosos. Desta forma, os indivíduos que passavam, em média, entre as 7 e as 8 horas sentados por dia, aumentavam significativamente o risco de mortalidade (Chau et al., 2013). Relativamente à população idosa, os estudos longitudinais mostraram que os idosos que assistiram 5 ou mais horas/dia de TV tinham um aumento do risco de mortalidade de 28% por comparação aos idosos que viam TV menos de 3 horas/dia (Keadle, Arem, Moore,

Sampson, & Matthews, 2015). Existe também um número crescente de estudos transversais que mostram a existência de associações entre o comportamento sedentário e fatores cardiometabólicos como a obesidade e a síndrome metabólica (Rezende, Rey-López, Matsudo, & Carmo Luiz, 2014). O comportamento sedentário, na população idosa, tem sido associado a doenças cardiovasculares (Stamatakis, Davis, Stathi, & Hamer, 2012), ao isolamento social (Rezende et al., 2014) e a um envelhecimento menos bem-sucedido (Dogra & Stathokostas, 2012). Contudo, o excesso de comportamento sedentário é considerado um fator de risco para a saúde que é modificável (Owen et al., 2010) e a sua redução é importante para se atingir um envelhecimento mais saudável (Dogra & Stathokostas, 2012).

O excesso de comportamento sedentário dos idosos é atualmente uma preocupação de saúde pública adicional, além das consequências negativas para a saúde resultantes da insuficiente prática de atividade física (Owen, 2012). Nesse sentido, as recomendações indicam que para além da prática regular de atividade física é também necessário reduzir o tempo utilizado em comportamentos sedentários e interromper frequentemente o tempo sentado, através de caminhadas de curta duração, mesmo em indivíduos fisicamente ativos (Garber et al., 2011). No entanto, as recomendações atuais para reduzir o comportamento sedentário são genéricas e ainda não identificam qual é a quantidade de tempo sentado que pode ser prejudicial para a saúde. Além disso, também não é especificado com que frequência é que se deve interromper o comportamento sedentário (Owen, 2017). Assim, apesar de parecer que a prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa pode atenuar os efeitos negativos dos grandes volumes de tempo sedentário (Maher, Olds, Mire, & Katzmarzyk, 2014), as recomendações gerais para a promoção da saúde pública devem

consistir no equilíbrio saudável entre o comportamento sedentário, a atividade física de baixa intensidade e a atividade física de intensidade moderada a vigorosa ao longo do dia (Van der Ploeg & Hillsdon, 2017).

Como forma de prevenção e proteção do bem-estar psicossocial dos indivíduos idosos, a prática de atividade física tem surgido como uma medida eficaz. As evidências mostram a existência de associações positivas entre os maiores níveis de atividade física e uma redução da depressão e ansiedade (Wipfli, Rethorst, & Landers, 2008), em melhorias na autoestima (Spence, McGannon, & Poon, 2005) e a um melhor funcionamento cognitivo (Colcombe & Kramer, 2003). No entanto, como já referido, o comportamento sedentário constitui-se no comportamento mais prevalente no cotidiano dos indivíduos (Owen et al., 2011). Nesse sentido, as possíveis consequências do comportamento sedentário nas funções psicossociais dos idosos são complexas de identificar e estão, ainda, pouco exploradas, sendo necessária mais investigação (Biddle & Bandelow, 2017).

A maioria das evidências existentes foram decorrentes de estudos transversais e de alguns estudos longitudinais. Neste contexto, torna-se crucial examinar a robustez das evidências publicadas anteriormente, como forma de legitimação das diretrizes na redução do comportamento sedentário dos indivíduos, sendo necessário verificar o impacto que algumas questões metodológicas têm nos estudos que tiveram como objetivo investigar a relação entre o comportamento sedentário e a saúde biopsicossocial dos idosos. Nesse sentido, é preciso considerar que os estudos anteriores, na sua maioria de desenho observacional, apresentaram, de uma forma genérica, as seguintes limitações metodológicas: a verificação das variáveis moderadoras, a causalidade reversa e a medição do comportamento sedentário

(Van der Ploeg & Hillsdon, 2017). Além disso, é também preciso considerar as diferenças dos construtos psicossociais avaliados no âmbito do comportamento sedentário (Biddle & Bandelow, 2017).

Os estudos indicam que as consequências para a saúde do excesso de tempo em comportamento sedentário são distintas da inatividade física (Owen et al., 2011). Desta forma, pode-se alegar que há aspetos do comportamento sedentário que são prejudiciais para a saúde e que o risco associado para a saúde dos indivíduos não está apenas refletido nos níveis baixos de atividade física. Nesse sentido, se o grande fator de risco para a saúde é o comportamento sedentário e não a inatividade física, as associações entre o comportamento sedentário e os resultados de saúde precisam de controlar os níveis de atividade física dos indivíduos (Van der Ploeg & Hillsdon, 2017). Seria necessário que os estudos verificassem os níveis de atividade física totais e não apenas a atividade física de intensidade moderada a vigorosa, uma vez que esta só corresponde a aproximadamente 10% da atividade física total (Doherty et al., 2017). Desta forma, se os níveis de atividade física de baixa intensidade não forem considerados, será difícil determinar se as associações com os problemas de saúde se devem ao tempo sedentário ou à prática de atividades físicas de baixa intensidade (Van der Ploeg & Hillsdon, 2017). Uma vez que as evidências mostram que o volume total da atividade física pode atenuar as associações entre o comportamento sedentário e os resultados de saúde (Maher et al., 2014), pode-se especular que são os níveis baixos de atividade física que explicam os resultados negativos de saúde e não o comportamento sedentário (Van der Ploeg & Hillsdon, 2017).

As variáveis socioeconómicas também são necessárias considerar no estudo da associação entre o comportamento sedentário com os resultados de saúde dos idosos. A verificação desta variável é

importante, uma vez que o tempo utilizado na visualização de TV encontra-se associado a um estatuto socioeconómico mais baixo (Stamatakis, Coombs, Rowlands, Shelton, & Hillsdon, 2014), e um menor estatuto socioeconómico é um fator de risco para resultados negativos de saúde (Clark, DesMeules, Luo, Duncan, & Wielgosz, 2009).

Uma outra importante limitação dos estudos observacionais consiste na sua incapacidade de determinar causa e efeito, uma vez que há diversas variáveis que não são contempladas na análise dos dados. Desta forma, no que respeita à questão da causalidade reversa, é plausível que a deterioração da saúde mental preceda as consequências do comportamento sedentário (Faulkner & Biddle, 2013). Para minimizar esta possibilidade, os estudos consideraram um conjunto muito diverso de variáveis (por exemplo, estatuto socioeconómico, estado de saúde, nível de atividade física, dieta, tabagismo, IMC) que pretenderam verificar, em relação à associação entre o comportamento sedentário e as variáveis dependentes. No entanto, a causalidade reversa não possa ser descartada nos estudos observacionais. Portanto, os estudos que não considerarem os diversos antecedentes do estado psicossocial dos idosos, podem realizar inferências estatísticas incorretas acerca da causalidade do comportamento sedentário (Van der Ploeg & Hillsdon, 2017).

Relativamente às diferenças dos constructos psicossociais avaliados no contexto do comportamento sedentário, os estudos utilizaram medidas genéricas de saúde mental como a SF-12 Mental e Ageing Well Profile (AWP) (Withall et al., 2014). No entanto, é plausível que as associações entre o comportamento sedentário e os constructos psicossociais sejam em função da natureza da variável dependente. Assim, é provável que possam existir associações entre a visualização de TV e os estados

depressivos, mas talvez não exista associação para a autoestima, ou para outros constructos relacionados (Biddle & Bandelow, 2017). Nesse sentido, foi sugerido que as evidências científicas acerca da associação entre os diferentes comportamentos sedentários e os diversos constructos psicológicos, na população idosa, ainda não consistentes, uma vez que os estudos utilizaram diferentes medidas de avaliação psicossocial, assim como diversos métodos de avaliação do comportamento sedentário dos idosos (Ramalho, Petrica, & Rosado, 2018).

Para determinar se o comportamento sedentário é prejudicial em diferentes aspectos psicossociais dos idosos e que o seu risco associado não está apenas refletido na falta de atividade física, é necessária uma medição adequada de ambos os comportamentos (sedentário e atividade física). Nesse sentido, existem diversas medidas desses comportamentos, desde medidas de autorrelato (por questionário) até à utilização de acelerómetros. No entanto, a medição do comportamento sedentário por acelerometria apenas permite quantificar o volume total tempo sentado (Gardner et al., 2014), enquanto os questionários, além do tempo total, também possibilitam conhecer o tipo de comportamento sedentário realizado (Kesse-Guyot et al., 2012). Este aspecto é importante, uma vez que os diferentes comportamentos sedentários podem ter consequências distintas nos indicadores psicológicos (Hamer & Stamatakis, 2014).

No que respeita à utilização do acelerómetro como instrumento de avaliação do comportamento sedentário, esta é realizada através do tempo gasto abaixo de um nível específico de aceleração, onde o acelerómetro está colocado no pulso ou na cintura, sendo considerada uma medida do volume do comportamento sedentário (Chastin, Mandrichenko, Helbostadt, & Skelton, 2014). No entanto, esta medida por ser enganosa, uma

vez que pode ser vista como simplesmente uma medida de inatividade no extremo oposto da mesma escala utilizada para estimar a atividade física (Van der Ploeg & Hillsdon, 2017).

Uma outra variável que pode ser importante considerar nos resultados de saúde do comportamento sedentário consiste na verificação dos padrões de comportamento sedentário dos indivíduos idosos, em alternativa ao volume total do tempo sentado. Nesse sentido, as evidências mostram que o tempo sentado ininterrupto parece ser mais prejudicial para a saúde (por exemplo, nos níveis de glicose no sangue) do que a mesma quantidade de tempo fragmentada ao longo do dia (Benatti & Ried-Larsen, 2015). No entanto, estes resultados advêm de investigações experimentais onde é possível controlar as variáveis envolvidas, como o tempo ininterrupto sentado. Contudo, se se verificar os dados ecológicos é possível constatar que os indivíduos adultos podem interromper frequentemente a atividade sedentária (Smith et al., 2015).

No que respeita à população idosa, os dados mostram que o padrão sedentário é caracterizado por períodos ininterruptos sentados (em média 7,8 minutos em 73,3 períodos ininterruptos), mas também por frequentes quebras diárias do comportamento sedentário (72,9 interrupções do comportamento sedentário) com uma duração de aproximadamente 4,4 minutos (Schlaff, Baruth, Boggs, & Hutto, 2017). Assim, é possível que os diferentes padrões comportamentais sedentários e os diferentes tipos de comportamento sedentário apresentem riscos para a saúde diferenciados. Desta forma, estar reclinado no divã pode ter implicações de saúde diferentes do que estar sentado e a utilizar o computador ou a ver TV (Mansoubi et al., 2015). Além disso, como referido anteriormente, os padrões do comportamento sedentário e da atividade física são tão importantes quanto o

volume de cada comportamento (Peddie et al., 2013), tornando-se insuficiente relatar os volumes diários semanais de cada comportamento. Assim, é recomendado que seja medida a atividade física de diferentes intensidades e com diversas durações temporais de forma a permitir uma estimativa mais precisa do efeito atenuador destas variáveis (volume e padrão de atividade física) na associação entre o comportamento sedentário e a saúde (Van der Ploeg & Hillsdon, 2017).

Modelo empírico de dados qualitativos acerca dos determinantes e das consequências psicossociais do comportamento sedentário dos idosos

Através de um estudo empírico interpretativo, foi procurado identificar e compreender as consequências do comportamento sedentário no bem-estar psicossocial dos idosos com baixos níveis de atividade física (Ramalho et al., 2021). Foi demonstrado que as diferentes dimensões do comportamento sedentário (o tipo de comportamento sedentário, a interrupção do comportamento sedentário, o volume de tempo ininterrupto sentado e a frequência com que os idosos realizam o comportamento sedentário) podem ter influência para a promoção e para a deterioração do bem-estar psicossocial dos idosos com baixos níveis de atividade física; além disso, foi, também, identificado que o comportamento sedentário permite a percepção de melhoria e de manutenção de funções cognitivas, a percepção de estados afetivos positivos e interação social percebida. Por outro lado, o comportamento sedentário também contribui para a percepção da diminuição de relações sociais e para percepção de sintomas de fadiga mental. O estudo de Ramalho et al. (2019) teve como objetivo identificar e compreender os fatores psicossociais que determinam os diferentes comportamentos sedentários dos idosos. Os resultados mostraram que o comportamento sedentário dos idosos pode ser determinado através dos seguintes fatores: hábito, comportamentos de saúde compensatórios, representação positiva dos comportamentos sedentários, e o suporte social. Por último, o estudo de Ramalho et al. (2020) objetivou compreender de que forma é que as crenças de saúde compensatórias podem determinar o comportamento sedentário dos idosos praticantes regulares de exercício físico. As evidências

mostraram que os idosos podem evitar sentimentos de culpa acerca do tempo que passam sentados, ativando as crenças de saúde compensatórias. Essas crenças podem contribuir para o excesso de comportamento sedentário diário dos idosos que praticam regularmente exercício físico.

O desenvolvimento deste modelo resulta da ausência de uma estrutura amplamente aceita que discuta os antecedentes e os consequentes psicossociais do comportamento sedentário da população idosa. Este modelo envolveu um processo de interpretação, teorização e reflexão. Nesse sentido, o esboço do modelo também contemplou uma revisão de literatura tardia (Corbin & Strauss, 2015) com o objetivo de assegurar que os resultados apresentados fossem logicamente ligados às teorias e evidências empíricas anteriores. Desta forma, foi possível justificar teoricamente o modelo emergente dos resultados dos estudos empíricos realizados. O modelo será descrito nas seções em baixo e a sua representação gráfica encontra-se na figura 1.

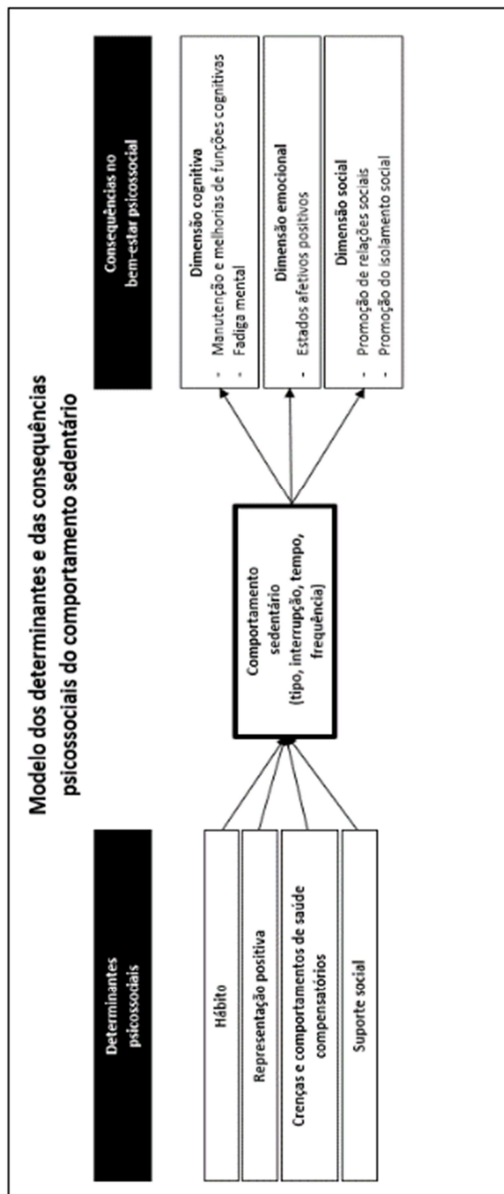


Figura 1. Modelo dos determinantes e das consequências psicossociais do comportamento sedentário dos idosos

Determinantes psicossociais do comportamento sedentário dos idosos

Os resultados mostraram que o comportamento sedentário dos idosos pode ser determinado através dos hábitos sedentários desenvolvidos ao longo dos anos. Nesse sentido, os processos automáticos são relativamente inconscientes e nestes pode-se incluir o hábito. Assim, o hábito na realização de comportamentos sedentários pode ser adquirido através de um padrão comportamental repetido entre um contexto e uma resposta comportamental, de forma que ao longo do tempo, quando surgir um determinado contexto, é gerada automaticamente uma resposta comportamental (Aarts, Paulussen, & Schaalma, 1997). Desta forma, os resultados aqui apresentados parecem estar de acordo com as evidências anteriores que mostram que os processos motivacionais automáticos estão positivamente associados ao comportamento sedentário dos idosos (Maher & Conroy, 2016). De facto, os hábitos regulam grande parte da vida diária e as rotinas dos idosos são compostas, maioritariamente, por comportamentos sedentários (Palmer et al., 2018) e os idosos tiveram tempo para desenvolver associações entre os diferentes contextos e uma resposta comportamental automática (Wood & Neal, 2007). Assim, parece ser relevante considerar o papel das variáveis contextuais no desenvolvimento dos hábitos sedentários automáticos e as futuras investigações podem ter como objetivo identificar a importância dessas variáveis, uma vez que podem ser úteis para o desenvolvimento de intervenções com o objetivo de os idosos adquirirem novos hábitos saudáveis (Maher & Conroy, 2016). Nesse sentido, as restrições do ambiente construído (por exemplo, as configurações das habitações onde se limite as opções de se sentar) podem influenciar os comportamentos sedentários, independentemente, dos processos motivacionais automáticos. Portanto, ampliar a investigação tendo em consideração as

abordagens multiníveis, poderá conduzir a intervenções mais abrangentes e mais eficazes na redução do comportamento sedentário dos idosos (Chastin et al., 2016).

Uma explicação acerca da automatização do comportamento sedentário poderá estar relacionada com a capacidade dos idosos de, numa primeira fase, analisarem o benefício acerca de uma determinada atividade sedentária e, ao longo do tempo, manterem a sua decisão e continuarem a realizar os comportamentos sedentários automaticamente, sem a necessidade de reconsiderarem o valor do comportamento de que cada vez que o realizam (Radel, Pelletier, Pjevac, & Cheval, 2017). Além disso, também é preciso considerar que os idosos podem estar mais suscetíveis à falta de variação nos seus padrões diários de comportamento sedentário devido ao aumento dos problemas de saúde e de mobilidade (Miller, Rejeski, Reboussin, Ten Have, & Ettinger, 2000).

Por outro lado, também se sugere que o hábito do comportamento sedentário dos idosos não é apenas regulado através de processos automáticos, mas também através de processos intencionais. De facto, os resultados aqui apresentados mostraram que os idosos tinham a intenção de, habitualmente, se envolverem em atividades sedentárias que apreciavam, revelando uma representação positiva acerca dessas atividades. Estes resultados vão de encontro com as evidências anteriores que mostraram que os processos motivacionais regulados conscientemente estavam associados com os hábitos sedentários dos idosos (Maher & Conroy, 2016). As intenções dos idosos para realizar os diferentes comportamentos sedentários podem estar associadas à autoeficácia uma vez que as evidências anteriores mostram que a autoeficácia se constitui num determinante do comportamento sedentário de mulheres idosas (Chastin et al.,

2014). Desta forma, as intenções podem ser formadas quando os indivíduos esperam resultados desejáveis durante a realização de um comportamento (Schwarzer et al., 2007). Além disso, quando uma tarefa é executada por razões intrínsecas, facilita o processo de automatização da sua realização (Yin & Knowlton, 2006). Nesse sentido, sugere-se que os idosos podem manifestar motivação intrínseca em relação a determinadas atividades sedentárias, podendo esta desempenhar um papel importante na automatização dos comportamentos sedentários (Radel et al., 2017). Assim, sugere-se que as respostas comportamentais dos idosos em relação ao sedentarismo, podem ser conscientemente inibidas em relação ao maior ou menor grau de importância ou valor que atribuem a um determinado comportamento sedentário.

Portanto, sugere-se que os processos controlados e os processos automáticos podem estar interligados na regulação do comportamento sedentários dos idosos, uma vez que a formação de uma intenção pode ser utilizada para interromper o comportamento sedentário habitual (Wood & Neal, 2007). Nesta perspectiva, o hábito do comportamento sedentário dos idosos pode ser visto como um processo pelo qual um estímulo gera automaticamente um impulso para a ação, com base em associações de estímulo-resposta aprendidas. Desta forma, integrando as associações de estímulo-resposta aprendidas é possível distinguir a ação habitual de outras formas de comportamento automático (Gardner, Bruijn, & Lally, 2012).

Noutro sentido, os dados sugerem que a representação positiva, isto é, a satisfação percebida, que os idosos têm dos diferentes comportamentos sedentários pode determinar o sedentarismo. Sugere-se, assim, que é necessário considerar os aspetos afetivos da tomada de decisão (Ajzen, & Driver 1992; Lowe et al., 2015;

Trafimow et al., 2004; van der Pligt, Zeelenberg, van Dijk, de Vries & Richard, 1998) para que os idosos se envolvam em comportamentos sedentários. Os estados afetivos positivos são caracterizados pelo prazer, pelo gozo e pelas emoções positivas esperadas na realização de uma atividade (Kimiecik & Harris, 1996). De facto, muitos dos modelos teóricos acerca dos comportamentos de saúde atribuem relevância aos estados afetivos dos indivíduos. Em particular, a teoria da autodeterminação destaca a importância dos estados afetivos na regulação intrínseca e na motivação autónoma na realização dos comportamentos de saúde (Ryan & Deci, 2000). Desta forma, sugere-se que os idosos podem manifestar uma motivação intrínseca em relação a determinados comportamentos sedentários que considerem significativos (Gaston, De Jesus, Markland, & Prapavessis, 2016). Nesse sentido, os diferentes comportamentos sedentários podem satisfazer as necessidades psicológicas básicas como a autonomia, a competência e a capacidade de desenvolver relações interpessoais (Deci & Ryan, 1985), determinando a sua realização pessoal. Assim, as respostas afetivas positivas relacionadas com o comportamento sedentário podem influenciar as oportunidades de os idosos realizarem atividades sedentárias no futuro, semelhante ao que acontece nas respostas afetivas positivas do exercício (Rhodes & Kates, 2015).

A avaliação afetiva do comportamento sedentário pode servir como base para uma avaliação mais reflexiva, isto é, uma antecipação das consequências afetivas da realização das atividades sedentárias. As operações cognitivas de alto nível, como o raciocínio deliberativo acerca das necessidades e dos valores (Deci & Ryan, 1985) podem contribuir para que os idosos se envolvam em atividades sedentárias. Nesse sentido, também se sugere que os idosos podem manifestar uma atitude instrumental em relação a determinados comportamentos sedentários,

refletindo uma consideração mais cognitiva de até que ponto a realização de um comportamento sedentário é vantajosa (Lowe et al., 2015). Desta forma, as crenças dos idosos acerca dos aspetos positivos de determinadas atividades sedentárias, em combinação com as avaliações dos resultados dessas atividades, pode conduzir a uma intenção de realizar um determinado comportamento sedentário. De facto, as evidências anteriores mostram que a intenção é um forte preditor do comportamento sedentário dos indivíduos (Prapavessis, Gaston, & DeJesus, 2015). Assim, a avaliação afetiva que os idosos realizam sobre as atividades sedentárias pode estar associada para um impulso para a ação, enquanto a avaliação reflexiva pode resultar em planos de ação (Brand & Ekkekakis, 2018).

As perceções dos idosos também mostraram que podem justificar o comportamento sedentário através da realização de comportamentos ativos (por exemplo, prática de atividade física, realizar tarefas domésticas que exijam movimento), manifestando as crenças de saúde compensatórias. Essas crenças sugerem que os idosos podem acreditar que o efeito negativo de um comportamento não saudável pode ser compensado ou neutralizado através de um comportamento saudável. Os resultados aqui apresentados estão de acordo com os estudos anteriores que evidenciaram a prática estruturada de exercício físico pode, efetivamente, levar a diminuições nos níveis diários de atividade física e aumentar o tempo sedentário dos idosos (Gray, Murphy, Gallagher, & Simpson, 2017; Meijer, Westerterp, & Verstappen, 1999). Os resultados também apoiaram que as crenças dos idosos sobre as consequências negativas do comportamento sedentário na saúde estavam em conflito com suas ações comportamentais, isto é, estar demasiado tempo sentado, sugerindo uma dissonância cognitiva (Cooper, 2007). Este aspeto é relevante porque a dissonância cognitiva pode

facilitar com que os idosos ativem as crenças de saúde compensatórias (Rabiau et al., 2006), uma vez que a cognição humana pode procurar o equilíbrio entre as “boas” ações e as “más” ações (Sörqvist & Langeborg, 2019) e, desta forma, as boas ações anteriores podem permitir escolhas posteriores de um carácter mais negativo (Khan & Dhar, 2006).

Os resultados também sugeriram a existência de um conflito motivacional entre o desejo dos idosos em realizar diversas atividades sedentárias e o objetivo de serem fisicamente ativos. O conflito motivacional pode ser desenvolvido quando existe um desejo na realização de um comportamento que diverge com os objetivos de saúde (Giner-Sorolla, 2001). Desta forma, sugere-se que este conflito motivacional e a consciência de que estar demasiado tempo sentado é prejudicial para a saúde, pode levar à ativação das crenças de saúde compensatórias. Assim, é esperado que essas crenças sejam ativadas para comportamentos sedentários que são desejados de forma equilibrada (Trope & Fishbach, 2000), uma vez que quando são comportamentos extremamente desejáveis os indivíduos não conseguem utilizar as crenças de saúde compensatórias porque sentem que a força do desejo justifica o comportamento (Rabiau et al., 2006). Os resultados mostraram, ainda, que os idosos podem apresentar baixos níveis de autoeficácia, na regulação do conflito motivacional, entre o desejo de estarem sentados e o objetivo de serem fisicamente ativos, sendo o desejo de realizar atividades sedentárias mais forte do que os objetivos de saúde, dificultando o envolvimento autónomo em prática de atividades física diariamente. Estes resultados estão de acordo de que a autoeficácia terá impacto sobre se o indivíduo consegue resistir, ou não, ao comportamento desejado (Rabiau et al., 2006). Além disso, os idosos podem ter níveis particularmente baixos de autoeficácia para limitar o comportamento sedentário devido às

suas limitações funcionais decorrentes do processo de envelhecimento, e aos estereótipos de envelhecimento uma vez que as normas sociais em vigência é que os idosos manifestem longos períodos sentados (Greenwood-Hickman, Renz, & Rosenberg, 2015).

Os resultados também sugeriram que embora os idosos percebessem que a prática de atividade física era importante para melhorar a qualidade de vida, reconheceram que praticavam exercício físico por incentivo familiar e, sobretudo, por indicações médicas. Assim, sugere-se que os idosos demonstram uma motivação extrínseca para a prática de atividades físicas, através de uma regulação introjetada, uma vez que parece que agiam para não se sentirem culpados (Ryan & Deci, 2000). Desta forma, parece que os idosos podem resolver o conflito motivacional, reduzindo a dissonância cognitiva e evitando os sentimentos de culpa do sedentarismo, através da ativação das crenças de saúde compensatórias. De facto, as crenças de saúde compensatórias são mais facilmente ativadas quando o resultado do comportamento é satisfatório para os idosos (Norman, Conner, & Bell, 1999) e podem ser eficazes para aliviar os sentimentos de culpa (Rabiau et al., 2006).

Os resultados também mostraram que as crenças compensatórias de saúde dos idosos eram apoiadas pelo desenvolvimento de uma intenção em realizar os comportamentos compensatórios. Além disso, sugere-se que o conhecimento de que o excesso de comportamento sedentário era prejudicial para a saúde contribuía para que os idosos formulassem um plano de intenção (Ajzen & Driver, 1992). Contudo, a intenção de realizar o comportamento compensatório pode estar dependente do nível de autoeficácia dos idosos. Neste contexto, os níveis de autoeficácia referem-se às crenças dos idosos acerca da capacidade em alterar o seu

comportamento (Schwarzer, 1999). De facto, os níveis de autoeficácia dos idosos encontram-se associados positivamente com a participação em atividades físicas (McAuley, 2006). Assim, quando o nível de autoeficácia é elevado prevê-se que os indivíduos realizem o comportamento compensatório (Rabiau et al., 2006). Desta forma, os idosos acreditavam que por um lado poderiam realizar atividades sedentárias do seu agrado e por outro poderiam eliminar as consequências para a saúde do comportamento sedentário, através da prática de exercício físico.

Os dados também mostram que o suporte social, isto é, a família e os amigos, pode determinar o comportamento sedentário dos idosos de forma distinta. Por um lado, as opiniões do círculo mais próximo dos idosos podem desencorajar o comportamento sedentário, incentivando a realização de mais comportamentos ativos, como a prática de atividade física e a realização de tarefas que permitam movimento. Por outro lado, os idosos podem ser encorajados pela família, pelos amigos e pelos cuidadores para estarem sentados ao longo do dia. Desta forma, as normas subjetivas são consideradas um forte preditor do comportamento sedentário dos idosos (Prapavessis et al., 2015) e as evidências anteriores apoiam a ideia de que a pressão social pode possibilitar uma diminuição ou um aumento da prática de atividade física dos idosos e com isso, aumentar ou reduzir o tempo sedentário (Chastin et al., 2014). Contudo, é preciso ter em consideração de que a autoavaliação dos idosos acerca do seu comportamento pode ser mais preditiva do que as normas sociais que regem o mesmo (Bandura, 1986). Desta forma, os idosos podem agir de forma diferente dos seus familiares e dos seus amigos, cumprindo os seus próprios padrões comportamentais sedentários e de atividade física.

Dimensões do comportamento sedentário

Os resultados mostraram que para uma compreensão geral acerca das consequências do comportamento sedentário no bem-estar psicossocial dos idosos é necessário considerar a influência de determinadas dimensões (o tipo de comportamento sedentário, a interrupção do comportamento sedentário, o tempo ininterrupto sentado e a frequência com que os idosos realizam o comportamento sedentário). Estas variáveis estão em concordância com as características do comportamento sedentário (frequência, interrupção, tempo e tipo) que devem ser consideradas no que respeita à relação entre a atividade sedentárias e a saúde (Tremblay, Colley, Saunders, Healy, & Owen, 2010). De facto, os estudos mais recentes começam a considerar a análise das diferentes dimensões do comportamento sedentário, como o tipo de comportamento sedentário (Hallgren et al., 2018), a interrupção e o volume de tempo ininterrupto sentado (Marinac et al., 2019) e a sua frequência (Sörman, Ljungberg, & Rönnlund, 2018).

Relativamente ao tipo de comportamento sedentário, é proposto que esta dimensão seja classificada em duas categorias: os comportamentos sedentários mentalmente ativos e os comportamentos sedentários passivos. Desta forma, considerou-se que os comportamentos sedentários mentalmente ativos são aqueles que possibilitam a estimulação positiva do ponto de vista cognitiva, social e emocional (Hallgren et al., 2018) e os comportamentos sedentários passivos aqueles que não possibilitam uma estimulação significativa, pela positiva, nas dimensões referidas anteriormente (Kikuchi et al., 2014). De facto, as evidências anteriores mostram que os comportamentos sedentários passivos (por exemplo, ver TV) estão associados a índices mais baixos nas funções cognitivas dos idosos (Hamer &

Stamatakis, 2014), enquanto os comportamentos sedentários ativos (utilização de computador) encontram-se associados a melhorias no bem-estar psicossocial dos idosos (O'Neil & Droga, 2016). No entanto, as consequências no bem-estar psicossocial dos comportamentos sedentários passivos e ativos não devem ser observadas através de um ponto de vista linear, isto é, um comportamento sedentário passivo (por exemplo a TV) é prejudicial, e um comportamento sedentário ativo (por exemplo a utilização de computador) é benéfico. Na realidade, existem numerosos comportamentos sedentários com características muito diferenciadas pelo que não seria coerente considerar que os benefícios ou os malefícios psicossociais resultantes do comportamento sedentário, sejam exatamente os mesmos. Nesse sentido, também é necessário considerar outras especificidades do tipo de comportamento sedentário, como o seu conteúdo. Assim, ver um jogo desportivo na TV poderá ter um impacto diferente, mais positivo ou mais negativo, no bem-estar psicossocial por comparação a assistir o noticiário, em função dos interesses pessoais dos idosos. Além disso, sugere-se que a visualização de TV também pode ser um comportamento estimulante do ponto de vista cognitivo, em função do conteúdo apresentado. Na mesma linha de raciocínio, também se pode especular que nem sempre a utilização de computador possa estar associada a uma estimulação cognitiva suficiente, sendo necessário considerar as tarefas que estejam a ser realizadas.

Consequências psicossociais do comportamento sedentário dos idosos

Os idosos perceberam que a realização de determinados comportamentos sedentários possibilitavam a manutenção e a melhoria de diferentes indicadores cognitivos (por exemplo, memória semântica, memória de trabalho, raciocínio). No

entanto, as evidências anteriores acerca da relação entre o comportamento sedentário e as funções cognitivas ainda não são consistentes. Nesse sentido, há resultados que mostram que o comportamento sedentário é positivo para a cognição dos idosos (Hamer & Stamatakis, 2014), enquanto outros resultados mostram que não existe associação entre essas variáveis (Rosenberg et al., 2016).

Desde uma perspectiva neurobiológica, as atividades intelectuais (por exemplo, ler) ativam a utilização de redes neuronais que prolongam a eficiência do sistema nervoso central ao longo da vida e, em particular, na população idosa (Slegers, van Boxtel, & Jolles, 2006). Desta forma, parece que os comportamentos sedentários mentalmente ativos possuem características cognitivamente estimulantes, podendo compensar a sua natureza passiva, do ponto de vista físico, em relação ao seu impacto no envelhecimento cerebral (Kesse-Guyot et al., 2012). De facto, a associação positiva entre a realização de comportamentos sedentários mentalmente ativos e as habilidades cognitivas dos idosos são consistentes com as evidências anteriores (Gallucci et al., 2009). Nesse sentido, quando os idosos aumentam o seu envolvimento em atividades sedentárias mentalmente ativas a velocidade de processamento da informação melhora (Tesky, Thiel, Banzer, & Pantel, 2011). Há evidências de que a realização de comportamentos sedentários ativos durante 40 a 60 minutos pode melhorar os aspetos cognitivos do idoso (Tranter & Koutstaal, 2008). No mesmo sentido, os resultados anteriores mostram que os idosos que utilizam o computador por mais de uma 1 hora por dia apresentam melhorias na memória semântica e nas funções executivas por comparação com os idosos que não utilizam (Kesse-Guyot et al., 2012).

Além disso, também propomos que a frequência com se realiza o comportamento sedentário ativo pode estar relacionada com um melhor funcionamento cognitivo. Desta forma, o hábito diário de realizar atividades de leitura, jogar xadrez e completar palavras cruzadas foi associado positivamente a melhorias na velocidade perceptual dos idosos (Ghisletta, Bickel, & Lovden, 2006). No entanto, é preciso considerar que os comportamentos sedentários mentalmente ativos podem apresentar diferentes níveis de estimulação cognitiva. Isto significa que as atividades sedentárias que apresentam características mais superficiais do ponto de vista cognitivo são menos prováveis que envolvam a utilização de recursos cognitivos significativos (Sörman et al., 2018). Nesse sentido, para promover a saúde cognitiva dos idosos sugere-se uma redução do tempo em comportamentos sedentários passivos e o envolvimento em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa (Falck, Davis, & Liu-Ambrose, 2016), assim como a realização de tarefas sedentárias cognitivamente estimulantes (Kesse-Guyot et al., 2012).

Os resultados também sugerem que o comportamento sedentário pode promover estados afetivos positivos (por exemplo, divertimento, humor e relaxamento). Os resultados aqui apresentados são consistentes com as evidências anteriores onde o comportamento sedentário pode satisfazer os vários aspetos das necessidades psicológicas de relaxamento (Östlund, 2010) e encontra-se associado à satisfação com a vida dos idosos (Ku, Fox, & Chen, 2016) e a melhorias no estado de humor dos idosos (O'Neill, & Dogra, 2016). Desta forma, o comportamento sedentário pode proporcionar uma experiência satisfatória, onde as oportunidades de ação de determinadas atividades sedentárias estão em equilíbrio com as capacidades dos idosos. Uma explicação plausível acerca dos benefícios de determinadas atividades sedentárias nos estados afetivos positivos pode dever-

se a estas poderem promover percepções de autonomia, de autoconfiança e de realização pessoal (Lee et al., 2017). Nesse sentido, a participação em tarefas sedentárias que os idosos considerem significativas podem estar associadas a uma maior satisfação e felicidade (Boyatzis, McKee, & Goleman, 2003). Assim, o tempo percebido dos idosos nos diferentes comportamentos sedentários pode ser influenciado pelos valores, interesses e objetivos, assim como pelo nível de diversão e estimulação (Salmon, Owen, Crawford, Bauman, & Sallis, 2003).

Noutra direção, as evidências sugerem que o comportamento sedentário também pode ter uma influência positiva no estabelecimento das relações sociais do idoso. Desta forma, propõe-se que quando os idosos que estão sentados em ambientes sociais (por exemplo, jardins públicos), ou nas suas habitações, com as suas famílias ou amigos, constituíam-se em ocasiões para discutirem assuntos dos seus interesses e ainda estabelecerem novas relações sociais. De facto, as evidências anteriores mostram que o comportamento sedentário mentalmente ativo se encontra associado a uma maior interação social na população idosa (Cotten, Anderson, & McCullough, 2013; Mcewan et al., 2016). No mesmo sentido, outros resultados sugerem que o comportamento sedentário que possibilita o contato social está associado a uma melhor saúde mental (Atkin, Adams, Bull, & Biddle, 2012), a uma maior longevidade, a menores taxas de depressão e a melhorias nas funções cognitivas (Vaillant, Meyer, Mukamal, & Soldz, 1998).

Todavia, os dados também mostraram que o excesso de tempo em comportamento sedentário pode deteriorar a participação social do idoso. Em particular, a visualização de TV pode ser associada à solidão emocional dos idosos, apoiando a ideia que pode atuar como substituto dos contatos sociais mais próximos (Van der Goot,

Beentjes, & Van Selm, 2012). Assim, o excesso de tempo em comportamentos sedentários passivos pode estimular o isolamento social e limitar o desenvolvimento de redes de apoio social dos idosos (Golden et al., 2009). Desta forma, o risco para o isolamento social parece estar associado ao envolvimento em atividades sedentárias passivas, mas não para aquelas atividades sedentárias que são cognitivamente estimulantes, sugerindo que os contextos ambientais e sociais onde ocorrem o comportamento sedentário são importantes (Hamer & Stamatakis, 2014).

Os resultados também sugerem que o demasiado tempo ininterrupto na realização de comportamentos sedentários mentalmente ativos ou passivos pode resultar em estados de fadiga mental para os idosos. Nesse sentido, torna-se necessário distinguir a fadiga ativa, associada à sobrecarga cognitiva, da fadiga passiva, derivada da ausência de carga cognitiva e caracterizada pela monotonia (Desmond & Hancock, 2001). Desta forma, sugere-se que a realização de comportamentos sedentários mentalmente ativos e de comportamentos sedentários passivos podem, de forma distinta, influenciar o estado de fadiga mental dos idosos. Assim, parece plausível que as tarefas sedentárias passivas possam estar associadas a uma redução acentuada no interesse e na concentração dos idosos, resultando em fadiga passiva e a realização de tarefas sedentárias mentalmente ativas resultam em fadiga ativa (Matthews et al., 2010). Os dados sugerem que ambas as formas de fadiga podem levar a que os idosos interrompam o comportamento sedentário. Desta forma, sugere-se que a fadiga mental pode ocorrer numa dimensão aguda (Shen, Barbera, & Shapiro, 2006), uma vez que os idosos manifestaram que interrompem o comportamento sedentário por breves períodos para posteriormente retomá-lo. De facto, as pesquisas anteriores mostraram que as breves interrupções do comportamento sedentário, através de atividades

físicas de baixa intensidade, atenuaram os níveis de fadiga depois dos indivíduos estarem sentados por um longo período ininterrupto (Wennberg et al., 2016).

O modelo empírico aqui apresentado também é relevante para uma dimensão teórica acerca do comportamento sedentário na população idosa. Os resultados aqui apresentados evidenciaram que os determinantes e as consequências do comportamento sedentário podem ser explicados através de diferentes teorias psicossociais, cognitivo-comportamentais, teorias que destacam os processos afetivos inerentes aos comportamentos realizados e teorias que enfatizam os comportamentos automáticos. Embora os diferentes modelos teóricos tenham utilidade na explicação da variação do comportamento e dos resultados de saúde (Sibley & Abraham, 2008), a variação substancial nos comportamentos de saúde dos indivíduos ainda permanece inexplicável (Hagger & Weed, 2019). Além disso, as teorias psicossociais tornaram-se cada vez mais complexas através da inclusão de variáveis adicionais, que funcionam como preditores, mediadores ou moderadores (Michie, Rothman, & Sheeran, 2007). Nesse sentido, observa-se uma sobreposição considerável no conteúdo e na operacionalização dos constructos nessas teorias (Hagger & Chatzisarantis, 2005). Desta forma, os resultados aqui apresentados, através da integração de diferentes teorias e evidências empíricas, têm o potencial de reduzir a redundância acerca dos constructos integrantes das diferentes teorias psicossociais em relação à explicação dos comportamentos de saúde dos indivíduos, em particular do comportamento sedentário. Através da redução dessa redundância, prevê-se que o modelo empírico aqui apresentado seja importante, uma vez que permite destacar quais são as variáveis essenciais que determinam o comportamento sedentário dos idosos e identifica as variáveis acerca das consequências psicossociais do

sedentarismo, além de fornecer uma explicação acerca dos processos psicossociais subjacentes. Deste modo, as variáveis aqui apresentadas devem ser consideradas tendo em vista o processo de traduzir a teoria em recomendações práticas que tenham efeitos sobre o contexto real dos indivíduos (Michie et al., 2007) com o objetivo de promover os comportamentos saudáveis ao longo da vida (Sallis, Owen, & Fotheringham, 2000). O modelo empírico também pode ser relevante uma vez que pode ser utilizado para orientar, sistematicamente, a investigação acerca dos determinantes e das consequências psicossociais do comportamento sedentário dos indivíduos idosos. Sugestões para o desenvolvimento de futuras investigações serão apresentadas nas seções seguintes.

Estratégias com o objetivo de reduzir o excesso de comportamento sedentário diário da população idosa

Este trabalho de investigação acrescenta resultados à literatura relacionados com os determinantes e com as consequências psicossociais do comportamento sedentário dos idosos. Nesse sentido, os resultados apresentados podem contribuir para o desenvolvimento de intervenções que tenham como objetivo os idosos alcançarem um equilíbrio saudável entre o tempo utilizado em comportamentos sedentários, que pode ser benéfico para o bem-estar psicossocial, a prática de atividade física de baixa intensidade e a prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa, resultando numa diminuição do excesso de tempo sedentário. Desta forma, os resultados dos estudos realizados podem ser úteis para os profissionais que atuam em diferentes áreas da intervenção geriátrica (por exemplo, médicos, psicólogos, fisioterapeutas, técnicos superiores de atividade física e cuidadores de idosos).

No contexto do desenvolvimento de intervenções que tenham como o objetivo a redução do comportamento sedentário dos idosos, é preciso levar em consideração o papel de algumas características relacionadas com o envelhecimento. Nesse sentido, os diversos profissionais que intervêm com a população idosa devem estar cientes das necessidades específicas que os idosos experimentam, como resultado do declínio na saúde física, mental e cognitiva. Desta forma, as alterações associadas ao envelhecimento permitem enfatizar que as intervenções existentes para a redução do comportamento sedentário para jovens e adultos, possam não ser adequadas – ou pelo menos

devem ser adaptadas – antes da sua utilização em populações envelhecidas.

Pode ser útil enquadrar os resultados aqui descritos no modelo de Capacidade, Oportunidade, Motivação, Comportamento (COM-B) de Michie, van Stralen e West (2011). Este modelo tem sido amplamente utilizado no desenvolvimento de intervenções relacionadas com as modificações dos comportamentos de saúde. O COM-B preconiza que o comportamento dos indivíduos é resultante da interação de três componentes: capacidade, oportunidade e a motivação. A capacidade está relacionada com a dimensão psicológica (conhecimento) e a dimensão física (habilidade); a oportunidade refere-se ao ambiente físico e social; e a motivação compreende os processos reflexivos (as crenças, as intenções) e os processos comportamentais automáticos. As intervenções também podem ter em consideração os processos de modificação comportamental ao longo do tempo (Prochaska et al., 2008). Nesse sentido (1), as intervenções podem basear-se na integração de comportamentos saudáveis, no quotidiano, que não sejam apenas a prática regular de exercício físico (por exemplo, interromper com mais frequência e por períodos mais longos o comportamento sedentário). Este objetivo poderá ser atingido mediante a consciencialização dos idosos de que o sedentarismo pode não ser compensado apenas através da prática de exercício físico. Assim, as intervenções devem aproveitar as interrupções do comportamento sedentário que os idosos já realizam para promover mudanças comportamentais sustentáveis;

(2) O exercício aeróbio apresenta um papel fundamental na manutenção e na melhoria das funções cognitivas dos idosos (Colcombe & Kramer, 2003). As recomendações mais recentes mostram que é importante que os idosos possam combinar, simultaneamente, a prática de atividade física com a realização de

tarefas cognitivas, melhorando assim o nível de funcionalidade (Law, Barnett, Yau, & Gray, 2014). Assim, a prática de exercício físico combinado com a realização de tarefas cognitivas pode ser uma forma de encorajar os idosos a substituírem as atividades sedentárias por mais atividades físicas;

(3) Além disso, é preciso ter em consideração a aceitabilidade das intervenções de atividade física para a população idosa. Nesse sentido, para aumentar a participação dos idosos nos programas de atividade física, deve-se ter em conta que a prática de atividade física deve ser um passatempo divertido que permita a socialização dos idosos (DevereuxFitzgerald, Powell, Dewhurst & French, 2016). Além disso, os programas de atividade física que podem ser convenientes os idosos são aqueles de intensidades moderadas e simples de realizar (King, 2001). Assim, as intervenções devem concentrar-se na minimização de experiências desagradáveis durante o exercício, e devem facilitar experiências consistentemente agradáveis durante a prática, para que as avaliações afetivas positivas do exercício se possam desenvolver e assim os idosos possam reduzir o comportamento sedentário diário, através de uma prática física mais regular.

(4) Para uma compreensão mais assertiva acerca da redução do comportamento sedentário através da participação em programas de atividade física, torna-se necessário considerar os estímulos motivacionais e trabalhar no sentido de desenvolver a autoeficácia em relação à prática do exercício físico. As estratégias motivacionais podem passar por fazer entender aos idosos que a prática regular de atividade física é muito relevante para a realização das atividades diárias com menos esforço, e, portanto, melhora a qualidade de vida. No entanto, é preciso considerar as atitudes e as expectativas dos idosos sobre o envelhecimento e sobre a atividade física. Desta forma, sugere-se que se possa dar a

conhecer aos idosos, através de representações visuais que sejam claras, a relação entre a inatividade física, o comportamento sedentário e a redução da independência funcional; destacar as ligações entre a prática de atividade física e a realização das tarefas diárias, através de exemplos práticos (por exemplo, conseguir subir um lance de escadas sem se sentir demasiado cansado).

(5) Quando os idosos ingressam nos programas de atividade física é importante que se realizem avaliações multidimensionais periódicas, uma vez que estas irão permitir controlar o processo de uma forma continuada no tempo. Além disso, as avaliações possibilitarão a verificação da concretização dos objetivos estabelecidos. Nesse sentido, as avaliações, pré, durante e após programa, constituem-se num aspeto fundamental. Deve-se associar os resultados positivos que os idosos apresentam com a autonomia na realização das tarefas diárias. No entanto, é importante ter em atenção que a aptidão física dos idosos pode estabilizar ao longo do tempo. Nesse sentido, torna-se imprescindível que o foco dos idosos seja direcionado para os elementos sociais e emocionais que resultam da participação do programa. Desta forma, o estabelecimento de relações sociais, as melhorias nas várias dimensões do bem-estar e no autoconceito, tornam-se em fatores de motivação importantes para os idosos praticarem atividade física.

(6) Os resultados aqui apresentados também reforçam o valor potencial da valorização do aumento da autoeficácia das tarefas para apoiar os processos de formação de intenção de planeamento como parte das intervenções para reduzir o comportamento sedentário dos idosos. Desta forma, a autoeficácia pode ser desenvolvida através do destaque de casos práticos de outros idosos, com diferentes níveis de funcionalidade, que participam com sucesso nos programas de atividade física

(Bandura, 1997). Contudo, os programas de atividade física também devem tornar-se num importante suporte social para os idosos dentro e fora da sala de aula, uma vez que o suporte social constitui-se num fator importante no desenvolvimento da autoeficácia (Bandura, 1986).

(7) Recomenda-se que os programas de atividade física tenham, também, como objetivo a modificação comportamental dos idosos, no que respeita ao aumento dos níveis de atividade física, fora da participação do programa, e na redução do comportamento sedentário ao longo do dia. Esta recomendação é importante, uma vez que os idosos podem justificar o comportamento sedentário através da realização de comportamentos ativos (por exemplo, prática de atividade física), manifestando as crenças de saúde compensatórias. Essas crenças podem contribuir para o excesso de tempo sentado ao longo do dia. Como o excesso de tempo sedentário encontra-se associado a uma deterioração da saúde biopsicossocial, independentemente da prática de atividade física (Katzmarzyk, Church, Craig, & Bouchard, 2009), é importante esclarecer os idosos de que a participação no programa de atividade física pode não compensar os malefícios resultantes do comportamento sedentário. De facto, as recomendações de saúde pública apontam que para além dos idosos deverem praticar regularmente atividade física é também necessário reduzir o tempo utilizado em comportamentos sedentários, interrompendo, frequentemente, o tempo sentado, através de caminhadas de curta duração, mesmo em idosos fisicamente ativos (Garber et al., 2011).

(8) Os idosos também devem ser estimulados para a realização de atividades sedentárias que permitam estímulos sociais, emocionais e cognitivos (ler, jogos de tabuleiro, puzzles, jogos de cartas), em detrimento das atividades sedentárias passivas;

(9) Uma outra estratégia que poderá permitir uma redução do tempo total do comportamento sedentário poderá ser o estímulo para que os idosos desenvolvam novas conexões sociais (por exemplo, participação em grupos comunitários que pratiquem regularmente exercício físico, participação nas universidades seniores);

(10) Os familiares e os cuidadores dos idosos também devem ser alvo de intervenções explicativas acerca dos malefícios para a saúde do excesso de tempo de sedentarismo. Desta forma, o suporte social deve estimular os idosos a interrupção mais frequentemente do comportamento sedentário ao longo do dia, incentivarem a prática regular de atividade física, e a realização de atividades sedentárias estimulantes do ponto de vista cognitivo;

(11) As configurações do ambiente construído podem influenciar os comportamentos sedentários, independentemente dos processos motivacionais automáticos (Maher & Conroy, 2016). Nesse sentido, uma outra estratégia possível poderia ser a modificação do contexto ambiental (por exemplo, as cadeiras serem substituídas por mesas que permitam os indivíduos estarem na posição estacionária de pé) para que exista uma redução do hábito do comportamento sedentário. No entanto, esta estratégia apresenta dificuldades práticas, uma vez que as modificações dos contextos nem sempre são possíveis (Hermsen, Frost, Renes, & Kerkhof, 2016);

(12) Portanto, é preferível que as intervenções que tenham como objetivo a interrupção dos hábitos sedentários dos idosos sejam realizadas do ponto de vista da consciência do comportamento (Verplanken & Wood, 2006). Nesse sentido, as técnicas de mudança de comportamento que têm sido percebidas positivamente pelos idosos, e que estão ligadas à redução do comportamento sedentário habitual, são a auto monitorização e

feedback através de ferramentas tecnológicas de fácil entendimento (Compernelle et al., 2019). Assim, o hábito sedentário poderia ser minimizado através de sugestões de ação de movimento (por exemplo, via telemóvel). No entanto, é preciso ter em consideração de que alguns idosos podem ser relutantes em experimentar intervenções com base na tecnologia, uma vez que podem associar alguns inconvenientes, como por exemplo, a falta de familiaridade com as novas tecnologias. Isto implica que sejam desenvolvidas aplicações tecnológicas adaptadas para os idosos, que permitam, de uma forma adequada, atingir a redução do comportamento sedentário;

(13) Os idosos devem interromper o comportamento sedentário durante os períodos de publicidade na televisão, realizando tarefas que exijam movimento;

(14) Apenas a intervenção nos processos automáticos, provavelmente, não será suficiente para a redução do comportamento sedentário dos idosos. Nesse sentido, é preciso considerar a importância da representação positiva que os idosos têm das diversas atividades sedentárias. Desta forma, esta representação pode ser reduzida através do desenvolvimento de resultados alternativos de reforço positivo, como, por exemplo, moldar o conhecimento dos benefícios para a saúde da redução diária do comportamento sedentário. Apesar de o conhecimento acerca dos riscos de saúde por si só não ser suficiente para se iniciar uma mudança comportamental, ele pode contribuir para a redução da intenção de um determinado comportamento (Alley et al., 2018). Assim, moldar o conhecimento pode ser o primeiro passo para influenciar positivamente a motivação reflexiva dos idosos para que possa existir uma redução do comportamento sedentário (Michie et al., 2011);

(15) Os idosos devem ser incentivados a envolverem-se em ações de voluntariado (por exemplo, participação na organização de eventos de cariz solidário), permitindo a redução do comportamento sedentário através do envolvimento em atividades sociais e físicas diariamente;

(16) Desenvolvimento de campanhas de consciencialização pública acerca da importância da redução dos comportamentos sedentários na população idosa. Nesse sentido, as mensagens acerca das consequências negativas do excesso de tempo em comportamento sedentário na saúde biopsicossocial podem ser úteis. Desta forma, estas campanhas devem estimular a participação mais frequente dos idosos em atividades físicas ao longo do dia.

Sugestões para o desenvolvimento de futuras investigações investigações

Este trabalho permitiu alcançar alguns *insights* acerca dos determinantes e das consequências psicossociais do comportamento sedentário dos idosos. Embora o conjunto de estudos realizados apresente alguns pontos fortes, incluindo, o estudo do comportamento sedentário da população idosa uma vez que este segmento populacional tem sido menos investigado através de métodos interpretativos; e até onde sabemos, nenhuma pesquisa anterior apresentou um modelo fundamentado em dados originais, que permitiu descrever e explicar os determinantes e as consequências psicossociais do comportamento sedentário dos idosos. Não obstante, torna-se, ainda, necessário apresentar algumas limitações, que podem impor limites à generalização do modelo empírico, bem como apontar para futuras direções de pesquisa, que podem ser uma solução para as resolver. Além disso, também se constitui a necessidade de se apresentar outras sugestões de aprofundamento que possibilitem expandir o conhecimento acerca dos resultados alcançados. Nesse sentido, é preciso ter em consideração de que a descrição de que um modelo empírico é apropriado para explicar a estrutura relacional dos dados, não nos prova que esse modelo é único. Desta forma, é apenas demonstrado que os dados observados são adequados a referenciais teóricos e a evidências empíricas anteriores. Assim, não se pode excluir que surjam outros modelos empíricos igualmente defensáveis. Também é preciso ter em consideração que, no processo de modelação, um modelo é uma simplificação grosseira da realidade e é apenas válido até que um modelo melhor seja proposto.

Destaca-se uma limitação no que respeita às variáveis apresentadas, uma vez que, como quaisquer variáveis psicossociais, manifestam limitações inerentes, pois refletem as perceções dos participantes num momento específico e, portanto, estão sujeitas a mudança ao longo do tempo (Chatzisarantis & Hagger, 2009). Nesse sentido, sugere-se que, através da avaliação momentânea ecológica, as futuras investigações possam alcançar uma compreensão mais aprofundada, acerca dos antecedentes e dos consequentes psicossociais do comportamento sedentário (Dunton, 2017). Uma outra limitação diz respeito à transferência dos resultados para outros contextos muito diferenciados daquele onde os idosos participantes dos estudos pertencem (região centro de Portugal). Desta forma, os futuros estudos devem recrutar, simultaneamente, participantes pertencentes a diferentes regiões e, se possível, países, de forma a potenciar a transferência dos resultados. Não obstante, os resultados aqui apresentados podem generalizar-se pelo estudo em detalhe de um caso concreto, pela comparação com outros casos através da similitude proximal, aplicando-se uma lógica de replicação para contextos similares e pelo recurso à teoria (Erickson, 1986).

O modelo empírico integra variáveis que estão de acordo com o modelo das crenças de saúde compensatórias (Rosenstock, 2005). Uma limitação deste modelo é o pressuposto de que as informações relevantes para a saúde são avaliadas a partir de uma perspetiva racional (Christensen, Moran, & Wiebe, 1999). Assim, existem uma variedade de outras crenças para a saúde que são irracionais e que podem desempenhar um papel importante na explicação do comportamento sedentário dos idosos, sendo necessárias considerar em estudos futuros. Relativamente à representação positiva dos idosos em relação a algumas atividades sedentárias, sugere-se que as pesquisas futuras investiguem o papel dos determinantes cognitivos e afetivos na explicação do

comportamento sedentário da população idosa, uma vez que a autorregulação cognitiva e afetiva depende de substratos e de funções cerebrais interligadas (Pesce & Ben-Soussan, 2015). Nesse sentido, a teoria afetiva-reflexiva da inatividade física e do exercício (Brand & Ekkekakis, 2018) pode ser útil para o desenvolvimento de futuras investigações. No que respeita ao hábito sedentário dos idosos, é necessário considerar que apesar dos processos motivacionais automáticos e controlados, a formação de um hábito sedentário pode encontrar variações na velocidade com o que o hábito se torna mais forte, apesar de repetições idênticas (Lally, van Jaarsveld, Potts, & Wardle, 2010). Desta forma, existem variáveis adicionais que fortalecem o hábito (Gardner, 2015). Assim, os estudos futuros podem considerar a análise de algumas dessas variáveis adicionais como as limitações funcionais do ponto de vista físico e os estereótipos negativos de envelhecimento, uma vez que já foram identificadas como fatores que determinam o comportamento sedentário dos idosos (Chastin et al., 2014).

Será, também, pertinente que os estudos futuros considerem a influência de diferentes variáveis moderadoras como o género, a idade, o estatuto socioeconómico e o nível de atividade física, na explicação dos determinantes psicossociais do comportamento sedentário da população idosa. O modelo apresenta uma limitação ao não considerar a influência de outros fatores determinantes, que não os psicossociais. Nessa perspetiva, será, também, importante que os determinantes psicossociais aqui apresentados possam ser enquadrados no contexto dos modelos ecológicos (Owen et al., 2011) e dos modelos de sistemas (Chastin et al., 2016). Desta forma, as futuras investigações podem considerar a influência dos diferentes sistemas do comportamento sedentário (saúde física, contexto social e cultural, ambiente construído, política e economia), de forma a esclarecer as relações entre os

múltiplos sistemas, incluindo os fatores psicossociais, e orientar o desenvolvimento de uma abordagem integrada para a implementação de comportamentos saudáveis nos idosos. Nesse sentido, pode-se considerar a utilização de métodos qualitativos e quantitativos para se obter uma visão mais global acerca do fenómeno investigado (Homer & Hirsch, 2006).

Em relação às consequências do comportamento sedentário nos indicadores psicossociais dos idosos, sugere-se que os estudos futuros tenham em consideração as diferentes dimensões do comportamento sedentário: o tipo de comportamento sedentário, a interrupção do comportamento sedentário, o tempo ininterrupto sentado e a frequência com que os idosos realizam o comportamento sedentário. Nesse sentido, a medição do comportamento sedentário pode ser realizada, simultaneamente, através de questionários e acelerómetros. No que respeita à seleção dos constructos psicossociais deve-se ter em consideração os resultados aqui apresentados, de forma a permitir a construção de um corpo de evidências mais sólido, evitando uma elevada heterogeneidade de constructos que pode dificultar a comparação entre os estudos. Assim, os estudos futuros podem verificar o impacto e as associações entre as diferentes dimensões do comportamento sedentário e a fadiga ativa e passiva, as diferentes funções cognitivas, os estados afetivos positivos e negativos e a interação social dos idosos (Maher & Conroy, 2017). De uma forma complementar, a partir dos resultados aqui apresentados, também se sugere que sejam realizados estudos com o objetivo de se desenvolver modelos teóricos que permitam explicar os mecanismos neurobiológicos, os mecanismos emocionais e os mecanismos sociais, subjacentes às consequências do comportamento sedentário no bem-estar psicossocial dos idosos. Nesse sentido, a partir do desenvolvimento teórico, sugere-se que os modelos sejam testados através de estudos interpretativos e de

estudos quantitativos com diferentes desenhos de investigação. Além disso, os estudos futuros podem considerar a análise de dados qualitativos e quantitativos, em simultâneo, através de métodos mistos, de forma a poder conhecer novas perspetivas sobre os aspetos psicossociais do quotidiano em relação ao comportamento sedentário do idoso.

Os resultados aqui apresentados também podem ser compreendidos através de diferentes teorias psicossociais acerca dos comportamentos de saúde dos indivíduos. Desta forma, e tendo em consideração a complexidade dos determinantes e das consequências psicossociais do comportamento sedentário aqui apresentados, estes podem ser explorados através de modelos hipotético-dedutivos que, de forma integrada, incluem diferentes teorias (Hagger, 2009). De facto, estudos anteriores já mostraram a importância da integração de diferentes teorias na explicação dos comportamentos de saúde através de modelos teóricos (Hagger & Chatzisarantis, 2014). Assim, o desenvolvimento de modelos teóricos, e posteriormente o seu teste empírico, através de métodos qualitativos ou quantitativos, torna-se necessário para ajudar o desenvolvimento de intervenções comportamentais adequadas (Michie & Johnston, 2012).

Considerações finais

Os resultados aqui apresentados identificaram que os determinantes psicossociais do comportamento sedentário dos idosos são muito específicos, sendo distintos daqueles que estão relacionados com a prática de atividade física. Além disso, os determinantes psicossociais não se encontram descritos, detalhadamente, nos modelos teóricos mais abrangentes, como os modelos ecológicos explicativos do comportamento sedentário dos indivíduos idosos. Desta forma, os resultados deste estudo podem ser úteis para o desenvolvimento de intervenções que tenham como objetivo a redução do sedentarismo dos idosos e aumentar o nível de atividade física diário deste segmento populacional. Assim deve-se considerar a integração dos diferentes determinantes psicossociais aqui apresentados, como um todo, para se estabelecer uma compreensão mais generalizada acerca da explicação do comportamento sedentário dos idosos.

Noutro sentido, os resultados aqui apresentados permitiram estabelecer uma nova visão sobre as possíveis associações entre os diferentes comportamentos sedentários e o bem-estar psicossocial da população idosa. É importante notar que, em função das diferentes dimensões do comportamento sedentário (o tipo de comportamento sedentário, a interrupção do comportamento sedentário, o tempo ininterrupto sentado e a frequência com que os idosos realizam o comportamento sedentário), algumas atividades sedentárias podem ser benéficas para determinados indicadores psicossociais, e, também, prejudiciais para outros indicadores. Desta forma, estes resultados devem ser interpretados no contexto da literatura anterior, onde é evidenciado que o excesso de sedentarismo é prejudicial para a saúde biopsicossocial, aumentando o risco de mortalidade dos

idosos. Como tal, os resultados deste trabalho podem ser particularmente úteis para que os profissionais das diferentes áreas de intervenção geriátrica (por exemplo, médicos, psicólogos, fisioterapeutas, técnicos superiores de exercício físico) possam encorajar os idosos a escolherem atividades sedentárias que permitam estímulos sociais, emocionais e cognitivos, desenvolver formas criativas de tornar certas atividades sentadas mais fisicamente ativas, e integrar tarefas sociais, cognitivas e emocionais nos programas de exercício físico no sentido de maximizar os benefícios para a saúde.

Referências

- Aarts, H., Paulussen, T., & Schaalma, H. (1997). Physical exercise habit: On the conceptualization and formation of habitual health behaviours. *Health Education Research, 12*, 363–374. doi: 10.1093/her/12.3.363
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes, 50*, 179–211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ajzen, I., & Driver, B. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of leisure research, 24*, 207-224.
- Alley, S., van Uffelen, J., Duncan, M., De Cocker, K., Schoeppe, S., Rebar, A., & Vandelanotte, C. (2018). Sitting time in adults 65 years and over: Behavior, knowledge, and intentions to change. *Journal of Aging and Physical Activity, 26*, 276–283. doi:10.1123/japa.2016-0304
- Altenburg, T., & Chinapaw, M. (2015). Bouts and breaks in children's sedentary time: currently used operational definitions and recommendations for future research. *Preventive Medicine, 77*, 1-3. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.04.019
- Altenburg, T., de Niet, M., Verloigne, M., De Bourdeaudhuij, I., Androustos, O., Manios, Y., ... Chinapaw, M. (2015). Occurrence and duration of various operational definitions of sedentary bouts and cross-sectional associations with cardiometabolic health indicators: the ENERGY-project. *Preventive Medicine, 71*, 101-106. doi: 10.1016/j.ypmed.2014.12.015
- Atkin, A., Adams, E., Bull, F., & Biddle, S. (2012). Non-occupational sitting and mental well-being in employed adults. *Ann Behav Med. 43*, 181-188.
- Balboa-Castillo, T., León-Muñoz, L., Graciani, A., Rodríguez-Artalejo, F., & Guallar-Castillón, A. (2011). Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during

- leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9, 1-10. doi: 10.1186/1477-7525-9-47
- Banda, J., Winter, S., & King, A. (2017). Sedentary Behavior of Older Adults. In W. Zhu & N. Owen (Eds.), *Sedentary behavior and health. Concepts, assessments, and interventions* (pp. 249-261). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215. doi: [10.1037/0033-295X.84.2.191](https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191)
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147. doi: 10.1037/0003-066X.37.2.122
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: PrenticeHall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Barker, R. (1968). *Ecological Psychology*. Stanford, Calif.: Stanford University Press.
- Barnes, P., & Schoenborn, C. (2012). Trends in adults receiving a recommendation for exercise or other physical activity from a physician or other health professional. *NCHS Data Brief*, 86, 1-8.
- Bauman, A., Reis, R., Sallis, J., Wells, J., Loos, R., & Martin, B. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *Lancet*, 380, 258–271. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60735-1.
- Benatti, F., & Ried-Larsen, M. (2015). The Effects of Breaking up Prolonged Sitting Time: A Review of Experimental Studies. *Medicine and science in sports and exercise*, 47, 2053-2061. doi: 10.1249/MSS.0000000000000654.
- Biddle, S., & Bandelow, S. (2017). Sedentary Behavior and Psychological Well-Being. In W. Zhu & N. Owen (Eds.), *Sedentary behavior and health. Concepts, assessments, and interventions* (pp.151-162). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Biddle, S., Hagger, M., Chatzisarantis, N., & Lippke, S. (2007). Theoretical frameworks in exercise psychology. In G.

- Tenenbaum & R. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (pp. 537-559). Hoboken, NJ: Wiley.
- Boyatzis, R., McKee, A., & Goleman, D. (2003). Reawakening your passion for work. *Clinical leadership and management review*, *17*, 75-81.
- Brand, R., & Ekkekakis, P. (2018). Affective-Reflective Theory of physical inactivity and exercise: foundations and preliminary evidence. *German J. Exer Sport Res.*, *48*, 48–58. doi: 10.1007/s12662-017-0477-9
- Brand, R., & Ekkekakis, P. (2018). Affective-Reflective Theory of physical inactivity and exercise: foundations and preliminary evidence. *German J. Exer Sport Res.*, *48*, 48–58. doi: 10.1007/s12662-017-0477-9
- Carraro, N., & Gaudreau, P. (2013). Spontaneous and experimentally induced action planning and coping planning for physical activity: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, *14*, 228–248. doi:10.1016/j.psychsport.2012.10.004
- Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Gray, C., Poitras, V., Chaput, S., ... Tremblay, M. (2016). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, *41*, 240-265. doi: 10.1139/apnm-2015-0630.
- Chastin, S., Buck, C., Freiburger, E., Murphy, M., Brug, J., Cardon, G., ... Oppert, J. (2015). Systematic literature review of determinants of sedentary behaviour in older adults: a DEDIPAC study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *12*:127.
- Chastin, S., De Craemer, M., Lien, N., Bernaards, C., Buck, C., Oppert, J., ... Cardon, G. (2016). The SOS-framework (Systems of Sedentary behaviours): an international transdisciplinary consensus framework for the study of determinants, research priorities and policy on sedentary behaviour across the life course: a DEDIPAC-study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *13*:83. doi: 10.1186/s12966-016-0409-3
- Chastin, S., Fitzpatrick, N., Andrews, M., & DiCroce, N. (2014). Determinants of Sedentary Behavior, Motivation, Barriers

- and Strategies to Reduce Sitting Time in Older Women: A Qualitative Investigation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *11*, 773-791. doi: 10.1186/s12966-015-0292-3
- Chastin, S., Mandrichenko, O., Helbostadt, J., & Skelton, D. (2014). Associations between objectively-measured sedentary behaviour and physical activity with bone mineral density in adults and older adults, the NHANES study. *Bone*, *64*, 254-262. doi: 10.1016/j.bone.2014.04.009.
- Chastin, S., Scwartz, U., & Skelton, D. (2013). Development of a Consensus Taxonomy of sedentary Behaviors (SIT): Report of Delphi Round 1. *PLoS One*, *8*(12):e82313. doi: 10.1371/journal.pone.0082313
- Chatzisarantis, N., & Hagger, M. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology and Health*, *24*, 29-48.
- Chau, J., Grunseit, A., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W., Matthews, C., ...Van der Ploeg, H. (2013). Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. *PLoS One*, *8*: e80000. doi: 10.1371/journal.pone.0080000.
- Chen, B., Covinsky, K., Stijacic Cenzer, I., Adler, N., & Williams, B. (2012). Subjective social status and functional decline in older adults. *Journal of General Internal Medicine*, *27*, 693-699. doi: 10.1007/s11606-011-1963-7
- Christensen, A., Moran, P., & Wiebe, J. (1999). Assessment of irrational health beliefs: Relation to health practices and medical regimen adherence. *Health Psychology*, *18*, 169-176. doi: 10.1037/0278-6133.18.3.220
- Clark, A., DesMeules, M., Luo, W., Duncan, A., & Wielgosz, A. (2009). Socioeconomic status and cardiovascular disease: risks and implications for care. *Nature reviews Cardiology*, *6*, 712-722. doi: 10.1038/nrcardio.2009.163.
- Colcombe, S., & Kramer A. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychological science*, *14*, 125-130.

- Colley, R., Garriguët, D., Janssen, I., Craig, C., Clarke, J., & Tremblay, M. (2011). Physical activity of Canadian adults: accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Health reports*, 22, 7-14.
- Compernelle, S., DeSmet, A., Poppe, L., Crombez, G., De Bourdeaudhuij, I., Cardon, G., ... Van Dyck, D. (2019). Effectiveness of interventions using self-monitoring to reduce sedentary behavior in adults: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16, 63. doi:10.1186/s12966-019-0824-3.
- Conn, V., Hafdahl, A., & Mehr, D. (2011). Interventions to increase physical activity among healthy adults: meta-analysis of outcomes. *Am. J. Public Health*, 101, 751–758. doi: 10.2105/AJPH.2010.194381
- Conroy, D., Maher, J., Elavsky, S., Hyde, A., & Doerksen, S. (2013). Sedentary behavior as a daily process regulated by habits and intentions. *Health Psychology*, 32, 1149–1157. doi:10.1037/a0031629
- Cooper, J. (2007). *Cognitive dissonance: 50 years of a classic theory*. London: Sage.
- Copeland, J., Ashe, M., Biddle, S., Brown, W., Buman, M., Chastin, S., ... Dogra, S. (2017). Sedentary time in older adults: a critical review of measurement, associations with health, and interventions. *British Journal of Sports Medicine*, 51, 1539.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques* (4th ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Cotten, S., Anderson, W., & McCullough, B. (2013). Impact of internet use on loneliness and contact with others among older adults: cross-sectional analysis. *J. Med. Internet Res*, 15, e39.
- Coyle, G. (2000). Qualitative and quantitative modelling in system dynamics: some research questions. *System dynamics review*, 16, 225–244. doi: 10.1002/1099-1727(200023)16:3<225::AID-SDR195>3.0.CO;2-D
- De Cocker, K., Veldeman, C., De Bacquer, D., Braeckman, L., Owen, N., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2015). Acceptability

- and feasibility of potential intervention strategies for influencing sedentary time at work: focus group interviews in executives and employees. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 22. doi: 10.1186/s12966-015-0177-5.
- Deci, E., & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York: Plenum.
- Deci, E., & Ryan, R. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology*, 49, 182-185. doi: 10.1037/a0012801
- Desmond, P., & Hancock, P. (2001). Active and passive fatigue states. In P. Desmond, & P. Hancock (Eds.), *Stress, workload, and fatigue* (pp. 455-465). New Jersey: Erlbaum.
- Devereux-Fitzgerald, A., Powell, R., Dewhurst, A., & French, D. (2016). The acceptability of physical activity interventions to older adults: A systematic review and meta-synthesis. *Social Science and Medicine*, 158, 14–23. doi:10.1016/j.socscimed.2016.04.006
- DiClemente, C., & Prochaska, J. (1982). Self-change and therapy change of smoking behavior: A comparison of processes of change in cessation and maintenance. *Addictive Behaviors*, 7, 133-142. doi: 10.1016/0306-4603(82)90038-7
- Ding, D., Sugiyama, T., Winkler, E., Cerin, E., Wijndaele, K., & Owen, N. (2012). Correlates of change in adults' television viewing time: A four-year follow-up study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44, 1287-1292.
- Dogra, S., & Stathokostas, L. (2012). Sedentary behavior and physical activity are independent predictors of successful aging in middle-aged and older adults. *Journal of aging research*, 2012:190654.
- Dogra, S., Ashe, M., Biddle, S., Brown, W., Buman, M., Chastin, S., ... Copeland, J. (2017). Sedentary time in older men and women: an international consensus statement and research priorities. *British Journal of Sports Medicine*, 0, 1-7. doi: [10.1136/bisports-2016-097209](https://doi.org/10.1136/bisports-2016-097209)

- Dogra, S., Tam-Seto, L., & Weir, P. (2016). Factors influencing sedentary behaviour in older adults: An ecological approach. *AIMS Public Health*, 3, 555–572. doi:10.3934/publichealth.2016.3.555
- Doherty, A., Jackson, D., Hammerla, N., Plötz, T., Olivier, P., Granat, M., ... Wareham, N. (2017). Large Scale Population Assessment of Physical Activity Using Wrist Worn Accelerometers: The UK Biobank Study. *PLoS One*, 12: e0169649. doi: 10.1371/journal.pone.0169649.
- Dunton, G. (2017). Ecological Momentary Assessment in Physical Activity Research. *Exercise and sport sciences reviews*, 45, 48–54. doi: 10.1249/JES.0000000000000092
- Ekkekakis, P. (2013). *Routledge handbook of physical activity and mental health*. London: Routledge.
- Ekkekakis, P. (2017). People have feelings! Exercise psychology in paradigmatic transition. *Curr. Opin. Psychol.* 16, 84–88. doi: 10.1016/j.copsyc.2017.03.018
- Ekkekakis, P., & Backhouse, S. (2009). Exercise and Psychological Well-Being. In R. J. Maughan (Ed.), *Olympic Textbook of Science in Sport* (pp. 251–271). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Ekkekakis, P., Hargreaves, E., & Parfitt, G. (2013). Introduction to special section on affective responses to exercise. *Psychol. Sport Exer.*, 14, 749–750. doi: 10.1016/j.psychsport.2013.04.007
- Erickson, F. (1986). Qualitative methods in research on teaching. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*. Washington, DC: AERA.
- Evenson, K., Buchner, D., & Morland, K. (2012). Objective measurement of physical activity and sedentary behavior among US adults aged 60 years or older. *Preventing Chronic Disease*, 9:E26.
- Falck, R., Davis, J., & Liu-Ambrose, T. (2016). What is the association between sedentary behaviour and cognitive function? A systematic review. *British journal of sports medicine*, 51, 800–811. doi: 10.1136/bjsports-2015-095551.

- Faulkner, G., & Biddle, S. (2013). Standing on top of the wordl: Is sedentary behavior associated with mental health? *Mental Health and Physical Activity*, 6, 1-2.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Fishbein, M. (1967). *Readings in attitude theory and measurement*. New York: Wiley.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Foley, D., Vitiello, M., Bliwise, D., Ancoli-Israel, S., Monjan, A., & Walsh, J. (2007). Frequent napping is associated with excessive daytime sleepiness, depression, pain, and nocturia in older adults: Findings from the National Sleep Foundation '2003 Sleep in America' Poll. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 15, 344-350.
- Gallucci, M., Antuono, P., Ongaro, F., Forloni, P., Albani, D., Amici, G., & Regini, C. (2009). Physical activity, socialization and reading in the elderly over the age of seventy: what is the relation with cognitive decline? Evidence from "The Treviso Longeva (TRELONG) study". *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48(3), 284–286. doi: 10.1016/j.archger.2008.02.006.
- Garber, C., Blissmer, B., Deschenes, M., Franklin, B., Lamonte, M., Lee, I., ... American College of Sports Medicine. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 43, 1334-59. doi: 10.1249/MSS.0b013e318213febf.
- Gardner, B. (2015). A review and analysis of the use of 'habit' in understanding, predicting and influencing health-related behavior. *Health Psychology Review*, 9, 277-295. doi: 10.1080/17437199.2013.876238
- Gardner, B., Bruijn, G., & Lally, P. (2012). Habit, identity, and repetitive action: a prospective study of binge-drinking in UK

- students. *British journal of health psychology*, *17*, 565-581. doi: 10.1111/j.2044-8287.2011.02056.x.
- Gardner, B., Liffé, S., Fox, K., Jefferis, B., & Hamer, M. (2014). Sociodemographic, behavioural and health factors associated with changes in older adults' TV viewing over 2 years. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *11*:102. doi: [10.1186/s12966-014-0102-3](https://doi.org/10.1186/s12966-014-0102-3)
- Gaston, A., De Jesus, S., Markland, D., & Prapavessis, H. (2016). I sit because I have fun when I do so! Using self-determination theory to understand sedentary behavior motivation among university students and staff. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, *4*, 138-154. doi: 10.1080/21642850.2016.1170605
- Ghisletta, P., Bickel, J., & Lovden, M. (2006). Does activity engagement protect against cognitive decline in old age? Methodological and analytical considerations. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, *61*, 253–261.
- Giner-Sorolla, R. (2001). Guilty pleasures and grim necessities: Affective attitudes in dilemmas of self-control. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*, 206–221. doi: 10.1037/0022-3514.80.2.206
- Glass, T., & McAtee, M. (2006). Behavioral science at the crossroads in public health: extending horizons, envisioning the future. *Social science and medicine*, *62*, 1650-71.
- Golden, J., Conroy, R., Bruce, I., Denihan, A., Greene, E., Kirby, M., & Lawlor, B. (2009). Loneliness, social support networks, mood and wellbeing in community-dwelling elderly. *Int J Geriatr Psychiatry*, *24*, 694–700.
- Gollwitzer, P. (1993). Goal achievement: The role of intentions. *European Review of Social Psychology*, *4*, 141–185. doi:10.1080/14792779343000059
- Gollwitzer, P. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, *54*, 493–503. doi: 10.1037/0003-066X.54.7.493
- Gray, P., Murphy, M., Gallagher, A., & Simpson, E. (2017). A qualitative investigation of physical activity compensation

- among older adults. *British Journal of Health Psychology*, *23*, 208-224. doi: 10.1111/bjhp.12282.
- Greenwood-Hickman, M., Renz, A., & Rosenberg, D. (2015). Motivators and barriers to reducing sedentary behavior among overweight and obese older adults. *The Gerontologist*, *56*, 660–668. doi:10.1093/geront/gnu163
- Hagger, M. (2009). Theoretical integration in health psychology: unifying ideas and complimentary explanations. *British journal of health psychology*, *14*, 189-194. doi: 10.1348/135910708X397034.
- Hagger, M. (2018). Interventions based on behavioral theory work in the real world, em *Abstract Book for the ISBNPA 2018 Annual Meeting in Hong Kong* (International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity), 22–23. Retirado de::
<https://www.isbnpa.org/files/articles/2018/07/04/102/attachments/5b3d0ebde1d22.pdf>
- Hagger, M., & Chatzisarantis, N. (2005). First- and higher-order models of attitudes, normative influence, and perceived behavioural control in the Theory of Planned Behaviour. *British Journal of Social Psychology*, *44*, 513-535.
- Hagger, M., & Chatzisarantis, N. (2009). Integrating the theory of planned behaviour and self-determination theory in health behaviour: A meta-analysis. *British Journal of Health Psychology*, *14*, 275–302. doi:10.1348/135910708x373959
- Hagger, M., & Chatzisarantis, N. (2014). An integrated behavior change model for physical activity. *Exercise and sport sciences reviews*, *42*, 62-69. doi: 10.1249/JES.0000000000000008
- Hagger, M., & Weed, M. (2019). DEBATE: Do interventions based on behavioral theory work in the real world? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *16*, 36. doi:10.1186/s12966-019-0795-4
- Hagger, M., Chatzisarantis, N., & Biddle, S. (2002). A meta-analytic review of the theories of reasoned action and planned behavior in physical activity: Predictive validity and the contribution of additional variables. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *24*, 3-32. doi: 10.1123/jsep.24.1.3

- Hallgren, M., Owen, N., Stubbs, B., Zeebari, Z., Vancampfort, D., Schuch, F., ... Lagerros, Y. (2018). Passive and Mentally-Active Sedentary Behaviors and Incident Major Depressive Disorder: a 13-Year Cohort Study. *Journal of Affective Disorders*, *241*, 579-585. doi: 10.1016/j.jad.2018.08.020
- Hamer, M., & Stamatakis, E. (2014). Prospective Study of Sedentary Behaviour, Risk of Depression, and Cognitive Impairment. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *46*(4), 718-723. doi: 10.1249/MSS.000000000000156.
- Hamer, M., Poole, L., & Messerli-Bürgy, N. (2013). Television viewing, C-reactive protein, and depressive symptoms in older adults. *Brain, Behavior, and Immunity*, *33*, 29–32. doi: 10.1016/j.bbi.2013.05.001
- Han, H., Pettee Gabriel, K., & Kohl III, H. (2017). Application of the transtheoretical model to sedentary behaviors and its association with physical activity status. *PLoS One*, *12*, e0176330. doi: 10.1371/journal.pone.0176330. eCollection 2017
- Harvey, J., Chastin, S., & Skelton, D. (2015). How sedentary are older people? A systematic review of the amount of sedentary behavior. *Journal of Aging and Physical Activity*, *23*(3), 471-487. doi: 10.1123/japa.2014-0164.
- Hermsen, S., Frost, J., Renes, R., & Kerkhof, P. (2016). Using feedback through digital technology to disrupt and change habitual behavior: A critical review of current literature. *Computers in Human Behavior*, *57*, 61–74. doi:10.1016/j.chb.2015.12.02
- Hilgard, E. (1980). The trilogy of mind: Cognition, affection, and conation. *Journal of the history of the behavioral sciences*, *16*, 107-117.
- Hochbaum, G. (1958). *Public participation in medical screening programs: A socio-psychological study*. Washington, D.C.: Division of Special Health Services, U.S. Public Health Service.
- Hofmann, W., Friese, M., & Wiers, R. W. (2008). Impulsive versus reflective influences on health behavior: A theoretical framework and empirical review. *Health Psychology Review*, *2*, 111–137. doi: 10.1080/17437190802617668

- Hollis, J., Polen, M., Whitlock, E., Lichtenstein, E., Mullooly, J., Velicer, W., & Redding, C. (2005). Teen reach: outcomes from a randomized, controlled trial of a tobacco reduction program for teens seen in primary medical care. *Pediatrics*, *115*, 981-989.
- Homer, J., & Hirsch, G. (2006). System Dynamics Modeling for Public Health: Background and Opportunities. *American Journal of Public Health*, *96*, 452-458.
- Katzmarzyk, P., Church, A., Craig, C., & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *41*, 998–1005. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181930355.
- Keadle, S., Arem, H., Moore, S., Sampson, J., & Matthews, C. (2015). Impact of changes in television viewing time and physical activity on longevity: a prospective cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *12*, 156.
- Kesse-Guyot, E., Charreire, H., Andreeva, V., Touvier, M., Hercberg, S., Galan, P., & Oppert, J. (2012). Cross-Sectional and longitudinal associations of different sedentary behaviors with cognitive performance in older adults. *PLoS One*, *7*(10), e47831. doi: 10.1371/journal.pone.0047831.
- Khan, U., & Dhar, R. (2006). Licensing effect in consumer choice. *J. Market. Res.*, *43*, 259–266. doi: 10.1509/jmkr.43.2.259
- Kikuchi, H., Inoue, S., Sugiyama, T., Owen, N., Oka, K., Nakaya, T., & Shimomitsu, T. (2014). Distinct associations of different sedentary behaviors with health-related attributes among older adults. *Preventive Medicine*, *67*, 335–339. doi: 10.1016/j.ypmed.2014.08.011
- Kimiecik, J., & Harris, A. (1996). What is enjoyment? A conceptual/definitional analysis with implications for sport and exercise psychology. *Journal of sport and exercise psychology*, *20*, 247–63.
- King, A., & Guralnik, J. (2010). Maximizing the potential of an aging population. *Journal of the American Medical Association*, *304*, 1944-1945.

- King, A., & King, D. (2010). Physical activity for an aging population. *Public Health Nutrition*, *32*, 56-81.
- King, A., Goldberg, J., Salmon, J., Owen, N., Dunstan, D., Weber, D., ... Robinson, T. (2010). Identifying subgroups of US adults at risk for prolonged television viewing to inform program development. *American Journal of Preventive Medicine*, *38*, 17-26.
- King, N., Caudwell, P., Hopkins, M., Byrne, N., Colley, R., Hills, A., ... Blundell, J. (2007). Metabolic and behavioral compensatory responses to exercise interventions: Barriers to weight loss. *Obesity*, *15*, 1373–1383. doi:10.1038/oby.2007.164
- King, A. (2001). Interventions to promote physical activity by older adults. *The Journals of Gerontology, Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, *56*(Spec. No. 2), 36–46. doi:10.1093/gerona/56.suppl_2.36
- Klabbers, G., Bosma, H., Kempen, G., Benzeval, M., Van den Akker, M., & Van Eijk, J. (2014). Do psychosocial profiles predict self-rated health, morbidity and mortality in late middle-aged and older people? *Journal of behavioral medicine*, *37*, 357-368. doi: 10.1007/s10865-013-9493-x.
- Kozo, J., Sallis, J., Conway, T., Kerr, J., Cain, K., Saelens, I., ...Owen, N. (2012). Sedentary behaviors of adults in relation to neighborhood walkability and income. *Health Psychology*, *31*, 704-713.
- Ku, P., Fox, K., & Chen, L. (2016). Leisure-Time Physical Activity, Sedentary Behaviors and Subjective Well-Being in Older Adults: An Eight-Year Longitudinal Research. *Social indicators research*, *127*, 1349-1361. doi: 10.1007/s11205-015-1005-7
- Lally, P., van Jaarsveld, C., Potts, H., & Wardle, J. (2010). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology*, *40*, 998-1009. doi:10.1002/ejsp.674
- Law, L., Barnett, F., Yau, K., & Gray, M. (2014). Effects of combined cognitive and exercise interventions on cognition in older adults with and without cognitive impairment: a systematic review. *Ageing research reviews*, *15*, 61-75. doi: 10.1016/j.arr.2014.02.008

- Lee, S., Ju, Y, Han, K., Choi, J., Yoon, H., & Park, E. (2017). The association between loss of work ability and depression: a focus on employment status. *International archives of occupational and environmental health*, *90*, 109-116. doi: 10.1007/s00420-016-1178-7
- Leischow, S., & Milstein, B. (2006). Systems thinking and modeling for public health practice. *American journal of public health*, *96*, 403-405.
- Lewin, K. (1939). Field theory and experiment in social psychology: concepts and methods. *American Journal of Sociology*, *44*, 868-896. doi: 10.1086/218177
- Lewin, K., & Cartwright, D. (1951). *Field Theory in Social Science*. New York: Harper.
- Lowe, S., Danielson, B., Beaumont, C., Watanabe, S., Baracos, V., & Courneya, K. (2015). Correlates of objectively measured sedentary behavior in cancer patients with brain metastases: An application of the theory of planned behavior. *Psychooncology*, *24*, 757–762. doi:10.1002/pon.3641
- Maher, C., Olds, T., Mire, E., & Katzmarzyk, P. (2014). Reconsidering the Sedentary Behaviour Paradigm. *PLoS ONE*, *9*, e86403. doi:10.1371/journal.pone.0086403
- Maher, J., & Conroy, D. (2016). A dual-process model of older adults' sedentary behavior. *Health Psychology*, *35*, 262-272. doi: 10.1037/hea0000300
- Maher, J., & Conroy, D. (2016). A dual-process model of older adults' sedentary behavior. *Health Psychology*, *35*, 262-272. doi: 10.1037/hea0000300
- Maher, J., & Conroy, D. (2017). Daily Life Satisfaction in Older Adults as a Function of (In)Activity. *The Journals of Gerontology: Series B*, *72*(4), 593–602. doi:10.1093/geronb/gbv086
- Mansoubi, M., Pearson, N., Cledes, S., Biddle, S., Bodicoat, D., Tolfrey, K., ... Yates, T. (2015). Energy expenditure during common sitting and standing tasks: examining the 1.5 MET definition of sedentary behaviour. *BMC Public Health*, *15*: 516. doi: 10.1186/s12889-015-1851-x.

- Marinac, C., Nelson, S., Cadmus-Bertram, L., Kerr, J., Natarajan, L., Godbole, S., & Hartman, S. (2019). Dimensions of sedentary behavior and objective cognitive functioning in breast cancer survivors. *Supportive care in cancer*, *27*, 1435-1441. doi: 10.1007/s00520-018-4459-8. Epub 2018 Sep 17.
- Marshall, A., Miller, Y., Burton, N., & Brown, W. (2010). Measuring total and domain specific sitting: a study of reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*, *42*, 1094-1102. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181c5ec18
- Matthews, C., Chen, K., Freedson, P., Buchowski, M., Beech, B., Pate, R., & Troiano, R. (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *American Journal of Epidemiology*, *167*, 875-881. doi: 10.1093/aje/kwm390.
- Matthews, C., George, S., Moore, S., Bowles, H., Blair, A., Park, Y., ... Schatzkin, A. (2012). Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults. *American journal of clinical nutrition*, *95*, 437-445. doi: 10.3945/ajcn.111.019620. Epub 2012 Jan 4.
- Matthews, G., Warm, J., Reinerman-Jones, L., Langheim, L., Washburn, D., & Tripp, L. (2010). Task engagement, cerebral blood flow velocity, and diagnostic monitoring for sustained attention. *Journal of experimental psychology applied*, *16*, 187-203. doi: 10.1037/a0019572.
- McAuley, E., Konopack, J., Morris, K., Motl, R., Hu, L., Doerksen, S., & Rosengren, K. (2006). Physical activity and functional limitations in older women: Influence of self-efficacy. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *61*, 270277. doi: 10.1093/geronb/61.5.p270
- Mcewan, T., Tam-Seto, L., & Dogra, S. (2016). Perceptions of Sedentary Behavior Among Socially Engaged Older Adults. *The Gerontologist*, *57*, 735-744.
- Meijer, E., Westerterp, K., & Verstappen, F. (1999). Effect of exercise training on total daily physical activity in elderly humans. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, *80*, 16-21.

- Michie, S., & Johnston, M. (2012). Theories and techniques of behaviour change: developing a cumulative science of behaviour change. *Health psychology review, 6*, 1-6. doi: 10.1080/17437199.2012.654964
- Michie, S., Rothman, A., & Sheeran, P. (2007). Current issues and new direction in Psychology and Health: Advancing the science of behavior change. *Psychology and Health, 22*, 249-253.
- Michie, S., van Stralen, M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science: IS, 6*, 42. doi:10.1186/1748-5908-6-42
- Miller, M., Rejeski, W., Reboussin, B., Ten Have, T., & Ettinger, W. (2000). Physical activity, functional limitations, and disability in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society, 48*, 1264–1272. 10.1111/j.1532-5415.2000.tb02600.x
- Miller, Y. (2010). Psychological Determinants and Outcomes of Sedentary and Physical Activity Behaviours. *International journal of behavioral medicine, 17*, 243–245.
- Moran, K., & Elder, J. (2017). Psychological and Behavior-Based Interventions. In W. Zhu & N. Owen (Eds.), *Sedentary behavior and health. Concepts, assessments, and interventions* (pp. 275-284). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Morris, J., Heady, P., Raffle, C., & Parks, J. (1953). Coronary heart disease and physical activity of work. *Lancet, 2*, 1053-1057.
- Norman, P., Conner, M., & Bell, R. (1999). The theory of planned behaviour and smoking cessation. *Health Psychology, 18*, 89–94.
- O’Neill, C., & Dogra, S. (2016). Different Types of Sedentary Activities and Their Association with Perceived Health and Wellness Among Middle-Aged and Older Adults: A Cross-Sectional Analysis. *American journal of health promotion, 30*, 314-322. doi: 10.1177/0890117116646334
- Östlund, B. (2010). Watching television in later life: A deeper understanding of TV viewing in the homes of old people and in geriatric care contexts. *Scandinavian Journal of Caring*

- Sciences*, 24, 233–243. doi: 10.1111/j.1471-6712.2009.00711.x
- Owen, N. (2012). Ambulatory monitoring and sedentary behaviour: A population-health perspective. *Physiological Measurement*, 33, 1801-1810. doi: 10.1088/0967-3334/33/11/1801
- Owen, N. (2017). Emergence of Research on Sedentary Behavior and Health. In W. Zhu & N. Owen (Eds.), *Sedentary behavior and health. Concepts, assessments, and interventions* (pp. 3-12). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Owen, N., & Bauman, A. (1992). The descriptive epidemiology of a sedentary lifestyle in adult Australians. *International Journal of Epidemiology*, 21, 305-310.
- Owen, N., Healy, G., Matthews, C., & Dunstan, D. (2010). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Science Reviews*, 38, 105–113. doi: [10.1097/JES.0b013e3181e373a2](https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2)
- Owen, N., Healy, G., Matthews, C., & Dunstan, D. (2010). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exercise and sport sciences reviews*, 38, 105–113. doi: [10.1097/JES.0b013e3181e373a2](https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2)
- Owen, N., Sugiyama, T., Eakin, E., Gardiner, P., Tremblay, M., & Sallis, J. (2011). Adults' sedentary behavior determinants and interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 41, 189–196. doi: 10.1016/j.amepre.2011.05.013
- Palmer, V., Gray, C., Fitzsimons, C., Mutrie, N., Wyke, S., Deary, I., ... Skelton, D. (2018). What Do Older People Do When Sitting and Why? Implications for Decreasing Sedentary Behavior. *The Gerontologist*, 0, 1-12. doi: 10.1093/geront/gny020
- Pawson, R., & Tilley, N. (2004). Theory-driven approaches. In: *The Magenta Book: guide to policy evaluation*. London: Cabinet Office Strategy Unit.
- Peddie, M., Bone, J., Rehrer, N., Skeaff, C., Gray, A., & Perry, T. (2013). Breaking prolonged sitting reduces postprandial glycemia in healthy, normal-weight adults: a randomized crossover trial. *American journal of clinical nutrition*, 98, 358-366. doi: 10.3945/ajcn.112.051763.

- Perissinotto, C., Stijacic Cenzer, I., & Covinsky, K. (2012). Loneliness in older persons: A predictor of functional decline and death. *Archives of Internal Medicine*, *172*, 1078-1083.
- Pesce, C., & Ben-Soussan, T. (2015). 'Cogito ergo sum' or 'ambulo ergo sum'? New perspectives in developmental exercise and cognition research. In T. McMorris (Ed.), *Neuroscience Perspectives* (pp. 251-282). London: Elsevier.
- Prapavessis, H., Gaston, A., & De Jesus, S. (2015). The Theory of Planned Behavior as a model for understanding sedentary behavior. *Psychology of Sport & Exercise*, *19*, 23-32. doi: [10.1016/j.psychsport.2015.02.001](https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.02.001)
- Prochaska, J., Butterworth, S., Redding, C., Burden, V., Perrin, N., Leo, M., ... Prochaska, J. (2008). Initial efficacy of MI, TTM tailoring and HRI's with multiple behaviors for employee health promotion. *Preventive medicine*, *46*, 226-231.
- Rabiau, M., Knäuper, B., & Miquelon, P. (2006). The external quest for optimal balance between maximizing pleasure and minimizing harm: The Compensatory Health Beliefs model. *British Journal of Health Psychology*, *11*, 139-153. doi:10.1348/135910705X522370
- Radel, R., Pelletier, L., Pjevac, D., & Cheval, B. (2017). The links between self-determined motivations and behavioral automaticity in a variety of real-life behaviors. *Motivation and Emotion*, *41*, 443-454. doi: 10.1007/s11031-017-9618-6
- Ramalho, A., Petrica, J., & Rosado, A. (2018a). Tempo sedentário e dimensões psicossociais nos idosos: revisão acerca da medição, associações com a saúde e determinantes. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, *20*, 162-181. doi: 10.24197/aefd.2-3.2018.162-181
- Ramalho, A., Petrica, J., & Rosado, A. (2018b). Sedentary behaviors and psychological outcomes among older adults: a systematic review. *Motricidade*, *14*, 73-85. doi: [10.6063/motricidade.12223](https://doi.org/10.6063/motricidade.12223)
- Ramalho, A., Petrica, J., & Rosado, A. (2019). Determinantes psicossociais do comportamento sedentário dos idosos: estudo qualitativo. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, *19*, 147-165.

- Ramalho, A., Petrica, J., & Rosado, A. (2020a). As crenças de saúde compensatórias e o comportamento sedentário dos idosos: estudo qualitativo. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 37, 264-272. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71984>
- Ramalho, A. (2020b). Comportamento sedentário na população idosa: determinantes e consequências psicossociais (Tese de doutoramento não publicada). Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Ramalho, A., Petrica, J., Serrano, J., Paulo, R., Duarte-Mendes, P., & Rosado, A. (2021). Consequências do comportamento sedentário no bem-estar psicossocial: estudo qualitativo com idosos residentes em Portugal. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 42, 198-211. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86299>
- Rezende, L., Rey-López, J., Matsudo, V., & Carmo Luiz, O. (2014). Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. *BMC Public Health*, 14, 333.
- Rhodes, R., & Dean, R. (2009). Understanding physical inactivity: Prediction of four sedentary leisure behaviors. *Leisure Sciences*, 31, 124–135. doi:10.1080/01490400802685948
- Rhodes, R., & Kates, A. (2015). Can the affective response to exercise predict future motives and physical activity behavior? A systematic review of published evidence. *Ann. Behav. Med.*, 49, 715–731. doi: 10.1007/s12160-015-9704-5
- Rhodes, R., Mark, R., & Temmel, C. (2012). Adult sedentary behavior: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 42, e3–e28. doi:10.1016/j.amepre.2011.10.020
- Richard, L., Gauvin, L., & Raine, K. (2011). Ecological models revisited: their uses and evolution in health promotion over two decades. *Annual review of public health*, 32, 307-326. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031210-101141.
- Rogers, R. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology*, 91, 93–114. doi: 10.1080/00223980.1975.9915803

- Rollo, S., Gaston, A., & Prapavessis, H. (2016). Cognitive and Motivational Factors Associated with Sedentary Behavior: A Systematic Review. *AIMS Public Health, 3*, 956-984. doi: 10.3934/publichealth.2016.4.956
- Rosenberg, D., Bellettiere, J., Gardiner, P., Villarreal, V., Crist, K., & Kerr, J. (2016). Independent Associations Between Sedentary Behaviors and Mental, Cognitive, Physical, and Functional Health Among Older Adults in Retirement Communities. *The Journals of Gerontology: Series A, 71*(1), 78–83. doi: 10.1093/gerona/glv103.
- Rosenberg, D., Norman, G., Wagner, N., Patrick, K., Calfas, K., & Sallis, J. (2010). Reliability and validity of the Sedentary Behavior Questionnaire (SBQ) for adults. *Journal of physical activity and health, 7*, 697-705.
- Rosenstock, I. (2005). Why people use health services. *The Milbank Quarterly, 83*, 1-32. doi: 10.1111/j.1468-0009.2005.00425.x.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist, 55*, 68-78.
- Ryan, R., & Deci, E. (2007). Active Human Nature: Self-Determination Theory and the Promotion and Maintenance of Sport, Exercise, and Health. In M. Hagger & N. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport* (pp. 1-19). Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Sallis, J., & Owen, N. (1999). *Physical activity and behavioral medicine*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Sallis, J., Cervero, R., Ascher, W., Henderson, K., Kraft, M., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating more physically active communities. *Annual review of public health, 27*, 297–322.
- Sallis, J., Owen, N., & Fisher, E. (2015). Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed.) (pp. 465-485). San Francisco: Jossey-Bass.
- Sallis, J., Owen, N., & Fotheringham, M. (2000). Behavioral epidemiology: a systematic framework to classify phases of

- research on health promotion and disease prevention. *Ann Behav Med*, 22, 294-298. doi: 10.1007/BF02895665.
- Salmon, J., Owen, N., Crawford, D., Bauman, A., & Sallis, J. (2003). Physical activity and sedentary behavior: A population-based study of barriers, enjoyment, and preference. *Health Psychology*, 22, 178–188.
- Salmon, J., Tremblay, M., Marshall, S., & Hume, C. (2011). Health risks, correlates, and interventions to reduce sedentary behavior in young people. *American Journal of Preventive Medicine*, 41, 197-206.
- Schlaff, R., Baruth, M., Boggs, A., & Hutto, B. (2017). Patterns of Sedentary Behavior in Older Adults. *American journal of health behavior*, 41, 411-418. doi: 10.5993/AJHB.41.4.5.
- Schwarzer, R. (1999). Self-regulatory processes in the adoption and maintenance of health behaviours. *Journal of Health Psychology*, 4, 115–127.
- Schwarzer, R., Schüz, B., Ziegelmann, J., Lippke, S., Luszczynska, A., & Scholz, U. (2007). Adoption and maintenance of four health behaviors: Theory-guided longitudinal studies on dental flossing, seat belt use, dietary behavior, and physical activity. *Annals of Behavioral Medicine*, 33, 156–166. 10.1007/BF02879897
- Sedentary Behaviour Research Network. (2012). Letter to the editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours.” *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37, 540–542. doi:10.1139/h2012-024
- Shankar, A., McMunn, A., Banks, J., & Steptoe, A. (2011). Loneliness, social isolation, and behavioral and biological health indicators in older adults. *Health Psychology*, 30, 377-385.
- Sheldon, K. (2002). The self-concordance model of healthy goal-striving: When personal goals correctly represent the person. In E. Deci & R. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp.65–86). Rochester, NY: University of Rochester Press.

- Shen, J., Barbera, J., & Shapiro, C. (2006). Distinguishing sleepiness and fatigue: focus on definition and measurement. *Sleep medicine reviews, 10*, 63-76.
- Shephard, R. (2003). *Envelhecimento, Atividade Física e Saúde*. São Paulo: Phorte.
- Sibley, E., & Abraham, C. (2008). Does the health belief model provide a good theoretical basis for effective behaviour change interventions? *Psychology & Health, 23*, S25.
- Slegers, K., van Boxtel, M., & Jolles, J. (2006). *Successful cognitive aging: the use of computers and the Internet to support autonomy in later life*. Maastricht: Neuropsych Publishers.
- Smith, L., & Hamer, M. (2018). Sedentary Behaviour and Psychosocial Health Across the Life Course. In M. Leitzmann, C. Jochem, & D. Schmid (Eds.), *Sedentary Behaviour Epidemiology* (pp. 311-318). Cham: Springer Series on Epidemiology and Public Health.
- Smith, L., Hamer, M., Ucci, M., Marmot, A., Gardner, B., Sawyer, A., ... Fisher, A. (2015). Weekday and weekend patterns of objectively measured sitting, standing, and stepping in a sample of office-based workers: the active buildings study. *BMC Public Health, 15*:9. doi: 10.1186/s12889-014-1338-1.
- Smith, R., & Biddle, S. (1999). Attitudes and exercise adherence: Test of theories of reasoned action and planned behavior. *Journal of Sports Sciences, 17*, 269–281. doi:10.1080/026404199365993
- Sörman, D., Ljungberg, J., & Rönnlund, M. (2018). Reading habits among older adults in relation to level and 15-year changes in verbal fluency and episodic recall. *Frontiers in psychology, 9*: 1872. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01872.
- Sörqvist, P., & Langeborg, L. (2019). Why People Harm the Environment Although They Try to Treat It Well: An Evolutionary-Cognitive Perspective on Climate Compensation. *Frontiers Psychology, 10*: 348. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00348
- Spence, J., McGannon, K., & Poon, P. (2005). The effect of exercise on global self-esteem: A quantitative review. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 27*, 311-334.

- Stamatakis, E., Coombs, N., Rowlands, A., Shelton, N., & Hillsdon, M. (2014). Objectively-assessed and self-reported sedentary time in relation to multiple socioeconomic status indicators among adults in England: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 4; e006034. doi: 10.1136/bmjopen-2014-006034.
- Stamatakis, E., Davis, M., Stathi, A., & Hamer, M. (2012). Associations between multiple indicators of objectively-measured and self-reported sedentary behaviour and cardiometabolic risk in older adults. *Prev Med (Baltim)*, 54, 82–87.
- Steptoe, A., Deaton, A., & Stone, A. (2015). Psychological wellbeing, health and ageing. *Lancet*, 385, 640-648. doi:10.1016/S0140-6736(13)61489-0
- Tesky, V., Thiel, C., Banzer, W., & Pantel, J. (2011). Effects of a group program to increase cognitive performance through cognitively stimulating leisure activities in healthy older subjects: The AKTIVA Study. *GeroPsych*, 24, 83–92. doi: 10.1024/1662-9647/a000035
- Thorp, A., Owen, N., Neuhaus, M., & Dunstan, D. (2011). Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: A systematic review of longitudinal studies. *American Journal of Preventive Medicine*, 41, 207-215. doi: 10.1016/j.amepre.2011.05.004.
- Trafimow, D., Sheeran, P., Lombardo, B., Finlay, K., Brown, J., & Armitage, C. (2004). Affective and cognitive control of persons and behaviours. *British journal of social psychology*, 43, 207-224.
- Tranter, L., & Koutstaal, W. (2008). Age and flexible thinking: an experimental demonstration of the beneficial effects of increased cognitively stimulating activity on fluid intelligence in healthy older adults. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*, 15,184–207. doi:10.1080/13825580701322
- Tremblay, M., Aubert, S., Barnes, J., Saunders, T., Carson, V., Latimer-Cheung, A., ... SBRM Terminology Consensus Project Participants. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and

- outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14: 74. doi: 10.1186/s12966-017-0525-8.
- Tremblay, M., Colley, R., Saunders, T., Healy, G., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 35, 725-740. doi: 10.1139/H10-079
- Trope, Y., & Fishbach, A. (2000). Counteractive self-control in overcoming temptation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 493–506.
- Vaillant, G., Meyer, S., Mukamal, K., & Soldz, S. (1998). Are social supports in late midlife a cause or a result of successful aging? *Psychol Med.*, 28, 1159-1168.
- Vallerand, R., & Losier, G. (1999). An Integrative Analysis of Intrinsic and Extrinsic Motivation in Sport. *Journal of Applied Social Psychology*, 11, 142-169. doi: 10.1080/10413209908402956
- Van der Goot, M., Beentjes, J., & Van Selm, M. (2012). Meanings of television in older adults' lives: an analysis of change and continuity in television viewing. *Ageing and Society*, 32, 147–168. doi: 10.1017/S0144686X1100016X
- Van der Pligt, J., Zeelenberg, M., van Dijk, W., de Vries, N., & Richard, R. (1998). Affect, attitudes, and decisions: Let's be more specific. *European Review of Social Psychology*, 8, 33-66.
- Van der Ploeg, H., & Hillsdon, M. (2017). Is sedentary behaviour just physical inactivity by another name? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14:142. doi: 10.1186/s12966-017-0601-0
- Van der Ploeg, H., Chey, T., Korda, R., Banks, E., Bauman, A. (2012). Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Archives of internal medicine*, 26, 494-500. doi: 10.1001/archinternmed.2011.2174.
- Van Dyck, D., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2017). Which psychological, social and physical environmental characteristics predict changes in physical activity and sedentary behaviors during early retirement? A longitudinal study. *PeerJ.*, 11, 5:e3242. doi: 10.7717/peerj.3242

- Verghese, J., Cuijing, W., Katz, M., Sanders, A., & Lipton, R. (2009). Leisure activities and risk of vascular cognitive impairment in older adults. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 22, 110–118. doi: 10.1177/0891988709332938
- Verplanken, B., & Wood, W. (2006). Interventions to break and create consumer habits. *Journal of Public Policy and Marketing*, 25, 90–103. doi:10.1509/jppm.25.1.90
- Weed, M. (2018). Interventions based on behavioral theory do not work in the real world, em *Abstract book for the ISBNPA 2018 Annual Meeting in Hong Kong* (International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity), 23. Retirado de: <https://www.isbnpa.org/files/articles/2018/07/04/102/attachments/5b3d0ebde1d22.pdf>
- Welmer, A., Rizzuto, D., Laukka, E., Johnell, K., & Fratiglioni, L. (2017). Cognitive and Physical Function in Relation to the Risk of Injurious Falls in Older Adults: A Population-Based Study. *The journals of gerontology. Series A*, 72, 669–675.
- Wennberg, P., Boraxbekk, C., Wheeler, M., Howard, B., Dempsey, P., Lambert, G., ... Dunstan, D. (2016). Acute effects of breaking up prolonged sitting on fatigue and cognition: a pilot stud. *BMJ Open*, 6: e009630. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009630
- Wilkie, R., Tajar, A., & McBeth, J. (2013). The onset of widespread musculoskeletal pain is associated with a decrease in healthy ageing in older people: A population-based prospective study. *PLoS One*, 8:e59858.
- Wipfli, B., Rethorst, C., & Landers, D. (2008). The anxiolytic effects of exercise: A meta-analysis of randomized trials and dose-response analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 392–410
- Withall, J., Stathi, A., Davis, M., Coulson, J., Thompson, J., & Fox, K. (2014). Objective indicators of physical activity and sedentary time and associations with subjective well-being in adults aged 70 and over. *International journal of environmental research and public health*, 11, 643–56. doi: 10.3390/ijerph110100643

- Wood, W. (2017). Habit in Personality and Social Psychology. *Personality and social psychology review*, 21, 389-403. doi: 10.1177/1088868317720362
- Wood, W., & Neal, D. (2007). A new look at habits and the habit-goal interface. *Psychological Review*, 114, 843–863. doi:10.1037/0033-295X.114.4.843
- World Health Organisation (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: World Health Organisation.
- Yin, H., & Knowlton, B. (2006). The role of the basal ganglia in habit formation. *Nature Reviews Neuroscience*, 7, 464–476. doi:10.1038/nrn1919.

O excesso de comportamento sedentário diário encontra-se associado a múltiplos malefícios para a saúde biopsicossocial dos indivíduos de todas as idades. Nesse sentido, é importante que os técnicos que atuam com a população envelhecida possuam formação técnica relacionada com sedentarismo. Desta forma, este livro sintetiza um conjunto de modelos teóricos e de evidências científicas relacionadas com a investigação acerca desta problemática. Este contributo tem como objetivo auxiliar o desenvolvimento de iniciativas de saúde pública baseadas na melhor evidência científica disponível.