

**Psicologia da alimentação saudável: Recomendações, preditores e promoção do
consumo de frutas e vegetais**

Cristina A. Godinho¹

Maria João Alvarez²

Maria Luísa Lima¹

1. Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), CIS-IUL, Lisboa, Portugal

2. Faculty of Psychology, University of Lisbon, Portugal

Contacto:

Cristina Godinho

CIS-IUL, Instituto Universitário de Lisboa

Av. das Forças Armadas,

1649-026 Lisboa

E-mail: godinhocristina@gmail.com

Número de palavras (corpo de texto): 7099

1. Introdução

Uma célebre máxima atribuída a Hipócrates, tido por muitos como o “pai da medicina”, diz: “deixe os alimentos serem os seus medicamentos e os medicamentos serem seus alimentos”. Passados mais de dois mil anos, muitos estudos científicos têm apontado para a mesma conclusão. A alimentação é hoje considerada como fundamental para a manutenção da saúde e do bem-estar dos indivíduos, assim como para a prevenção e, em alguns casos, para o tratamento de grande parte das doenças que assolam as sociedades modernas, tais como a obesidade, a hipertensão, a diabetes, as doenças cardiovasculares e até mesmo o cancro (OMS, 2003).

Um dos aspectos fundamentais de uma alimentação equilibrada é o consumo adequado e regular de frutas e vegetais. No presente capítulo apresentaremos alguns estudos realizados em Portugal sobre este comportamento alimentar, salientando a sua dimensão psicossocial. Começaremos por dar uma definição do que é habitualmente considerado, de um ponto de vista da promoção da saúde, enquanto "fruta" e "vegetal" e indicar qual a quantidade diária recomendada destes alimentos. Serão também revistos os principais benefícios para a saúde associados ao consumo de frutas e vegetais, e apresentados alguns dados, obtidos a partir de amostras da população portuguesa, relativos ao consumo diário de frutas e vegetais, bem como sobre o conhecimento relativos à quantidade recomendada. Em seguida, faremos uma revisão sobre os principais preditores do consumo de frutas e vegetais, evidenciando a relevância dos factores psicossociais de ordem contextual e individual, os quais constituem determinantes muito importantes deste comportamento, ao mesmo tempo que passíveis de serem modificados. Por último, apresentaremos dois estudos experimentais sobre mensagens persuasivas que tiveram por objectivo incentivar o aumento deste consumo. Pretendemos, deste modo, ilustrar a relevância da abordagem psicossocial, baseada em

modelos da psicologia da saúde, para a compreensão deste comportamento de saúde e para a intervenção neste domínio.

2. Consumo de frutas e vegetais

2.1. Recomendações sobre o consumo de frutas e vegetais

Um instrumento fundamental para a promoção da saúde, através da mudança de hábitos alimentares, é o estabelecimento de recomendações sobre o consumo dos diversos alimentos. Contudo, para o estabelecimento de recomendações relativas ao consumo de frutas e vegetais, é antes de mais necessário definir o que é considerado “fruta” e “vegetal”, uma vez que as definições botânicas não são necessariamente coincidentes com as definições culinárias e nutricionais (Agudo, 2005).

Numa definição proposta pela Organização Mundial de Saúde (Agudo, 2005), consideram-se vegetais as partes comestíveis das plantas, assim como outros alimentos que são utilizados como tal, como os cogumelos ou alguns frutos e rebentos, tais como o tomate, pepino, pimentos ou beringelas, quer estes sejam consumidos e/ou preparados a partir de alimentos frescos, enlatados ou congelados. Não são considerados vegetais os cereais, as batatas e outros tubérculos, nem as leguminosas. As frutas incluem todo o tipo de frutos frescos, enlatados ou secos, incluindo frutos como as nozes, avelãs e amêndoas. Os sumos de fruta podem também ser considerados nesta categoria, desde que sejam totalmente naturais, isto é, não tenham nenhum outro ingrediente adicionado.

Outro aspecto importante no estabelecimento de recomendações relativas ao consumo de frutas e vegetais prende-se com a definição das quantidades e frequência de consumo. Ainda segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é recomendável consumir, em média, um mínimo de 400 gramas diários de frutas e vegetais (OMS, 2006), muito embora a quantidade exacta necessária a cada indivíduo deva ser calculada de acordo com a idade, sexo e nível de actividade física praticada (Gidding et al., 2006; USDA, 2011).

De forma a facilitar a compreensão do que constituem 400 gramas de frutas e vegetais, em alguns países esta quantidade é traduzida em “porções”. Na maior parte dos países cujas recomendações são apresentadas em porções (e.g., Reino Unido, Estados Unidos da América, Nova Zelândia, Argentina), a indicação é geralmente a de um consumo mínimo de 5 porções diárias de frutas e vegetais, de aproximadamente 80 gramas cada, embora exista alguma variabilidade entre países (cf. Pomerleau, Lock, Knai, & McKee, 2005). Cada porção corresponde aproximadamente a uma chávena almoçadeira de vegetais crus, ou a meia chávena de vegetais cortados em pequenos pedaços ou cozinhados, a um fruto de tamanho médio (e.g., laranja, maçã, banana), a dois frutos pequenos (e.g., kiwi, tangerina), a uma talhada média de frutos maiores (e.g., melão, melancia) e a meia chávena almoçadeira de frutos de baga (e.g., cerejas, morangos) (ver Figura 1).

Desde logo, um impedimento a que as pessoas atinjam a meta de consumir cinco porções de frutas e vegetais é o desconhecimento desta recomendação. No caso português, as recomendações relativas ao consumo de frutas e vegetais são, regra geral, apenas qualitativas. Isto é, refere-se que este consumo deve ser “elevado”, mas raramente é apresentada a quantidade mínima a ser consumida diariamente ou, quando apresentada, a quantidade de frutas e vegetais é expressa em gramas e não em número de porções. Tal poderá constituir uma barreira à mudança deste hábito alimentar, pois é mais difícil imaginar-se qual a quantidade de frutas e vegetais que corresponde a 400 gramas do que pensar em cinco porções de frutas e vegetais.

Com o objectivo de determinar quais as crenças e conhecimentos específicos sobre a quantidade recomendada relativa ao consumo de frutas e vegetais, realizámos um inquérito por questionário *online* a uma amostra de 496 indivíduos adultos (67 % mulheres), com idades entre os 17 e os 70 anos (*Média* = 29.2; *Desvio-padrão* = 8.8): 1) quantas porções de frutas e vegetais consideravam ser adequado consumir, no mínimo,

por dia; 2) se conheciam as recomendações de alguma autoridade de saúde em relação ao número de porções de frutas e vegetais que devia ser consumido diariamente; e, em caso afirmativo, 3) quantas porções recomendava essa autoridade de saúde deverem ser consumidas diariamente. A maioria dos inquiridos tinha pelo menos completado a licenciatura (96.5%), não tinha filhos (80.5%) e residia numa área urbana (89.3%). Além disso, foram também colocadas duas questões para aferir a frequência do consumo de frutas e vegetais.

Os participantes reportaram consumir, em média, 3.22 porções (*Desvio-Padrão* = 1.98) diárias de frutas e vegetais. Quando inquiridos sobre o número de porções considerado adequado para consumo diário, a maioria dos indivíduos (72.8%) indicou uma quantidade inferior a cinco porções diárias (Figura 2). Além disso, do total dos inquiridos, 291 (58.7 %) disse não conhecer recomendações de nenhuma autoridade de saúde relativamente ao consumo de frutas e vegetais. Dos indivíduos que disseram conhecer recomendações de uma autoridade de saúde, a maioria (57%) respondeu abaixo das 5 porções quando questionada sobre o número de porções diárias de frutas e vegetais recomendado por essa autoridade de saúde. Estes resultados são semelhantes aos de outros estudos conduzidos nos Estados Unidos (e.g., Patterson et al., 1995; Stables et al., 2002) e no Reino Unido (Parmenter, Waller & Wardle, 2000), que indicaram que as recomendações sobre o consumo diário de frutas e vegetais são do conhecimento de menos de 30% da população.

Corroborando a ideia de que, apesar de o conhecimento ser necessário à mudança, este, por si só, não é condição suficiente para que tal ocorra, a correlação encontrada entre a quantidade referida pelos participantes como sendo a recomendada pelas autoridades de saúde e a quantidade que realmente consomem é fraca ($r = .173$). Outro resultado interessante é que, apesar de nesta amostra 73.8% dos inquiridos consumir menos do que as 5 porções diárias recomendadas, apenas 50.6% reporta um consumo

abaixo daquele que é referido por si próprio como sendo adequado. Tal resultado poderá indicar que, pelo menos um quinto dos inquiridos (23.2%), apesar de se encontrar abaixo dos níveis de consumo recomendados, não sentirá provavelmente motivação para a mudança, uma vez que já consome a quantidade que julga ser adequada.

Embora os dados deste estudo tenham sido obtidos a partir de um questionário *online* com uma amostra de conveniência, colocando limitações à sua generalização, os resultados encontrados apontam para a existência de um grande desconhecimento, mesmo entre uma população mais escolarizada, sobre as quantidades adequadas de frutas e vegetais que devem ser consumidas diariamente. Este dado é relevante, uma vez que algumas pessoas cujo consumo é inferior ao recomendado poderão não sentir necessidade de o aumentar, por considerarem já consumir uma quantidade adequada. Tal vem realçar a necessidade de comunicar de forma clara sobre o número recomendado de porções diárias de frutas e vegetais, dando exemplos do que pode ser considerado uma porção.

2.2. Benefícios para a saúde

De um ponto de vista nutricional, as frutas e vegetais são alimentos pouco calóricos, constituem uma importante fonte de fibra alimentar e são ricos em vitaminas, minerais e elementos fitoquímicos (OMS, 2006). Muitos dos fitoquímicos presentes nas frutas e vegetais actuam como poderosos antioxidantes, protegendo as células e tecidos contra os radicais livres e envelhecimento celular (Kaur & Kapoor, 2001), interferem com os processos inflamatórios, cuja inibição é importante, por exemplo, no controlo de doenças cardíacas (Esposito & Giugliano, 2006) e inibem a proliferação de células cancerígenas (Gescher, Pastorino, Plummer, & Manson, 1998). No entanto, alguns estudos têm mostrado que a ingestão dos fitoquímicos presentes nas frutas e vegetais sob a forma de suplementos alimentares não surte os mesmos efeitos (Liu, 2003; Miller et al., 2005), provavelmente devido ao facto de os efeitos benéficos do consumo de

frutas e vegetais se deverem a um efeito aditivo e sinérgico dos vários fitoquímicos e outras substâncias e não apenas ao efeito isolado de um desses componentes. Assim, é recomendada uma dieta rica em frutas e vegetais variados em detrimento da ingestão deste tipo de suplementos alimentares.

Estudos epidemiológicos têm apontado para a existência de uma associação entre o consumo de frutas e vegetais e um menor risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Dauchet, Amouyel, Hercberg, & Dallongeville, 2006; He, Nowson, Lucas, & MacGregor, 2007), de diversos tipos de cancro (Boggs et al., 2010; Liu & Russel, 2008), de diabetes tipo II (Carter, Gray, Troughton, Khunti, & Davies, 2010) e de obesidade (Ledoux, Hingle, & Baranowsky, 2011).

Segundo um estudo realizado pela Organização Mundial de Saúde em conjunto com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (Lock, Pomerleau, Causer, & McKee, 2004), estima-se que o baixo consumo de frutas e vegetais seja responsável por 2.7 milhões de mortes por ano em todo o mundo. Tendo em conta este número e dado os benefícios para a saúde proporcionados pelo consumo adequado e regular de frutas e vegetais, assim como o papel crucial na prevenção das doenças que constituem as principais causas de morte nos países desenvolvidos, a promoção deste consumo é actualmente considerada como um objectivo primordial do ponto de vista da saúde pública (PNS, 2012; WHO / FAO, 2005), tanto mais que existe ainda um grande desconhecimento entre a população sobre o papel do consumo de frutas e vegetais na prevenção destas doenças (Parmenter, Waller, & Wardle, 2000).

2.3. Dados sobre o consumo de frutas e vegetais

Não obstante os benefícios proporcionados por um consumo adequado e regular de frutas e vegetais, dados obtidos em 52 países nos vários continentes revelaram que, em média, mais de 70% dos indivíduos consome menos do que os 400 gramas diários recomendados pela OMS (Hall, Moore, Harper, & Lynch, 2009). Um outro estudo

realizado em diversos países Europeus com crianças em idade escolar (Yngve et al., 2005) revelou que, apesar de o consumo total de frutas e vegetais das crianças portuguesas (média de 264 gramas) estar acima da média dos 9 países europeus analisados (média de 227 gramas), este consumo é ainda consideravelmente baixo. Não existem, contudo, dados actualizados que permitam aferir o consumo de frutas e vegetais na população adulta portuguesa. O primeiro, e até agora único, Inquérito Alimentar Nacional, realizado com uma amostra representativa da população portuguesa, data de 1980 (Ferreira, Cruz, Martins, Mano, & Dantas, 1985). Algumas estimativas são por isso realizadas a partir das Balanças Alimentares – que indicam a disponibilidade (mas não necessariamente o consumo) de vários alimentos *per capita* – e a partir dos Inquéritos Nacionais de Saúde [e.g., Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006 (INE /INSA, 2009)], que aferem sobre a percentagem de indivíduos que consumiu diversos alimentos, entre os quais fruta, vegetais e sopa, nas 24 horas anteriores, mas que não fornecem qualquer informação sobre a frequência nem sobre a quantidade ingerida de cada um destes alimentos.

Decidimos por isso questionar uma amostra de 901 adultos, com idades compreendidas entre os 17 e os 70 anos de idade (*Média* = 29.3; *Desvio-Padrão* = 9.7), 645 (71.6%) dos quais do sexo feminino, sobre a frequência com que tinha ingerido, habitualmente, uma peça de fruta e uma porção de vegetais, nas últimas duas semanas. Os dados obtidos encontram-se no Quadro 1. Como pode verificar-se, o consumo de fruta é, em média, ligeiramente superior ao consumo de vegetais, embora esta diferença não seja significativa, $t(900) = 1.64$, $p = .10$. Tal resultado é semelhante ao encontrado em outros estudos alimentares com amostras da população portuguesa (Lopes et al., 2006). No entanto, estes resultados divergem dos encontrados em estudos noutros países. Num estudo realizado em França foi encontrado um consumo médio de vegetais superior ao de fruta (Guillaumie, Godin, Manderscheid, Spitz, & Muller, 2012),

enquanto num outro realizado nos Países Baixos o consumo de fruta mostrou-se muito superior ao de vegetais (de Vet, de Nooijer, de Vries, & Brug, 2006). Tais disparidades vêm chamar a atenção para a existência de importantes diferenças nos padrões alimentares entre diferentes países, as quais devem ser tidas em consideração.

É ainda de realçar que grande parte dos inquiridos (79.8%) não alcança a meta de consumo de cinco porções diárias, tal como recomendado pela OMS. Embora estes dados não nos permitam fazer generalizações para a população portuguesa, dado que o método de amostragem utilizado não permitiu a obtenção de uma verdadeira amostra aleatória, não deixam, contudo, de ser indicativos da existência de um desencontro entre as recomendações sobre este consumo e o que as pessoas ingerem.

3. Preditores do consumo de frutas e vegetais

Os dados anteriormente apresentados são indicativos de que a maioria das pessoas não consome ainda o número de porções de frutas e vegetais recomendado. No entanto, e apesar de constituírem a uma minoria, algumas pessoas fazem-no. Pode por isso colocar-se a questão sobre quais os factores que permitem prever e/ou explicar que indivíduos consomem ou, inversamente, quais não consomem uma quantidade adequada de frutas e vegetais.

Tal como outros comportamentos, também o comportamento alimentar é multi-determinado, contribuindo para ele factores de ordem biológica, social, demográfica, afectiva e também cognitiva (para revisões consultar Capaldi, 2004; Conner & Armitage, 2002; EUFIC, 2013). Não é propósito deste capítulo apresentar exaustivamente todos os factores que contribuem para o consumo de frutas e vegetais. Apresentaremos apenas uma breve revisão sobre alguns dos principais preditores sócio-demográficos e psicossociais (contextuais e individuais) do consumo de frutas e vegetais.

3.1. Preditores sócio-demográficos

Diversos estudos têm indicado que as mulheres consomem, em média, mais frutas e vegetais do que os homens (Baker & Wardle, 2003; Wardle et al., 2004) e que as pessoas mais velhas consomem, em média, mais frutas e vegetais comparativamente às mais jovens (Ball, Crawford, & Mishra, 2006; Blanck, Gillespie, Kimmons, Seymour, & Serdula, 2008). As diferenças de género têm sido explicadas pelo facto de as mulheres terem mais conhecimentos a nível nutricional (Baker & Wardle, 2003), de considerarem o consumo de frutas e vegetais como sendo mais importante para a saúde (Wardle et al., 2004), darem mais importância a ter uma alimentação saudável (Miles & Eid, 1997), terem uma maior preocupação com o controlo do peso e com a ingestão de alimentos menos calóricos (Wardle et al., 2004) e ainda pelas normas sociais (Backman, Haddad, Lee, Johnston, & Hodgkin, 2002). Quanto ao facto de o consumo de frutas e vegetais ser, em média, superior entre pessoas mais velhas, não existem certezas sobre a razão de ser de tal associação. No entanto, tal poderá dever-se às mudanças nos padrões alimentares das novas gerações (Nestle, 2002), ou às alterações que ocorrem no paladar com o envelhecimento (Stevens & Chain, 1993).

O estatuto sócio-económico tem também sido apresentado como um preditor importante do consumo de frutas e vegetais, sendo que pessoas de um nível sócio-económico mais elevado (i.e., com maiores habilitações e com maiores rendimentos) tendem a consumir em média mais frutas e vegetais do que as de um nível sócio-económico mais baixo (De Irala-Estevez et al., 2000; Giskes, Turrell, Patterson, & Newman, 2002). Esta associação poderá ser explicada pelos maiores conhecimentos nutricionais e consciência sobre a importância de uma alimentação saudável entre os indivíduos com maiores habilitações (Parmenter, Waller, & Wardle, 2000), com a maior disponibilidade financeira, uma vez que o custo é frequentemente apontado como uma das principais barreiras ao consumo de frutas e vegetais (e.g., Cassady, Jetter, & Culp,

2007) e com a área de residência (Dubowitz et al., 2008), tal como será explicitado em maior detalhe na secção sobre os preditores contextuais.

Outros estudos têm revelado uma associação positiva entre estar casado e um maior consumo de frutas e vegetais (Billson, Pryer, & Nichols, 1999; Devine, Wolfe, Frongillo, & Bisogni, 1999; Pollard, Greenwood, Kirk, & Cade, 2001). Tal poderá ser explicado pelo facto de muitos cônjuges desempenharem um papel importante na monitorização e encorajamento da prática de comportamentos de saúde, tais como a manutenção de hábitos alimentares saudáveis e prática de exercício físico (Umberson, 1992). Já a relação entre o consumo de frutas e vegetais e ter filhos não é ainda totalmente clara, dado que alguns estudos apontam para uma relação positiva, enquanto outros para uma relação inversa (Kamphuis, Giskes, de Bruijn, Wendel-Vos, Brug & van Lenthe, 2006). Num estudo qualitativo, ter filhos tanto foi invocado como um motivo para realizar mudanças a nível alimentar e uma maior preocupação com a dieta, incluindo um consumo adequado de frutas e vegetais, como motivo para ter-se menos tempo e disponibilidade para prestar atenção e planear aquilo que se come e, conseqüentemente, de piores hábitos alimentares (Godinho, Alvarez & Lima, 2013b).

3.2.Preditores psicossociais contextuais

Embora a compreensão dos factores sócio-demográficos associados ao baixo consumo de frutas e vegetais seja útil para a identificação de subgrupos da população para os quais os maiores esforços de intervenção devem ser dirigidos, estes factores não são, em geral, passíveis de ser alterados. Em contraste, os preditores psicossociais, quer contextuais quer individuais, podem ser modificados e, por isso, é para eles que devem ser canalizados os esforços das intervenções.

Um dos factores contextuais mais referido na literatura como sendo determinante do consumo de frutas e vegetais é a disponibilidade / acessibilidade, i.e., a presença de frutas e vegetais num local, tempo e formato que facilitam o seu consumo (Cullen et al.,

2003). Uma revisão de literatura mostrou que a disponibilidade de frutas e vegetais, tanto em casa como na área de residência, está associada ao consumo de frutas e vegetais, tanto em crianças, como em adolescentes e adultos (Jago, Baranowski, & Baranowski, 2007), muito embora nem a direcção de causalidade, nem os mecanismos específicos que sustentam esta relação sejam ainda claros. Ainda outro estudo mostrou que o estatuto sócio-económico da zona de residência tem uma influência sobre o consumo de frutas e vegetais que vai além do estatuto sócio-económico individual. Tal dado poderá ser explicado pela quantidade e qualidade das lojas de produtos alimentares e restaurantes na área de residência o que, por sua vez, afecta o acesso aos produtos alimentares, e pela disponibilidade e custo de hortofrutícolas frescos (Dubowitz et al., 2008). Também a possibilidade de cultivar algumas frutas e vegetais foi referida em alguns estudos como estando associada a um maior consumo destes alimentos (Billson et al., 1999; Devine et al., 1999).

Outros factores contextuais relacionam-se com o preço, o qual é geralmente referido como uma barreira ao consumo de frutas e vegetais (Cassady et al., 2007; Mushi-Brunt, Haire-Joshu, & Elliott, 2007) e com o consumo de comida já preparada, que surge também associado a um menor consumo de frutas e vegetais (Kamphuis, van Lenthe, Giskes, Brug & Mackenbach, 2007). No entanto, é de salientar que estes estudos são de natureza correlacional, não possibilitando, por esse motivo, descartar a possibilidade de estas não serem verdadeiras barreiras ao consumo, mas antes racionalizações *a posteriori*, no sentido de justificar os comportamentos adoptados.

Para além dos factores contextuais mencionados, alguns elementos do contexto social podem ser relevantes para o consumo de frutas e vegetais. As normas sociais, por exemplo, constituem uma fonte motivacional poderosa (Cialdini, Demaine, Sagarin, Barrett, Rhoads, & Winter, 2006), determinando um leque vasto de comportamentos, incluindo o comportamento alimentar. As normas subjectivas, aqui definidas como a

percepção de uma pressão social para a adopção (ou não) de determinado comportamento por parte do indivíduo, têm sido apontadas como um importante determinante do consumo de alimentos (Pliner & Mann, 2004) e da avaliação subjectiva de fome (Herman, Fitzgerald, & Polivy, 2003), por vezes mesmo mais forte do que os determinantes fisiológicos (Herman & Polivy, 2005). As normas sociais têm sido também utilizadas para explicar porque é que, na mera presença de outras pessoas, a quantidade de alimentos ingeridos tende a ser maior (de Castro, 1997). Alguns autores têm defendido que, salvo em alguns contextos especiais, tais como quando a importância de ser-se aceite é elevada, quando os outros são meros observadores ou quando estão a comer pouco, prevalece a norma da correspondência, isto é, os indivíduos ajustam a quantidade de alimentos ingeridos à quantidade que os outros ingerem (Roth, Herman, Polivy, & Pliner, 2001). Tal vem salientar o papel das pressões normativas e da gestão de impressões no consumo alimentar. De facto, as escolhas alimentares que fazemos comunicam algo acerca de nós próprios (Mori, Pliner & Chaiken, 1987) e são muitas vezes utilizadas como informação relevante nos julgamentos que são feitos sobre nós (Chaiken & Pliner, 1987). Não é por isso de admirar que a presença de outros possa influenciar, de uma forma deliberada ou não, as nossas escolhas alimentares, incluindo a opção por fruta em detrimento de outros alimentos mais saborosos. Num estudo experimental realizado com estudantes de uma universidade portuguesa, a presença de desconhecidos contribuiu para o aumento do consumo de maçã, comparativamente situações em que o indivíduo se encontrava sozinho ou com amigos (Batista & Lima, 2013). Tal resultado poderá ser explicado pela motivação dos participantes em transmitir uma imagem positiva acerca de si próprios quando em presença de desconhecidos, já que outros estudos têm mostrado que os indivíduos são avaliados de uma forma mais positiva (e.g., mais inteligentes, mais

atraentes) quando optam por alimentos saudáveis (e.g., Mooney & Lorenz, 1997; Steim & Nemeroff, 1995).

3.3. Preditores psicossociais individuais

Apesar da inegável relevância dos preditores contextuais anteriormente referidos, os seres humanos são auto-determinados e possuem a capacidade de exercer controlo sobre os seus comportamentos, bem como sobre os factores contextuais que em parte os condicionam. Nesta secção iremos debruçar-nos sobre os factores de ordem motivacional, isto é, sobre os factores que levam ao estabelecimento de objectivos ou intenções, e também sobre os factores volitivos, isto é, que ajudam os indivíduos a comprometer-se na prossecução dos objectivos estabelecidos, passando da intenção à acção. Na medida em que estão associados aos processos de auto-regulação, isto é, à tentativa pessoal para guiar o comportamento e organizar o contexto de forma a conseguir alcançar os objectivos por si definidos, os factores motivacionais e volitivos são fundamentais para a compreensão do comportamento alimentar e, especificamente, do consumo de frutas e vegetais (Adriaanse, Gollwitzer, De Ridder, De Wit, & Kroese, 2011). Revisões sistemáticas da literatura sobre os determinantes psicossociais do consumo de frutas e vegetais têm indicado que, para além do sabor e conhecimentos nutricionais, a auto-eficácia (i.e., a crença do indivíduo de que será capaz de alterar o seu comportamento), o apoio social percebido (i.e., percepção de apoio por parte da rede social) e o hábito constituem importantes preditores do consumo de frutas e vegetais (Guillaumie, Godin & Vézina-Im, 2010; Shaikh, Yaroch, Nebeling, Yeh, & Resnicow, 2008).

Tão ou mais importante do que a identificação dos preditores do consumo de frutas e vegetais, os quais podem estar associados ao consumo de frutas e vegetais sem serem, no entanto, a sua causa, é a compreensão dos mecanismos psicológicos responsáveis pela mudança deste comportamento de saúde. É por isso fundamental

compreender quais os mecanismos motivacionais que conduzem, em primeiro lugar, à formulação da intenção de aumentar o consumo de frutas e vegetais, e dos mecanismos volitivos que permitem, em seguida, a transformação dessa intenção em comportamentos de auto-regulação com vista a esse consumo (Reuter, Ziegelmann, Wiedemann, & Lippke, 2008).

Existe uma considerável sobreposição entre os diversos modelos sócio-cognitivos, tais como o Modelo de Crenças da Saúde (Rosenstock, 1974), a Teoria Sócio-Cognitiva (Bandura, 1986) e a Teoria do Comportamento Planeado (Ajzen, 1991) no que se refere aos determinantes da intenção comportamental. Alguns desses determinantes, tais como as normas sociais, a antecipação de consequências positivas decorrentes do comportamento e a auto-eficácia têm revelado ser importantes para o desenvolvimento da intenção de aumentar o consumo de frutas e vegetais (Guillaumie et al., 2010).

A alteração dos comportamentos alimentares é, no entanto, complexa e requer, para além da formulação de uma intenção, consideráveis esforços de auto-regulação. Com efeito, um estudo recente mostrou que uma intervenção que teve por alvo os preditores da intenção descritos pela Teoria do Comportamento Planeado conduziu a uma mudança significativa ao nível das intenções, mas esta mudança não se traduziu num aumento do consumo de frutas e vegetais (Kothe, Mullan, & Butow, 2012).

Um dos ingredientes necessários à passagem da intenção à acção é o planeamento da acção, ou seja, a definição sobre quando, onde e como a intenção de aumentar o consumo de frutas e vegetais poderá ser implementada (para uma revisão e meta-análise consultar Adriaanse, Vinkers, De Ridder, Hox, & De Wit, 2011). Intervenções simples que consistem em pedir aos participantes para formular e escreverem planos de acção, especificando quando, onde e como poderão implementar a intenção de consumir pelo menos cinco porções de frutas e vegetais têm-se revelado mais eficazes na promoção do consumo de frutas e vegetais, do que intervenções baseadas exclusivamente na

disponibilização de informação nutricional (e.g., Guillaumie et al., 2012; Kreausukon, Gellert, Lippke, & Schwarzer, 2012; Stadler, Oettingen & Gollwitzer, 2010).

Outros dois processos volitivos relevantes para o consumo de frutas e vegetais são o planeamento de *coping*, i.e., a antecipação de barreiras e estratégias que permitam lidar com essas barreiras de modo a poder cumprir os objectivos de mudança (Sniehotta, Schwarzer, Scholz, & Schüz, 2005), e o controlo da acção, i.e., a monitorização do próprio comportamento e realização de esforços no sentido de alcançar os objectivos pretendidos (Sniehotta, Scholz, & Schwarzer, 2005). A relevância destes dois construtos enquanto elementos de intervenções com o objectivo de mudança comportamental tem também sido demonstrada. Em dois estudos de intervenção nos quais era pedido aos participantes que antecipassem barreiras que os poderiam impedir de consumir cinco porções de frutas e vegetais e escrevessem algumas estratégias que poderiam utilizar para as ultrapassar, registou-se um aumento significativo no consumo de frutas e vegetais algum tempo depois, sendo efeito devido, pelo menos em parte, ao aumento do planeamento de *coping* (Guillaumie et al., 2012; Wiedemann, Lippke, Reuter, Ziegelmann, & Schwarzer, 2011). No que respeita ao controlo da acção, uma intervenção muito simples, que consistiu em preencher um calendário de registo da utilização do fio dentário, promoveu a auto-monitorização do comportamento e o aumento da frequência de utilização deste instrumento de saúde oral (Schüz, Sniehotta, & Schwarzer, 2007). Embora o controlo da acção tenha sido ainda pouco explorado em estudos de intervenção para o consumo de frutas e vegetais, um estudo longitudinal realizado com uma amostra portuguesa revelou que o planeamento de *coping* e o controlo da acção actuam de forma concertada na transformação das intenções num efectivo consumo de frutas e vegetais (Godinho, Alvarez, Lima, & Schwarzer, submetido). Este resultado constitui um indício de que o controlo da acção poderá ser um construto relevante a ser tido em conta em intervenções de promoção do consumo

de frutas e vegetais, muito embora mais estudos experimentais, atestando a sua relevância neste contexto, sejam necessários.

Para a passagem da intenção à acção, durante a fase volitiva, contribuem ainda diferentes crenças de auto-eficácia (Schwarzer et al., 2007), tais como crenças optimistas sobre a capacidade do próprio para lidar com as barreiras que possam surgir na fase de manutenção do comportamento (i.e., auto-eficácia de manutenção) e sobre a possibilidade de voltar ao comportamento desejado - i.e., consumo de cinco porções de frutas e vegetais -, mesmo após um período de tempo em que tal não tenha acontecido (i.e., auto-eficácia de recuperação). A auto-eficácia pode ser promovida através de diversas estratégias, tais como lembrar uma experiência em que o próprio tenha sido bem sucedido (i.e., experiência de mestria), através da observação de alguém que executa o comportamento de forma adequada (i.e., modelagem comportamental), ou por persuasão verbal (Bandura, 1997). Uma ou mais destas estratégias foram utilizadas em estudos de intervenção que comprovaram a importância da auto-eficácia para o consumo de frutas e vegetais (Guillaumie et al., 2012; Kreausukon et al., 2012; Luszczynska, Tryburcy, & Schwarzer, 2007).

4. Promoção do consumo de frutas e vegetais

As intervenções que visam o aumento do consumo de frutas e vegetais por parte da população podem ter como alvo um ou mais dos preditores psicossociais contextuais e/ou individuais anteriormente apresentados¹. No entanto, o tipo de intervenção (e.g., comunicação, marketing, estabelecimento de recomendações, legislação, medidas fiscais) e, conseqüentemente, os seus objectivos (e.g., educação, persuasão, estabelecimento de incentivos ou restrições) são muito variados (cf. Michie, van Stralen

¹Alguns exemplos de iniciativas e projectos de intervenção na área da alimentação saudável e também especificamente sobre o consumo de frutas e vegetais (e.g., "5 ao dia") poderão ser encontrados na página da "plataforma contra a obesidade" (<http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/>). Saliente-se ainda, a propósito, uma iniciativa governamental designada "regime de fruta escolar", que tem por missão a distribuição gratuita de fruta e produtos hortícolas a crianças do 1º ciclo que frequentam os estabelecimentos de ensino portugueses.

& West, 2011). Vamos por isso circunscrever-nos às intervenções cujos objectivos são a promoção do consumo de frutas e vegetais através de campanhas mediáticas.

Por sua vez, são também várias as estratégias que têm sido estudadas no sentido de aumentar a capacidade de persuasão das mensagens veiculadas para a promoção de comportamentos de saúde e, em particular, do consumo de frutas e vegetais. Iremos referir-nos a duas dessas estratégias, o enquadramento da mensagem e a adaptação da mensagem ao estágio de mudança.

4.1. Enquadramento da mensagem e orientação motivacional: um estudo experimental

O enquadramento da mensagem diz respeito à apresentação dos benefícios em praticar o comportamento de saúde ou dos malefícios que a sua não adopção acarreta (Rothman & Salovey, 1997). Apesar de o conteúdo ser semelhante, uma mensagem de enquadramento positivo enfatizará os ganhos obtidos pela adopção do comportamento (e.g., "*consumir* uma quantidade adequada de frutas e vegetais *fornece* vitaminas e sais minerais que desempenham um papel protector fundamental do organismo"), enquanto uma mensagem de enquadramento negativo salientará os custos da não adopção do comportamento (e.g., "*não consumir* uma quantidade adequada de frutas e vegetais *resulta num défice de* vitaminas e sais minerais que desempenham um papel protector fundamental do organismo"). Diversos factores têm sido apontados na literatura para explicar as situações em que é mais adequado promover comportamentos de saúde apresentando os benefícios da sua adopção (i.e., enquadramento positivo) ou os malefícios causados pela sua não adopção (i.e., enquadramento negativo). Um desses factores é a *função do comportamento*, e alguns autores (e.g., Rothman & Salovey, 1997) têm defendido que para a promoção de comportamentos com a função de detecção de doenças, como por exemplo, a realização de exames de rastreio, um enquadramento negativo seria mais eficaz, ao passo que para a promoção de

comportamentos com a função de prevenção de doenças, como é o caso do consumo de frutas e vegetais, um enquadramento positivo seria mais vantajoso. Diversos estudos têm confirmado estas hipóteses, sobretudo no que diz respeito à maior eficácia da utilização de um enquadramento positivo na promoção da cessação tabágica, prevenção do cancro de pele e actividade física (para uma revisão, consultar Gallagher & Updegraff, 2012). No entanto, alguns estudos realizados especificamente sobre o consumo de frutas e vegetais não têm confirmado uma clara vantagem da utilização de um enquadramento positivo para a promoção do consumo de frutas e vegetais (Arora & Arora, 2004; van Assema, Martens, Ruiters, & Brug, 2001; Bannon & Schwartz, 2006; Brug, Ruiters & van Assema, 2003; Godinho, Alvarez, & Lima, submetido).

Outro dos factores que tem sido explorado como influenciando a eficácia da utilização de determinado enquadramento são diferenças individuais quanto à *orientação motivacional* (Mann, Sherman, & Updegraff, 2004), a qual diz respeito ao sistema motivacional dominante em cada indivíduo. Com efeito, algumas pessoas têm tendência a auto-regular os seus comportamentos no sentido de obterem ganhos e são sobretudo motivadas por oportunidades de realização (i.e., indivíduos com orientação promocional), enquanto outras têm tendência a auto-regular os seus comportamentos no sentido de evitarem perdas e são sobretudo motivadas pela possibilidade de prevenir a ocorrência de eventos negativos (i.e., indivíduos com orientação preventiva) (Higgins, 1997). Assim, no caso da promoção do consumo de frutas e vegetais, indivíduos com orientação promocional seriam mais persuadidos por mensagens que enfatizassem a obtenção de ganhos decorrentes da adopção do comportamento (e.g., *se comer* frutas e vegetais terá *mais* energia e *poderá* prevenir diversas doenças, como as cardiovasculares e cancro), enquanto indivíduos com orientação preventiva seriam mais persuadidos por mensagens enfatizando perdas pela não adopção do comportamento (e.g., *se não comer* frutas e vegetais terá *menos* energia e *não poderá* prevenir diversas doenças, como as

cardiovasculares e cancro). Foi precisamente esta uma das hipóteses que procurámos testar num estudo realizado com 180 participantes, 28 do sexo masculino (idades 18-50; *Média* = 24.4; *Desvio-Padrão* = 8.54) e 152 do sexo feminino (idades 18-48; *Média* = 23.0; *Desvio-Padrão* = 4.94) de três universidades portuguesas (Godinho, Alvarez & Lima, 2013a).

Neste estudo, uma mensagem de promoção do consumo de frutas e vegetais era apresentada aos participantes, sendo que para sensivelmente metade os argumentos da mensagem enfatizavam os benefícios em consumir frutas e vegetais (enquadramento positivo), enquanto para a outra metade os argumentos enfatizavam os custos em não consumir frutas e vegetais (enquadramento negativo). A selecção do tipo de enquadramento foi realizada através de um *software*, de forma aleatória. O consumo habitual de frutas e vegetais, assim como a orientação motivacional dos indivíduos tinham sido avaliados uma semana antes da apresentação destas mensagens. Uma semana após a visualização das mensagens foi pedido aos participantes que reportassem novamente o seu consumo de frutas e vegetais.

Os resultados deste estudo mostraram que, mesmo quando controlado o comportamento habitual de consumo antes da participação na sessão experimental, foi encontrada uma interacção significativa ($\beta = .175, p = .056$) entre a orientação motivacional e o enquadramento da mensagem sobre o consumo de frutas e vegetais uma semana depois (Figura 3). Pela análise mais detalhada deste efeito de interacção foi possível determinar que, tal como esperado, um enquadramento negativo foi responsável por um aumento significativo do consumo de frutas e vegetais entre os indivíduos mais preventivos ($\beta = - 0.23, p = .03$). No entanto, não se observou uma vantagem clara na utilização preferencial de qualquer dos tipos de enquadramento entre os indivíduos mais promocionais ($\beta = .16, p = .13$). Embora sejam necessários mais estudos para validar estes resultados, o facto de uma mudança tão circunscrita no

conteúdo das mensagens apresentadas ter conduzido a diferenças significativas no comportamento de consumo de frutas e vegetais uma semana depois constitui claramente um forte incentivo à realização de mais investigação sobre esta estratégia de comunicação e sugere que a eficácia das mensagens de saúde poderá ser maximizada, através de um enquadramento que seja compatível com as características da audiência.

4.2. Adaptação da mensagem ao estágio de mudança: um estudo experimental

Alguns modelos de mudança de comportamentos de saúde sustentam que o processo de mudança pode ser subdividido em diversas etapas ou estádios psicológicos, qualitativamente distintos, ao longo dos quais os indivíduos progridem (ou por vezes recuam) até serem bem sucedidos e conseguirem manter as mudanças desejadas. Uma premissa comum a todos os modelos por estádios é a de que as intervenções (neste caso, as mensagens de saúde) serão mais eficazes quando adequadas ao estágio de mudança em que o indivíduo se encontra (Weinstein, Rothman, & Sutton, 1998).

Um desses modelos é o *Health Action Process Approach* (HAPA; Schwarzer, 2008), que considera a existência de três estádios no processo de mudança. O primeiro estágio, não intencional, diz respeito aos indivíduos que ainda não realizaram a mudança, nem estão motivados para o fazer, como por exemplo os fumadores que não pretendem deixar de fumar. O segundo estágio, intencional, corresponde aos indivíduos que, apesar de ainda não terem realizado a mudança, encontram-se já motivados (i.e., com intenção) de o fazer. Por último, o terceiro estágio, de acção, engloba os indivíduos que já conseguiram realizar a mudança desejada.

Outro dos aspectos inerente aos modelos por estádios e, por conseguinte, ao modelo HAPA, é o pressuposto de que diferentes conjuntos de preditores operam nas diversas transições entre estádios. Ou seja, os mecanismos responsáveis pela transição do primeiro para o segundo estágio são diferentes dos mecanismos responsáveis pela

transição do segundo para o terceiro. Segundo o modelo HAPA, a percepção do indivíduo de que poderá estar a colocar a sua saúde em risco se não mudar (*percepção de risco*), a antecipação em obter resultados positivos decorrentes da mudança (*expectativas de resultados positivos*) e a crença de que será capaz de iniciar a mudança pretendida (*auto-eficácia de acção*), são factores motivacionais promotores do estabelecimento da intenção de mudança e, logo, da transição de um estágio não intencional para um estágio intencional. Já para a transição entre um estágio intencional e um estágio de acção, é essencial haver um planeamento da mudança (*planeamento da acção*), um planeamento sobre quais as estratégias a utilizar no caso de surgirem barreiras à execução do plano inicial (*planeamento de coping*) e uma crença optimista nas capacidades do próprio para realizar a mudança, mesmo em face das barreiras que possam vir a surgir (*auto-eficácia de manutenção*).

Com o objectivo de testar se as mensagens de saúde de promoção do consumo de frutas e vegetais seriam mais eficazes quando adequadas ao estágio de mudança, foi realizado um estudo experimental com 205 indivíduos, 123 (60%) num estágio não intencional e 82 (40%) num estágio intencional, aos quais foram apresentados um de dois tipos de mensagem: *risco e recursos* (i.e., mensagem adequada a indivíduos num estágio não intencional) vs. *planeamento estratégico* (i.e., mensagem adequada a indivíduos num estágio intencional) (Godinho et al., 2013a). A mensagem *risco e recursos* tinha por objectivo influenciar os preditores da passagem de um estágio não intencional para um estágio intencional (i.e., aumentar a percepção de risco, as expectativas de resultados positivos e a auto-eficácia de acção), enquanto a mensagem *planeamento estratégico* tinha por objectivo influenciar os preditores da passagem de um estágio intencional a um estágio de acção (i.e., fomentar o planeamento de acção, o planeamento de *coping* e reforçar a auto-eficácia de manutenção). Ambas as mensagens foram desenvolvidas com base numa investigação formativa anterior, de metodologia

mista, sobre os determinantes do consumo de frutas e vegetais numa amostra de adultos portugueses (cf. Godinho et al., 2013b).

As análises preliminares indicaram a existência de um efeito de interacção estatisticamente significativo entre o conteúdo das mensagens e o estágio de mudança sobre as intenções de consumo de frutas e vegetais imediatamente após a exposição à mensagem para ambos os estádios (Figura 4). Ou seja, os indivíduos manifestaram maior intenção de consumir frutas e vegetais quando expostos a uma mensagem que era congruente com o seu estágio de mudança, do que quando a mensagem era incongruente. No caso dos indivíduos num estágio não intencional verificou-se ainda, uma semana depois, um efeito de interacção entre o conteúdo das mensagens e o estágio de mudança sobre dois importantes preditores do consumo - planeamento da acção (Figura 5) e planeamento de *coping* (Figura 6). Ou seja, entre os indivíduos que estavam num estágio não intencional, aqueles que foram expostos a uma mensagem congruente com o seu estágio aumentaram o planeamento da acção e o planeamento de *coping* uma semana após a exposição à mensagem. Outras análises realizadas mostraram que o aumento nas intenções entre os indivíduos não intencionais que visualizaram a mensagem *risco e recursos* foi mediado pelo aumento da auto-eficácia de acção e que o aumento do planeamento da acção uma semana depois foi mediado pelo aumento da intenção, imediatamente após a visualização da mensagem.

Estes resultados apoiam a premissa de que as mensagens são mais eficazes quando adequadas ao estágio de mudança em que os indivíduos se encontram, estando em consonância com resultados obtidos em estudos anteriores (e.g., Reuter et al., 2008; Schüz et al., 2007). No entanto, a mensagem *risco e recursos* parece ter sido comparativamente mais eficaz entre os indivíduos num estágio não intencional do que a mensagem *planeamento estratégico* entre os indivíduos num estágio intencional. Tal poderá dever-se ao próprio formato da intervenção. Isto é, é plausível que este formato

de intervenção (i.e., mensagens de saúde) seja mais adequado na fase motivacional. Contrariamente, numa fase intencional, onde o planeamento se mostra mais importante, talvez seja importante que as estratégias de intervenção apelem a uma participação mais activa dos indivíduos, nomeadamente através do estabelecimento de planos de acção pelos próprios (e.g., Reuter et al., 2008). Esta hipótese carece ainda de suporte empírico e deverá, por isso, ser investigada em estudos futuros.

5. Conclusão

Os benefícios para a saúde decorrentes de um consumo regular e em quantidades adequadas de frutas e vegetais são actualmente incontestáveis. No entanto, estudos realizados em diversos países, incluindo em Portugal, têm revelado que a maioria dos indivíduos está longe de alcançar a meta de um mínimo de cinco porções diárias sugerida pela OMS. O desconhecimento relativamente a estas recomendações poderá ajudar a explicar, em parte, este desencontro, que parece ser sobretudo acentuado entre indivíduos do sexo masculino, entre solteiros, entre camadas mais jovens da população e entre indivíduos de estatuto sócio-económico mais baixo. Para além disso, diversos factores de ordem contextual (e.g., disponibilidade / acessibilidade, preço, consumo de comida já preparada e contexto social) e individual (e.g., auto-eficácia, apoio social percebido, planeamento da acção e de *coping*, controlo da acção) têm sido identificados enquanto preditores do consumo de frutas e vegetais, e são, por isso, relevantes enquanto potenciais alvos de futuras intervenções que tenham por objectivo promover o aumento deste consumo. No caso concreto de intervenções baseadas na difusão de mensagens persuasivas, duas estratégias parecem ser promissoras. Tanto a adequação do conteúdo das mensagens de acordo com o estágio de mudança em que o indivíduo se encontra, como a escolha de um enquadramento que se ajuste à orientação motivacional do indivíduo têm revelado contribuir para um aumento ao nível consumo de frutas e vegetais e/ou dos seus determinantes. Concluimos, assim, que a psicologia social ocupa

um lugar importante não apenas para a compreensão, como também para a promoção deste comportamento de saúde, podendo deste modo contribuir para a melhoria do estado de saúde e bem-estar das populações.

Referências

- Adriaanse, M. A., Gollwitzer, P. M., De Ridder, D. T., De Wit, J. B., & Kroese, F. M. (2011). Breaking habits with implementation intentions: A test of underlying processes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *37*(4), 502-513.
- Adriaanse, M. A., Vinkers, C. D., De Ridder, D. T., Hox, J. J., & De Wit, J. B. (2011). Do implementation intentions help to eat a healthy diet? A systematic review and meta-analysis of the empirical evidence. *Appetite*, *56*(1), 183-193.
- Agudo, A. (2005). *Measuring intake of fruit and vegetables*. Disponível em http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/f&v_intake_measurement.pdf
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *50*, 179-211.
- Arora, R., & Arora, A. (2004). The impact of message framing and credibility: Findings for nutritional guidelines. *Services Marketing Quarterly*, *26*(1), 35-53.
- Backman, D. R., Haddad, E. H., Lee, J. W., Johnston, P. K., & Hodgkin, G. E. (2002). Psychosocial predictors of healthful dietary behavior in adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, *34*(4), 184-193.
- Baker, A. H., & Wardle, J. (2003). Sex differences in fruit and vegetable intake in older adults. *Appetite*, *40*(3), 269-275.
- Ball, K., Crawford, D., & Mishra, G. (2006). Socio-economic inequalities in women's fruit and vegetable intakes: A multilevel study of individual, social and environmental mediators. *Public Health Nutrition*, *9*(5), 623-630.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

- Bannon, K., & Schwartz, M. B. (2006). Impact of nutrition messages on children's food choice: Pilot study. *Appetite, 46*(2), 124-129.
- Batista, M. T., & Lima, M. L. (2013). Quem está comendo comigo?: Influência social indirecta no comportamento alimentar ambivalente. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 26*(1), 113-121.
- Billson, H., Pryer, J. A., & Nichols, R. (1999). Variation in fruit and vegetable consumption among adults in Britain: An analysis from the dietary and nutritional survey of British adults. *European Journal of Clinical Nutrition, 53*(12), 946-952.
- Blanck, H. M., Gillespie, C., Kimmons, J. E., Seymour, J. D., & Serdula, M. K. (2008). Trends in fruit and vegetable consumption among US men and women, 1994–2005. *Preventing Chronic Disease, 5*(2), 1994–2005.
- Boggs, D. A., Palmer, J. R., Wise, L. A., Spiegelman, D., Stampfer, M. J., Adams-Campbell, L. L., & Rosenberg, L. (2010). Fruit and vegetable intake in relation to risk of breast cancer in the Black Women's Health Study. *American Journal of Epidemiology, 172*(11), 1268-1279.
- Brug, J., Ruiters, R. A., & van Assema, P. (2003). The (ir)relevance of framing nutrition education messages. *Nutrition and Health, 17*(1), 9-20.
- Capaldi, E. D. (2004). *Why we eat what we eat: The psychology of eating*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Carter, P., Gray, L. J., Troughton, J., Khunti, K., & Davies, M. J. (2010). Fruit and vegetable intake and incidence of type 2 diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal, 341*, c4229.
- Cassady, D., Jetter, K. M., & Culp, J. (2007). Is price a barrier to eating more fruits and vegetables for low-income families? *Journal of the American Dietetic Association, 107*(11), 1909-1915.

- Chaiken, S. & Pliner, P. (1987). Women, but not men, are what they eat: The effect of meal size and gender in perceived femininity and masculinity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 13, 166-176.
- Cialdini, R. B., Demaine, L. J., Sagarin, B. J., Barrett, D. W., Rhoads, K. & Winter, P. L. (2006). Managing social norms for persuasive impact. *Social Influence*, 1 (1), 3-15.
- Connor, M., & Armitage, C. J. (2002). *The Social Psychology of Food*. Buckingham: Open University Press.
- Cullen, K. W., Baranowski, T., Owens, E., Marsh, T., Rittenberry, L., & de Moor, C. (2003). Availability, accessibility, and preferences for fruit, 100% fruit juice, and vegetables influence children's dietary behavior. *Health Education & Behavior*, 30(5), 615-626.
- Dauchet, L., Amouyel, P., Hercberg, S., & Dallongeville, J. (2006). Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: A meta-analysis of cohort studies. *The Journal of Nutrition*, 136(10), 2588-2593.
- de Castro, J. M. (1997). Socio-cultural determinants of meal size and frequency. *British Journal of Nutrition*, 77(S1), S39-S55.
- De Irala-Estevez, J., Groth, M., Johansson, L., Oltersdorf, U., Prättälä, R., & Martínez-González, M. A. (2000). A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: Consumption of fruit and vegetables. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54(9), 706-714.
- De Vet, E., de Nooijer, J., de Vries, N. K., & Brug, J. (2006). The transtheoretical model for fruit, vegetable and fish consumption: Associations between intakes, stages of change and stage transition determinants. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3(1), 13.

- Devine, C. M., Wolfe, W. S., Frongillo, E. A., & Bisogni, C. A. (1999). Life- course events and experiences: association with fruit and vegetable consumption in 3 ethnic groups. *Journal of the American Dietetic Association*, 99(3), 309–314.
- Dubowitz, T., Heron, M., Bird, C. E., Lurie, N., Finch, B. K., Basurto-Dávila, R., ... & Escarce, J. J. (2008). Neighborhood socioeconomic status and fruit and vegetable intake among whites, blacks, and Mexican Americans in the United States. *The American journal of clinical nutrition*, 87(6), 1883-1891.
- Esposito, K., & Giugliano, D. (2006). Diet and inflammation: A link to metabolic and cardiovascular diseases. *European Heart Journal*, 27(1), 15-20.
- European Food Information Council (2013). *Os determinantes na escolha dos alimentos*. Disponível em: <http://www.eufic.org/article/pt/expid/37/>
- Ferreira, F. A. G., Cruz, J., Martins, I., Mano, M., & Dantas, M. (1985). Inquérito Alimentar Nacional 1980. *Revista do Centro de estudos de Nutrição do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge*, 9(4).
- Gallagher, K. M., & Updegraff, J. A. (2012). Health message framing effects on attitudes, intentions, and behavior: A meta-analytic review. *Annals of Behavioral Medicine*, 43(1), 101-116.
- Gescher, A., Pastorino, U., Plummer, S. M., & Manson, M. M. (1998). Suppression of tumour development by substances derived from the diet - mechanisms and clinical implications. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 45(1), 1-12.
- Gidding, S. S., Dennison, B. A., Birch, L. L., Daniels, S. R., Gilman, M. W., Lichtenstein, A. H., ... & van Horn, L. (2006). Dietary recommendations for children and adolescents: A guide for practitioners. *Pediatrics*, 117(2), 544-559.
- Giskes, K., Turrell, G., Patterson, C., & Newman, B. (2002). Socio-economic differences in fruit and vegetable consumption among Australian adolescents and adults. *Public Health Nutrition*, 5(5), 663-670.

- Godinho, C. A., Alvarez, M. J., & Lima, L. (2013a). Testing the HAPA model as a stage theory using a complete match-mismatch design. *Psychology & Health, 28* (sup1), 99.
- Godinho, C. A., Alvarez, M. J., & Lima, L. (2013b). Formative research on HAPA model determinants for fruit and vegetable intake: Target beliefs for audiences at different stages of change. *Health Education Research*.
- Godinho, C. A., Alvarez, M. J., & Lima, L. (submetido). Emphasizing the losses or the gains: Comparing situational and individual moderators of framed messages promoting fruit and vegetable intake. *Psychology & Health*.
- Godinho, C. A., Alvarez, M. J., Lima, L., & Schwarzer, R. (submetido). Will is not enough: Coping planning and action control as predictors of fruit and vegetable intake. *British Journal of Health Psychology*.
- Guillaumie, L., Godin, G., & Vézina-Im, L. A. (2010). Psychosocial determinants of fruit and vegetable intake in adult population: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 7*(1), 12.
- Guillaumie, L., Godin, G., Manderscheid, J. C., Spitz, E., & Muller, L. (2012). The impact of self-efficacy and implementation intentions-based interventions on fruit and vegetable intake among adults. *Psychology & Health, 27*(1), 30-50.
- Hall, J. N., Moore, S., Harper, S. B., & Lynch, J. W. (2009). Global variability in fruit and vegetable consumption. *American Journal of Preventive Medicine, 36*(5), 402-409.
- He, F. J., Nowson, C. A., Lucas, M., & MacGregor, G. A. (2007). Increased consumption of fruit and vegetables is related to a reduced risk of coronary heart disease: Meta-analysis of cohort studies. *Journal of Human Hypertension, 21* (9), 717-728.

- Herman, C. P., & Polivy, J. (2005). Normative influences on food intake. *Physiology & behavior*, 86(5), 762-772.
- Herman, C. P., Fitzgerald, N. E., & Polivy, J. (2003). The influence of social norms on hunger ratings and eating. *Appetite*, 41(1), 15-20.
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52(12), 1280-1300.
- Instituto Nacional de Estatística / Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (2009). *Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006*. Disponível em http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/Publicacoes/Outros/Documents/Epidemiologia/INS_05_06.pdf
- Jago, R., Baranowski, T., & Baranowski, J. C. (2007). Fruit and vegetable availability: A micro environmental mediating variable?. *Public Health Nutrition*, 10 (7), 681-689.
- Kamphuis, C. B., van Lenthe, F. J., Giskes, K., Brug, J., & Mackenbach, J. P. (2007). Perceived environmental determinants of physical activity and fruit and vegetable consumption among high and low socioeconomic groups in the Netherlands. *Health & Place*, 13(2), 493-503.
- Kamphuis, C., Giskes, K., de Bruijn, G. J., Wendel-Vos, W., Brug, J., & van Lenthe, F. J. (2006). Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults: a systematic review. *British Journal of Nutrition*, 96 (4), 620-635.
- Kaur, C., & Kapoor, H. C. (2001). Antioxidants in fruits and vegetables – the millennium's health. *International Journal of Food Science & Technology*, 36(7), 703-725.
- Kothe, E. J., Mullan, B. A., & Butow, P. (2012). Promoting fruit and vegetable consumption. Testing an intervention based on the theory of planned behaviour. *Appetite*, 58(3), 997-1004.

- Kreausukon, P., Gellert, P., Lippke, S., & Schwarzer, R. (2012). Planning and self-efficacy can increase fruit and vegetable consumption: A randomized controlled trial. *Journal of Behavioral Medicine, 35*(4), 443-451.
- Ledoux, T. A., Hingle, M. D., & Baranowski, T. (2011). Relationship of fruit and vegetable intake with adiposity: A systematic review. *Obesity Reviews, 12*(5), e143-e150.
- Liu, C., & Russell, R. M. (2008). Nutrition and gastric cancer risk: An update. *Nutrition Reviews, 66*(5), 237-249.
- Liu, R. H. (2003). Health benefits of fruit and vegetables are from additive and synergistic combinations of phytochemicals. *The American Journal of Clinical Nutrition, 78*(3), 517S-520S.
- Lock, K., Pomerleau, J., Causer, L., & McKee, M. (2004). Low fruit and vegetable consumption. In M. Ezzati, A. D. Lopez, A. Rodgers and C. J.L. Murray (Eds.). *Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors (Vol. 1)*(pp.597-728).
Disponível em:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42792/1/9241580348_eng_Volume1.pdf#page=621
- Lopes, C., Oliveira, A., Santos, A. C., Ramos, E., Gaio, A. R., Severo, M., & Barros, H. (2006). *Consumo alimentar no Porto*. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Disponível em
http://higiene.med.up.pt/consumoalimentarporto/download/rel_cap_21062006.pdf
- Luszczynska, A., Tryburcy, M., & Schwarzer, R. (2007). Improving fruit and vegetable consumption: A self-efficacy intervention compared with a combined self-efficacy and planning intervention. *Health Education Research, 22*(5), 630-638.

- Mann, T., Sherman, D., & Updegraff, J. (2004). Dispositional motivations and message framing: A test of the congruency hypothesis in college students. *Health Psychology, 23*(3), 330-334.
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science, 6*(42), 1-11.
- Miles, G., & Eid, S. (1997). The dietary habits of young people. *Nursing times, 93*(50), 46-48.
- Miller, E. R., Pastor-Barriuso, R., Dalal, D., Riemersma, R. A., Appel, L. J., & Guallar, E. (2005). Meta-analysis: High-dosage vitamin E supplementation may increase all-cause mortality. *Annals of Internal Medicine, 142*(1), 37-46.
- Mooney, K.M., Lorenz, E. (1997). The effects of food and gender on interpersonal perceptions. *Sex Roles, 36*, 639–653.
- Mori, D., Pliner, P. & Chaiken, S. (1987). “Eating lightly” and the self-presentation of femininity. *Journal of Personality and Social Psychology, 53* (4), 693-702.
- Mushi-Brunt, C., Haire-Joshu, D., & Elliott, M. (2007). Food spending behaviors and perceptions are associated with fruit and vegetable intake among parents and their preadolescent children. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 39*(1), 26-30.
- Nestle, M. (2002). *Food politics: How the food industry influences nutrition and health*. Berkeley: University of California Press.
- Organização Mundial da Saúde (2003). *Fruit and vegetable promotion initiative: A meeting report*. Disponível em:
http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/f&v_promotion_initiative_report.pdf

- Organização Mundial da Saúde (2006). *Workshop de Lisboa sobre a promoção de hortofrutícolas nos países de expressão portuguesa*. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/7593/1/Hortofruticolas.pdf>
- Parmenter, K., Waller, J., & Wardle, J. (2000). Demographic variation in nutrition knowledge in England. *Health Education Research*, 15(2), 163-174.
- Patterson, R. E., Kristal, A. R., Lynch, J. C., & White, E. (1995). Diet-cancer related beliefs, knowledge, norms, and their relationship to healthful diets. *Journal of Nutrition Education*, 27(2), 86-92.
- Plano Nacional de Saúde 2012-2016 (2012). Disponível em <http://pns.dgs.pt/pns-2012-2016/>
- Pliner, P. & Mann, N. (2004). Influence of social norms and palatability on amount consumed and food choice. *Appetite*, 42(2), 227-237.
- Pollard, J., Greenwood, D., Kirk, S., & Cade, J. (2001). Lifestyle factors affecting fruit and vegetable consumption in the UK women's cohort study. *Appetite*, 37(1), 71-79.
- Pomerleau, J., Lock, K., Knai, C., & McKee, M. (2005). *Effectiveness of intervention and programmes promoting fruit and vegetable intake*. Disponível em http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/f&v_promotion_effectiveness.pdf
- Reuter, T., Ziegelmann, J. P., Wiedemann, A. U., & Lippke, S. (2008). Dietary planning as a mediator of the intention-behavior relation: An experimental-causal-chain design. *Applied Psychology*, 57, 194-207.
- Rosenstock, I.M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2, 1-8.
- Roth, D. A., Herman, C. P., Polivy, J., & Pliner, P. (2001). Self-presentational conflict in social eating situations: a normative perspective. *Appetite*, 36(2), 165-171.

- Rothman, A. J., & Salovey, P. (1997). Shaping perceptions to motivate healthy behavior: The role of message framing. *Psychological Bulletin*, *121*(1), 3-19.
- Schüz, B., Sniehotta, F. F., & Schwarzer, R. (2007). Stage-specific effects of an action control intervention on dental flossing. *Health Education Research*, *22*(3), 332-341.
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology*, *57*(1), 1-29.
- Schwarzer, R., Schüz, B., Ziegelmann, J. P., 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*(2), 156-166.
- Shaikh, A. R., Yaroch, A. L., Nebeling, L., Yeh, M. C., & Resnicow, K. (2008). Psychosocial predictors of fruit and vegetable consumption in adults a review of the literature. *American Journal of Preventive Medicine*, *34*(6), 535-543.
- Sniehotta, F. F., Schwarzer, R., Scholz, U., & Schüz, B. (2005). Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *European Journal of Social Psychology*, *35*(4), 565-576.
- Sniehotta, F., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention-behaviour gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology & Health*, *20*(2), 143-160.
- Stables, G. J., Subar, A. F., Patterson, B. H., Dodd, K., Heimendinger, J., van Duyn, M. A. S., & Nebeling, L. (2002). Changes in vegetable and fruit consumption and awareness among US adults: Results of the 1991 and 1997 5 A Day for Better Health Program surveys. *Journal of the American Dietetic Association*, *102*(6), 809-817.

- Stadler, G., Oettingen, G., & Gollwitzer, P. M. (2010). Intervention effects of information and self-regulation on eating fruits and vegetables over two years. *Health Psychology, 29*(3), 274-283.
- Steim, R. I., & Nemeroff, C. J. (1995). Moral overtones of food: Judgments of others based on what they eat. *Personality and Social Psychology Bulletin, 21*(5), 480-490.
- Stevens, J. C., & Cain, W. S. (1993). Changes in taste and flavor in aging. *Critical Reviews in Food Science & Nutrition, 33*(1), 27-37.
- Umberson, D. (1992). Gender, marital status and the social control of health behavior. *Social science & medicine, 34*(8), 907-917.
- United States Department of Agriculture (2011). *How many vegetables are needed daily or weekly?* Disponível em http://www.choosemyplate.gov/food-groups/vegetables_amount_table.html
- van Assema, P., Martens, M., Ruiters, R. A., & Brug, J. (2001). Framing of nutrition education messages in persuading consumers of the advantages of a healthy diet. *Journal of Human Nutrition and Dietetics, 14*(6), 435-442.
- Wardle, J., Haase, A. M., Steptoe, A., Nillapun, M., Jonwutiwes, K., & Bellis, F. (2004). Gender differences in food choice: The contribution of health beliefs and dieting. *Annals of Behavioral Medicine, 27*(2), 107-116.
- Weinstein, N. D., Rothman, A. J., & Sutton, S. R. (1998). Stage theories of health behavior: Conceptual and methodological issues. *Health Psychology, 17*(3), 290-299.
- Wiedemann, A. U., Lippke, S., Reuter, T., Ziegelmann, J. P., & Schwarzer, R. (2011). How planning facilitates behaviour change: Additive and interactive effects of a randomized controlled trial. *European Journal of Social Psychology, 41*(1), 42-51.

World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United

Nations (2005). *Fruit and vegetables for health: Report of a joint FAO/WHO*

Workshop, 1–3 September 2004, Kobe, Japan. Disponível em:

http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/fruit_vegetables_report.pdf

Yngve, A., Wolf, A., Poortvliet, E., Elmadfa, I., Brug, J., Ehrenblad, B., ... & Klepp, K.

I. (2005). Fruit and vegetable intake in a sample of 11-year-old children in 9

European countries: The Pro Children Cross-sectional Survey. *Annals of*

Nutrition and Metabolism, 49(4), 236-245.

Quadro 1.

Frequência e média de consumo de frutas e vegetais.

	Fruta		Vegetais		Frutas e Vegetais	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Algumas vezes por semana ou menos	260	28.4	224	24.8	124	13.6
Uma vez por dia	237	25.9	253	28.0	135	14.8
Duas vezes por dia	234	25.6	331	36.7	158	17.3
Três vezes por dia	128	14.0	59	6.5	182	20.0
Quatro vezes por dia	32	3.5	17	1.9	126	13.8
Mais de quatro vezes por dia	24	2.6	18	2.0	186	20.4
Total	901	100.0	901	100.0	901	100
Média diária em porções (Desvio-padrão)	1.46 (1.27)		1.39 (1.10)		2.85 (2.03)	



Figura 1. Poster do *National Health Institute* (NHS) do Reino Unido, apresentando alguns exemplos de porções de frutas e vegetais.

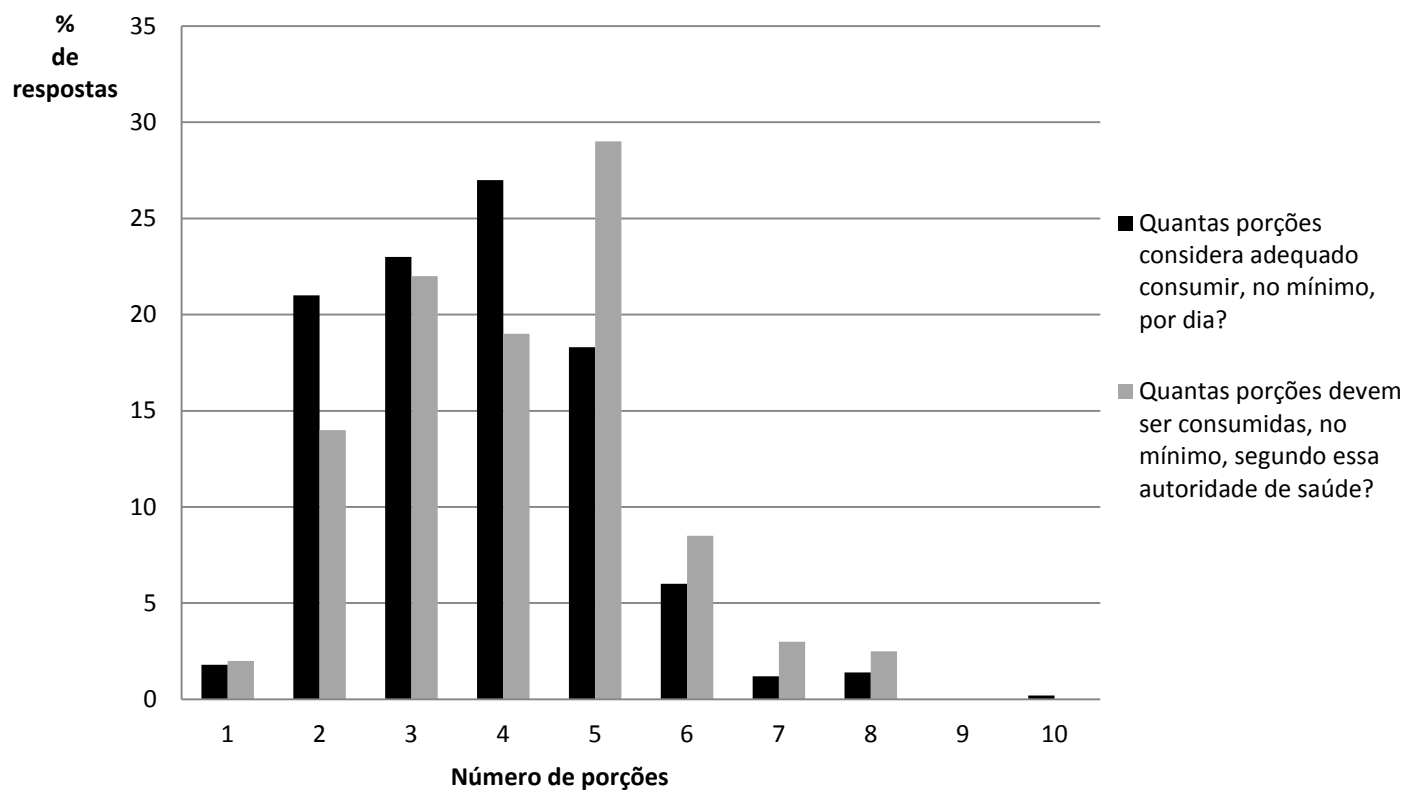


Figura 2. Percentagem de inquiridos que indicaram as diversas quantidades de frutas e vegetais (em porções) como sendo o nível adequado de consumo e a percentagem de inquiridos que indicaram as diversas quantidades como sendo a recomendada pelas autoridades de saúde.

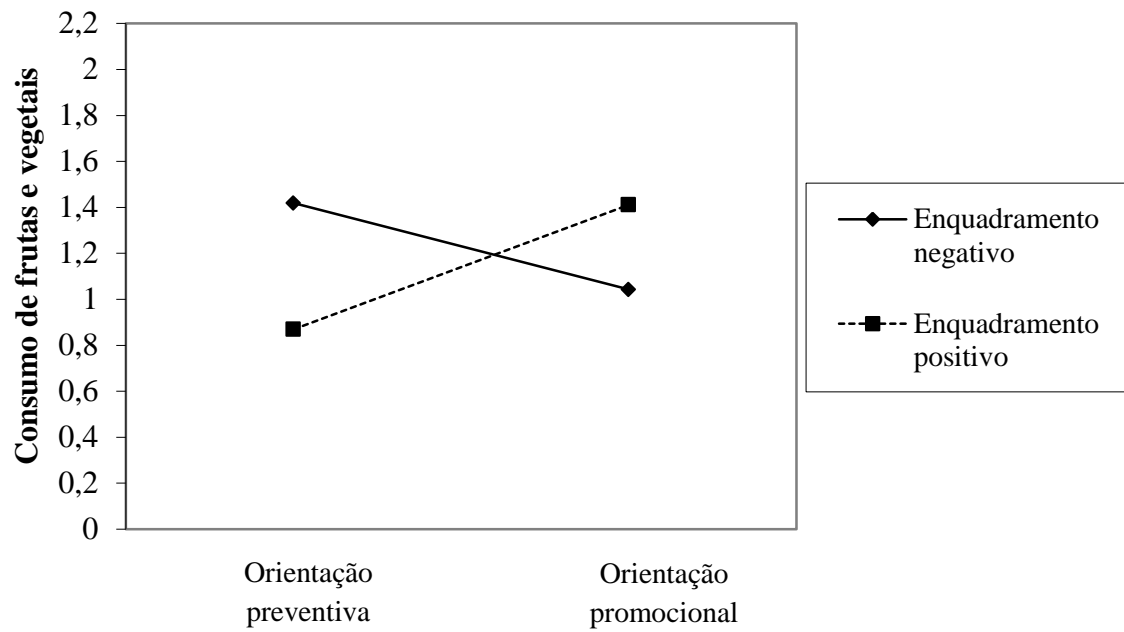


Figura 3. Regressão do consumo de frutas e vegetais na orientação motivacional para participantes nas condições de enquadramento positivo e negativo, controlando o consumo de frutas e vegetais habitual (antes da intervenção).

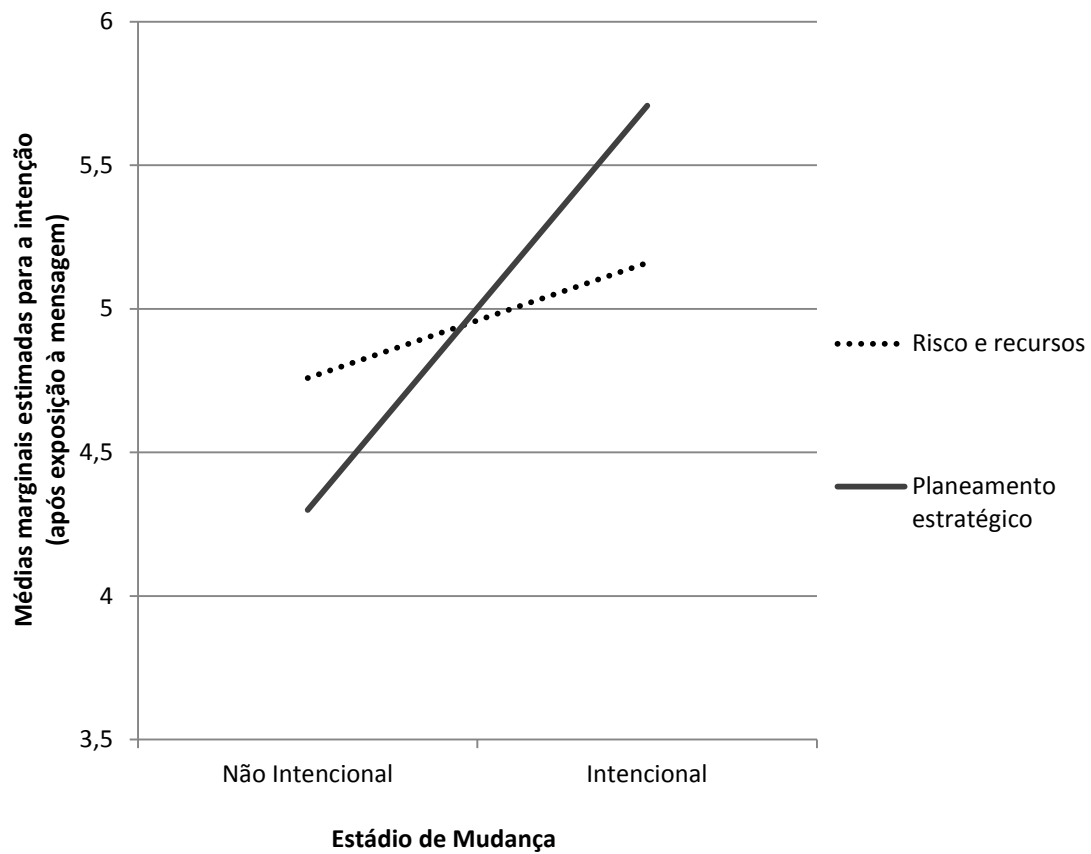


Figura 4. Níveis de intenção para o consumo de frutas e vegetais após visualização da mensagem, segundo o estágio de mudança inicial e o tipo de mensagem apresentada.

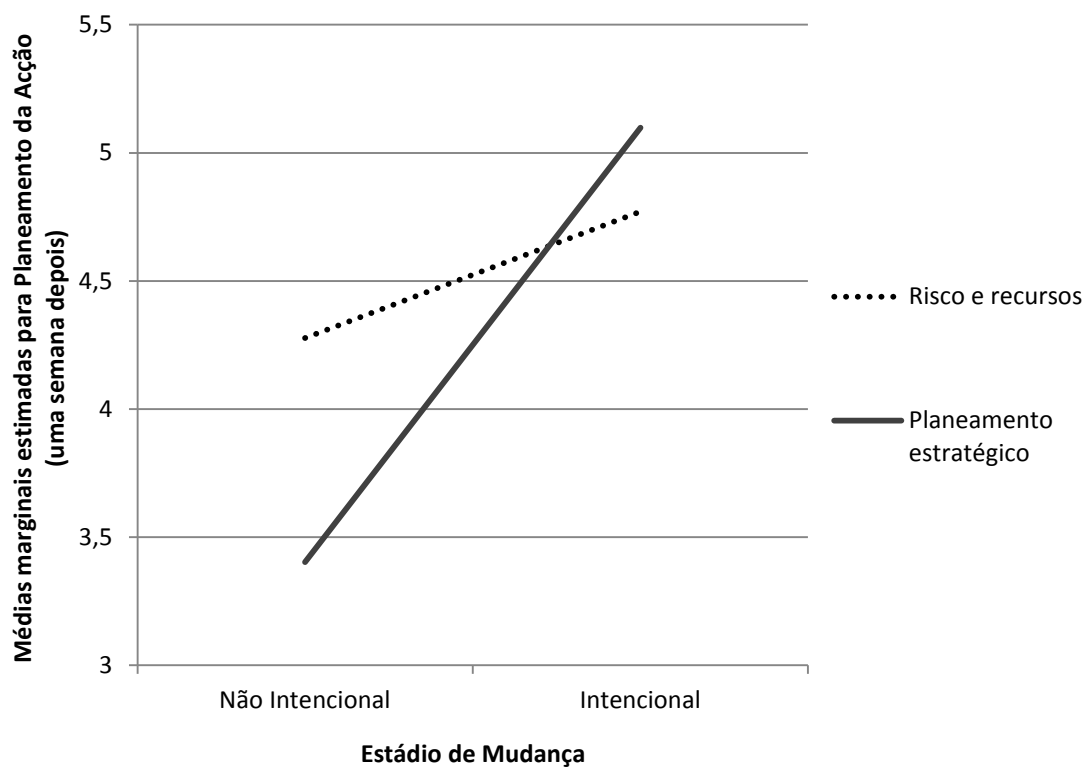


Figura 5. Níveis de planeamento da acção de consumo de frutas e vegetais uma semana após visualização da mensagem, segundo o estágio de mudança inicial e o tipo de mensagem apresentada.

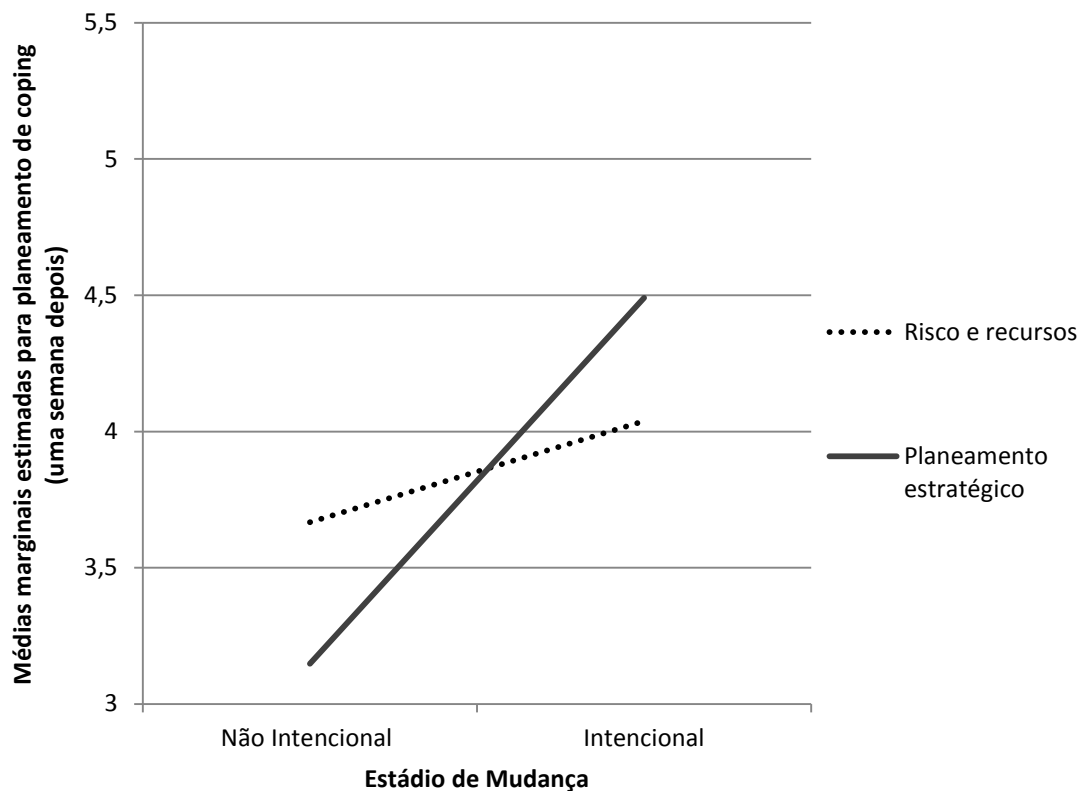


Figura 6. Níveis de planejamento de *coping* para o consumo de frutas e vegetais uma semana após visualização da mensagem, segundo o estágio de mudança inicial e o tipo de mensagem apresentada.