

MES

MESTRADO EM
EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE MEDICINA
FACULDADE DE PSICOLOGIA E CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

Luísa Maria Meira Santos

Conhecimentos, atitudes e autoeficácia sobre alimentação e atividade física em adolescentes

Porto, 2011



MESTRADO EM EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA
FACULDADE DE PSICOLOGIA E CIÊNCIAS DA
EDUCAÇÃO

Conhecimentos, atitudes e autoeficácia sobre alimentação e atividade física em adolescentes

Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em

Educação para a Saúde apresentada à Universidade do
Porto.

Orientadora: Professora Doutora Carla Lopes

Luísa Maria Meira Santos
Porto, 2011

Agradecimentos

À Professora Doutora Carla Lopes agradeço a possibilidade de fazer este trabalho, o rigor profissional, o apoio, incentivo e calor humano.

Ao Professor Milton agradeço a disponibilidade e colaboração na elaboração desta dissertação.

À Professora Doutora Andreia Oliveira pela disponibilidade e colaboração.

Ao Paulo Oliveira pelo apoio técnico informático.

À Direção da escola secundária da Maia, na pessoa da sua Diretora, Professora Helena Fonseca, pelo apoio institucional.

Aos professores que implementaram o questionário, pela solidariedade profissional, e aos alunos e encarregados de educação, sem os quais, este estudo não se concretizaria.

Ao grupo de Educação Física na pessoa do Professor Álvaro Silva.

À Rosa Maria Nunes pela tradução do questionário e pela sua amizade e generosidade espantosa que me proporcionou paz de espírito quando mais precisei.

Às minhas colegas de grupo disciplinar pelo apoio e incentivo, especialmente à Manuela Pinho e à Ivone Gonçalves.

À Fátima Silva pela amizade incondicional (e apoio técnico também!).

À minha família:

À Cláudia que me inunda de vida, alegria e carinho e que me apoiou a fazer este trabalho.

ÍNDICE

Lista de Figuras	IV
Lista de Tabelas	V
Lista de Abreviaturas	VI
Resumo	VII
Abstract	X
INTRODUÇÃO.....	12
1. Conhecimentos e atitudes sobre alimentação e atividade física.....	12
2. Autoeficácia e a sua influência nas atitudes	19
3. A medição de conhecimentos, atitudes e autoeficácia em alimentação e atividade física	21
3.1.Validade e fiabilidade de escalas	22
3.2.Os instrumentos de medição	26
3.2.1.Escala de Turconi <i>et al</i> (2003)	27
4. Justificação do estudo	29
OBJETIVOS	32
PARTICIPANTES E MÉTODOS	33
RESULTADOS	38
DISCUSSÃO	54
CONCLUSÕES.....	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	645
ANEXOS.....	69

Lista de Figuras

Figura 1. Influências nas escolhas alimentares.....	16
---	----

Lista de Tabelas

Quadro 1.....	19
Quadro 2.....	29
Tabela 1. Descrição da amostra	34
Tabela 2. Descrição da distribuição dos itens do domínio de Hábitos Alimentares (Grupo A), cargas fatoriais e Alfa de Cronbach	40
Tabela 3. Descrição dos itens do domínio de Atividade Física (Grupo B), cargas fatoriais e Alfa de Cronbach	42
Tabela 4. Descrição dos itens do domínio de Conhecimentos sobre Alimentação e Nutrição (Grupos C e E), cargas fatoriais e Alfa de Cronbach.....	43
Tabela 5. Descrição dos itens do domínio de Autoeficácia sobre Alimentação e Atividade física (Grupo D), cargas fatoriais e Alfa de Cronbach	44
Tabela 6. Descrição dos valores médios e desvio padrão dos domínios, por sexo, idade, escolaridade dos pais e das mães e Critério de Cole para categorização de IMC	46
Tabela 7. Correlação entre os domínios e as respectivas escalas visuais analógicas (EVA) e o consumo de fruta e hortícolas	47
Tabela 8. Correlação entre os conhecimentos sobre alimentação com as atitudes, fruta e hortícolas, autoeficácia e, correlação sobre autoeficácia em alimentação e atividade física com as atitudes e fruta e hortícolas	48
Tabela 9. Fatores associados com Atitudes sobre alimentação (A), atitudes sobre atividade física (B), autoeficácia sobre alimentação e atividade física (D) e consumo de fruta e hortícolas	50
Tabela 10. Fatores associados com Atitudes sobre alimentação (A), atitudes sobre atividade física (B) e consumo de fruta e hortícolas	52

Lista de Abreviaturas

EVA – escala visual analógica

DT – diretor de turma

MTT – modelo transteórico

OMS – Organização Mundial de Saúde

TAD – teoria da autodeterminação

TSC - teoria socio cognitiva

WHO – World Health Organization

Resumo

Introdução: A promoção da saúde em ambiente escolar sustenta-se em investigação e práticas dos últimos 50 anos e acompanham a promoção da saúde em outros ambientes tendo-se afirmado desde os anos 90 como uma iniciativa estruturada e efetiva, liderada pela OMS, a Comissão Europeia e o Conselho da Europa.

Nas sociedades ocidentais, a mudança comportamental é extremamente difícil e a alimentação preferida por adultos, e cada vez mais por crianças e adolescentes, afeta negativamente a saúde levando inevitavelmente a um aumento das doenças crónicas, incluindo a diabetes, a doença cardiovascular e o cancro.

As doenças crónicas associadas à alimentação, a obesidade em crianças e adolescentes e os níveis de atividade física são considerados importantes desafios da saúde pública.

A investigação científica reconhece na atividade física e no consumo de fruta e hortícolas importantes fatores de proteção da saúde, pelo que será relevante estudar os seus determinantes bem como saber se a aquisição de conhecimentos ou uma maior autoeficácia se relacionam com melhores atitudes nestes domínios.

A evidência sobre a influência do conhecimento nutricional em comportamentos alimentares apresenta-se escassa.

A autoeficácia tem vindo a ser repetidamente um bom preditor de comportamento em saúde conforme sugerem alguns estudos.

São ainda escassos os estudos que avaliam estas relações, em particular em populações adolescentes do sul da Europa. Por outro lado é importante avaliar a adaptação de instrumentos que possam medir com validade estas dimensões.

Objetivos: Adaptar e testar a escala de conhecimentos, atitudes e autoeficácia sobre alimentação e atividade física de Turconi *et al* (2003). Relacionar os conhecimentos sobre alimentação com as atitudes e a autoeficácia. Relacionar autoeficácia sobre alimentação e atividade física com as atitudes em população adolescente.

Participantes e Métodos: A amostra era constituída por estudantes (n=840; 12-19 anos, de ambos os sexos) de uma escola secundária urbana do norte de Portugal, na área metropolitana do Porto. O questionário adaptado é composto, inicialmente, por 8 itens relativos a dados sociodemográficos seguidos pelas diferentes secções: hábitos alimentares

– 14 itens; atividade física e estilo de vida – 6 itens; conhecimentos sobre alimentação – 10 itens; autoeficácia – 8 itens; conhecimentos sobre nutrição – 7 itens; frequência alimentar – 4 itens. O questionário foi autoadministrado aos participantes após autorização dos encarregados de educação.

A avaliação da consistência interna das escalas dos diferentes domínios avaliados foi realizada através do coeficiente “ α de Cronbach”. Utilizou-se a análise de componentes principais para determinar a ou as dimensões existentes. Para as escalas de conhecimentos com opções de resposta dicotómicas foram utilizados modelos de traço latente.

Para estimar a associação entre os domínios avaliados e os seus determinantes foram calculados o coeficiente de Spearman (r) e coeficientes da regressão (β), recorrendo a modelos de regressão linear múltipla, o que permitiu ajustar para considerar o efeito de possíveis confundidores (sexo, idade, escolaridade dos pais e IMC- de acordo com critério de Cole).

Resultados: A análise de fiabilidade revelou que o Alfa de Cronbach variou de um mínimo de 0,48 (Conhecimentos sobre alimentação e nutrição) a 0,67 (atividade física), indicando uma consistência interna entre fraco e moderado. Os resultados da descrição dos valores médios e desvio padrão dos domínios, por sexo, idade, escolaridade dos pais e das mães e Critério de Cole para categorização de IMC, suportam alguma validade de constructo uma vez que, tal como esperado, os rapazes demonstram mais atividade física do que as raparigas e os participantes da classe dos 12-14 anos também demonstram mais atividade física do que os mais velhos (14-19). Observou-se validade de critério pela associação do novo instrumento com outras medidas do mesmo domínio ou de domínios relacionados.

Verificaram-se associações positivas e significativas dos conhecimentos sobre alimentação e nutrição (ajustados para sexo, idade, escolaridade dos pais e critério de Cole para categorização de IMC) com o domínio A (hábitos alimentares), domínio D (autoeficácia) e consumo de “Fruta e hortícolas” ($p < 0,001$). Observou-se uma associação positiva entre autoeficácia e hábitos alimentares, atividade física e consumo de fruta e hortícolas ($p < 0,001$). Após considerar o efeito da autoeficácia, confirmou-se a associação positiva significativa dos conhecimentos com melhores hábitos alimentares e maior consumo de fruta e hortícolas ($p < 0,001$). Observou-se uma interação estatisticamente significativa entre conhecimentos sobre alimentação e nutrição com a variável escolaridade dos pais, na associação com o consumo de “fruta e hortícolas” ($p < 0,013$), sendo que o efeito positivo dos conhecimentos no consumo de fruta e hortícolas só se verifica nas classes mais baixas (1- 6 anos de escolaridade) $\beta = 0,031$, (IC95% -0,011; 0,073) e na classe 7-12 anos de escolaridade, em que $\beta = 0,032$ (IC95% 0,016; 0,048). Da análise das interações entre a

Autoeficácia sobre alimentação e atividade física com as variáveis sexo, idade, escolaridade dos pais e IMC e a sua relação com os domínios restantes, observou-se um efeito positivo no sexo feminino $\beta = 0,320$ (IC95% 0,199; 0,440), mas não no sexo masculino, $\beta = 0,078$ (IC95% -0,064; 0,221).

Conclusões: O questionário adaptado apresenta uma fiabilidade aceitável pelos resultados da análise de consistência interna e validade de constructo.

Nesta população de adolescentes foi confirmada uma associação positiva de melhores níveis de conhecimento sobre alimentação e nutrição com maior autoeficácia e com hábitos alimentares mais saudáveis, concomitantemente com maior consumo de fruta e hortícolas.

O consumo de fruta e hortícolas é maior para os adolescentes com melhores níveis de conhecimentos sobre alimentação e nutrição cujos pais pertencem às classes mais baixas da escolaridade.

Uma maior autoeficácia relacionou-se com os hábitos alimentares mais saudáveis, em particular nos adolescentes do sexo feminino.

Abstract

Background: Health school promotion is sustained by several research and practice over the last 50 years, and was improved during the 90's, as a structured and effective initiative, led by WHO in collaboration with the European Commission and the Council of Europe.

In western societies behavioral changes are extremely difficult and the diets preferred by most adults, and increasingly by most children, adversely affect health and consequently conduct to a substantial rise in chronic diseases, including diabetes, heart disease and cancer.

Non communicable diseases associated to food habits, obesity in children and adolescents and levels of physical activity are challenges to public health.

Scientific research recognizes physical activity and fruit and vegetables consumption as health protective factors, making relevant the study of its determinants and to explore how more nutrition and food knowledge or more self-efficacy is related with healthier attitudes in these domains.

The evidence in nutrition and food knowledge related to food behavior is scarce.

Self-efficacy has recurrently been considered a good predictor of health behavior.

The research on these associations is still scarce, namely for adolescents' population of southern Europe. On the other hand is important to assess the adaptation of instruments that can accurately measure these dimensions.

Objectives: The aims of this study were to adapt and assess the Turconi *et al* (2003) dietary questionnaire on food habits, eating behaviour and nutritional knowledge of adolescents; to evaluate the relation between food and nutrition knowledge and eating behaviour, physical activity and self-efficacy; to evaluate the relation between nutrition and physical activity self-efficacy and attitudes in adolescents.

Participants and Methods: The subjects were students (n = 840, aged 12-19 y, both sexes) from an urban secondary school of the north of Portugal, in Porto metropolitan area. The adapted questionnaire contained 8 questions on personal data followed by sections: Food habits – 14 items); Physical activity and lifestyle – 6 items; Food knowledge – 10 items; Self-efficacy – 8 items; Nutrition knowledge – 7 items; and Food frequency – 4 items. It was self-administered to study participants, after informed written consent obtained from parent's subjects. Reliability was assessed using Cronbach's alpha. To assess the scale items dimensions principal component analysis was used and for the dichotomized scales latent

trait models were used. To examine the association between domains and their determinants, Spearman's coefficient (r) and regression coefficients (β) were used with multivariate linear model to adjust for possible confounders (sex, age, parental education and BMI- according to Cole's criteria).

Results: Cronbach's alpha ranges from a minimum of 0.48 ("Food and nutrition knowledge") to a maximum of 0.67 ("Physical activity") indicating a fair to moderate internal consistency. There is some construct validity supported by the results (boys and younger adolescents are more active physically than girls and older adolescents). Measurements of the association of the adapted questionnaire with other measures of the same domains or related domains indicated criteria validity.

"Food and nutrition knowledge" (adjusted for sex, age, parental education and BMI- according to Cole's criteria) showed positive and significant associations with "Food habits", "Self-efficacy", "Physical activity and lifestyle" and "Fruit and vegetables consumption" ($p < 0.001$). "Self-efficacy" was also positively associated with "Food habits", "Physical activity" and "Fruit and vegetables consumption". After adjustment for self-efficacy, "Food and nutrition knowledge" still revealed a positive and significant related with healthy "Food habits".

Significant statistical interaction was found between "Food and nutrition knowledge" with "parental education" for the association with "Fruit and vegetables consumption" ($p < 0.013$), showing that the positive effect was only present in the lower classes of parental education (1-6th grade) $\beta = 0.031$ (IC95% -0.011; 0.073) and (7-12th grade) $\beta = 0.032$ (IC95% 0.016; 0.048).

Also an interaction was found between "Self-efficacy" and sex for the association with "Food habits" ($p < 0.012$). The positive effect was found in females [$\beta = 0.320$ (IC95% 0.199; 0.440)] but not in males [$\beta = 0.078$ (IC95% -0.064; 0.221)].

Conclusions: The adapted questionnaire has construct validity and acceptable reliability.

Higher levels of "Food and nutrition knowledge" were independently associated with higher levels of self-efficacy and healthy "Food habits", namely with higher fruit and vegetables consumption.

"Fruit and vegetables" consumption is higher for adolescents with higher levels of "Food and nutrition knowledge" whose parents belong to the lower classes of education.

A higher self-efficacy was also related with a healthier "Food habits", particularly in females,.

INTRODUÇÃO

1. Conhecimentos e atitudes sobre alimentação e atividade física

A convicção de que a mudança de hábitos alimentares se concretiza mais facilmente se tivermos mais conhecimentos sobre alimentação e nutrição está profundamente enraizada, particularmente nas escolas, que são veículos de conhecimento por excelência.

Comprova-se esta afirmação pelo tipo de intervenções que têm vindo a ser implementadas em ambiente escolar, desde o programa “Viva a Escola” até ao estabelecimento das escolas promotoras de saúde que, na sua conceção, são maioritariamente abordagens multifatoriais mas utilizam quase sempre uma componente ligada ao conhecimento, quer seja por alterações no currículo, quer seja em intervenções na sala de aula, com o propósito de desenvolver esse mesmo conhecimento.

Alguns autores defendem o fornecimento de informações sobre qualquer comportamento de saúde como fulcral nas atividades educativas reforçando que: “O conhecimento contribui para sustentar ou desenvolver novas atitudes; é o componente racional necessário para motivar uma ação desejada” (1).

O conhecimento é parte de um sistema aberto e não fechado e, como tal, o que se ensina pode ser entendido de maneira diferente pelo público-alvo (2). O conhecimento não é unidimensional, mas estruturado e, o modelo “conhecimento -atitude - prática” ou KAB (knowledge – attitudes - behaviour), foi abandonado como explicação completa (2), embora possa ser uma resposta simples para um fenómeno complexo (3), como mais à frente se explicará).

A incerteza do papel explicativo do conhecimento nutricional na saúde pública será resultado da confusão concetual entre a natureza do conhecimento (declarativo ou procedimental) e os comportamentos, e, em particular, o conhecimento nutricional e comportamento alimentar (2). Tendo em conta os domínios do conhecimento nutricional, a

sua utilidade deverá estar relacionada com as visões e objetivos particulares dos consumidores e dos profissionais de saúde (2).

Muitos estudos sobre conhecimento nutricional e comportamento alimentar não apresentaram associações, o que terá levado os investigadores a questionar a relevância do conhecimento nutricional na escolha alimentar e o valor de campanhas de educação nutricional (4).

A evidência sobre a influência do conhecimento nutricional em comportamentos alimentares apresenta-se escassa, devido a várias razões, como:

- fraca concetualização do conhecimento nutricional;
- falta de relevância (o conhecimento nutricional que é importante para indivíduos de 60 anos não o será para jovens de 16 e, por isso não é relevante ensiná-lo às crianças);
- falta de instrumentos bem validados sobre conhecimento nutricional, que meçam o que é relevante para consumidores e para nutricionistas;
- fraca associação entre conhecimento e as variáveis resultantes (ex.: não é possível correlacionar o conhecimento de uma pessoa sobre a malnutrição no mundo com o seu uso de suplementos vitamínicos);
- o facto de muitos estudos serem pequenos e não apresentarem o poder estatístico necessário para detetar a influência do conhecimento nutricional em comportamentos alimentares (2).

No entanto, o referido autor, Worsley (2002)(2), cita trabalhos - Wardle *et al* (2000)(4), USDA's Economic Research Service (2000), Harnac *et al*, (1997) - que sugerem que o conhecimento nutricional pode ter um papel central na mudança comportamental apesar de reconhecer a pouca evidência ainda existente.

Num estudo com 1040 adultos ingleses (4), o conhecimento nutricional está significativamente associado a uma alimentação saudável, especialmente fruta e hortícolas, sendo um importante fator explicativo das variações sociodemográficas na escolha alimentar. Os resultados, segundo os autores, sustentam o provável valor da inclusão do conhecimento nutricional como objetivo de campanhas de educação para a saúde, dirigidas para a promoção de hábitos alimentares saudáveis.

Um estudo do US Department of Agriculture Economic Research Service (2000), descreveu que, quanto mais as mães sabem sobre alimentação e nutrição, melhor é a qualidade da alimentação dos seus filhos, especialmente das crianças mais jovens (2).

Numa amostra nacional de adultos norteamericanos, Harnac *et al* (1997) descrevem que, entre os respondentes que tinham mais informação sobre prevenção do cancro, o consumo de gordura, fibra, fruta e hortícolas era próximo das recomendações nutricionais (2).

O interesse em nutrição, é defendido como um mediador-chave da ligação entre valores pessoais e escolhas alimentares (2). O conhecimento nutricional pode ter um raio mais vasto de ação, como sugerem estudos que encontraram, em amostras de idosos, uma forte associação entre um elevado conhecimento nutricional e a leitura da informação nutricional nos painéis de produtos alimentares, e que o conhecimento nutricional sobre produtos lácteos não prediz a quantidade de leite ingerido, mas sim o tipo de leite consumido (2).

Isto suporta que o ter mais conhecimento pode conduzir a escolhas mais específicas e a mais interesse por aspetos particulares da alimentação.

A natureza da mensagem nutricional influencia a escolha alimentar, i.e., se a mensagem nutricional for específica, sabendo previamente que alimentos serão mais provavelmente escolhidos a partir de um conjunto de alimentos apresentados, os respondentes que receberem essa mensagem específica demonstram mais conhecimentos

sobre alimentação e mudanças na alimentação do que os respondentes que receberam uma mensagem generalista (5).

O conhecimento nutricional é mais passível de se correlacionar com o consumo quando a população tem conhecimento, não só dos atributos dos alimentos em si (*attribute-related knowledge*) mas também dos benefícios que proporcionam (*consequence-related knowledge*). (6). O que é importante não é a quantidade de conhecimento mas o tipo de conhecimento. Assim, estratégias educacionais que se alicercem apenas em conhecimento dos atributos, por exemplo, de um alimento funcional ou de produtos saudáveis, poderão não ser eficazes na promoção do seu consumo. Os profissionais de saúde e nomeadamente os nutricionistas deverão associar os atributos dos alimentos às consequências para a saúde individual (6).

Outros investigadores, sustentam que a consciência e o conhecimento sobre as recomendações alimentares são preditores significativos da mudança de comportamento alimentar ⁽¹⁾ e que o conhecimento sobre escolhas alimentares saudáveis pode ser um fator de predisposição para a adoção de uma alimentação saudável (7).

Na perspetiva da promoção da saúde, o maior desafio de uma intervenção nutricional será o de transformar o conhecimento científico e as recomendações alimentares em mudanças efetivas no comportamento alimentar (1).

O aspeto mais importante será o de tornar o indivíduo capaz de traduzir as variadas informações sobre nutrição a que está exposto, em informações sobre quais os alimentos que deve escolher para assegurar uma alimentação equilibrada e saudável. Por isso, para a promoção da saúde ter sucesso, deve ter-se em consideração o conhecimento atual, as atitudes e os padrões de comportamento dos indivíduos/população-alvo (8).

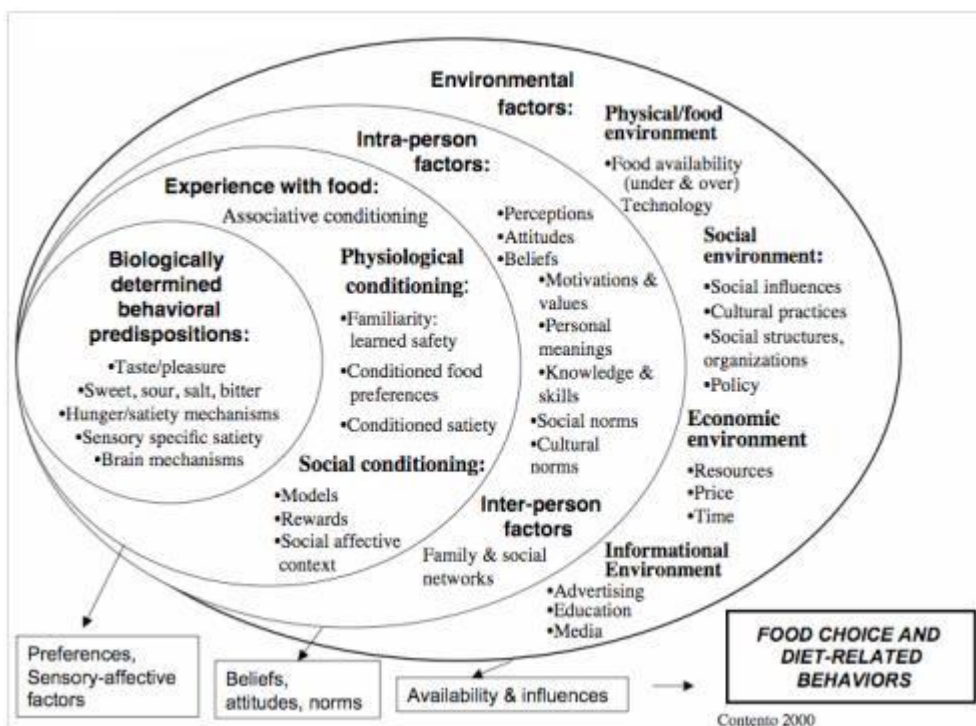
Ainda, a educação nutricional sobre alimentação saudável, especificamente em crianças em idade escolar, pode levar a mudanças do comportamento alimentar que, por vezes, permanecem no tempo acima de dois anos (2).

A idade de 15 anos foi descrita como a idade em que os hábitos alimentares parecem já estar instalados. Se os hábitos adquiridos na adolescência persistirem na idade adulta, podem ter importantes consequências na saúde a longo prazo, embora o comportamento alimentar durante a adolescência possa ser transitório em alguns indivíduos (7).

Os estudos, previamente citados, suportam a necessidade de uma educação alimentar que contribua para um maior conhecimento nutricional mas, segundo Contento (3), no seu artigo de revisão, a educação nutricional será mais efetiva se o foco estiver no comportamento/ação (em vez de, somente no conhecimento) e se, sistematicamente, ligar teoria, investigação e prática.

O modelo de mudança de comportamento em saúde que Isobel Contento (3) preconiza, mostra que há fatores importantes na motivação para a mudança sendo que o conhecimento nutricional é apenas um desses fatores num modelo complexo como mostra a figura extraída do seu artigo de revisão.

Figura 1. Influências nas escolhas alimentares



A mesma complexidade de fatores que influenciam os comportamentos alimentares poderá ser atribuída aos comportamentos relativos à dimensão atividade física.

No que à prática de exercício físico diz respeito, este tem sido associado à possibilidade de melhoria da saúde, já desde a antiguidade, gozando de prestígio social por se vincular a questões importantes como educação, produtividade, bem-estar comunitário e qualidade de vida, para além da saúde (9). Mas, paradoxalmente, o hábito ou prática regular, não atinge os níveis desejados. Estes autores brasileiros ilustram este aspeto com uma citação de Lovisolo (2002), que, em parte, se transcreve:

[...] ao longo do tempo, fomos convencidos sobre as necessidades de bebermos água tratada, de termos esgotos e banheiros higiênicos, de lavar as mãos após fazermos nossas necessidades fisiológicas, de vacinar-nos, de escovar os dentes várias vezes por semana, de tomar vitamina C, de fazermos higiene corporal todos os dias, enfim, fomos convencidos a adotar muitos hábitos que contribuem para termos saúde, e talvez saudebilidade. Contudo, as pesquisas informam que o hábito da atividade física tem pouca penetração. Em vários países, não passa de vinte e cinco o percentual de pessoas que realiza atividade física e outros registram percentuais ainda menores. Como as pessoas não se conscientizam sobre uma recomendação repetida de tantas variadas formas? [...]

Será adequado neste momento, distinguir o conceito de atividade física que é “qualquer tipo de movimento corporal produzido pelo músculo esquelético que resulta num aumento do dispêndio energético” e o de exercício físico que, é um “tipo específico da atividade física planeada, estruturada e repetitiva com o objetivo de melhorar ou manter a condição física” (10).

Um estudo em adolescentes brasileiros, concluiu, que “os adolescentes demonstram elevado índice de percepção sobre hábitos saudáveis, entretanto, parecem existir indícios de que essas percepções possam não influenciar efetivamente comportamentos adequados, relacionados com as condutas alimentar e de prática de atividade física” (11).

O “Stanford Five-City Project”(12), que estudou a eficácia de uma intervenção em educação para a saúde de uma comunidade, com ênfase no conhecimento sobre atividade física, na autoeficácia, nas atitudes e comportamento, obteve resultados cuja evidência era pouco consistente. Apontaram-se como explicações para a escassez de resultados o facto de todas as medições se basearem em informações autoreportadas e com recurso à memória.

No que diz respeito à implementação das recomendações para a melhoria do nível de atividade física, “diferentes variáveis devem ser influenciadas consoante o estado de mudança de cada indivíduo”(13). Assim, por exemplo, para indivíduos que ainda estão num estado de mudança inicial (ausência de intenção), segundo o Modelo Transteórico de Comportamento (ou Teoria dos Estados de Mudança), deverão ser considerados os constructos das teorias sociocognitivas da motivação humana como por exemplo, a TCS (Teoria das Crenças de Saúde). Os objetivos a atingir, no que concerne a conhecimentos, serão, aumentar o conhecimento dos riscos para a saúde do sedentarismo e do excesso de peso e o conhecimento sobre os benefícios da adoção da atividade física, para a saúde em geral, e no contexto de perda de peso(13).

No entanto, o quadro 1 a seguir representado, sobre correlatos e preditores do exercício em adultos, regista uma “evidência forte de ausência de associação com exercício” relativamente a “conhecimentos sobre saúde e exercício” (13).

Quadro 1. Correlatos ou preditores do exercício em adultos, teorias associadas e nível de evidência (Trost *et al*, 2002, citados por Teixeira *et al*, 2006)(13).

Correlato / Preditor	Teoria ou Modelo Associado	Nível de Evidência
Satisfação/Prazer	TAD	++
Auto-Motivação	TAD	++
Auto-Eficácia	TCS, TCP, MTT	++
Expectativa de Benefícios	TSC, MTT	++
Suporte Social, Amigos	TSC	++
Suporte Social, Família	TSC	++
Intenção (de Praticar Exercício)	TCP	++
Estado de Mudança	MTT	++
Percepção de Controle	TCP	+
Saúde Psicológica Elevada		+
Distúrbios de Humor (Depressão)		-
Percepção de Esforço (Durante o Exercício)		-
Percepção de Barreiras	TSC, TCP, MTT	-
Imagem Corporal Negativa		-
Intensidade do Exercício		-
Conhecimentos sobre Saúde e Exercício	TCS	00
Percepção de Acesso a Locais de Prática	Eco	00
Norma Social (Relativamente ao Exercício)	TCP	00
Atitude (Relativamente ao Exercício)	TSC, TCP	0
Stress		0
Custo do Programa de Exercício	TSC, Eco	0
Equipamento de Exercício em Casa	Eco	0

Legenda: ++, evidência forte de associação positiva com exercício; +, evidência fraca ou contraditória de associação positiva com exercício; —, evidência forte de associação negativa com exercício; -, evidência fraca ou contraditória de associação negativa com exercício; 00 evidência forte de ausência de associação com exercício; 0 evidência fraca ou contraditória de ausência de associação com exercício; TAD, Teoria da Auto-Determinação; TCP, Teoria do Comportamento Planeado; TSC, Teoria Sócio-Cognitiva; MTT, Modelo Transteórico; TCS, Teoria das Crenças de Saúde; Eco, Modelos Ecológicos.

2. Autoeficácia e a sua influência nas atitudes

O conceito de autoeficácia foi introduzido por Albert Bandura como conceito-chave da teoria sociocognitiva (TSC). Esta teoria tem como finalidade prever e explicar o comportamento humano considerando que a pessoa, o seu ambiente e os processos cognitivos e emocionais, específicos para esse indivíduo, interagem na determinação do comportamento. Deste modo, o comportamento pode moldar a cognição assim como esta e o ambiente podem moldar o comportamento (14).

A autoeficácia é definida como as crenças dos indivíduos nas capacidades pessoais para produzir determinados níveis de *performance* que exercem influência em acontecimentos que afetam as suas vidas. As crenças sobre autoeficácia determinam como as pessoas sentem, pensam, se motivam e comportam. Estas crenças produzem diversos efeitos através de processos cognitivos, motivacionais, afetivos e de seleção (15).

Indivíduos com alta confiança nas suas capacidades abordam tarefas difíceis como desafios a dominar em vez de ameaças que devem ser evitadas. Estabelecem metas desafiantes e comprometem-se com elas. Se falharem, atribuem esse facto a um esforço insuficiente ou conhecimento deficiente e a capacidades que não têm mas podem adquirir. Em contraste, pessoas que duvidam das suas capacidades afastam-se de tarefas difíceis que vêm como ameaças pessoais, não se concentrando nelas mas debatendo-se com as suas deficiências pessoais e os obstáculos que encontram, desistindo facilmente em face de dificuldades. Estas pessoas perdem facilmente confiança nas suas capacidades porque entendem uma *performance* insuficiente como inaptidão (15).

Em saúde, várias teorias (TAD – teoria da autodeterminação; TCP – teoria do comportamento planeado; MTT – modelo transteórico, por exemplo) incluem autoeficácia, ou constructos similares (autoestima, autoconceito, nomeadamente), como preditores diretos de intenção e comportamento, o que é de grande valor quando a meta é prever se os indivíduos se comprometem a ter comportamentos saudáveis ou evitam os comportamentos de risco (16). A autoeficácia tem vindo a ser repetidamente um bom preditor de comportamento em saúde (Quadro 1) (13), por vezes, explicando 50% da variabilidade, havendo pesquisas que, sustentando, a forte associação entre autoeficácia e comportamento em saúde suportam a especificidade da mesma. Deste modo, uma pessoa não pode ser classificada como tendo uma alta ou baixa autoeficácia sem fazer referência a um comportamento em particular. A especificidade da autoeficácia é importante pois distingue-se de outros constructos cognitivos (autoestima, autoconfiança, por exemplo) que pretendem prever comportamento em saúde (14).

A autoeficácia tem sido relacionada, por inúmeros estudos, com vários comportamentos em saúde que incluem exercício físico, uso de contraceptivos, reabilitação cardíaca, perda de peso e nutrição mas poucos abordam, apesar das recomendações, a associação entre autoeficácia e hábitos alimentares (14). Dos 37 estudos revistos pelos autores (14), apenas 12 abordavam autoeficácia com comportamentos alimentares e

desses, poucos tinham como sujeitos, adolescentes. Um estudo com 1127 crianças desenvolveu um questionário desenhado para medir autoeficácia e comportamentos alimentares cujos resultados sustentam uma forte associação entre autoeficácia e as escolhas alimentares das crianças, explicando 34% da variação (14).

O comportamento durante a infância e adolescência pode prever o comportamento de saúde e o estado de saúde em adulto. Os adolescentes diferem dos adultos em alguns comportamentos de saúde, em particular no que diz respeito à atividade física.

É importante aumentar a informação sobre como o conceito de autoeficácia está relacionado com os comportamentos em adolescentes.

3. A medição de conhecimentos, atitudes e autoeficácia em alimentação e atividade física

O ato de medir é um componente essencial da investigação científica (17). Em toda e qualquer medição temos de decidir se mede o que pretendemos que meça e quão bem o faz (18).

Em saúde, os conceitos podem-se medir mais ou menos objetivamente. No caso de dimensões como os conhecimentos e autoeficácia é frequente a utilização de questionários sob a forma de escalas psicométricas. No caso das atitudes, outras medidas mais objetivas podem ser utilizadas mas ainda assim o recurso a questionários é o método mais prático e exequível.

Comparados com outros instrumentos de medição os questionários são fáceis de distribuir e administrar não requerendo grande motivação e tempo do inquirido. Assim, sem grandes gastos, é possível medir ou obter informação sobre vários fatores num só questionário.

O propósito de adaptar e testar instrumentos já existentes, é principalmente o de garantir que se utilizam itens que já foram repetidamente testados e considerados úteis e com boas características psicométricas.

3.1. Validade e fiabilidade de escalas

As características psicométricas relacionam-se com a distribuição das respostas, como se correlacionam com outras medidas do mesmo ou de similares (**validade**), e qual a estabilidade ou a consistência das respostas (**fiabilidade**).

Na adaptação de instrumentos, os novos itens podem vir de várias fontes: dos sujeitos em causa, de fontes teóricas, da observação clínica, da investigação e também da opinião de investigadores experientes (17). Uma escala pode assim ser constituída por itens de uma ou de várias fontes.

A escala é um conjunto de itens relativos a um conceito unidimensional ou domínio sendo o domínio um conceito latente que não pode ser avaliado com um único item. As escalas diferem dos índices, sendo estes uma agregação de itens relativos a diferentes dimensões de um conceito.

O “Scientific Advisory Committee (SAC) of the Medical Outcomes Trust”(20), definiu oito atributos das propriedades dos instrumentos desta natureza que devem ser tomadas em consideração na sua avaliação. São eles: a) Modelo conceitual e de medição; b) Validade; c) Fiabilidade; d) Sensibilidade à mudança (*Responsiveness*); e) Capacidade de interpretação; f) Custos; g) Formas alternativas e h) Adaptações culturais e de linguagem (traduções).

A definição e o esquema da avaliação destes oito atributos (20), é a seguir especificado:

- a) O modelo conceitual compreende a razão subjacente, a descrição para os conceitos da medida que se pretende avaliar e a relação entre dois ou mais desses conceitos, porquanto o modelo de medição se reflete na escala e estrutura da subescala e nos procedimentos usados para criar os scores de pontuação final;

- b) Validade é o grau em que uma medida mede aquilo que se propõe, ou deve, medir. Na avaliação deste atributo, incluem-se os métodos usados para medir validade de conteúdo, de constructo e de critério, sendo que, se o instrumento for usado para populações diferentes, é necessária evidência da sua validade para essas populações.

As descrições técnicas do juízo do que uma escala é apropriada no seu conteúdo para medir e o que se propõe medir denominam-se validade facial (“*face validity*”) e validade de conteúdo (“*content validity*”). A validade facial consiste em saber se as questões da escala estão ou não relacionadas com o que estamos a medir, e a validade de conteúdo, consiste em saber se o instrumento cobre todos os conteúdos ou domínios que se pretendem medir. Estas duas formas de validação resumem-se a uma apreciação por peritos/ investigadores experientes, que determinam se a escala é apropriada para o fim em causa. Esta abordagem será uma “validação por assunção” (17). Assim, uma vez estabelecida a escala, é necessário assegurar que os itens são suficientes e cobrem adequadamente o domínio a investigar – validade de conteúdo (17).

Quanto à validade de constructo, esta consiste em saber se a escala está ou não relacionada com outras variáveis como seria esperado e, em saber até que ponto a escala é consistente com as hipóteses teóricas do constructo de interesse, ou de outros constructos relacionados ou, ainda, dizendo de outra forma, se o instrumento é capaz de representar o constructo, tendo em linha de conta que um constructo poderá ser pensado como uma teoria para explicar as relações entre vários comportamentos ou atitudes. Muitos constructos surgiram de teorias mais amplas ou de observações clínicas(17).

A validade de critério refere-se ao ponto em que os *scores* de um instrumento em particular se relacionam com um “*gold standard*”. Se não existir “*gold standard*” deve-

se avaliar a associação do novo instrumento com outras medidas do mesmo domínio ou de domínios relacionados. Se existir “*gold standard*” será necessário avaliar se os argumentos usados para o uso do *standard* confirmam o estatuto de método de referência (“*gold*”) e se a correlação com este standard é pelo menos de 0,7 (19);

- c) Fiabilidade (*reliability*) é o grau em que o instrumento está livre de erros aleatórios ou sistemáticos, inerentes a qualquer medição. Este aspeto é examinado de duas maneiras: pela consistência interna, i.e., elevada correlação entre os itens do teste e pela, reprodutibilidade, i.e., a estabilidade ao longo do tempo em *teste-reteste* ou, a consistência dos scores feita, em dada altura, por avaliadores. A consistência interna é uma importante propriedade de medição para questionários que pretendem medir um único conceito (constructo) usando múltiplos itens (19).
- d) Sensibilidade à mudança (*responsiveness*) – é a capacidade de um instrumento detetar alterações nos resultados (“*outcomes*”) sendo, por vezes, entendido como um elemento da validade de constructo. O SAC avalia este atributo utilizando dados longitudinais, idealmente de testes de campo, que comparam um grupo do qual se espera mudança, com um do qual não se espera mudança. São necessárias descrições claras daquelas populações e das abordagens para calcular mudança e tamanho do efeito;
- e) Capacidade de interpretação ou interpretabilidade é definida como o grau a que se pode atribuir significado qualitativo a pontuação, quantitativa.
- f) Custos – envolvem o tempo, a energia, os recursos financeiros e outros recursos, requeridos pelos respondentes ou pelos que administram o instrumento. O instrumento não deve permitir qualquer tensão física ou emocional no respondente. Entre as informações mais importantes, contam-se o tempo necessário para completar o questionário ou entrevista, os níveis de capacidade de leitura ou compreensão requeridos, algum requisito especial como a consulta de registos de

saúde ou financeiros e a aceitação do instrumento, como o número de dados em falta (*missings*) ou recusas. Quanto aos encargos administrativos é necessária informação sobre o tempo necessário para um entrevistador treinado aplicar o instrumento e o nível de perícia requerido para essa aplicação bem como recursos especiais, como por exemplo, o uso de computador para administrar, pontuar ou analisar o instrumento.

- g) Formas alternativas - referem-se a todas as maneiras pelas quais o instrumento pode ser aplicado para além do modo original, ou também versões alternativas do mesmo. A avaliação das formas alternativas deve utilizar a maioria dos critérios atrás referidos como, evidência da fiabilidade, validade, sensibilidade à mudança, interpretabilidade e custos. Também é preciso informação indicando quão comparável é cada versão em relação à original.
- h) Adaptações culturais e de linguagem – aqui, o foco está na equivalência conceitual (se pessoas de duas culturas vêem o conceito da mesma maneira) e linguística, entre a escala original e as suas adaptações, i.e., equivalência em relevância e significado dos vários conceitos de um instrumento assim como a equivalência nas palavras e significado dos itens e escolhas de respostas. A tradução de um questionário para uma outra língua é um problema a abordar. A finalidade da tradução é obter equivalência entre a versão original e a versão traduzida da escala.

Os critérios de qualidade foram refinados para estudos de desenvolvimento e avaliação de questionários sobre estado de saúde incluindo critérios específicos para as propriedades de medição como: validade de conteúdo; consistência interna; validade de critério; validade de constructo; reprodutibilidade; sensibilidade à mudança; efeitos de teto e de chão e interpretabilidade(19).

3.2. Os instrumentos de medição

São inúmeros os exemplos de instrumentos de medição sobre conhecimentos, atitudes e autoeficácia sobre alimentação e atividade física. A maioria destes instrumentos é de origem norte-americana ou do Reino Unido, poucos do sul da Europa e alguns do Brasil.

São exemplos:

- Wardle J GC, Sanderson S, Rapoport L. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. J Child Psychol Psychiat. 2001;42(7):963-70.(21)
- Gracey D, Stanley, N., Burke, V., Corti, B., Beilin, L.J. . Nutritional knowledge, beliefs and behaviours in teenage school students. Health Education Research - Theory & Practice. 1996;11(2):187-204.(7)
- Buttriss JL. Food and nutrition: attitudes, beliefs and knowledge in the United Kingdom. The American Journal of Clinical Nutrition. [research]. 1997;65 (supplement):1985S-95S.(8)
- Sleddens EFC KS, Thijs C. The children's Eating Behaviour Questionnaire: factorial validity and association with Body Mass Index in Dutch children aged 6-7. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. [Research]. 2008;5(49).(22)
- Triches RM GE. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. Revista Saúde Pública. 2005;39(4):541-7.(23)

Adicionalmente, o questionário Pro Children(24) em Portugal (Hábitos alimentares de alunos -Outubro 2003) disponível em <http://www.univie.ac.at/>, mostrou-se um instrumento válido para avaliar o consumo de fruta e hortícolas em crianças europeias e seus pais e que permite desenvolver estratégias efetivas que promovam níveis adequados de consumo de fruta e hortícolas em diversos países europeus. Jovens adolescentes entre 11 e 13 anos são o alvo deste projeto.

Neste estudo optou-se pela adaptação do questionário de Turconi *et al* (2003)(25) uma vez que, sendo italiano, estaria mais próximo da cultura portuguesa e também pelo facto de se dirigir a adolescentes entre os 14 e 17 anos de idade, próximos da população-alvo do estudo e porque apresentava uma abordagem mais completa não se cingindo ao conhecimento nutricional.

3.2.1. Escala de Turconi *et al* (2003)(25)

A escala que serviu de base a este trabalho foi desenvolvida por Turconi *et al* (2003)(25), e publicada no European Journal of Clinical Nutrition sob o título “Reliability of a dietary questionnaire on food habits, eating behaviour and nutritional knowledge of adolescents”.

A referida escala foi criada, para alguns itens, a partir de questionários existentes e da literatura (7), conforme citam os autores, enquanto para outros, se utilizou uma base de 127 itens, elaborados por um grupo de nutricionistas, sendo revistos por um painel de cinco dietistas que a reduziram para 99. O questionário foi previamente administrado a um grupo de 10 adolescentes entre os 14 e 17 anos de idade, para identificar ambiguidade ou falta de clareza dos itens.

O questionário final continha nove secções principais, e foi autoadministrado a um grupo de estudantes (n=72), de idades compreendidas entre os 14 e os 17 anos, de ambos os sexos, de uma comunidade escolar da região de Pavia, em Itália. Os participantes foram inicialmente recrutados para uma intervenção sobre nutrição em ambiente escolar.

As secções que compunham o questionário, para além da secção A sobre dados pessoais, distribuíam-se, em escala tipo Likert, do seguinte modo:

- Secção B – Frequência de consumo alimentar (28 itens);
- Secção C – Hábitos Alimentares (14 itens com pontuação de 1 a 4 em que 1 representa o hábito menos saudável e 4 o mais saudável);

- Secção D – Atividade física e Estilo de vida (6 itens com pontuação de 1 a 4 em que 1 representa o hábito menos saudável e 4 o mais saudável com pontuação de 1 a 4 em que 1 representa o hábito menos saudável e 4 o mais saudável);
- Secção E – Dieta e Alimentos Saudáveis e não Saudáveis (5 itens com pontuação de 1 a 4 em que 1 representa o menos saudável e 4 o mais saudável)
- Secção F – Autoeficácia (8 itens com três categorias de resposta: sim = 3; não = 1 e não sei = 2);
- Secção G – Barreiras à Mudança (9 itens com duas categorias de resposta: sim = 1 e não = 2);
- Secção H – Conhecimento Nutricional (11 itens com quatro categorias de resposta sendo a verdadeira = 1 e outra = 0);
- Secção I – Conhecimento sobre segurança alimentar (10 itens com quatro categorias de resposta sendo a verdadeira = 1 e outra = 0);
- Secção J – Atitudes sobre Práticas de Higiene relacionadas com Segurança Alimentar (8 itens com pontuação de 1 a 4 em que 1 representa a atitude menos saudável e 4 a mais saudável).

Os dados relativos à consistência interna (Alfa de Cronbach e teste-reteste), registados pelos autores, em relação às secções C, D, E, F, G, H, I e J, apresentam-se a seguir:

Quadro 2 – consistência interna e teste-reteste(25)

Secções	Consistência interna (Alfa de Cronbach)	Teste-reteste
C - Hábitos Alimentares	0,75	0,88
D - Atividade física e Estilo de vida	0,71	0,88
E - Dieta e Alimentos Saudáveis e não Saudáveis	0,59	0,78
F - Autoeficácia	0,73	0,81
G - Barreiras à Mudança	0,55	0,79
H - Conhecimento Nutricional	0,56	0,80
I - Conhecimento sobre segurança alimentar	0,57	0,80
J - Atitudes sobre Práticas de Higiene relacionadas com Segurança Alimentar	0,69	0,80

Os autores apontam três secções com mais baixa consistência interna (G, H e I), e consideram que o questionário apresenta boa estabilidade temporal, uma vez que os coeficientes de correlação de Pearson, variando entre 0,78 a 0,88, são estatisticamente significativos, com $p < 0,01$.

Concluíram os autores, que o questionário tem potencial para medir os efeitos de intervenções sobre nutrição em adolescentes, pela sua estabilidade no tempo e, sendo de baixo custo, fácil de administrar e analisar, pode ainda ser apropriadamente modificado para se ajustar às necessidades de outra população.

4. Justificação do estudo

Em 2007, o Comité Regional Europeu da OMS aprovou o *Segundo Plano de Acção para Alimentos e Nutrição para a Europa 2007-2012* (26), que exorta os estados membros a desenvolverem e implementarem políticas alimentares. Este Plano considera como desafios da saúde pública as doenças crónicas associadas à alimentação, a obesidade em crianças

e adolescentes, a deficiência em micronutrientes e doenças transmitidas por alimentos com a finalidade de reduzir prevalências e reverter a tendência para a obesidade em crianças e adolescentes.

O Programa Nacional de Saúde Escolar (2004-2010), na perspectiva da promoção da saúde e das escolas promotoras de saúde e, no contexto da intervenção de saúde escolar tem como duas das oito áreas prioritárias para a promoção da saúde, a alimentação saudável e o exercício físico. Para a saúde mental preconiza-se o desenvolvimento de competências pessoais e sociais como o aumento da resiliência, promoção da autoestima (27) (constructos similares à autoeficácia).

A importância dos resultados de vários estudos sobre autoeficácia que sustentam uma forte associação com o comportamento alimentar e exercício físico e o facto de a autoeficácia poder ser preditor, por exemplo, no que à nutrição diz respeito, dos comportamentos alimentares que os indivíduos poderão ser capazes de mudar, do esforço necessário para adotar o novo comportamento e o tempo de persistência na adoção da mudança em face dos obstáculos, suporta a necessidade de, em populações escolares, se avaliarem estes conceitos de modo a delinear projetos capazes de estabelecer mudanças comportamentais que possam efetivamente contribuir para uma reversão da tendência para a obesidade que se tem vindo a instalar nos adolescentes portugueses. Ainda, muitos estudos de intervenção, avaliando autoeficácia, sugerem que o incremento do conhecimento, treino, experiência ou familiaridade de uma tarefa poderá resultar no incremento da autoeficácia para essa tarefa. Assim, aumentar a autoeficácia mudará o comportamento para levar a cabo essa tarefa (14).

A investigação científica reconhece na atividade física e no consumo de fruta e hortícolas, importantes fatores de proteção da saúde (28), pelo que será relevante estudar os seus determinantes bem como saber se a aquisição de conhecimentos ou uma maior autoeficácia se relacionam com melhores atitudes nestes domínios. São ainda escassos os estudos que avaliam estas relações em particular em populações adolescentes do sul da

Europa. Por outro lado é importante avaliar a adaptação de instrumentos que possam medir com validade estas dimensões.

A escola promotora de saúde aborda os alunos como pessoas completas e a educação para a saúde aborda várias áreas em simultâneo como a alimentação, a atividade física, os consumos tabágicos, e o relacionamento com os outros e o meio, pelo que é importante aumentar competências para fazer um diagnóstico, seleccionar prioridades e elaborar um plano de ação relevante (28). Assim, conhecer bem a população-alvo a que se destina a intervenção é fundamental para planear uma intervenção e, nesse aspeto, este estudo pode contribuir para um primeiro passo num projeto de promoção da saúde em ambiente escolar providenciando informação sustentada cientificamente.

OBJETIVOS

Este estudo, propondo-se avaliar conhecimentos, atitudes e autoeficácia sobre alimentação e atividade física em adolescentes, pretende responder aos objetivos seguintes:

- Adaptar e testar uma escala de conhecimentos, atitudes e autoeficácia sobre alimentação e atividade física.
- Relacionar os conhecimentos sobre alimentação com as atitudes e a autoeficácia.
- Relacionar autoeficácia sobre alimentação e atividade física com as atitudes.

PARTICIPANTES E MÉTODOS

Participantes

A população-alvo do estudo incluiu adolescentes que frequentavam a escola secundária da Maia no ano letivo 2010/2011, pertencendo 414 alunos ao 3º ciclo do ensino básico e 983 ao ensino secundário, perfazendo um total de 1397 alunos.

Foi solicitada à Direção da escola, permissão para a distribuição do questionário, através de pedido formal com descrição do tema e objetivos do estudo. Após deferimento do pedido de autorização, foram elaborados, de acordo com a recomendação da Direção e sua supervisão, pedidos de autorização aos Encarregados de Educação, que incluíam os objetivos do estudo e foram entregues aos diretores de turma (DT) e outros professores que se disponibilizaram para o efeito, para distribuição aos alunos, de acordo com a informação veiculada pelos professores coordenadores dos DT.

O questionário foi aplicado aos alunos autorizados pelos respetivos encarregados de educação pelos DT, que receberam, para além de informação sobre o propósito do estudo, algumas instruções para o correto preenchimento. No 3º ciclo, os DT, utilizaram para o efeito as aulas de Formação Cívica e, no ensino secundário, os DT ou outros professores voluntários, prescindiram de uma aula ou parte de uma aula da sua disciplina para o seu preenchimento. A recolha dos questionários preenchidos, prolongou-se de março a abril/maio do ano letivo acima referido.

Seguiu-se a introdução da informação dos questionários através da leitura ótica com geração automática de uma base de dados em ACCESS ©.

A amostra final incluiu um total de 840 participantes (60,1% da população-alvo), sendo 301, 72,7% da população-alvo do 3º ciclo, e 539, 54,3% da população-alvo do secundário.

A tabela 1 registra a descrição da amostra por sexo, idade, escolaridade dos pais e mães e Índice de Massa Corporal (IMC), calculado com o peso e altura reportados pelos participantes, e categorizado de acordo com os critérios de Cole (29).

O sexo feminino está representado por 476 raparigas (56,7%) e o masculino por 364 rapazes (43,3%), com idades compreendidas entre os 12-14 anos (301 indivíduos – 35,8%) e entre os 15 e os 19 anos (539 indivíduos – 64,2%).

A maioria dos pais (56%) e das mães (50,9%), tem uma escolaridade compreendida entre o 7º e o 12º ano. Há mais mães (16,7%), do que pais (14,9%), com escolaridade entre 1 a 6 anos, mas também, mais mães (32,4%), do que pais (29%), com escolaridade superior a 12 anos.

Do total da amostra, 16% dos adolescentes apresentam excesso de peso e 1,4% obesidade.

Tabela 1. Descrição da amostra

		N (%)
Sexo		
	Feminino	476 (56,7)
	Masculino	364 (43,3)
Idade (anos)		
	12-14	301 (35,8)
	15-19	539 (64,2)
Escolaridade Pai (anos completos)		
	1-6	123 (14,9)
	7-12	461 (56,0)
	>12	239 (29,0)
Escolaridade Mãe (anos completos)		
	1-6	139 (16,7)
	7-12	423 (50,9)
	>12	269 (32,4)
Critério de Cole para categorização de IMC		
	magreza/normoponderabilidade	651 (82,6)
	excesso de peso	126 (16,0)
	obesidade	11 (1,4)

Métodos

O questionário

A autorização para utilização do questionário, foi solicitada aos autores via correio postal, na pessoa do autor principal, Giovanna Turconi, do Departamento de Ciências da Saúde Aplicadas – Secção de Nutrição Humana da Universidade de Pavia, em Itália.

A autorização foi concedida via correio eletrónico.

A tradução do inglês para português foi feita por uma professora de Biologia-Geologia, uma professora de Inglês, ambas do ensino secundário, e uma nutricionista. Foram retiradas opções sobre alimentos tipicamente italianos, como “Focaccia”, substituída por pão, e “Tiramisu”, substituído por pudim flan.

O novo questionário (em anexo), tem sete secções, contendo inicialmente oito questões relativas a características sociodemográficas.

Foram adaptadas as secções C, D, F e H do original, que correspondem, respetivamente, às secções A (Hábitos alimentares), B (Atividade física e estilo de vida), D (autoeficácia) e E (conhecimento nutricional), mantendo-se o número de itens e pontuação em todas as secções com exceção da secção E em que apenas se mantiveram os primeiros sete itens. Nas secções A e B, a escala de resposta incluía quatro opções (pontuadas de 1 a 4, sendo 4 a escolha mais saudável), a secção D incluía três opções (Sim=3; Não=1 e Não sei=2) e a secção E, tinha quatro opções de resposta (resposta correta=1; outra resposta=0).

Construíram-se de novo, as secções C (Conhecimentos sobre alimentação – escala dicotómica), F (Frequência alimentar) e H (Peso e Imagem corporal).

As secções ou grupos, C e E do questionário, correspondem, respetivamente, a conhecimentos sobre Alimentação e Nutrição tendo por isso sido feita a análise conjunta para estas escalas dicotómicas.

A secção C (Conhecimentos sobre alimentação), contém uma escala de resposta dicotómica de verdadeiro ou falso, composta por 10 itens em que verdadeiro = 1 e falso=0, invertendo-se nas questões 3, 9 e 10, ou seja, falso = 1 e verdadeiro = 0.

A secção F (Frequência alimentar), é composta por quatro itens sendo o primeiro um questionário de 10 itens sobre a frequência de consumo de produtos lácteos, fruta e hortícolas e bebidas alcoólicas, com uma escala de respostas de nove categorias a variar entre “nunca ou <1 mês” a “ mais de 6 por dia”. Na presente análise, utilizaram-se somente os dados relativos a consumo de fruta e hortícolas, como indicador de atitude ou hábito alimentar.

Os itens 2, 3 e 4 desta secção deveriam estar incluídos numa nova secção (secção G) que, por lapso, não se delimitou no questionário. Estas questões são escalas visuais analógicas (EVA), para avaliar a perceção sobre a qualidade da alimentação, a capacidade para praticar exercício físico e o grau de conhecimento sobre alimentação, respetivamente.

A secção H, é composta por quatro questões, em que as duas primeiras se referem ao peso e altura autoreportados do participante, e as questões 3 e 4 se relacionam com a perceção da imagem corporal, utilizando as figuras de Stunkard (30) em que o item 3, solicita qual a figura a que se pensa corresponder o seu corpo e o item 4, qual a figura que se gostaria que representasse o seu corpo. Na presente análise, não foram utilizados os itens 3 e 4.

Análise estatística

A análise estatística foi realizada recorrendo ao programa IBM SPSS© (versão 19) e ao *software* R.

A avaliação da consistência interna das escalas dos diferentes domínios avaliados foi realizada através do coeficiente “ α de Cronbach”. Quando a consistência interna era

relevante, utilizou-se a análise de componentes principais ou análise exploratória de fatores para determinar se os itens formavam uma única escala (dimensão) ou mais de uma.

Foram considerados os itens que apresentaram para a escala final, cargas fatoriais superiores a 0,30.

Utilizando o coeficiente de α Cronbach, um baixo valor indicará uma falta de correlação entre os itens da escala o que torna injustificável juntar os itens. Um elevado coeficiente de α Cronbach indicará correlações elevadas entre os itens da escala, i.e. redundância de um ou mais itens. Um coeficiente muito elevado de Cronbach é usualmente encontrado em escalas com um elevado número de itens pois este valor depende precisamente do número de itens da escala.

Este coeficiente não nos fornece indicação sobre o número de subescalas de um questionário pois pode ser elevado quando duas ou mais subescalas com valores elevados de Cronbach são combinadas e como depende do número de itens, uma escala pode parecer mais homogênea por se duplicar o número de itens. Um valor muito elevado ($> 0,90$) indicará grande redundância. O critério de uma excelente medida de consistência interna seria os valores de α oscilarem entre 0,70 e 0,90, mas quando é aplicada a análise de fatores aponta-se para valores entre 0,70 e 0,95 (19).

Para analisar as escalas de conhecimentos com opções de resposta dicotômicas foram utilizados modelos de traço latente com o propósito de observar se os itens se constituíam como uma dimensão.

Para estimar a associação entre os domínios avaliados e os seus determinantes foram calculados o coeficiente de Spearman (r) e coeficientes da regressão (β), recorrendo a modelos de regressão linear múltipla, o que permitiu ajustar para considerar o efeito de possíveis confundidores (sexo, idade, escolaridade dos pais e IMC).

RESULTADOS

Apresentam-se os resultados da avaliação dos diferentes domínios da escala para conhecimentos, atitudes e autoeficácia.

Domínio de Atitudes sobre Alimentação - Hábitos Alimentares (Grupo A)

Pela análise da tabela 2.(página 40), verifica-se que em todos os itens deste domínio há “não respostas” ou missings, registando-se genericamente um número baixo, apesar de atingir 3,7% na questão 11.

A maioria dos participantes (74,7%) toma sempre o pequeno-almoço, observando-se que, relativamente à bebida escolhida há alguma dicotomia nas respostas dos participantes pois 57,5% escolhem a opção mais saudável (“Leite/meia de leite/iogurte”) e 32,8% escolhem “Leite com chocolate” que é considerada a opção menos saudável, enquanto, 94,2%, escolhe a opção mais saudável para comer (“Pão/ torradas/bolachas “Maria” ou “água e sal”/cereais de pequeno-almoço”).

O consumo de duas porções (200g) de fruta diário é hábito de apenas 26,1% dos participantes, e o consumo diário de, pelo menos duas porções de vegetais no prato, todos os dias, às duas refeições principais, é de 15,5%, obtendo a categoria de resposta “às vezes”, 42,4% do total.

O consumo de bolo ou sobremesa doce às refeições na categoria de resposta “às vezes” é de 76,6%.

Os participantes que fazem três refeições principais (pequeno-almoço, almoço e jantar) constituem 83,1% da amostra.

O tipo de bebida mais frequentemente tomada fora das refeições é água mineral (56,2%) seguida dos refrigerantes que atingem os 35,3%, acima de “Fruta/sumo de fruta/batido de leite e fruta” (8,2%). O consumo de bebidas alcoólicas “Vinho/cerveja”, às

refeições ou fora delas é muito baixo (0,2%) - itens 7 e 12. O consumo de água entre 1 a 1,5 litros é hábito diário de apenas 27,1% dos participantes – item 14.

O consumo diário de produtos lácteos é hábito de 76% dos respondentes (item 13).

A alimentação é diferente, todos os dias, para 76,9% dos respondentes, sendo também alimentos diferentes a constituição básica da alimentação para 47,6%. “Alimentos ricos em proteínas (carne, peixe, ovos, queijo, leguminosas secas (feijão, grão...))” são a base da alimentação de 38,2%, e 13,8% têm uma alimentação à base de “Alimentos ricos em hidratos de carbono (pão, massa, arroz, bolachas)”.

O Alfa de Cronbach obtido, 0,612, indica uma correlação moderada se apenas forem tidos em conta os itens 1 (toma diária de pequeno-almoço), 4 e 5 (porções de fruta e hortícolas), 8 (toma de três refeições principais), 11 (constituição de lanches a meio da manhã ou tarde), 12 (tipo de bebidas tomadas fora das refeições), 13 (consumo de produtos lácteos) e 14 (consumo de 1 a 1,5 l de água/dia), que apresentam cargas fatoriais superiores a 0,30. Os itens 2, 3, 6, 7, 9 e 10, apresentam cargas fatoriais bastante inferiores a 0,30 que os separam claramente dos anteriores.

Tabela 2. Descrição da distribuição dos itens do domínio de **Hábitos Alimentares** (Grupo A), cargas fatoriais e Alfa de Cronbach

	1	2	3	4	Missings	Cargas fatoriais
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
A1. Costumas tomar pequeno-almoço?						0,650
• Sempre (4); Quase sempre (3); Às vezes (2); Nunca (1)	11 (1,3)	71 (8,5)	130 (15,5)	625 (74,7)	3 (0,4)	
A2. O que costumavas beber mais vezes ao pequeno-almoço?						0,186
• Leite/meia de leite/iogurte (4)	270 (32,8)	36 (4,4)	44 (5,3)	473 (57,5)	17 (2)	
• Sumo de fruta (3)						
• Chá/cevada (2)						
• Leite com chocolate (1)						
A3. O que costumavas comer mais vezes ao pequeno-almoço?						0,163
• Pão/ torradas/bolachas “Maria” ou “água e sal”/cereais de pequeno-almoço (4)	29 (3,6)	2 (0,2)	16 (2,0)	769 (94,2)	24 (2,9)	
• Fruta (3)						
• Salsicha e queijo (2)						
• Tostas mistas /bolos (1)						
A4. Comes, pelo menos, duas porções (200g) de fruta todos os dias?						0,622
• Sempre (4); Quase sempre (3); Às vezes (2); Nunca (1)	42 (5,0)	312 (37,2)	266 (31,7)	219 (26,1)	1 (0,1)	
A5. Comes, pelo menos, duas porções de vegetais no prato, todos os dias, às duas refeições principais?						0,500
• Sempre (4); Quase sempre (3); Às vezes (2); Nunca (1)	106 (12,6)	355 (42,4)	247 (29,5)	130 (15,5)	2 (0,2)	
A6*. Costumas comer bolo ou sobremesa doce às refeições?						0,005
• Sempre (1); Quase sempre (2); Às vezes (3); Nunca (4)	10 (1,2)	44 (5,3)	640 (76,6)	142 (17)	4 (0,5)	
A7*. Costumas beber vinho ou cerveja às refeições?						0,135
• Sempre (1); Quase sempre (2); Às vezes (3); Nunca (4)	2 (0,2)	2 (0,2)	59 (7,1)	773 (92,5)	4 (0,5)	
A8. Costumas tomar pequeno-almoço, almoço e jantar todos os dias?						0,670
• Sempre (4); Quase sempre (3); Às vezes (2); Nunca (1)	6 (0,7)	31 (3,7)	105 (12,5)	697 (83,1)	1 (0,1)	
A9. A tua alimentação:						0,124
• É diferente todos os dias (4)	22 (2,6)	38 (4,5)	134 (16,0)	645 (76,9)	1 (0,1)	
• É diferente, apenas algumas vezes na semana (3)						
• É diferente, apenas no fim-de-semana (2)						
• É muito monótona (1)						
A10. A tua alimentação é constituída basicamente por:						0,006
• Alimentos ricos em proteínas (carne, peixe, ovos, queijo, leguminosas secas (feijão, grão...)) (2)						
• Alimentos ricos em gordura (salsichas, batatas fritas, bolos com creme) (1)	4 (0,5)	313 (38,2)	113 (13,8)	390 (47,6)	20 (2,4)	
• Alimentos ricos em hidratos de carbono (pão, massa, arroz, bolachas) (3)						
• Alimentos diferentes todos os dias (4)						
A11. Os lanches que comes a meio da manhã ou à tarde, são constituídos basicamente por:						0,378
• Fruta/sumo de fruta/batido de leite e fruta/iogurte (4)	70 (8,7)	35 (4,3)	514 (63,5)	190 (23,5)	31 (3,7)	
• Bolacha “Maria” ou “água e sal”/pão/cacete (3)						
• Batatas fritas/pipocas/“bola de Berlim”/amendoins/refrigerantes (colas, “Ice Tea”, “Pleno”, “Bongo”, “Sumol”, etc) (1)						
• Rebuçados/chocolate/gelado/bolos (2)						
A12. Que tipo de bebida costumavas tomar, mais frequentemente, fora das refeições?						0,416
• Água mineral (4)	2 (0,2)	291 (35,3)	68 (8,2)	464 (56,2)	15 (1,8)	
• Refrigerantes (colas, “Ice Tea”, “Pleno”, “Bongo”, “Sumol”, etc) (2)						
• Vinho/cerveja (1)						
• Fruta/sumo de fruta/batido de leite e fruta (3)						
A13. Bebes, pelo menos, um copo de leite ou comes, pelo menos um iogurte por dia?						0,572
• Sempre (4); Quase sempre (3); Às vezes (2); Nunca (1)	10 (1,2)	65 (7,7)	126 (15,0)	638 (76,0)	1 (0,1)	
A14. Bebes entre 1 a 1,5 litros (4-6 copos) de água por dia?						0,396
• Sempre (4); Quase sempre (3); Às vezes (2); Nunca (1)	45 (5,4)	257 (30,8)	306 (36,7)	226 (27,1)	6 (0,7)	
						0,621

Alfa de Cronbach+

* item com pontuação invertida

+ alfa de Cronbach dos itens, com carga fatorial superior a 0,3, assinalados a negrito;

A pontuação varia de 1 a 4, em que 4 representa o hábito mais saudável.

Domínio de Atitudes sobre Atividade Física (Grupo B)

A maioria dos participantes (63,8%), costuma praticar atividade física/desporto sendo os que praticam “mais de 4h/semana”, 36,6% - tabela 3 (página 42).

“Ver TV/ouvir música/computador/ler um livro” é opção para 57,1% dos respondentes oscilando a maioria de respostas sobre o número de “horas ao computador ou a ver TV/dia” entre 40,9% (3-4h/dia) e 50,7% (1-2h/dia).

Para 61,4% dos participantes, a atividade física praticada na escola proporciona bem-estar e 60,88% considera ter um estilo de vida moderadamente ativo.

A questão 3 tem, comparativamente, um número de *missings* mais elevado que as restantes (4,2%).

A análise de componentes principais revela duas componentes, sendo a primeira a que possui um valor de Alfa de Cronbach que sugere uma consistência interna moderada (0,670), extraindo as questões 4 e 5 que possuem cargas fatoriais muito baixas. Estas duas questões estão mais correlacionadas entre si do que com as restantes sugerindo a existência de uma subescala adicional.

Domínio de Conhecimentos sobre Alimentação e Nutrição (Grupos C e E)

Verificam-se elevadas percentagens de respostas corretas nas questões C1 (89,6%), C2 (95,7%), C3 (96,5%), C4 (95,8%), C6 (87,6%), C8 (88,7%), C9 (94,9%) A questão C10 (alternância, nas refeições principais entre água e sumos), mostra alguma nivelação entre o número de respostas erradas (40,9%) e as respostas corretas (59,1%) – tabela 4 (página 43).

As respostas às questões sobre nutrição (grupo E), têm, globalmente, percentagens de acerto mais baixas, destacando-se os itens E2 (menos de metade dos respondentes, 45,5%, aponta o alimento menos rico em fibra como sendo a carne), E6 (somente 11,5% dos respondentes aponta a gordura como a substância que fornece mais energia por grama) e

E7 (em que apenas 39,1% escolhe “catalisar reações bioquímicas no organismo” como a função de vitaminas e minerais).

O valor de Alfa (0,484), mesmo após exclusão dos itens com cargas fatoriais mais baixas C2, C5, C7, C10, E3 e E6, demonstra uma fraca consistência interna, comparativamente com os resultados das outras secções.

Tabela 3. Descrição dos itens do domínio de **Atividade Física** (Grupo B), cargas fatoriais e Alfa de Cronbach

	1	2	3	4	Missings	Cargas Fatoriais 1	Cargas Fatoriais 2
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
B1. Costumas praticar atividade física/ desporto?							
• Sempre (4); Quase sempre (3); Às vezes (2); Nunca (1)	15 (1,8)	240 (28,7)	48 (5,7)	534 (63,8)	3 (0,4)	0,784	-0,086
B2. Quantas horas atividade física/ desporto praticas por semana?							
• 1-2h por semana (2)	26 (3,1)	257 (30,7)	248 (29,6)	307 (36,6)	2 (0,2)	0,823	-0,072
• 3-4h por semana (3)							
• Mais de 4h por semana (4)							
• Nenhuma (1)							
B3. O que preferes fazer nos tempos livres?							
• Caminhar (3)							
• Ver TV/ouvir música/computador/ler um livro (1)	460 (57,1)	66 (8,2)	60 (7,5)	219 (27,2)	35 (4,2)	0,607	0,246
• Pratico desporto (incluindo jogos desportivos com amigos) (4)							
• Compras (2)							
B4. Quantas horas passas ao computador ou a ver TV por dia?							
• 1-2h por dia (4)	23 (2,8)	47 (5,6)	342 (40,9)	424 (50,7)	4 (0,5)	0,120	0,698
• 3-4h por dia; (3)							
• 5-6h por dia (2)							
• Mais de 6h por dia (1)							
B5. O que achas da atividade física que praticas na escola:							
• É cansativa (1)							
• É aborrecida (2)	37 (4,5)	158 (19,2)	123 (14,9)	506 (61,4)	16 (1,9)	0,007	0,769
• Estimula-me a praticar desportos fora da escola (3)							
• Faz-me sentir bem (4)							
B6. O teu estilo de vida é:							
• Muito sedentário (1)	4 (0,5)	56 (6,7)	508 (60,8)	267 (32,0)	5 (0,6)	0,686	0,258
• Sedentário (2)							
• Moderadamente ativo (3)							
• Ativo (4)							
Alfa de Cronbach+						0,670	0,256

+ alfa de Cronbach dos itens com carga fatorial superior a 0,6 , assinalados a negrito;
A pontuação varia de 1 a 4, em que 4 representa o hábito mais saudável.

Tabela 4. Descrição dos itens do domínio de **Conhecimentos sobre Alimentação e Nutrição** (Grupos C e E), cargas fatoriais e Alfa de Cronbach

	F n (%)	V n (%)	Missings n (%)	Cargas fatoriais
C1. Devem fazer-se 5 a 6 refeições por dia, com um intervalo de 3 em 3 horas. (V)	87 (10,4)	753 (89,6)	0 (0)	0.786
C2. As crianças e os adolescentes abaixo dos 17 anos não devem beber bebidas alcoólicas. (V)	36 (4,3)	804 (95,7)	0 (0)	0.020
C3*. Um pão engorda mais que um croissant simples. (F)	29 (3,5)	811 (96,5)	0 (0)	0.831
C4. Devem comer-se 2 a 3 peças de fruta por dia. (V)	35 (4,2)	803 (95,8)	2 (0,2)	0.427
C5. Pode reduzir-se o consumo de carne substituindo por leguminosas secas (feijão, grão...), que também são ricos em proteínas. (V)	236 (28,2)	602 (71,8)	2 (0,2)	0.275
C6. O pão escuro (de mistura ou de centeio) é mais saudável que o pão branco. (V)	104 (12,4)	735 (87,6)	1 (0,1)	0.695
C7. Em todas as refeições principais a porção de vegetais deve ser superior à porção de carne/peixe. (V)	272 (32,4)	567 (67,6)	1 (0,1)	0.341
C8. Deve reduzir-se o consumo de sal substituindo-o por ervas e especiarias. (V)	95 (11,3)	743 (88,7)	2 (0,2)	0.596
C9*. A carne vermelha (vitela) é mais saudável que a carne branca (perú ou frango). (F)	43 (5,1)	794 (94,9)	3 (0,4)	0.812
C10*. Nas refeições principais (almoço e jantar) devemos alternar entre beber água e beber sumos (incluindo néctares de fruta ou "Ice Tea"). (F)	343 (40,9)	496 (59,1)	1 (0,1)	0.341
E1. Qual dos alimentos é mais rico em hidratos de carbono? • Carne; Manteiga; Pão; Queijo.	318 (37,9)	520 (62,1)	2 (0,2)	0.797
E2. Qual dos alimentos é menos rico em fibra? • Pão integral; Feijão; Alface; Carne.	455 (54,5)	380 (45,5)	5 (0,6)	0.411
E3. Qual dos alimentos é menos rico em gordura? • Hambúrguer com maionese; Carne grelhada; Pão; Croissant	255 (30,5)	581 (69,5)	4 (0,5)	0.305
E4. Qual dos alimentos é mais rico em proteínas? • Leguminosas secas (feijão, grão, fava,...); Pão-de-leite; Esparguete com molho de tomate; Maçã.	180 (21,7)	651 (78,3)	9 (1,1)	0.504
E5. Qual dos alimentos é mais rico em calorias? • Pão; Batatas; Salada de frutas; Pudim flan.	206 (24,6)	632 (75,4)	2 (0,2)	0.674
E6. Qual das substâncias fornece mais energia por grama? • Proteína; Hidratos de carbono; Gordura; Álcool.	737 (88,5)	96 (11,5)	7 (0,8)	0.026
E7. Qual a função das vitaminas e minerais? • Aumentar tecido muscular; Diminuir a gordura corporal; Catalisar reações bioquímicas no organismo; Fornecer energia.	507 (60,9)	325 (39,1)	8 (1,0)	0.660
Alfa de Cronbach+				0,484

+ alfa de Cronbach dos itens com carga fatorial superior a 0,4

No grupo C há duas categorias de resposta: verdadeiro= 1 ou falso=0, exceto nas questões assinaladas com* em que há inversão. No grupo E há quatro categorias de resposta tendo a resposta verdadeira a pontuação de 1 e outra resposta a pontuação de 0.

Domínio de Autoeficácia (grupo D)

A maioria dos participantes tem respostas afirmativas em relação à sua percepção de autoeficácia sobre alimentação e atividade física – tabela 5. O valor de Alfa (0,632) mostra consistência interna moderada.

Tabela 5. Descrição dos itens do domínio de **Autoeficácia** sobre Alimentação e Atividade física (Grupo D), cargas fatoriais e Alfa de Cronbach

	1 n (%)	2 n (%)	3 n (%)	Missings n (%)	Cargas fatoriais
D1. Pensas que és capaz de escolher qualquer coisa por ti próprio (a)?	11 (1,3)	32 (3,8)	796 (94,9)	1 (0,1)	0,300
D2. Pensas que és capaz de seguir conselhos para melhorares o teu bem-estar?	10 (1,2)	44 (5,2)	785 (93,6)	1 (0,1)	0,438
D3. Pensas que és capaz de modificar a tua alimentação se for necessário?	26 (3,1)	115 (13,7)	698 (83,2)	1 (0,1)	0,561
D4. Pensas que és capaz de ganhar ou perder peso se for necessário?	47 (5,6)	172 (20,5)	620 (73,9)	1 (0,1)	0,529
D5. Pensas que és capaz de seguir conselhos de nutrição para melhorar os teus hábitos alimentares?	29 (3,5)	105 (12,6)	702 (84,0)	4 (0,5)	0,693
D6. Pensas que és capaz de seguir conselhos de nutrição para melhorar o teu estado de saúde?	10 (1,2)	51 (6,1)	776 (92,7)	3 (0,4)	0,689
D7. Pensas que és capaz de praticar regularmente atividade física para melhorar o teu bem-estar?	17 (2,0)	84 (10,0)	738 (88,0)	1 (0,1)	0,507
D8. Pensas que és capaz de praticar regularmente atividade física para melhorar o teu aspeto físico?	22 (2,6)	99 (11,8)	718 (85,6)	1 (0,1)	0,484
Alfa de Cronbach					0,632

Neste grupo há três categorias de resposta: 1= não; 2= não sei e 3= sim

Valores médios e desvio padrão dos domínios, por sexo, idade, escolaridade dos pais e das mães e Critério de Cole para categorização de IMC

A tabela 6 (página 46) regista, para a totalidade dos respondentes, numa escala de zero a 100, uma média de 70,2 no domínio hábitos alimentares, 63,6 no domínio de atitudes com a atividade física, 77,8 correspondente a conhecimentos corretos sobre alimentação e nutrição e 92,2 no domínio de autoeficácia.

As raparigas apresentam melhores resultados que os rapazes nos domínios A (hábitos alimentares) e C e E (conhecimentos sobre alimentação e nutrição) enquanto os rapazes apresentam claramente melhores níveis no domínio B “atividade física e estilo de vida” (70,5 nos rapazes vs. 58,3 nas raparigas, $p < 0,001$).

Os participantes mais novos (12-14 anos – 3º ciclo), apresentam melhores médias para os domínios de atitudes em alimentação e atividade física (A e B) do que os mais velhos (15 - 19 anos – secundário), que apresentam médias significativamente superiores no domínio de conhecimentos sobre alimentação e nutrição (C e E). A média do score de autoeficácia (D) não foi significativamente diferente entre os grupos de idade.

Quanto à escolaridade dos pais, verificou-se que quanto mais alta for a escolaridade (tanto do Pai como da Mãe) melhores scores médios para o domínio “Hábitos alimentares” e para o de “Conhecimentos sobre alimentação foram observados” ($p < 0,001$).

Por fim, os participantes com excesso de peso/obesidade apresentam melhor média no que concerne ao domínio A, reportando melhores atitudes ou hábitos alimentares. Para os restantes domínios as diferenças por classes de IMC não são estatisticamente significativas.

Tabela 6. Descrição dos valores médios e desvio padrão dos domínios, por sexo, idade, escolaridade dos pais e das mães e Critério de Cole para categorização de IMC

		A	B	C e E	D
		Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)
Total		70,2 (14,0)	63,6 (22,9)	77,8 (14,8)	92,2 (11,1)
Sexo					
	Feminino	70,8 (14,2)	58,3 (21,9)	79,2 (13,8)	91,8 (11,4)
	Masculino	69,4 (13,6)	70,5 (22,4)	76,2 (16,0)	92,8 (10,7)
	p	0,155	<0,001	0,009	0,202
Idade (anos)					
	12-14	73,7 (12,9)	66,8 (22,9)	73,4 (15,0)	91,7 (10,3)
	15-19	68,3 (14,2)	61,8 (22,9)	80,2 (14,2)	92,6 (11,5)
	p	<0,001	0,003	<0,001	0,242
Escolaridade Pai (anos completos)					
	1-6	66,8 (13,5)	60,2 (22,7)	74,2 (15,6)	94,3 (8,5)
	7-12	69,2 (14,1)	63,3 (22,8)	77,5 (14,7)	91,6 (12,0)
	>12	73,7 (13,2)	66,3 (23,3)	80,3 (14,3)	92,7 (10,3)
	p	<0,001	0,059	0,001	0,054
Escolaridade Mãe (anos completos)					
	1-6	66,0 (12,9)	62,7 (22,2)	73,6 (16,7)	92,3 (10,7)
	7-12	69,4 (14,2)	62,3 (23,3)	77,8 (14,0)	92,5 (11,4)
	>12	73,7 (13,1)	65,6 (22,8)	80,4 (14,3)	91,8 (10,9)
	p	<0,001	0,187	<0,001	0,722
Critério de Cole para categorização de IMC					
	magreza/normoponderabilidade	69,4 (14,1)	64,4 (23,0)	78,4 (14,7)	92,4 (11,0)
	excesso de peso/obesidade	74,6 (11,9)	61,0 (22,8)	76,4 (15,1)	92,3 (10,5)
	p	<0,001	0,124	0,151	0,919

A – Hábitos alimentares; B – Atividade Física; C e E – Conhecimentos sobre alimentação e nutrição; D – Autoeficácia sobre alimentação e atividade física
DP – Desvio padrão;

Correlação entre os domínios e respetivas escalas visuais analógicas (EVA) e o consumo de fruta e hortícolas

A tabela 7 (página 47) descreve as correlações entre os diferentes domínios avaliados e a perceção dos indivíduos sobre domínios semelhantes avaliados por uma escala visual analógica. Observou-se uma correlação positiva significativa entre os participantes que reportam melhores atitudes ou hábitos alimentares (A) e os que consideram ter uma boa qualidade da sua alimentação ($r = 0,342$; $p < 0,001$) bem como com os que consideram ter um grau elevado de conhecimentos sobre alimentação ($r = 0,277$; $p < 0,001$). Também o domínio A mostrou correlacionar-se positiva e significativamente com o consumo de fruta e hortícolas ($p < 0,001$), que é considerado um indicador de atitude

alimentar mais saudável, mas não com a capacidade para praticar exercício, suportando a validade da escala neste domínio.

Observando os resultados para o domínio B (atividade física e estilo de vida) observaram-se correlações significativas com as três escalas EVA e o consumo de fruta e hortícolas.

Relativamente ao domínio “C e E”, os participantes que reportam melhores conhecimentos sobre alimentação e nutrição são também os que têm melhor perceção do seu grau de conhecimentos e que apresentam melhores níveis de consumo de fruta e hortícolas não se registando correlações significativas deste domínio com a perceção da qualidade da alimentação e capacidade para praticar exercício.

Já no que diz respeito à autoeficácia, esta correlaciona-se significativamente com as perceções da qualidade da alimentação, da capacidade para praticar exercício físico e do conhecimento sobre alimentação bem como com o consumo de fruta e hortícolas, ou seja os que apresentam mais autoeficácia são os que apresentam melhores perceções e melhor consumo de fruta e hortícolas.

Tabela 7. Correlação entre os domínios e as respetivas escalas visuais analógicas (EVA) e o consumo de fruta e hortícolas

		Qualidade da alimentação	Capacidade para praticar exercício	Conhecimento sobre alimentação	Consumo de Fruta e Hortícolas
A	r	0,342	0,066	0,277	0,470
	p	<0,001	0,066	<0,001	<0,001
B	r	0,262	0,668	0,155	0,223
	p	< 0,001	< 0,001	<0,001	<0,001
C e E	r	0,051	-0,012	0,173	0,120
	p	0,144	0,725	<0,001	<0,001
D	r	0,155	0,235	0,129	0,132
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Correlação entre os conhecimentos sobre alimentação com as atitudes, fruta e hortícolas, autoeficácia e correlação sobre autoeficácia em alimentação e atividade física com as atitudes e fruta e hortícolas

Pela análise da tabela 8, observa-se correlação significativa entre conhecimentos sobre alimentação e nutrição (C e E) com as atitudes/hábitos alimentares e autoeficácia ($p < 0,001$) bem como com o consumo de fruta e hortícolas ($p = 0,001$) mas não com as atitudes sobre atividade física e estilo de vida ($p = 0,689$).

A maior autoeficácia relaciona-se com os hábitos alimentares mais saudáveis ($p < 0,001$), consumo de fruta e hortícolas ($p = 0,002$) e as atitudes mais saudáveis sobre atividade física e estilo de vida ($p < 0,001$).

Os participantes que reportam melhores atitudes em relação a atividade física e estilo de vida têm atitudes/hábitos alimentares mais saudáveis ($p = 0,003$) e consomem mais fruta e hortícolas ($p < 0,001$).

Tabela 8. Correlação entre os conhecimentos sobre alimentação com as atitudes, fruta e hortícolas, autoeficácia e, correlação sobre autoeficácia em alimentação e atividade física com as atitudes e fruta e hortícolas

		Fruta e hortícolas			
		A	B	D	
C e E	r	0,131	0,124	0,014	0,114
Conhecimentos sobre alimentação e nutrição	p	<0,001	0,001	0,689	0,001
D	r	0,154	0,114	0,233	
Autoeficácia sobre alimentação e atividade física	p	<0,001	0,002	<0,001	
B	r	0,106	0,201		
Atitudes sobre atividade física	p	0,003	<0,001		

A – Hábitos alimentares; B – Atividade Física; D – Autoeficácia sobre alimentação e atividade física

Fatores associados com Atitudes sobre alimentação (A), atitudes sobre atividade física (B), autoeficácia sobre alimentação e atividade física (D) e consumo de fruta e hortícolas

A tabela 9 (página 50) descreve como as características demográficas, sociais, comportamentais e os conhecimentos se associam com os domínios relativos a atitudes e a autoeficácia, considerando o ajuste para variáveis confundidoras.

Observaram-se associações positivas e significativas dos conhecimentos sobre alimentação e nutrição (ajustados para sexo, idade, escolaridade dos pais e critério de Cole para categorização de IMC) com o domínio A (hábitos alimentares), domínio D (autoeficácia) e consumo de “Fruta e hortícolas”.

O sexo feminino apresenta uma associação negativa relativamente a atividade física (B) e positiva para o consumo de fruta e hortícolas. Ou seja, as raparigas praticam menos atividade física mas consomem mais fruta e hortícolas do que os rapazes.

Também os indivíduos mais novos (12-14 anos), quando comparados com os mais velhos (15-19 anos), apresentam melhores hábitos alimentares (A), melhor atividade física (B) e maior consumo de fruta e hortícolas. Os participantes com pais pertencentes a classes mais baixas de escolaridade (1-6 e 7-12 anos), apresentaram piores hábitos alimentares, mas maior autoeficácia.

Por fim, o excesso de peso/obesidade associou-se com melhores hábitos alimentares.

Tabela 9. Fatores associados com Atitudes sobre alimentação (A), atitudes sobre atividade física (B), autoeficácia sobre alimentação e atividade física (D) e consumo de fruta e hortícolas

		A	B	D	Fruta e hortícolas
		β^* (IC95%)	β^* (IC95%)	β^* (IC95%)	β^* (IC95%)
C e E - Conhecimentos sobre alimentação e nutrição		0,150 (0,08;0,22)	0,11 (-0,00;0,23)	0,115 (0,06;0,17)	0,02 (0,01;0,04)
p		<0,001	0,056	<0,001	<0,001
Sexo					
	Feminino	1,03 (-0,94;2,99)	-13,00 (-16,28;-9,73)	-1,11 (-2,69;0,47)	0,34 (0,02;0,67)
	Masculino	Ref	Ref	Ref	Ref
p		0,304	<0,001	0,169	0,04
Idade (anos)					
	12-14	5,64 (3,53;7,74)	5,00 (1,49;8,52)	-0,25 (-1,95;1,45)	0,88 (0,53;1,23)
	15-19	Ref	Ref	Ref	Ref
p		<0,001	0,005	0,772	<0,001
Escolaridade dos Pais (anos completos)					
	1-6	-5,88 (-9,68;-2,08)	2,00 (-4,38;8,37)	4,06 (1,03;7,10)	-0,35 (-1,00;0,29)
	7-12	-3,67 (-5,71;-1,62)	-1,22 (-4,642;2,19)	0,89 (-0,76;2,54)	-0,36 (-0,70;-0,02)
	>12	Ref	Ref	Ref	Ref
p		<0,001	0,531	0,032	0,104
Critério de Cole para definição de IMC					
magreza/normoponderabilidade		-5,21 (-7,79;-2,63)	4,99 (0,69;9,28)	0,02 (-2,05;2,09)	-0,29 (-0,72;0,14)
excesso de peso/obesidade		Ref	Ref	Ref	
p		<0,001	0,023	0,986	0,191

A – Hábitos alimentares; B – Atividade Física; D – Autoeficácia sobre alimentação e atividade física

*ajustado para todas as variáveis da tabela

IC - intervalo de confiança

Fatores associados com Atitudes sobre alimentação (A), atitudes sobre atividade física (B) e consumo de fruta e hortícolas

Na tabela 10 (página 52) pode observar-se o efeito das mesmas características com os domínios avaliados considerando agora o efeito da autoeficácia e o respetivo ajuste para a mesma.

Observou-se uma associação positiva e significativa do efeito da autoeficácia com hábitos alimentares, atividade física e consumo de fruta e hortícolas ($p < 0,001$).

Mesmo após considerar o efeito da autoeficácia confirmou-se a associação positiva significativa dos conhecimentos com melhores hábitos alimentares e maior consumo de fruta e hortícolas ($p < 0,001$).

As associações descritas na tabela anterior (tabela 9 – página 50) entre as restantes variáveis e os domínios das atitudes mantiveram-se, mesmo após ajuste para a autoeficácia.

Tabela 10. Fatores associados com Atitudes sobre alimentação (A), atitudes sobre atividade física (B) e consumo de fruta e hortícolas

		A	B	Fruta e hortícolas
		β^* (IC95%)	β^* (IC95%)	β^* (IC95%)
D - Autoeficácia sobre alimentação e atividade física		0,22 (0,14;0,31)	0,48 (0,34;0,62)	0,027 (0,01;0,04)
p		<0,001	<0,001	<0,001
C e E - Conhecimentos sobre alimentação e nutrição		0,13 (0,056;0,20)	0,06 (0,34;0,63)	0,02 (0,01;0,03)
p		<0,001	0,313	0,001
Sexo				
Feminino		1,21 (-0,73;3,15)	-12,52 (-15,73;-9,30)	0,37 (0,05;0,70)
Masculino		Ref	Ref	Ref
p		0,221	<0,001	0,025
Idade (anos)				
11-14		5,86 (3,78;7,94)	5,24 (1,79;8,69)	0,89 (0,55;1,24)
15-22		Ref	Ref	Ref
p		<0,001	0,003	<0,001
Escolaridade dos Pais (anos completos)				
1-6		-6,59 (-10,34;-2,83)	-0,023 (-6,27; 6,227)	-0,45 (-1,09;0,19)
7-12		-3,63 (-5,65;-1,60)	-1,55 (-4,90;1,80)	-0,38 (-0,72;-0,04)
>12		Ref	Ref	Ref
p		<0,001	0,633	0,07
Critério de Cole para definição de IMC				
magreza/normoponderabilidade		-5,30 (-7,84;-2,75)	5,09 (0,88;9,29)	-0,30 (-0,73;0,12)
excesso de peso/obesidade		Ref	Ref	Ref
p		<0,001	0,018	0,164

A – Hábitos alimentares; B – Atividade Física
 *ajustado para todas as variáveis da tabela
 IC - intervalo de confiança

Finalmente, testaram-se as interações entre conhecimentos (C e E) com as variáveis sexo, idade, escolaridade dos pais e IMC na associação com todos os domínios restantes, tendo-se verificado que não havia interação estatisticamente significativa exceto com escolaridade dos pais para “Fruta e hortícolas” ($p = 0,013$). O efeito positivo dos conhecimentos no consumo de fruta e hortícolas só se verifica nas classes mais baixas (1- 6 anos de escolaridade) $\beta = 0,031$, IC95% -0,011; 0,073 e na classe 7-12 anos de escolaridade, em que $\beta = 0,032$ (IC95% 0,016; 0,048. Nos indivíduos com pais mais

escolarizados (> 12 anos de escolaridade) não foi encontrado efeito significativo, $\beta = -0,004$, com intervalo de confiança entre -0,021 e 0,013.

Também se testaram as interações entre a “autoeficácia sobre alimentação e atividade física” com as variáveis sexo, idade, escolaridade dos pais e IMC e a sua relação com os domínios restantes, tendo-se verificado que não havia interação estatisticamente significativa exceto com o sexo na associação com os hábitos alimentares (A) ($p = 0,012$). O efeito positivo da autoeficácia nos hábitos alimentares, verificou-se no sexo feminino $\beta = 0,320$ IC95% 0,199; 0,440, mas não no sexo masculino, $\beta = 0,078$ IC95% -0,064; 0,221.

DISCUSSÃO

Verificou-se, neste estudo, no que concerne ao primeiro objetivo “Adaptar e testar uma escala de conhecimentos, atitudes e autoeficácia sobre alimentação e atividade física”, que a secção A “Hábitos Alimentares” (na escala original, secção C), obteve uma consistência interna satisfatória com $\alpha = 0,612$, próximo do nível mínimo de 0,70 (19) como boa consistência. De referir que foi necessária a extração dos itens 2, 3, 6, 7, 9 e 10 para obter o valor de α mencionado e que, na escala original de *Turconi*, o valor de α era igual a 0,75.

A razão que poderá estar na origem desta discrepância e de outras que mais adiante se analisarão, será, para além, eventualmente, da qualidade da tradução ou diferenças culturais e linguísticas que não tenham sido esbatidas com a adaptação, o facto de a aplicação do questionário do presente estudo não ter sido feita após intervenção nutricional, tal como aconteceu com o original.

A secção B “Atividade física e estilo de vida” (no original, secção D) regista um α de 0,670, tendo sido extraídos os itens 4 e 5 o que poderá sugerir, como foi referido nos resultados, a existência de uma escala adicional. Contudo, pela análise de conteúdo, as questões referidas não parecem ter relação (o item B5 sugere medir opinião sobre atividade física e não atividade física) e apresentam um valor de α baixo pois são apenas duas, tendo em linha de conta que este coeficiente depende do número de itens. O valor de α no questionário italiano era de 0,71 não diferindo substancialmente do obtido neste estudo, apesar da extração dos itens.

Na secção C e E “Conhecimentos sobre alimentação e nutrição” (no original, secção H – conhecimento nutricional) o valor de Alfa registado (0,484) é relativamente baixo, após exclusão dos itens com cargas fatoriais inferiores C2, C5, C7, C10, E3 e E6, demonstrando uma mais baixa consistência interna, o que, apesar da extração de itens, não é muito distante do valor de alfa obtido no original ($\alpha=0,56$, apenas para conhecimento nutricional).

A razão subjacente para este valor de alfa, poderá alicerçar-se, relembra-se, no facto de não ter sido feita qualquer intervenção nutricional previamente à aplicação do questionário e, na heterogeneidade ou variabilidade dos itens (tal como apontam os autores do questionário original para a secção de conhecimento nutricional) e não no número de itens que era relativamente alto (17 itens). Se conjugarmos esta razão com o facto de ter sido necessário extrair cinco itens, poderá configurar-se a hipótese de repensar esta secção, futuramente, não deixando de ter em conta que o constructo desta secção é bastante complexo como se apresentou no capítulo da introdução deste estudo. Seria então importante analisar se a escala se alicerça numa boa concetualização do conhecimento (2), e que tipo de conhecimento pretende medir, mais do que quantidade de conhecimento, de acordo com (6). O conhecimento não é unidimensional como os testes de pontuação sugerem mas de alguma forma estruturado, apresentando como exemplo os resultados antes e após num programa de educação nutricional em que se avaliaram as perceções de crianças de 10 anos relativamente às propriedades nutricionais de alguns alimentos (2). Os resultados sugeriram que as crianças associaram, mais a uns alimentos do que outros, determinadas propriedades nutricionais, concluindo este autor que a medição de conhecimento é mais complexa do que um somatório de verdadeiros e falsos.

O valor de alfa de Cronbach de 0,632 para a secção D “Autoeficácia em alimentação e atividade física” (F, no original), permitirá avaliar a consistência interna desta secção como satisfatória ou razoável mas, no entanto, encontra-se igualmente abaixo do valor obtido no questionário original ($\alpha = 0,73$).

Das quatro secções adaptadas do questionário de Turconi et al (2003), apenas uma tem um valor de alfa de Cronbach que configura fiabilidade mais baixa (C e E), como também se verificou no questionário original.

A descrição dos valores médios e desvio padrão dos domínios, por sexo, idade, escolaridade dos pais e das mães e IMC (tabela 6- página 46) permite-nos afirmar que, tal

como seria de esperar, e dando suporte aos pressupostos teóricos, os rapazes demonstram mais atividade física do que as raparigas e os participantes mais novos (dos 12-14 anos) também demonstram mais atividade física do que os mais velhos (14-19 anos). Estes resultados poderão suportar alguma validade de constructo.

Reforçando esta afirmação, no que concerne a atividade física, será de referir as conclusões expressas no relatório do estudo “Health Behavior in School-aged Children “ (HBSC) de 2010 (adolescentes do 6º, 8º e 10º ano, com idade média de 14 anos) que revelam que, em Portugal, se mantém um “padrão para a idade e género: os mais velhos e especialmente as meninas praticam menos” (31).

São também os participantes mais novos que revelam melhores hábitos alimentares e melhores níveis de conhecimentos sobre alimentação e nutrição (tabela 6 – página 46), o que se poderá explicar pelo facto de os mais novos serem ainda mais controlados pelos pais e os mais velhos não, pois estão numa época de experimentação e início de padrões para o comportamento adulto (32) e, ainda, pelo facto de o currículo ligado à informação sobre alimentação e nutrientes estar alocado, principalmente, ao currículo do 3º ciclo do ensino básico a que corresponde a classe dos 12-14 anos (mais novos).

Além da idade e sexo, a escolaridade dos pais é considerada determinante do comportamento alimentar (1) e excelente indicador da saúde dos filhos (31), apontando os resultados (tabela 6 - página 46) para influência mais acentuada da maior escolaridade dos pais e mães nas escolhas alimentares e “Conhecimentos sobre alimentação e nutrição” o que sustentará, novamente, alguma validade de constructo.

Os participantes com excesso de peso/obesidade apresentaram melhor média (tabela 6- página 46) no que concerne ao domínio A “Hábitos alimentares”, reportando melhores atitudes ou hábitos alimentares sendo a correlação significativa para este domínio o que é contraditório, pois, melhores hábitos alimentares estão relacionados com valores para IMC na ordem da normoponderabilidade, já que é muito bem estabelecido que o

aumento do peso corporal e consequente desenvolvimento de sobrepeso e obesidade são de origem multifatorial, sendo tais fatores caracterizados por aspectos genéticos e, principalmente ambientais, com destaque para o padrão de alimentação e nível de atividade física diário. Aqui poderá então considerar-se existir um viés de informação porque os hábitos alimentares reportados não corresponderão aos efetivamente levados a cabo.

Um estudo brasileiro (23), com uma amostra de 530 crianças (entre 8 e 10 anos), que avaliou práticas alimentares e conhecimentos alimentares em nutrição por questionário autoaplicado, concluiu que o nível de conhecimento modifica a relação entre obesidade e práticas alimentares, sustentando que as crianças que sabem mais sobre nutrição relatam práticas sabidamente mais saudáveis e não necessariamente as praticadas. Embora, neste caso, a correlação entre esta variável (IMC de acordo com critério de Cole) e o domínio C e E (conhecimentos sobre alimentação e nutrição) não seja significativa ($p = 0,151$), poder-se-á supor que estes adolescentes com excesso de peso/ obesidade têm um bom conhecimento, não da alimentação ou nutrição, mas das atitudes alimentares mais saudáveis. Como descrito em outros estudos (33) o viés de desejabilidade social é mais frequente em indivíduos obesos conduzindo habitualmente a uma subestimativa do consumo alimentar. Por outro lado, um questionário autoadministrado torna mais difícil a verificação da veracidade das respostas (19).

Um outro estudo brasileiro (34), em 42 indivíduos com idades entre 24 e 59 anos, cujo objetivo era avaliar a associação do nível de conhecimento nutricional com o Índice de Massa Corporal e escolaridade, sugere que não há correlação significativa com IMC, tal como os resultados deste estudo (tabela 6 - página 46) sustentam ($p = 0,151$) para a primeira associação referida, enquanto obtiveram correlação significativamente positiva entre o grau de escolaridade e a pontuação obtida no questionário, como se verificou neste estudo, $p < 0,001$ (tabela 6 - página 46). Segundo estes autores, a literatura disponível abordando a associação entre o nível de conhecimento nutricional e o estado nutricional da

população é extremamente limitada e, quando existente, poucas são as que utilizaram metodologias devidamente validadas.

Recordando que a validade de critério se refere ao ponto em que os scores de um instrumento em particular se relacionam com um “*gold standard*” e que se não existir “*gold standard*” a associação do novo instrumento com outras medidas do mesmo domínio ou de domínios relacionados é avaliada (19), poderemos partir do pressuposto que as escalas EVA “Qualidade da alimentação”, “Conhecimento sobre alimentação” e o consumo de “Fruta e hortícolas” são medidas do mesmo domínio ou pelo menos de domínios relacionados (tabela 7 – página 49). Prosseguindo, a escala da percepção da “Qualidade da alimentação” poderia ser considerada outra medida do domínio A (Hábitos alimentares) bem como o consumo de “Fruta e hortícolas” (indicador de atitude alimentar), enquanto a escala de percepção sobre “Conhecimento sobre alimentação” será considerada outra medida do domínio (C e E – Conhecimentos sobre Alimentação e Nutrição) e estará relacionada com o domínio A (hábitos alimentares). Do mesmo modo, a escala “Capacidade para praticar exercício físico” será outra medida do domínio B (Atividade física e estilo de vida).

Do consumo de “Fruta e hortícolas”, sendo um indicador de atitude alimentar, esperar-se-ia que se relacionasse mais fortemente com o domínio A (Hábitos alimentares) mas a correlação obtida de 0,47 não atinge o valor de 0,70 (19).

Dada a natureza multifatorial do conceito de autoeficácia, e especificamente do conceito medido de autoeficácia sobre alimentação e atividade física, partiu-se do pressuposto que as três escalas EVA e o consumo de “Fruta e hortícolas” seriam medidas de outros domínios relacionados com o domínio D (autoeficácia).

Os resultados (tabela 7 – página 47), sugerem validade de critério registando-se genericamente correlação dos domínios do novo instrumento com outras medidas do mesmo domínio ou de domínios relacionados de acordo com o que seria pressuposto acontecer, as correlações mais elevadas foram observadas entre medidas mais

relacionadas em termos de domínio: o domínio A (Hábitos alimentares) correlacionou-se mais fortemente com a percepção da qualidade da alimentação e com o consumo de fruta e hortícolas; O domínio B (atividade física) relacionou-se mais fortemente com a percepção da capacidade de praticar atividade física; O domínio C e E (conhecimentos) correlacionou-se melhor com a percepção dos conhecimentos em alimentação. O domínio D (autoeficácia) relacionou-se significativamente e positivamente com todas as EVA e com o consumo de fruta e hortícolas, contudo a correlação mais forte foi com a percepção da capacidade de praticar atividade física.

O questionário que serviu de base a este trabalho foi utilizado, posteriormente, num outro estudo (35), cujo objetivo era a avaliação de hábitos alimentares e comportamentos, conhecimento sobre nutrição e segurança alimentar de uma população estudantil italiana ($n = 532$; média de idades de 15,4 anos, $\pm 0,7$). Os resultados, entre outros, indicaram 37% dos respondentes como tendo hábitos alimentares satisfatórios, 18,5% com um estilo de vida muito ativo e apenas 8,6% com nível de conhecimento nutricional bastante bom (e mais elevado nas raparigas do que nos rapazes). Relativamente a este último resultado os autores destacaram que a resposta correta (gordura) à questão “Qual o nutriente que contém mais energia?” (correspondente neste estudo à questão E6 – Qual das substâncias fornece mais energia por grama?), foi dada apenas por 12,5% dos estudantes. No presente estudo, similarmente, apenas 11,5% dos estudantes responderam corretamente à referida questão, bem como, são as raparigas, em detrimento dos rapazes, que obtêm melhor média (79,2) sobre conhecimentos relativos a alimentação e nutrição. Igualmente, no que diz respeito ao domínio da autoeficácia, não há no presente estudo e no italiano, diferenças estatísticas significativas entre raparigas e rapazes.

No entanto, deve salientar-se, que as médias das pontuações das escalas, obtidas pelos adolescentes, neste estudo, são elevadas (70,2 – A; 63,6 – B; 77,8 – C; 92,2 – D – tabela 6 - página 46).

Os resultados registados nas tabelas 8 a 10 e os resultados relativos ao teste das interações entre conhecimentos (C e E) com as variáveis sexo, idade, escolaridade dos pais e IMC na associação com todos os domínios restantes, pretendem avaliar os objetivos de “Relacionar os conhecimentos sobre alimentação com as atitudes e a autoeficácia” e de “Relacionar autoeficácia sobre alimentação e atividade física com as atitudes”.

A primeira abordagem ao estudo da associação entre o domínio dos “Conhecimentos sobre alimentação e nutrição” e os domínios, “Hábitos alimentares”, “Atividade e estilo de vida”, “Autoeficácia sobre alimentação e atividade física” e consumo de “Fruta e hortícolas” (tabela 8 – página 48) sustenta correlações positivas e significativas dos conhecimentos com os hábitos alimentares e consumo de fruta e hortícolas (que, recorde-se, é também um indicador de atitude alimentar) e autoeficácia o que é corroborado pelos resultados da tabela 9 (página 50), após ajuste para os determinantes sexo, idade, escolaridade dos pais e IMC.

O ajuste para autoeficácia (tabela 10 – página 52) permitiu confirmar o efeito positivo dos conhecimentos com melhores hábitos alimentares e maior consumo de fruta e hortícolas, independentemente deste forte preditor de atitudes.

O inquérito postal feito a 1040 adultos ingleses, já referido na introdução deste trabalho (4), delineado com o objetivo de investigar a relação entre conhecimento e consumo de gordura, fruta e hortícolas, através de uma medida validada de conhecimento nutricional, sustentou uma associação significativa e de efeito persistente do conhecimento nutricional a hábitos alimentares saudáveis, após ajuste para variáveis demográficas. Suporta ainda o estudo que, o conhecimento nutricional será um mediador parcial da variação sociodemográfica do consumo, especialmente para fruta e hortícolas, e um importante fator na explicação da variação da escolha alimentar.

A natureza do efeito do género masculino sobre a melhor performance relativa a atividade física estará de acordo com o previsto, e sustenta, com melhor fundamento, os resultados já explorados da tabela 6 (página 46), ou seja, com estes dados, poder-se-á

supor que as raparigas, têm melhores atitudes e são mais sedentárias do que os rapazes. Contudo, o efeito positivo dos conhecimentos nas atitudes não foi diferente entre raparigas e rapazes.

Observou-se apenas um efeito diferencial dos conhecimentos com as atitudes para a variável escolaridade dos pais, sendo que o efeito positivo se verificou apenas nas classes mais baixas de escolaridade (1-6 anos e 7-12 anos), não se verificando efeito significativo nos adolescentes de pais mais escolarizados. Sabendo que a escolaridade é um forte indicador indireto de classe social, este facto realça a importância de os programas de intervenção com o objetivo de aumentar os conhecimentos, com vista a alterar atitudes, devam ter em consideração estas diferenças sociais. Dado que, tal como observado neste estudo, são os adolescentes de pais menos escolarizados que apresentam piores hábitos alimentares, o aumento de conhecimento na área pode ser efetivo na escolha/aquisição de alimentos mais saudáveis.

Quanto ao efeito positivo da idade sobre os hábitos alimentares, atividade física e maior consumo de fruta e hortícolas dever-se-á ter em linha de conta a maior dependência que os mais novos têm dos pais. Por fim, surpreende que sejam os participantes magros ou normoponderais, que tenham hábitos alimentares menos saudáveis. A explicação poderá estar na razão, acima proposta na discussão dos resultados da tabela 6, dado que os adolescentes com excesso de peso ou obesidade têm mais informação prévia sobre alimentação, estão também mais sujeitos a erros no reportar dos seus comportamentos alimentares. Contudo o mesmo erro diferencial não parece estar presente para a dimensão atividade física, dado que como seria de esperar são os adolescentes magros ou normoponderais que apresentam melhor nível de atividade física.

A associação positiva encontrada entre os conhecimentos e a autoeficácia poderá explicar-se pelo facto de a escola continuamente testar, avaliar, comparar conhecimentos e

capacidades cognitivas permitindo às crianças e adolescentes um aperfeiçoamento ou um maior sentido da sua eficácia intelectual (15).

Vários estudos sustentam que a autoeficácia é um dos mais fortes preditores da atividade física futura em adolescentes, está relacionada com elevados níveis de atividade física de adolescentes dos 10 aos 16 anos e ainda que, intervenções delineadas para mudar autoeficácia e outras variáveis sociocognitivas são efetivas na mudança de atividade física e nutrição(36).

Também o presente estudo suporta o efeito positivo da autoeficácia nos comportamentos em alimentação e atividade física, independentemente do sexo, idade, escolaridade dos pais, IMC e dos conhecimentos (tabela 10 – página 52).

O quadro 1, referenciado na introdução (13), indica a autoeficácia com um nível de evidência forte para associação com exercício físico, mas existem menos estudos que relacionem a autoeficácia com melhores hábitos alimentares.

O relatório do estudo HBSC, 2010(31) refere que se identificaram características protetoras de nível social e pessoal que aparecem associadas a uma situação mais favorável à saúde dos adolescentes, como a capacidade pessoal de resiliência e autorregulação (constructos similares a autoeficácia e positivamente associados com comportamentos em saúde (37, 38).

Também no presente estudo se verificou que a variável escolaridade dos pais influenciava o nível de autoeficácia, sendo que foram os adolescentes de pais menos escolarizados (1-6 anos) que reportaram melhor nível de autoeficácia.

Apesar do nível médio de autoeficácia ser semelhante em rapazes e raparigas, encontrou-se um efeito diferencial da autoeficácia nos hábitos alimentares de acordo com o género. Apenas nas raparigas, e não nos rapazes a autoeficácia mostrou ter um efeito positivo na aquisição de melhores hábitos alimentares, reforçando a influência do género

nas atitudes ou hábitos alimentares mais saudáveis e o seu papel de determinante de saúde.

Vantagens e Limitações

Este estudo, apesar de incluir uma amostra de adolescentes de uma particular região urbana do país, tem a particularidade de ter uma alta proporção de resposta e um tamanho amostral suficiente para poder permitir inferências para a população geral de adolescentes entre os 12-19 anos de idade.

A performance da escala utilizada para avaliar os domínios de interesse mostrou-se semelhante ao descrito no trabalho original, para os domínios das atitudes mas aquém do original para os domínios do conhecimento e da autoeficácia, após necessidade de excluir vários itens que não se adaptaram à população estudada. Em particular para o domínio dos conhecimentos que revelou uma baixa consistência interna, que sugere revisão, nomeadamente com a inclusão de mais itens, em futuras avaliações. Contudo, dado que a análise de validade de constructo suportou as hipóteses teóricas, e que a existir o erro de má-classificação este deverá ser não diferencial, as conclusões da relação entre conhecimentos e as atitudes ou autoeficácia poderão até estar subestimadas.

O questionário foi autoaplicado, mas alguns cuidados prévios de explicação do propósito do mesmo e supervisão durante o seu preenchimento garantem alguma qualidade na informação recolhida.

CONCLUSÕES

O questionário adaptado apresenta uma fiabilidade aceitável pelos resultados da análise de consistência interna, validade de constructo e de critério. A paridade de alguns resultados relativamente à aplicação do questionário original e deste questionário poderá confirmar a sua utilidade na adaptação à realidade portuguesa e aos adolescentes portugueses.

Nesta população de adolescentes foi confirmada uma associação positiva de melhores níveis de conhecimento sobre alimentação e nutrição com maior autoeficácia e com hábitos alimentares mais saudáveis, concomitantemente com maior consumo de fruta e hortícolas.

O consumo de fruta e hortícolas é maior para adolescentes com melhores níveis de conhecimentos sobre alimentação e nutrição cujos pais pertencem às classes mais baixas da escolaridade.

Uma maior autoeficácia relacionou-se com os hábitos alimentares mais saudáveis, em particular nas adolescentes do sexo feminino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Toral N, Slater, Betzabeth. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007 2007;12(6):1641-50.
2. Worsley A. Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? *Asia Pacific J Clin Nutr*. [review article]. 2002 2002;11(Suppl):s579-s85.
3. Contento IR. Nutrition education: linking research, theory, and practice. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2008:176-9.
4. Wardle J PK, Waller J. Nutrition knowledge and food intake. *Appetite* 2002 [serial on the Internet]. 2000; 34(3).
5. Bringberg D, Axelson, M. L., Price, S. Changing food knowledge, food choice, dietary fiber consumption by using tailored messages. *Appetite*. 2000;35(1):35-43.
6. Wansink B, Westgren, Randall E., Cheney, Matthew M. Hierarchy of nutritional knowledge that relates to the consumption of a functional food. *Nutrition*. 2005:264-8.
7. Gracey D, Stanley, N., Burke, V., Corti, B., Beilin, L.J. . Nutritional knowledge, beliefs and behaviours in teenage school students. *Health Education Research - Theory &Practice*. 1996;11(2):187-204.
8. Buttriss JL. Food and nutrition: attitudes, beliefs and knowledge in the United Kingdom. *The American Journal of Clinical Nutrition*. [research]. 1997;65(supplement):1985S-95S.
9. Nogueira L, Palma, A. Reflexões acerca das políticas de promoção de atividade física e saúde : uma questão histórica. *Rev Bras Cienc Esporte*. 2003;24(3):103-19.
10. Caspersen CJ, Powell, Keneth E, Christensen, Gregory M. Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: definitions and Distinctions for Health-Related Research: *Public Health Reports*1985 March-April 1985.
11. Guedes DP, Grondin, Lina M V Percepção de hábitos saudáveis por adolescentes: Associação com indicadores alimentares, prática de atividade física e controle de peso corporal. *Rev Bras Cienc Esporte*. 2002;24(1):23-45.

12. Young DR, Haskell, William L, Taylor C Barr & Fortmann, Stephen P. Effect of Community Health Education on Physical Activity Knowledge, Attitudes, and Behavior. *American Journal of Epidemiology*. 1996;144(3):264-74.
13. Teixeira PJ SM, Vieira PN, Palmeira AL, Sardinha LB A actividade física e o exercício na tratamento da obesidade. *Endocrinologia, Metabolismo & Nutrição*. 2006 janeiro/Fevereiro/2006;15(1).
14. AbuSabha R, Achterberg C. Review of self-efficacy and locus of control for nutrition and health related behavior. *Journal of the Americain Dietetic Association*. [Review]. 1997;97(10):1122-32.
15. Bandura A. Self-Efficacy(1994) 1998: Available from: <http://www.des.emory.edu/mfp/BanEncy.html>.
16. Schwarzer ALR. Percieved Self-efficacy. In: McCaul MGkD, editor. *Health behavior constructs: Theory, Measurement and Research*2007.
17. Streiner DL, Norman, G. R. . *Health measurement scales:a practical guide to their development and use*. Fourth ed: Oxford University Press; 2008.
18. Bland GJM, Altman, D. . Validating scales and indexes. *BMJ*. 2002;324:606-7.
19. Terwee CB, Bot, Sandra D.M., Boer,Michael R. de, Windt, Daniëlle A.W.M. van der, Knol, Dirk L. , Dekker, Joost, Bouter, Lex M. , Vet, Henrica C.W. de Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2007(60):34-42.
20. Lohr KN, Aaronson, Neil K. , Alonso, Jordi , Burnam, M. Audrey, Patrick, Donald L., Perrin, Edward B., Roberts, James S. . Evaluating Quality-of-Life and Health Status Instruments:Development of Scientific Review Criteria. *Clinical Therapeutics*. 1996 1996;18(5).
21. Wardle J GC, Sanderson S, Rapoport L. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *J Child Psychol Psychiat*. 2001;42(7):963-70.
22. Sleddens EFC KS, Thijs C. The children's Eating Behaviour Questionnaire: factorial validity and association with Body Mass Index in Dutch children aged 6-7. *International Journal of Behavioral Nutrition and Phisical Activity*. [Research]. 2008;5(49).
23. Triches RM GE. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Revista Saúde Pública*. 2005;39(4):541-7.

24. ProChildren. Hábitos alimentares de alunos - Questionário aos Alunos. Pro children; 2003; Available from: <http://www.prochildren.org/>; <http://www.univie.ac.at/>
25. Turconi G, Celsa, M., Rezzani, C., Biino, G., Sartirana, M. A., Roggi, C. Reliability of a dietary questionnaire on food habits, eating behaviour and nutritional knowledge of adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition* (2003) 57, 753–763. 2003(57):753-63.
26. The second Action Plan For food and Nutrition Policy, WHO European Region 2007-2012, (2007). available from http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/74402/E91153.pdf
27. Programa Nacional de Saúde Escolar, Despacho n.º 12045/2006, de 7 de junho (2006).
28. Loureiro I. A importância da educação alimentar: o papel das escolas promotoras de saúde. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 2004;22(2):43-55.
29. Cole TJB, M.C.; Flegal, K.M.; Dietz, W.H. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320:1240-3.
30. Bulik C.M.; Wade TDH, A.C.; Martin, N.G.; Stunkard, A.J.; and Eaves, L.J. Relating body mass index to figural stimuli: population-based normative data for Caucasians. *International Journal of Obesity*. [Paper]. 2001;25:1517-24.
31. Matos MG SC, Tomé G, Camacho I, Ferreira M, Ramiro L, Reis M, Dinis JA, Gaspar T, Veloso S, Loureiro N, Borges A, Equipa Aventura Social. A Saúde dos Adolescentes Portugueses - relatório do estudo HBSC 2010/2010.
32. Gonçalves I. Hábitos alimentares em adolescentes. *Rev Port Clin Geral*. 2006 2006:163-72.
33. Lissner L. Measuring food intake in studies of obesity. *PublicHealth Nutr*. [Review]. 2002 Dec;5;6A:889-92.
34. Dattilo MPFK, A. P.; Nicastro, H. ; Coimbra, P. C. F. C.; Simony RF. Nutritional knowledge and its association with the body mass index. *Nutrire: rev Soc Bras Alim Nutr= J Brazilian Soc Food Nutr*. 2009;34(1):75-84.
35. Turconi G, Guarcello, M., Maccarini, L., Cignoli, F., Setti, S., Bazzano, R.; Roggi, C. Eating Habits and Behaviors, Physical Activity, Nutritional and Food Safety Knowledge and Beliefs in an Adolescent Italian Population. *Journal of the American College of Nutrition*. [Research]. 2008;27(1):31-43.

36. Schwarzer R LA. Adolescent Development form an agentic perspective. In: Tim Urdan FP, editor. Adolescence and Education Information Age Publishing; 2006. p. 139-59.
37. Wills TA. Adolescent Health and Health Behaviors. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences. 2001.
38. Hamill SK. Resilience and self-efficacy:The Importance of Efficacy beliefs and Coping Mechanisms in Resilient Adolescents Colgate University Journal of the Sciences. 2002-2003;35.

ANEXOS