

GONÇALO TEIXEIRA COELHO SILVA MOREIRA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA, OS
COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS E A INGESTÃO
ALIMENTAR EM JOVENS ADULTOS NA FASE DE
TRANSIÇÃO DO ENSINO SECUNDÁRIO PARA O
ENSINO SUPERIOR**

Orientador: Prof. Doutor António Palmeira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2018

GONÇALO TEIXEIRA COELHO SILVA MOREIRA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA, OS
COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS E A INGESTÃO
ALIMENTAR EM JOVENS ADULTOS NA FASE DE
TRANSIÇÃO DO ENSINO SECUNDÁRIO PARA O
ENSINO SUPERIOR**

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Bem-Estar no Curso de Mestrado em Exercício e Bem-Estar, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Despacho Reitoral n° 45/2018

Júri:

Presidente: Professor Doutor Diogo dos Santos Teixeira

Orientador: Professor Doutor António João Labisa da Silva Palmeira

Arguente: Professora Doutora Inês Chaparro Roque dos Santos

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2018

Ao Dr. Acácio Coelho,

*Um transmontano que de mula curou os alentejanos,
operou debaixo de embondeiros africanos
e de martelo na mão tratou da saúde de jipes cansados nas picadas.
Saudades da tua gargalhada sincera e das tuas histórias.*

AGRADECIMENTOS

Quero deixar o meu agradecimento às pessoas que, de diferentes formas, me permitiram realizar este trabalho. Foi graças à presença, apoio, colaboração e compreensão de todos que esta tarefa foi concretizada.

Ao Professor Doutor António Palmeira, pelos ensinamentos ao longo de todo o mestrado. Um agradecimento especial por ter aceite ser meu orientador, pela compreensão (de quem é muito bom a perdoar uma vez), pelo apoio e motivação, por me mostrar sempre como procurar a solução e pela partilha de conhecimentos.

Agradeço à Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, na pessoa do Presidente do Instituto Politécnico de Coimbra Professor Doutor Jorge Conde, por ter autorizado a realização do estudo nas suas instalações e utilização dos seus instrumentos de avaliação.

Um grande agradecimento a todos os alunos que aceitaram participar neste estudo, sem eles não teria sido possível a concretização desta tarefa.

Aos meus pais que sempre me deram e permitiram tudo, que sempre me motivaram e acreditaram em mim, em todos os meus planos e vontade conhecer e fazer.

À Ângela, que acompanhou, sempre a meu lado, todas as fases desta tarefa. Obrigado por estares presente e me deixares crescer contigo e com a família maravilhosa que me deste.

À Mafalda, à Maria e ao Manuel por quem faço tudo para os ver felizes e que me fazem muito feliz. Esta tarefa foi feita, principalmente, para eles.

Resumo

A presente dissertação teve como primeiro objetivo analisar, através de uma revisão sistemática de literatura, o efeito das alterações alimentares durante a fase de transição do ensino secundário para o ensino superior em estudantes a frequentar o primeiro ano da Universidade. O segundo objectivo foi avaliar o efeito da transição, do ensino secundário para o ensino superior, na prática de atividade física e comportamentos sedentários e a sua relação com as escolhas alimentares, em alunos do primeiro ano do ensino superior. Para o primeiro objetivo realizou-se uma pesquisa, seguindo a abordagem do modelo PICOS, de artigos em inglês na base de dados *PubMed*, que avaliaram os hábitos alimentares durante o primeiro ano do ensino superior. Foram considerados elegíveis 6 estudos que permitiram verificar que nesta fase acontecem mudanças nos comportamentos dos alunos, ao nível da alimentação e da atividade física, que levam a aumentos significativos no peso dos alunos. Numa segunda fase foi realizado um estudo transversal com 42 alunos do primeiro ano que indicou a existência de um aumento de peso, redução da atividade física e aumento dos comportamentos sedentários na fase de transição para o ensino superior. Foi possível observar que os indivíduos que aumentaram de peso também foram os que pioraram o seu padrão alimentar.

Palavras-Chave: Universidade, Dieta, Transição, Atividade física, Comportamentos sedentários, Caloiro

Abstract

The present dissertation had as its first objective to analyze, through a systematic review of the literature, the effect of dietary changes, during the transition phase from high school to higher education, in students attending the first year of the University. The second objective was to evaluate the effect of the transition from secondary education to higher education in the practice of physical activity and sedentary behaviors and its relationship with food choices in first year students of higher education. For the first purpose, a research was carried out, following the PICOS model, of articles in English in the PubMed database, which evaluated eating habits during the first year of higher education. Six studies were considered eligible to verify that at this stage changes in students' behaviors occur in terms of diet and physical activity, leading to significant increases in pupil weight. In a second phase, a cross-sectional study was carried out with 42 first-year students of higher education, which indicated the existence of weight gain, reduction of physical activity and increase of sedentary behaviors in the transition phase to higher education. It was observed that individuals who gained weight also worsened their dietary pattern.

Key words: University, Diet, Transition, Physical activity, Sedentary behaviors, freshman

Abreviaturas

OMS – Organização Mundial de Saúde

DGS – Direção Geral de Saúde

PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

IMC – Índice de Massa Corporal

EPHPPQAT - Effective Public Health Practice Project Quality Assessment Tool

QFA – Questionário de Frequência Alimentar

TFEQ -18 – Three Factor Eating Questionnaire

PFS - Power of Food Scale

BES – Binge-Eating Scale

FP-ESHA – Food Processor - Elizabeth Stewart Hands and Associates

DEXA – Dual energy X-ray Absortimetry

RCT – Randomized Controlled Trial

SCTSR - Social Cognitive Theory Self-Regulation

SCT - Social Cognitive Theory

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

IDP – Instituto do Desporto de Portugal

ESTeSC – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

IPAQ - International Physical Activity Questionnaire

ASAQ - The Adolescent Sedentary Activity Questionnaire

PREDIMED - PREvención com DIeta MEDiterránea

Índice Geral

Introdução Geral	12
Organização da Dissertação.....	15
CAPÍTULO I - Efeito do período de transição para o ensino superior nos hábitos alimentares dos alunos – Revisão Sistemática da Literatura	16
Resumo	17
Introdução	19
Método.....	21
Estratégia da Pesquisa	21
Critérios de Inclusão de Estudos	23
Critérios de Exclusão de Estudos	23
Elegibilidade.....	23
Extração dos Dados	24
Verificação da Qualidade dos Estudos	25
Resultados.....	25
Seleção dos Estudos	25
Caracterização dos Estudos Incluídos	25
Desenho	25
Amostra	25
Principais Resultados.....	27
Discussão	32
Referências Bibliográficas.....	35
CAPÍTULO II - Associação entre a Atividade Física, os Comportamentos Sedentários e a Ingestão Alimentar em Jovens Adultos na Fase de Transição do Ensino Secundário para o Ensino Superior	39
Resumo	40
Introdução.....	42

Objetivo e hipóteses	43
Método.....	44
Desenho do estudo.....	44
Amostra	44
Critérios de inclusão	45
Critérios de exclusão	45
Instrumentos	45
Atividade física.....	45
Medidas antropométricas.....	47
Composição corporal	47
Procedimentos	47
Análise de dados	48
Resultados.....	49
Discussão	54
Limitações e estudos futuros	57
Conclusões.....	59
Referências bibliográficas	60
Discussão geral.....	66
Bibliografia geral.....	70
ANEXOS	i
ANEXO I.....	i
ANEXO II	iv
ANEXO III	vi

Índice de Tabelas

CAPÍTULO I

Tabela 1. Caraterísticas e principais resultados dos estudos.....	29
---	----

CAPÍTULO II

Tabela 1. Caraterização Geral da Amostra.....	46
---	----

Tabela 2. Comparação dos valores médios do total de tempo de comportamentos sedentários, total de tempo ativo, total de tempo de atividade física moderada e vigorosa, nível de atividade física e adesão à dieta mediterrânica entre os dois períodos.....	51
---	----

Tabela 3. Comparação dos valores médios do Peso por Período.....	52
--	----

Tabela 4. Comparação das médias da variação do nível de atividade física, total de tempo ativo, total de tempo de atividade física moderada e vigorosa, total de tempo gasto em comportamentos sedentários e adesão à dieta mediterrânica nos tercis da variação do Peso.....	53
---	----

Tabela 5. Correlação entre as variações do nível de adesão à dieta mediterrânica, nível de atividade física, total de tempo dos comportamentos sedentários, variação do peso e total de tempo de atividade física moderada e vigorosa.....	54
--	----

Índice de Quadros

CAPÍTULO I

Quadro 1. Fase de Identificação dos artigos com a primeira expressão de pesquisa - Pesquisa inicial no PubMed.....	22
--	----

Quadro 2. Fase de Identificação dos artigos com a segunda expressão de pesquisa - Pesquisa inicial no PubMed.....	22
---	----

Índice de Gráficos

CAPÍTULO II

Gráfico 1. Tendência de relação entre as variáveis.....	55
---	----

Índices de Figuras

CAPÍTULO I

Figura 1. Diagrama de fluxo de informação ao longo do processo de pesquisa de literatura.....	24
---	----

Introdução Geral

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2014 mais de 1,9 biliões de indivíduos com 18 ou mais anos tinham excesso de peso, dos quais 13% obesos (WHO, 2016). Este aumento da obesidade parece estar relacionado, por um lado, com um aumento do consumo de alimentos com maior valor calórico, por outro com o aumento de comportamentos sedentários (Aranceta, 2003; Prentice & Jebb, 2001).

Em Portugal, na população com idade entre 10 e 18 anos, a prevalência do excesso de peso é superior a 30%, sendo que 8% corresponde à obesidade, enquanto que na população adulta entre 18 e 64 anos, os mesmos indicadores são de 54% e 14% respectivamente (Carmo et al, 2008).

A OMS define o excesso de peso e a obesidade como uma acumulação de gordura anormal ou excessiva que pode prejudicar a saúde (WHO, 2016).

Apesar das várias etiologias, para o excesso de peso e obesidade, os comportamentos alimentares e os níveis de atividade física têm um papel importante nas variações do balanço energético diário (Paquette, 2005). Segundo a Direção Geral da Saúde (DGS) o sedentarismo e o excesso de ingestão de calorias explicam os índices altos de prevalência do excesso de peso, incluindo a obesidade (DGS, 2015).

Embora sejam reconhecidos os benefícios da atividade física para a manutenção da saúde e de um peso saudável (Barlow et al., 2007; Cameron, Wolfe & Craig, 2007; CDC, 2007) temos vindo a assistir a uma diminuição da prática da atividade física, acompanhada por um aumento do consumo de alimentos mais calóricos e da obesidade (Aranceta, 2003; Prentice & Jebb, 2001).

Segundo a sondagem Eurobarómetro (2014) (*European Commission*, 2014), em Portugal, 64% dos inquiridos nunca praticaram exercício ou fizeram desporto. Num outro estudo, realizado pelo Instituto do Desporto de Portugal (IDP, 2011), em que foram analisados os números e outros indicadores nacionais relativos à prevalência da aptidão física, verificou-se que 77% dos homens e 64% das mulheres são suficientemente ativos, ou seja, realizam pelo menos 30 minutos de atividade física moderada por dia.

Há estudos que mostram que a maioria dos adultos não são ativos, embora a generalidade tivesse sido mais ativa na infância e na adolescência (Malina, 2001; Allender, Peto, Scarborough, Boxer & Rayner, 2006; Gordon-Larsen, Nelson & Popkin, 2004), o que indica que há uma diminuição da atividade com o avançar da e nas novas fases da vida.

Algumas investigações apontam que a transição da adolescência para a idade adulta, com todas as alterações sociais e de desenvolvimento, coincide com o maior declínio da atividade física (Baranowski, 1997; Cullen et al., 1999).

Um grupo que tem vindo a ser estudado, sobre esta problemática, são os estudantes do ensino superior. Os estudos demonstram que há menos atividade física no primeiro ano do ensino superior comparativamente ao ano ou meses anteriores (Bray, 2007; Bray, 2006; Gyurcsik, Bray, Brittain, 2004; Kwan, Bray, Martin Ginis, 2009; Lefevre et al., 2000). Outras investigações assinalam, ainda, um declínio da atividade física à medida que os alunos progredem nos estudos superiores (Sparling & Owen, 2002) e um aumento do peso corporal (Gropper, Simmons, Connel & Ulrich, 2012; Racette, Deusinger, Strube, Highstein & Deusinger, 2005).

A redução da atividade física é acompanhada pelo aumento dos comportamentos sedentários que levam a um aumento da adiposidade corporal (Whitaker, Pereira, Jacobs, Sidney & Odegaard, 2017), peso corporal (Hoffman, Policastro, Quick & Lee, 2006) e dos riscos de saúde que lhe estão associados (Thorp, Owen, Neuhaus & Dustan, 2011; Padez, 2002).

Moreira et al., (2010); Kelishadi et al., (2007); Hendricks, Herbold & Fung, (2004) têm relatado a associação entre comportamentos sedentários e o consumo de alimentos com maior densidade calórica, em jovens e adolescentes, enquanto que indivíduos mais ativos apresentam melhores escolhas alimentares.

A fase de transição do ensino secundário para o ensino superior é um momento de grandes alterações e desafios sociais, geralmente acompanhados por mudanças nos estilos de vida, designadamente as mudanças de localidade, de residência, novas amizades e colegas, uma nova fase no seu percurso académico com nova escola, professores, conhecimentos e formas de aprendizagem, que levam a uma diferente gestão de tempo, responsabilidades, até uma gestão económica e grande atividade estudantil. Todas estas novidades fazem com que os jovens estudantes se vejam confrontados com responsabilidades e exigências mais inflexíveis enquanto estudantes e indivíduos mais autónomos (Alcântara da Silva et al., 2015).

Esta nova fase é crucial para as alterações nos estilos de vida, nomeadamente nos hábitos alimentares, que se não forem saudáveis podem ter uma grande influência na saúde futura dos jovens estudantes, pois o padrão alimentar ganho nesta fase de vida académica parece manter-se durante o resto da vida (Alcântara da Silva et. al, 2015). Muitas vezes, estas alterações vão influenciar o aumento de peso corporal (Cluskey & Grobe, 2009; Malinauskas, Roedeke, Aeby, Smith & Dallas, 2006), sendo o excesso de peso da fase mais tardia da adolescência o que está

mais fortemente associado ao aumento de risco de excesso de peso na vida adulta (Lowry, Galuska, Fulton, Wechsler, Kann & Collins, 2000).

A adoção de comportamentos saudáveis e de hábitos preventivos da doença tende a ter relação direta com um melhor desempenho escolar e taxas de sucesso académicas mais elevadas (Bruinsma & Jansen, 2007).

A transição para o primeiro ano do ensino superior é um momento importante para a aplicação de estratégias de promoção de estilos de vida saudável. É fundamental que esta fase seja de adoção de comportamentos, ou manutenção, de hábitos saudáveis.

Pretendeu-se com este trabalho contribuir para o conhecimento sobre o efeito da transição do ensino secundário para o ensino superior no padrão alimentar, actividade física e comportamentos sedentários. Por ser um momento de tantas mudanças poderá ser importante a aplicação de estratégias de promoção de estilos de vida saudável, para que seja uma fase de adoção de comportamentos, ou manutenção de hábitos saudáveis que deverão ser mantidos ao longo da vida diminuindo o risco de saúde.

Organização da Dissertação

Este trabalho está organizado em dois capítulos.

O primeiro capítulo é composto pelo manuscrito da revisão sistemática de literatura onde se pretende reunir e apresentar a evidência científica mais recente sobre a consequência do período de transição do ensino secundário para o ensino superior nos hábitos alimentares dos alunos.

O segundo capítulo apresenta o relato do nosso estudo transversal e observacional onde pretendemos analisar a Associação entre a Actividade Física, os Comportamentos Sedentários e a Ingestão Alimentar em Jovens Adultos na Fase de Transição do Ensino Secundário para o Ensino Superior

CAPÍTULO I

Efeito do período de transição para o ensino superior nos hábitos alimentares dos alunos –
Revisão Sistemática da Literatura

Resumo

A fase de transição do ensino secundário para o ensino superior é um momento crucial para as alterações nos estilos de vida, nomeadamente nos hábitos alimentares, que se não forem saudáveis podem ter uma grande influência na saúde futura dos jovens estudantes, pois o padrão alimentar ganho nesta fase de vida académica parece manter-se durante o resto da vida. No entanto a maioria dos estudos centra-se na atividade física e menos nas alterações alimentares ocorridas nesta fase e quais os efeitos na saúde dos jovens estudantes. O objetivo desta revisão sistemática de literatura será analisar o efeito das alterações alimentares, durante a fase de transição do ensino secundário para o ensino superior, em estudantes a frequentar o primeiro ano da Universidade. Realizou-se uma pesquisa de artigos em inglês, na base de dados *PubMed*. Foram incluídos estudos longitudinais e estudos randomizados, publicados até 11 de Março de 2017 que avaliaram os hábitos alimentares durante o primeiro ano do ensino superior. Foram considerados elegíveis 6 estudos que permitiram verificar que nesta fase acontecem mudanças nos comportamentos dos estudantes, ao nível da alimentação e da atividade física, que levam a aumentos significativos no peso dos alunos.

Palavras-Chave: Universidade, Dieta, Transição, Caloiro

Abstract

The transition from high school to higher education is a crucial time for changes in lifestyles, especially in dietary habits, which if unhealthy can have a major influence on the future health of young students, as the food pattern gained in this stage of academic life seem to remain for the rest of their lives. However, most studies focus on physical activity and less on dietary changes occurring at this stage and what are the health effects of young students. The objective of this systematic review of the literature will be to analyze the effect of dietary changes, during the transition phase from high school to higher education, in students attending the first year of the University. A survey of articles in English was conducted in the *PubMed* database. We included longitudinal studies and randomized studies, published until March 11, 2017 that evaluated eating habits during the first year of higher education. Six studies were considered eligible to verify that at this stage changes in students' behaviors occur in terms of diet and physical activity, leading to significant increases in pupil weight.

Key words: University, Diet, Transition, freshman

Introdução

Há muito que é reconhecido que a alimentação tem uma grande influência sobre a saúde e no desenvolvimento de doenças (WHO, 1990; Kafatos & Codrington, 2001; Aranceta, 2003).

Hábitos alimentares desequilibrados, associados à redução da atividade física, têm um grande impacto no estado de saúde e nutricional dos indivíduos, aumentando o risco de desenvolverem doenças crónicas não transmissíveis, como o consequente aumento da mortalidade e morbidade (Kohl et al., 2012; WHO, 2004).

A fase de transição do ensino secundário para o ensino superior é um momento de grandes alterações e desafios sociais, geralmente acompanhados por mudanças nos estilos de vida, designadamente as mudanças de localidade, residência, novas amizades e colegas, uma etapa no seu percurso académico com nova escola, professores, conhecimentos e formas de aprendizagem, que levam a uma diferente administração de tempo, responsabilidades, até uma gestão económica e grande atividade estudantil. Todas estas novidades fazem com que os jovens estudantes se vejam confrontados com responsabilidades e exigências mais inflexíveis enquanto estudantes e indivíduos com maior autonomia (Alcântara da Silva et al., 2015).

Esta fase de transição é crucial nas alterações nos estilos de vida, particularmente nos hábitos alimentares, que se não forem saudáveis podem ter uma grande influência na saúde futura dos jovens estudantes, pois os padrões alimentares adoptados neste período académico parecem manter-se durante o resto da vida (Alcântara da Silva et al., 2015). Muitas vezes, estas alterações vão ter influência no aumento de peso corporal (Cluskey & Grobe, 2009; Malinauskas, Roedeke, Aeby, Smith & Dallas, 2006), sendo o excesso ponderal da fase mais tardia da adolescência o que está mais fortemente associado ao aumento de risco de excesso de peso na vida adulta (Lowry, Galuska, Fulton, Wechsler, Kann & Collins, 2000).

A adoção de comportamentos saudáveis e de hábitos preventivos da doença tende a ter relação direta com um melhor desempenho escolar e maiores taxas de sucesso académicas (Bruinsma & Jansen, 2007).

Relativamente aos hábitos alimentares, no âmbito do *Global Burden Disease* para Portugal, a DGS reportou que em 2013 foram o fator de risco que mais contribuiu para a redução de anos de vida saudável (DGS, 2015).

A adoção de hábitos alimentares inicia-se na infância e depende de vários fatores como a disponibilidade e preferência de determinados alimentos, preparação das refeições, valores culturais, crenças e hábitos alimentares familiares (Patrick & Nicklas, 2005).

A entrada no ensino superior é um momento de mudanças nos consumos alimentares, especialmente quando os jovens saem de casa. Este período traz mudanças no contexto alimentar, nomeadamente os locais, as pessoas com quem as refeições são partilhadas e o tipo e a oferta de alimentos (Alcântara da Silva et al., 2015). Nesta fase de transição os indivíduos estão menos condicionados pelas escolhas dietéticas da família para experimentarem novos alimentos, aprender novos hábitos alimentares e ganhar autonomia na aquisição e preparação das refeições. É uma altura em que se podem perder antigos hábitos e adquirir novos padrões de nutrição (Alcântara da Silva et al., 2015).

Alguns trabalhos mostram que os principais fatores que determinam as escolhas alimentares feitas pelos jovens universitários são a falta de tempo disponível, a conveniência, o custo, o sabor, o estado de saúde, o ambiente social e físico, bem como as preocupações com o controlo de peso corporal (Davy, Benes & Driskell, 2006; Deshmukh-Taskar, Nicklas, Yang & Brenson, 2007).

Outros estudos, com o mesmo tipo de população, demonstraram desequilíbrios alimentares, como a omissão de refeições, nomeadamente o pequeno-almoço (Larson, Perry, Story & Neumark-Sztainer, 2006; Nicklas, Myers, Reger, Beech & Berenson, 1998), e alimentos dos vários grupos da roda dos alimentos, falta de variedade dos alimentos ingeridos, substituição das duas refeições principais por lanches, que regra geral são compostos por alimentos mais ricos em gorduras saturadas e hidratos de carbono e pobres em vitaminas, sais minerais e fibras (Vieira, Priore, Ribeiro, Franceschini & Almeida, 2002). Estes estudantes também revelaram apetência pelo consumo de açúcar simples, alimentos salgados e ricos em gordura (Nicklas, 1998; Ha & Caine-Bish, 2009; Driskell, Kim & Goebel, 2005).

A ingestão alimentar dos estudantes universitários geralmente não cumpre o que está recomendado para a maioria dos grupos de alimentos e para os principais micronutrientes (Cluskey & Grobe, 2009; Morse & Driskell, 2009; Larson et al., 2006), o que deve constituir motivo de preocupação, pois os comportamentos, crenças e conhecimentos sobre alimentação adquiridos e praticados durante este período de vida podem refletir-se na idade adulta e influenciar o estado de saúde no futuro (Morse & Driskell, 2009).

Em contraste com o que já foi descrito em cima, em Portugal foi possível verificar com estudantes de duas Universidades, a evidência de que a maioria dos estudantes apresenta informação e hábitos alimentares adequados e saudáveis (Garcia, Nabo, Aleixo, Correia, Ribeiro, Costa, 2012).

Os estudantes universitários são um grupo importante para a aplicação de estratégias de promoção de estilos de vida saudável. É fundamental que esta fase seja de adoção de comportamentos, ou manutenção, de hábitos saudáveis.

É importante que seja feito um acompanhamento dos novos padrões de comportamento alimentar pois são fatores responsáveis pelo aumento de peso e consequente obesidade (Berg et al., 2009) que irão condicionar a saúde, com aumento de risco, destes jovens estudantes na sua vida futura.

O objetivo desta revisão foi analisar estudos publicados na base de dados *PubMed* que avaliam comportamentos alimentares, de alunos do primeiro ano da Universidade, na fase de transição do ensino secundário para o ensino superior. Pretende-se com esta análise contribuir para o conhecimento sobre o tema, uma vez que as publicações encontradas se centram maioritariamente na atividade física e menos nos comportamentos alimentares.

Método

Estratégia da Pesquisa

A pesquisa de artigos foi realizada através do motor de busca *online PubMedCentral*, até 11 de março de 2017. Esta tarefa foi feita com base no modelo PICOS (Population, Intervention, Control, Outcomes, Studies), tal como recomendado pelas guidelines PRISMA (Moher et al., 2015). Foram utilizadas duas expressões de pesquisa, com as seguintes palavras-chave: (“Transition* to college” OR “Transition* to university” OR Transition*) AND (Freshmen* OR Freshman*) AND (Nutrition OR Diet OR “Eating habits”) e (“Transition* to college” OR “Transition* to university”) AND (College OR University OR Freshmen* OR Freshman*) AND (Nutrition OR Diet OR “Eating habits”).

Numa primeira fase de identificação dos artigos foram utilizadas as expressões, e as respetivas palavras chaves, apresentadas nos quadros Quadros 1 e 2.

Quadro 1.

Fase de Identificação dos artigos com a primeira expressão de pesquisa – Pesquisa inicial no PubMed

“Transition* to college”	85
“Transition* to university”	32
Transition*	337519
(“Transition* to college” OR “Transition* to university” OR Transition*)	337519
Freshmen*	1167
Freshman*	981
(Freshmen* OR Freshman*)	1993
Nutrition	374881
Diet	438816
“Eating habits”	4014
(Nutrition OR Diet OR “Eating habits”)	713098
(“Transition* to college” OR “Transition* to university” OR Transition*) AND (Freshmen* OR Freshman*) AND (Nutrition OR Diet OR “Eating habits”)	8

Quadro 2.

Fase de Identificação dos artigos com a segunda expressão de pesquisa – Pesquisa inicial no PubMed

“Transition* to college”	85
“Transition* to university”	32
Transition*	337519
(“Transition* to college” OR “Transition* to university”)	117
Freshmen*	1167
Freshman*	981
University	9533958
College	1438955
(University OR College OR Freshmen* OR Freshman*)	10007905
Nutrition	374881
Diet	438816
“Eating habits”	4014

(Nutrition OR Diet OR “Eating habits”)	713098
(“Transition* to college” OR “Transition* to university”) AND (University OR College OR Freshmen* OR Freshman*) AND (Nutrition OR Diet OR “Eating habits”)	6

Na segunda fase, foi feita uma primeira triagem, que decorreu até final de março de 2017, através da leitura de todos os títulos e resumos dos artigos na base de dados *PubMed*. Esta triagem foi realizada apenas por um investigador, embora numa fase inicial outros dois investigadores tenham, também, feito uma seleção ao resultado da pesquisa na *PubMed* para conferir os critérios utilizados para a seleção dos artigos.

A partir da questão inicial em análise, foram definidos critérios de inclusão e exclusão dos estudos na revisão sistemática de literatura com o objetivo de aferir critérios de elegibilidade.

Crítérios de Inclusão de Estudos

Foram incluídos todos os estudos que avaliem os hábitos alimentares na fase de transição do ensino secundário para o ensino superior.

Consideraram-se os estudos publicados até 11 de março de 2017, em língua inglesa.

Crítérios de Exclusão de Estudos

Foram excluídos os estudos que, embora avaliem os hábitos alimentares não o façam no período de transição do ensino secundário para o ensino superior, ou que não apresentaram resultados da avaliação destas variáveis.

Não foram incluídos os estudos que pretenderam avaliar o período de transição do ensino secundário para o ensino superior em indivíduos não saudáveis.

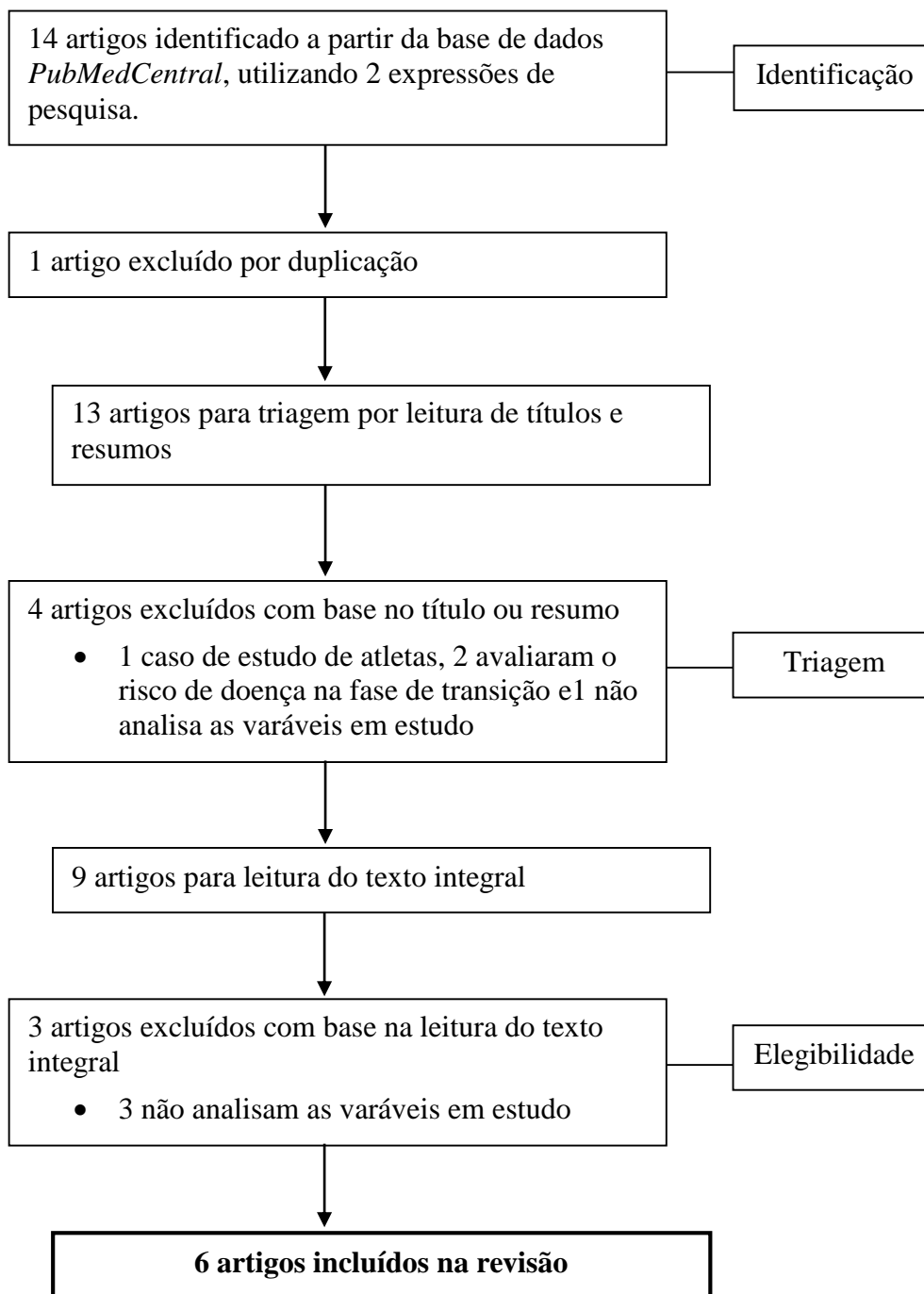
Elegibilidade

Os estudos incluídos na revisão sistemática de literatura foram identificados pela leitura dos títulos, resumos e do texto integral, sempre que o resumo não tenha sido esclarecedor relativamente aos critérios definidos para a sua inclusão ou exclusão.

As fases de Pesquisa, Triagem, Elegibilidade e Inclusão dos estudos estão representadas no Diagrama de Fluxo de Informação (Figura 1) elaborado em consonância com as recomendações do PRISMA (Liberati et al., 2009).

Figura 1.

Diagrama de fluxo de informação ao longo do processo de pesquisa de literatura



Extração dos Dados

A recolha dos seguintes dados foi feita apenas por um investigador: nome dos autores; título dos artigos e ano de publicação; desenho do estudo; população estudada; hábitos alimentares e instrumentos utilizados para avaliação; principais resultados.

Verificação da Qualidade dos Estudos

A análise da qualidade dos estudos foi feita com recurso à *Effective Public Health Practice Project Quality Assessment Tool (EPHPPQAT)*, que compreende 8 itens, em que 6 avaliam e classificam os componentes do estudo e 2 apenas avaliam os componentes do estudo. Na avaliação global, os estudos são classificados com base nos critérios de avaliação dos componentes dos estudos, como Fortes, Moderados ou Fracos (EPHPP, 2009).

Resultados

Seleção dos Estudos

Na primeira fase de identificação dos artigos foram obtidas 14 referências, através do motor de busca *online PubMedCentral*, mas que devido à duplicação de um artigo, identificado pelas duas expressões de pesquisa, resultou em 13 artigos. Após uma leitura dos títulos e resumos, foram selecionados nove trabalhos potencialmente relevantes, dos quais se obteve o artigo completo para leitura integral.

Após a leitura dos artigos integrais, três estudos não corresponderam aos critérios de inclusão, de avaliação da alimentação na fase de transição.

Foram obtidos seis artigos, como consequência da pesquisa, para apreciação qualitativa.

Caracterização dos Estudos Incluídos

Desenho

Dos seis estudos selecionados, cinco são longitudinais e um *Randomized Controlled Trial* (RCT).

Amostra

Os estudos incluídos nesta revisão têm um número inicial de 1248 participantes e um número final de 1071 elementos, com um dropout de 177 indivíduos. A média de elementos, no final, foi de 178,5 participantes.

O estudo com maiores dimensões apresenta 523 participantes no início, tendo terminado com 379 elementos, enquanto que o de menor número iniciou com 45 participantes e terminou com 39 participantes.

Quatro estudos incluíram participantes de ambos os géneros, um estudo só incluiu homens e um outro estudo apenas mulheres. Foram incluídos participantes de todas as categorias de IMC.

Todas as amostras eram constituídas por alunos na fase de transição do ensino secundário que se inscreveram no ensino superior pela primeira vez.

Instrumentos

Os instrumentos descritos referem-se aos usados para avaliação dos hábitos alimentares e composição corporal. Todos os estudos utilizaram instrumentos para avaliação dos comportamentos alimentares.

Avaliação dos hábitos alimentares

Dos seis estudos, três utilizaram questionários alimentares de 24h (Pullman et al., 2009; Dennis, Potter, Estabrooks & Davy, 2012; Edmonds et al., 2008).

Um estudo avaliou a ingestão alimentar através de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) modificado para incluir bebidas energéticas e desportivas e suplementos desportivos (Wengreen & Moncur, 2009).

Outro estudo fez a análise dos hábitos alimentares através de *The Three Factor Eating Questionnaire -18 (TFEQ-18)*, *Power of Food Scale (PFS)* e *Binge-Eating Scale (BES)* (Finlayson, Cecil, Higgs, Hill & Heterington, 2012).

Um artigo utilizou um Questionário, auto preenchido, de dados demográficos, étnicos, estilos de vida (consumo de álcool, atividade física e comportamentos sedentários) adaptado do *National Longitudinal Survey of Children and Youth* (Canada), e do *National Youth Risk Behavior Survey* (Estados Unidos) juntamente com o questionário alimentar de 24h (Edmonds et al., 2008).

Outro estudo fez uma Entrevista com questões sobre as alterações de hábitos alimentares e exercício no período de mudança do ensino secundário para o ensino superior, para avaliar os hábitos alimentares (Cluskey & Grobe, 2009).

Dois estudos (Wengreen & Moncur, 2009; Pullman et al., 2009) fizeram a análise dos dados recolhidos com recurso ao software *Food Processor-Elisabeth Stewart Hands and Associated (FP-ESHA)*.

Análise de composição Corporal

Foi utilizada a Bio impedância elétrica em três estudos (Pullman et al., 2009; Finlayson, Cecil, Higgs, Hill & Heterington, 2012 Edmonds et al., 2008).

Um estudo analisou a composição corporal através da Absorção de raios X de dupla energia (DEXA) (Dennis, Potter, Estabrooks & Davy, 2012).

Principais Resultados

A análise dos estudos incluídos nesta revisão permitiu verificar que na fase de transição, do ensino secundário para o primeiro ano do ensino superior, acontecem mudanças nos comportamentos dos alunos, ao nível dos hábitos alimentares e de atividade física, que levam a aumentos significativos no peso dos alunos.

Relativamente ao consumo alimentar Dennis et.al, (2012), no único RCT desta revisão, assim como Edmonds et al. (2008) e Pullman et al. (2009) relatam que a ingestão de energia e nutrientes não sofreu alterações, mas este último, tal como Finlayson et. al, (2012) verificaram que a frequência de compulsão alimentar aumentou significativamente e que está ligada ao aumento da massa gorda. Wengreen & Moncur (2009) mostram que os que aumentaram mais de peso também relataram maior prevalência na toma do pequeno-almoço.

A atividade física foi avaliada em quatro dos estudos (Wengreen & Moncur, 2009; Pullman et al., 2009; Finlayson et. al, 2012; Dennis et. al, 2012) tendo sido verificada uma relação entre a diminuição da prática de atividade física e o aumento de massa gorda. Relativamente aos comportamentos sedentários, dois estudos (Edmonds et al., 2008; Pullman et al., 2009) encontraram uma relação entre o aumento de comportamentos sedentários, relacionados com atividades académicas e/ou de estudo, e o aumento de peso, tendo Wengreen & Moncur (2009) registado que os alunos que aumentaram $\geq 5\%$ do peso corporal inicial também foram os que relataram dormir mais horas, enquanto Dennis et. al, (2012) não encontraram alterações no nível de atividade sedentária, apesar de terem encontrado declínio na atividade física ao longo do tempo.

Quanto ao peso, o aumento médio de todos os trabalhos foi de 1,8kg. O maior aumento de peso foi encontrado por Pullman et al. (2009) com uma média de 3,0kg, enquanto Finlayson, Cecil, Higgs, Hill & Heterington (2012) encontraram o menor aumento ponderal médio com 0,83Kg, em linha com o que foi verificado por Dennis, Potter, Estabrooks & Davy (2012) num dos grupos avaliados, com 0,95kg.

Edmonds et al. (2008) e Cluskey & Grobe (2009) encontraram aumentos de peso semelhantes, com os primeiros a avaliarem apenas mulheres que aumentaram 2,4kg, enquanto que no segundo estudo foi encontrado um aumento médio de 2,3kg (em ambos os géneros) em mais de 25% dos participantes. Wengreen & Moncur (2009) relataram um ganho de peso médio moderado, 1,5Kg, com 23% dos participantes a aumentar $\geq 5\%$ do peso corporal inicial, o que é um resultado semelhante ao encontrado por Dennis, Potter, Estabrooks & Davy (2012) em que um dos grupos aumentou 1,75kg.

Podemos verificar estes resultados ena tabela 1.

Tabela 1.

Características e principais resultados dos estudos

Estudo	Desenho	População N e Género	Instrumentos de Avaliação	Principais Resultados	Análise Qualitativa
Wengreen & Moncur (2009)	Longitudinal	186 (inicial) 118 mulheres e 68 homens 159 (final) 102 mulheres e 57 homens	Questionário de Frequência Alimentar (QFA) modificado para incluir bebidas energéticas e desportivas e suplementos desportivos <i>Food Processor ESHA Research</i> versão 10	IMC médio na 1ª avaliação foi de 23,0. A média de peso ganho nas 15 semanas do estudo foi de 1,5 kg, 23% dos participantes aumentaram $\geq 5\%$ (4,5kg) do peso corporal inicial. Os que ganharam $\geq 5\%$ do peso corporal relataram menor atividade física na universidade do que no ensino secundário, maior prevalência na toma do pequeno-almoço, e dormiam mais do que os que não aumentaram $\geq 5\%$ do peso corporal. Quase um quarto dos alunos ganhou uma quantidade significativa de peso no primeiro semestre da faculdade.	Moderado
Pullman et al. (2009)	Longitudinal	128 (inicial) 108 homens	Bio impedância elétrica Questionário alimentar das 24h <i>Food Processor ESHA Research</i> versão 9.0	Os estudantes aumentaram 3,0 kg de peso corporal, com aumentos significativos no IMC, gordura corporal, circunferência da cintura e relação cintura anca. A ingestão de energia e nutrientes não mudou. A massa corporal final foi significativamente influenciada pela intenção de permanecer com a mesma massa corporal, em relação à intenção de perda de peso. Atividade física aeróbia intensa diminuiu significativamente no primeiro ano da universidade, enquanto a atividade física aeróbia moderada, treino de força e flexibilidade não mudou. O tempo ao computador e de estudo aumentaram significativamente, enquanto o tempo de sono noturno diminuiu significativamente no mesmo período. O consumo de álcool semanal e a	Moderado

				frequência de compulsão alimentar aumentou significativamente durante este período de tempo.	
Finlayson, Cecil, Higgs, Hill & Heterington (2012)	Longitudinal	250 88 homens 162 mulheres	<i>The Three Factor Eating Questionnaire</i> -18 (<i>TFEQ-18</i>), <i>Power of Food Scale</i> (PFS) e <i>Binge-Eating Scale</i> (BES) Bioimpedância eléctrica	Aumentos significativos, embora pequenos e transitórios, de peso ($0,83 \pm 2,1$ kg), exceto para a massa isenta de gordura. O peso sofreu alterações ao longo de 12, mas não de 3 meses. Desinibição, poder e compulsão alimentar associados à mudança na massa de gorda enquanto a atividade física, retenção cognitiva e sensibilidade à recompensa associados à mudança na massa isenta de gordura.	Moderado
Dennis, Potter, Estabrooks & Davy (2012)	Randomized Control Trial	45 (inicial) SCTSR: 16 homens 8 mulheres SCT: 11 homens 10 mulheres 39 (final) 18 – SCTSR 21 – SCT	Questionário alimentar das 24h Absorção de raios X de dupla energia (DXA)	Não houve alterações ao longo do tempo ou entre grupos no consumo total de energia alimentar, macronutrientes ou densidade energética total da dieta. Aumento de peso de, em média, 1,75 (SCTSR) e 0,95kg (SCT). A atividade física moderada e extenuante declinou significativamente ao longo do tempo; Este declínio foi maior no SCTSR do que no grupo SCT. Não houve alterações no nível de atividade sedentária.	Forte
Edmonds et al. (2008)	Longitudinal	116 mulheres	Bioimpedância eléctrica (Bodystat Limited) Questionário alimentar das 24h Questionário, auto preenchido, de dados demográficos, étnicos, estilos de vida (consumo de álcool, atividade física e	Aumento de 2,4 kg no peso dos estudantes. Também aumentaram: IMC de (22,3 para 23,1), % de gordura corporal (23,8% para 25,6%) e a circunferência da cintura (76,9 para 79,4 cm). A ingestão de energia alimentar não aumentou; A atividade física vigorosa aumentou, mas não a força; o uso da televisão diminuiu; e o uso de computador aumentou: no entanto, estas alterações não eram preditivas do peso final. A diminuição na atividade física moderada foi um importante preditor do peso final. As mulheres que fizeram a transição para a universidade	Moderado

		comportamentos sedentários) adaptado do	do	ganharam 2,4 kg; Ganho de peso durante este período formativo pode ser modificado através de alterações no estilo de vida.	
		<i>National Longitudinal Survey of Children and Youth</i> (Canada), e do <i>National Youth Risk Behavior Survey</i> (Estados Unidos)			
Cluskey & Grobe (2009)	Longitudinal	523 (inicial) 199 mulheres 324 homens 379 (final) 152 mulheres 227 homens	Entrevista com questões sobre as alterações de hábitos alimentares e exercício no período de mudança do ensino secundário para o ensino superior	Os ganhos de peso foram superiores nos homens do que nas mulheres. Mais de 25% dos participantes ganharam 2,3kg. As mulheres que inicialmente tinham excesso de peso ou eram obesas, tinham menor propensão para ganhar peso do que os homens ou as mulheres com baixo peso ou IMC saudável. OS estudantes descreveram grandes dificuldades em ter hábitos alimentares saudáveis e de exercício neste período de transição e adaptação ao ensino superior. Os homens mostraram-se menos preocupados com o peso e usavam menos estratégias para o controlo do aumento de peso do que as mulheres.	Moderado

QFA: Questionário de Frequência Alimentar; IMC: Índice de Massa Corporal; SCTSR: Social Cognitive Theory Self-Regulation; SCT: Social Cognitive Theory

Discussão

Esta revisão sistemática sumaria os principais resultados no que diz respeito às alterações alimentares na fase de transição do ensino secundário para o ensino superior em alunos do 1º ano da Universidade.

Só foi possível incluir seis estudos que avaliam a alimentação na fase de transição, o que mostra a necessidade de mais investigação que avalie esta problemática. A maioria das observações a esta fase de transição debruçam-se sobre a problemática da atividade física e comportamentos sedentários e não exclusivamente sobre as alterações aos consumos e hábitos alimentares desta faixa de população estudantil.

No entanto a entrada no ensino superior traz mudanças nos comportamentos, hábitos e consumos alimentares que parecem ser mantidos para o resto da vida (Alcântara et al., 2015) e que influenciam o aumento de peso, numa fase tardia da adolescência, que está fortemente associado ao excesso de peso, conseqüente obesidade e aumento do risco de saúde na vida adulta (Alcântara et al., 2015; Cluskey & Grobe, 2009; Malinauskas et al., 2006; Lowry et al., 2000).

Todos os estudos incluídos nesta revisão mostraram que existe um aumento de peso dos alunos durante o 1º ano do ensino superior, embora as causas encontradas sejam diferentes. Cluskey & Groebe (2009) relatam como causa para o aumento de peso os novos comportamentos alimentares menos saudáveis, enquanto Edmonds et al. (2008) encontra uma relação no tipo de dieta e alimentos consumidos e o aumento de peso e não na quantidade de energia ingerida, que não sofreu alterações. Finlayson et al., (2012) relacionam o aumento da massa gorda e a aquisição de comportamentos alimentares menos saudáveis. Já Pullman et al. (2009) também não encontraram alterações nos valores de energia da dieta, mas sim nas mudanças dos comportamentos alimentares, na forma e frequência das refeições e a compulsão alimentar, que traduziram mudanças antropométricas com aumento de peso e IMC.

Assim como todos os outros estudos desta revisão sistemática de literatura, Wengreen & Moncur (2009) apresentam uma associação entre a manutenção de peso e massa isenta de gordura, ou aumento de peso e de massa gorda com o aumento ou diminuição da atividade física e/ou aumento dos comportamentos sedentários respetivamente.

Todos estes resultados testemunham a importância de um acompanhamento das alterações nos comportamentos alimentares durante esta fase de transição e adaptação ao ensino superior, por serem responsáveis pelo aumento de peso e conseqüente obesidade (Berg et al.,

2009) que condicionam a saúde, com aumento de risco, dos alunos do 1º ano da Universidade na sua vida futura.

Os alunos do ensino superior são uma população essencial para a aplicação de estratégias de promoção de estilos de vida saudável. É fundamental que esta fase seja de adoção de comportamentos, ou manutenção, de hábitos saudáveis.

Foram encontradas algumas limitações nos artigos incluídos. Os estudos que avaliaram a ingestão alimentar com recurso aos questionários de 24h (Edmonds et. al, 2008; Pullman et.al, 2009; Dennis et. al, 2012) podem ter subestimado a quantidade de energia e de alimentos consumidos, porque esta ferramenta só avalia os dias de semana, não contabilizando a dieta feita durante o fim-de-semana. Outra questão prende-se com o facto de que estes instrumentos de recolha de informação alimentar não terem em conta os consumos feitos após a meia-noite, não contabilizando os consumos noturnos ou de álcool, muito comum em estudantes universitários. A investigação de Wengreen & Moncur (2009) usou o Questionário de Frequência Alimentar em dois momentos tendo no primeiro sido pedido aos alunos que respondessem de forma retrospectiva sobre os consumos alimentares que tinham seis meses antes, o que pode ter levado a uma baixa precisão na informação. Cluskey & Grobe (2009) não utilizaram nenhum questionário validado para a recolha de informação sobre a dieta, tendo optado por uma entrevista, o que não dá grande força à informação sobre o consumo alimentar dos alunos.

Nos estudos de Wengreen & Moncur, (2009) e Cluskey & Grobe (2009) não é possível saber qual foi o tecido responsável pelo aumento de peso por não ter sido avaliado a composição corporal.

No único RCT (Dennis et. al, 2012), o tamanho reduzido da amostra não permite que os resultados sejam extrapolados para o resto da população.

Conclusões

A transição do ensino secundário para o ensino superior é uma fase de grandes alterações na vida dos jovens estudantes, com mudanças nos comportamentos alimentares que vão influenciar a saúde destes indivíduos no futuro.

Há um aumento do peso corporal no primeiro ano da Universidade, embora as razões para esse ganho de peso possam ser de diferentes origens, quer seja por aumento do consumo energético na dieta, por alterações no tipo de alimentos, ou mudanças no padrão alimentar como

a diminuição do número de refeições e/ou aumento da quantidade de alimento a cada ingestão alimentar, mesmo que não haja aumento do consumo energético.

Em todos os estudos foi analisada a relação com os comportamentos de atividade física e sedentários, por serem fatores fundamentais no equilíbrio energético, entre o consumo e o gasto de energia, que é determinante no aumento de peso e massa isenta de gordura ou de massa gorda dos estudantes nesta fase de transição.

É importante avaliar e acompanhar o comportamento dos jovens nesta fase de transição, para poder aplicar estratégias de promoção de estilos de vida saudável que terão influência na saúde destes jovens no futuro.

Referências Bibliográficas

- Alcântara da Silva, P., Borrego, R., Ferreira, V. S., Lavado, E., Melo, R., Rowland, J., Truninger, M. (2015). *Consumos e Estilos de Vida no Ensino Superior: o caso dos estudantes da ULisboa-2012. (Estudos – SICAD). Conselho Nacional de Juventude (CNJ). Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências (SICD). Observatório Permanente da Juventude (OPJ)*. Lisboa: SICAD. Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e Dependências.
- Aranceta, J. (2003). Community nutrition. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(1): S79-S81.
- Berg, C., Lappas, G., Wolk, A., Strandhagen, E., Torén, K., Rosengren, A., Thelle, D. & Lissner, L. (2009). Eating Patterns and Portion Size Associated With Obesity in a Swedish Population. *Appetite*, 52(1): 21-26.
- Bruinsma, M., & Jansen, E. (2007). Educational productivity in higher education: An examination of part of the Walberg educational productivity model. *School Effectiveness and School Improvement*, 18(1), 45-65.
- Cluskey, M. & Grobe, D. (2009). College Weight Gain and Behavior Transitions: Male and Female Differences. *Journal of the American Association*, 109:325-329.
- Davy, S., Benes, B. & Driskell, J. (2006). Sex Differences in Dieting Trends, Eating Habits, and Nutrition Beliefs of a Group of Midwest College Students. *Journal of the American Association*, 106(10): 1673-1677.
- Dennis, E., Potter, K., Estabrooks, P. & Davy, B. (2012). Weight Gain Prevention for College Freshmen: Comparing Two Social Cognitive Theory-Based Interventions with and without Explicit Self-Regulation Training. *Journal of Obesity*, article ID 803769: 1-10.
- Deshmukh-Taskar, P., Nicklas, T., Yang, S. & Berenson, G. (2007). Does Food Group Consumption Vary by Differences in Socioeconomic, demographic, and Lifestyle Factors in Young Adults? The Bougalusa Heart study. *Journal of American Dietetic Association*, 107(2):223-234.
- Direção-Geral da Saúde. (2015). *A Saúde dos Portugueses: Perspetiva 2015*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.

- Driskell, J., Kim, Y. & Goebel, K. (2005). Few Differences Found in the Typical Eating and Physical Activity Habits of Lower-level and Upper-level University Students. *Journal of American Dietetic Association*, 105(5): 798-801.
- Edmonds, M., Ferreira, K., Nikiforuk, E., Finnie, A., Leavey, S., Duncan, A. & Randall Simpson, J. (2008). Body Weight and Percent Body Fat Increase during the Transition from High School to University in Females. *Journal of the American Association*, 108:1033-1037.
- EPHPP - Effective Public Health Practice Project (2009) Disponível em: <http://www.ephpp.ca/tools.html> (acedido a: 12/03/2017).
- Finlayson, G., Cecil, J., Higgs, S., Hill, A. & Hetherington, M. (2012). Susceptibility to Weight Gain. Eating Behavior Traits and Physical Activity as Predictors of Weight Gain During the First Year of University. *Elsevier*, 58: 1091-1098.
- Garcia, D., Nabo, G., Aleixo, V., Correia, V., Ribeiro, I., & Costa, M. (2012). Physical Activity and Dietary Habits in a University Population. *Biomedical and Biopharmaceutical Research*, 9(1): 147-158.
- Ha, E. & Caine-Bish, N. (2009). Effect of Nutrition Intervention Using a General Nutrition Course for Promoting Fruit and Vegetable Consumption Among College Students. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41(2): 103-109.
- Kafatos, A. & Codrington, C. (eds.) (2001) Nutrition and Diet for Healthy Lifestyles in Europe: The EURODIET Project. *Public Health Nutrition*, 4: 265–381.
- Kohl, H., Craig, C., Lambert, E., Inoue, S., Alkandari, J., Leetongin, G., Kahlmeier, S. & Lancet Physical Activity Series Working, Group (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*, 380(9838), 294-305. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60898-8.
- Larson, N., Perry, C., Story, M. & Neumark-Sztainer, D. (2006). Food Preparation by Young Adults is Associated With Better Diet Quality. *Journal of American Dietetic Association*, 106(12): 2001-2007.
- Lowry, R., Galuska, D., Fulton, J., Wechsler, H., Kann, L. & Collins, J. (2000). Physical Activity, Food Choice, and Weight Management Goals and Practices Among US College Students. *American Journal of Preventive Medicine*, 18(1): 18-27.

- Malinauskas, B., Raedeke, T., Aeby, V., Smith, J. & Dallas, M. (2006). Dieting Practices, Weight Perceptions, and Body Composition: a Comparison of Normal Weight, Overweight, and Obese College Females. *Nutrition Journal*, 5: 11.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. & PRISMA-P Group (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4:1. doi: 10.1186/2046-4053-4-1.
- Morse, K. & Driskell, J. (2009) Observed sex Differences in Fast-food Consumption and Nutrition Self-assessments and Beliefs of College Students. *Nutrition Research*, 29(3): 173-179.
- Nicklas, T., Myers, L., Reger, C., Beech, B. & Berenson, G. (1998). Impact of Breakfast Consumption on Nutritional Adequacy of the Diets of Young Adults in Bogalusa, Louisiana: Ethnic and Gender Contrasts. *Journal of the American Association*, 98(12): 1432-1438.
- Patrick, H. & Nicklas, T. (2005). A Review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality. *Journal of the American College of Nutrition*, 24 (2), 83-92.
- Pullman, A., Masters, R., Zalot, L., Carde, L., Saraiva, M., Dam, Y., Randall Simpson, J. & Duncan, A. (2009). Effect of the transition from high school to university on anthropometric and lifestyle variables in males. *Applied Physiology, nutrition and metabolism*, 34:162-171.
- Vieira, V., Priore, S., Ribeiro, S., Franceschini, S. & Almeida, L. (2002). Perfil Socioeconômico, Nutricional e de Saúde de Adolescentes Recém-ingressos em uma Universidade Pública Brasileira. *Revista de Nutrição*, 15 (3): 273-282. doi: 10.1590/S1415-52732002000300003.
- Wengreen, H. & Moncur, C. (2009). Change in diet, physical activity, and body weight among young-adults during the transition from high school to college. *Nutrition Journal*, 8:32.
- World Health Organization, Expert Committee (1990). *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases. Report of a WHO Study Group - WHO Technical Report, 797*. Geneva: OMS.

Gonçalo Moreira, Associação entre Atividade Física, os Comportamentos Sedentários e a Ingestão Alimentar em jovens Adultos na Fase de Transição do Ensino Secundário para o Ensino Superior

World Health Organization (2004). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*.
Génova: WHO.

CAPÍTULO II

Associação entre a Atividade Física, os Comportamentos Sedentários e a Ingestão Alimentar em Jovens Adultos na Fase de Transição do Ensino Secundário para o Ensino Superior

Resumo

O período de transição do ensino secundário para o primeiro ano do ensino superior é um momento, que coincide com a passagem para a idade adulta, com grandes alterações na vida dos estudantes, que têm que se adaptar a uma nova realidade escolar. Estas adaptações terão ainda que ser maiores em indivíduos que decidem estudar longe de casa. No ensino superior terão um maior volume de estudos e trabalho a realizar o que faz com que muitas vezes também os seus hábitos de atividade física sofram alterações. Também nesta fase os indivíduos passam a fazer escolhas alimentares coincidentes com as suas atividades de forma mais autónoma, o que também poderá alterar a sua morfologia e os seus riscos de saúde. Os estudos mostram que ao longo da vida os níveis de atividade física diminuem, sendo a maior redução nesta fase de transição do ensino secundário para o 1º ano do ensino superior, continuando a diminuir durante os estudos superiores. Por outro lado, há trabalhos científicos que mostram que existe uma relação entre a prática de atividade física e escolhas alimentares mais saudáveis, opostamente aos comportamentos sedentários que mostram estar ligados a escolhas alimentares com maior densidade calórica. Por estes motivos é importante perceber quais são as alterações na atividade física dos nossos jovens neste período importante da sua formação para que possamos atuar na prevenção do sedentarismo e promoção do exercício, escolhas alimentares saudáveis e manutenção de bons estados de saúde. A realização do presente estudo pretendeu analisar o efeito da transição, do ensino secundário para o ensino superior na prática de actividade física e comportamentos sedentários e a sua relação com as escolhas alimentares, em alunos do primeiro ano do ensino superior. Os resultados obtidos mostram-nos que parece existir um aumento do peso, redução da atividade física e aumento dos comportamentos sedentários na fase de transição do ensino secundário para o ensino superior. Foi ainda possível observar que houva uma tendência para que os indivíduos que aumentaram de peso também tenham sido os que perderam qualidade no seu padrão alimentar. Os nossos resultados tentam mostrar a importância de uma estratégia para atuar na prevenção dos comportamentos sedentários e promoção do exercício, escolhas alimentares saudáveis e manutenção de bons estados de saúde nesta fase de transição para o ensino superior.

Palavras-Chave: Universidade, Dieta, Transição, Atividade física, Comportamentos sedentários, Caloiro

Abstract

The transition period from high school to the first year of higher education is a moment, coinciding with the transition to adulthood, with major changes in the lives of students, who have to adapt to a new school reality. These adaptations will still have to be greater in individuals who decide to study away from home. In higher education they will have a greater volume of studies and work to be done, which often means that their physical activity habits also change. Also at this stage, individuals begin to make food choices that coincide with their activities in a more autonomous way, which may also change their morphology and health risks. Studies show that throughout the life the levels of physical activity decrease, being the greater reduction in this phase of transition from the secondary education to the first year of the higher education, continuing to decrease during the higher studies. On the other hand, there are scientific studies that show that there is a relation between the practice of physical activity and healthier food choices, as opposed to the sedentary behaviors that show to be related to food choices with greater caloric density. For these reasons it is important to understand what are the changes in the physical activity of our young people in this important period of their formation so that we can act in the prevention and promotion of the exercise, healthy food choices and maintenance of good health states. The present study aimed to analyze the effect of transition from secondary education to higher education in physical activity and sedentary behaviors and its relationship with food choices in first year students of higher education. The results show that there seems to be an increase in weight, a reduction in physical activity and an increase in sedentary behaviors in the transition phase from secondary education to higher education. It was also possible to observe that there was a tendency for individuals who gained weight to be those who lost quality in their dietary pattern. Our results try to show the importance of a strategy to act in the prevention of sedentary behaviors and promotion of exercise, healthy food choices and maintenance of good health states in this phase of transition to higher education.

Key words: University, Diet, Transition, Physical activity, Sedentary behaviors, freshman

Introdução

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2014 mais de 1,9 biliões de indivíduos com 18 ou mais anos tinham excesso de peso, dos quais 13% obesos (OMS, 2016). Este aumento da obesidade parece estar relacionado, por um lado, com um aumento do consumo de alimentos com maior valor calórico, por outro com o aumento de comportamentos sedentários (Aranceta, 2003; Prentice & Jebb, 2001).

Em Portugal, na população com idade entre 10 e 18 anos, a prevalência do excesso de peso é superior a 30%, sendo que 8% corresponde à obesidade, enquanto que na população adulta entre 18 e 64 anos, os mesmos indicadores são de 54% e 14% respectivamente (Carmo et al, 2008).

A OMS define o excesso de peso e a obesidade como uma acumulação de gordura anormal ou excessiva que pode prejudicar a saúde (OMS, 2016).

Apesar das várias etiologias, para o excesso de peso e obesidade, os comportamentos alimentares e os níveis de atividade física têm um papel importante nas variações do balanço energético diário (Paquette, 2005). Segundo a Direção Geral da Saúde (DGS) o sedentarismo e o excesso de ingestão de calorias explicam os índices altos de prevalência do excesso de peso, incluindo a obesidade (DGS, 2015).

Embora sejam reconhecidos os benefícios da atividade física para a manutenção da saúde e de um peso saudável (Barlow et al., 2007; Cameron, Wolfe & Craig, 2007; CDC, 2007) temos vindo a assistir a uma diminuição da prática da atividade física, acompanhada por um aumento do consumo de alimentos mais calóricos e da obesidade (Aranceta, 2003; Prentice & Jebb, 2001).

Segundo a sondagem Eurobarómetro de 2014 (*European Commission*, 2014), em Portugal, 64% dos inquiridos nunca praticaram exercício ou fizeram desporto. Num outro estudo, realizado pelo Instituto do Desporto de Portugal (IDP), em que foram analisados os números e outros indicadores nacionais relativos à prevalência da aptidão física, verificou-se que 77% dos homens e 64% das mulheres são suficientemente ativos, ou seja, realizam pelo menos 30 minutos de atividade física moderada por dia (IDP, 2011).

Há estudos que mostram que a maioria dos adultos não são ativos, embora a maioria tivesse sido mais ativa na infância e na adolescência (Malina, 2001; Allender, Peto, Scarborough, Boxer & Rayner, 2006; Gordon-Larsen, Nelson & Popkin, 2004), o que mostra que há uma diminuição da atividade com o avançar da e nas novas fases da vida.

Algumas investigações mostram que a transição da adolescência para a idade adulta, com todas as alterações sociais e de desenvolvimento, coincide com o maior declínio da atividade física (Baranowski, 1997; Cullen et al., 1999).

Um grupo que tem vindo a ser estudado, sobre esta problemática, são os estudantes do ensino superior. Os estudos demonstram que há menos atividade física no primeiro ano do ensino superior comparativamente ao ano ou meses anteriores (Bray, 2007; Bray, 2006; Gyurcsik, Bray, Brittain, 2004; Kwan, Bray, Martin Ginis, 2009; Lefevre et al, 2000), outras investigações assinalam ainda, um declínio da atividade física à medida que os alunos progredem nos estudos superiores (Sparling & Owen, 2002) e aumento do peso corporal (Gropper, Simmons, Connel & Ulrich, 2012; Racette, Deusinger, Strube, Highstein & Deusinger, 2005).

Em Portugal, um trabalho sobre o declínio da atividade física, que avaliou indivíduos dos 10 aos 19 anos, mostra que é dos 18 para os 19 anos que há o maior declínio da atividade física em ambos os géneros, mas com maior incidência no género feminino (Vasconcelos & Maia, 2001), precisamente a fase de transição para a idade adulta e de entrada no ensino superior.

A redução da atividade física é acompanhada pelo aumento dos comportamentos sedentários que levam a um aumento da adiposidade corporal (Whitaker, Pereira, Jacobs, Sidney & Odegaard, 2017), peso corporal (Hoffman, Policastro, Quick & Lee, 2006) e aos riscos de saúde que lhe estão associados (Thorp, Owen, Neuhaus & Dustan, 2011; Padez, 2002).

Moreira et al., (2010); Kelishadi et al., (2007); Hendricks, Herbold & Fung, (2004) têm relatado a associação entre comportamentos sedentários e o consumo de alimentos com maior densidade calórica, em jovens e adolescentes, enquanto que indivíduos mais ativos apresentam melhores escolhas alimentares.

Objectivo e hipóteses

Este trabalho tem como objectivo analisar o efeito da transição, do ensino secundário para o ensino superior, na prática de actividade física e comportamentos sedentários e a sua relação com as escolhas alimentares, em alunos do primeiro ano do ensino superior.

Para tal colocaram-se as seguintes hipóteses:

- i. Existe uma redução da prática da actividade física;
- ii. Aumento dos comportamentos sedentários na transição do ensino secundário para o 1º ano do ensino superior;

- iii. Os alunos alteram o padrão alimentar, perdendo qualidade no período de transição;
- iv. Aumento do peso dos indivíduos quando comparado com o peso que tinham no último ano antes de entrarem no ensino superior;
- v. Os indivíduos normoponderais são mais ativos e despendem menos tempo em atividades sedentárias;
- vi. Os indivíduos com excesso de peso e obesidade apresentam menor qualidade do padrão alimentar;
- vii. A qualidade do padrão alimentar está relacionada com a atividade física e os comportamentos sedentários:
 - a. A atividade física moderada e vigorosa está relacionada com um melhor padrão alimentar;
 - b. Os comportamentos sedentários estão associados a um pior padrão alimentar;
 - c. As dimensões dos comportamentos sedentários de estudo, atividades sociais e atividades culturais, estão associadas a um padrão alimentar mais saudável quando comparados com as dimensões de tempo de ecrã e viajar.

Método

Desenho do estudo

Estudo observacional retrospectivo.

Amostra

O estudo pretendeu envolver os alunos que frequentavam, pela primeira vez, o primeiro ano da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra (ESTeSC), no ano lectivo 2016/2017, de ambos os géneros. Foram incluídos participantes de todas as categorias de IMC.

Inscreveram-se no 1º ano, dos 9 cursos da escola, 385 alunos, com 323 a inscreverem-se pela 1ª vez no 1º ano na ESTeSC.

O estudo envolveu 66 participantes, mas apenas 53 participaram em todas as etapas de recolha de informação. Devido aos critérios de exclusão estabelecidos a amostra cingiu-se a 42 participantes, dos quais 33 eram do género feminino e 9 do género masculino. A amostra foi recrutada de forma aleatória.

Critérios de inclusão

Alunos que frequentem o primeiro ano do ensino superior pela primeira vez.

Critérios de exclusão

Indivíduos com regimes alimentares rígidos devido a doença, atletas de alto rendimento.
Indivíduos de outras nacionalidades (não portuguesa) que residam no país há menos de 5 anos.

Tabela 1.

Caracterização Geral da Amostra

	<i>N</i>
Género	
Feminino	33
Masculino	9
IMC	
Magreza	3
Normoponderal	32
Excesso de Peso	7
Obesidade	0
<i>N</i>	42

Instrumentos

Actividade física – A actividade física foi estimada utilizando a versão curta do *International Physical Activity Questionnaire - IPAQ*, que faz a análise através da percepção de cada indivíduo em relação aos seus níveis de actividade física (Hallal & Victoria, 2004; IPAQ, 2005).

Este instrumento está validado para aplicação em Portugal (Craig et al., 2003) assim como em estudantes do ensino superior (Dinger, Behrens & Han Mac, 2006).

O IPAQ avalia a actividade física através de quatro dimensões: actividade física nas actividades de lazer, actividades domésticas e de jardinagem, actividade física relacionada com o trabalho e actividade física relacionada com transporte (IPAQ, 2005).

A forma curta do IPAQ é constituída por 9 itens (Hagströmer, Oja & Sjöström, 2005) e analisa três tipos específicos de atividade realizada dentro dos quatro domínios já mencionados. Especificamente são avaliadas as atividades relacionadas com a caminhada, com atividades de intensidade moderada e atividades de intensidade vigorosa.

Os itens da versão curta foram estruturados para fornecer pontuações separadas para cada atividade avaliada, caminhada, atividades de intensidade moderada e atividades de intensidade vigorosa (IPAQ, 2005). Para calcular a pontuação na versão curta do IPAQ é utilizado o somatório da duração (em minutos) e a frequência (dias) destes três tipos de atividades (Craig et al., 2003; IPAQ, 2005).

A versão curta do IPAQ permite ser respondida de forma rápida, num máximo de 10 minutos (Craig, et al., 2003).

Comportamento sedentário – O comportamento sedentário foi avaliado através do *Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* - ASAQ (Hardy, Booth, & Okely, 2007). Este questionário foi desenvolvido e validado para adolescentes na Austrália (Hardy et al., 2007), em Portugal foi realizado um estudo que verificou ser um questionário fiável e válido em adolescentes portugueses (Alves, 2012), permitindo analisar os comportamentos sedentários através de 11 itens para os dias de semana e 12 para os dias de fim-de-semana, divididos em cinco categorias: “Tempo de Ecrã”, “Educação” (exceto o tempo letivo), “Viajar”, “Atividades Sociais” e “Atividades Culturais”, com distinção entre a semana e o fim-de-semana.

Ingestão alimentar – O comportamento alimentar foi avaliado com recurso ao instrumento *PREvención com Dieta MEDiterránea* - PREDIMED. Esta ferramenta foi desenvolvida (Martinez-González et al., 2012) e validada (Schröder et al., 2011) em Espanha com o objetivo de testar a eficácia da dieta mediterrânica na prevenção primária da doença cardiovascular. É um questionário prático e de rápido preenchimento, através de 14 itens que permitem categorizar o indivíduo como tendo uma boa ou fraca adesão à dieta mediterrânica (Afonso, Moreira & Oliveira, 2014). A cada um dos 14 itens é atribuído 1 ponto no caso de cumprir os critérios definidos como característicos deste padrão alimentar, sendo considerada uma boa adesão quando a pontuação é ≥ 10 . A associação entre os hábitos alimentares saudáveis e a adesão à dieta mediterrânica (Ravasco, Carretero & Neves, 2014) permitirá avaliar a qualidade dos hábitos alimentares dos indivíduos.

Medidas antropométricas – Todos os procedimentos seguiram a Orientação nº017/2013 de 05/12/2013 da Direção Geral da Saúde:

- **Peso corporal** – Foi medido através da balança do analisador de composição corporal tetrapolar com 8 elétrodos, InBody® 270, com capacidade de peso de 10 a 250kg, validado para a faixa etária de 3 a 99 anos e altura de 95 a 220cm.

- **Altura** – Foi utilizado o estadiómetro de uma balança SECA 703 S®.

Índice de Massa Corporal – Foi calculado através da equação de Quetelet que traduz a divisão do peso (em Kg) pelo quadrado da estatura (em metros).

Composição corporal – A composição corporal foi avaliada com recurso ao analisador de composição corporal InBody® 270, através de 8 elétrodos, dois em contato com a palma e polegar de cada mão e dois em contato com a parte anterior e calcanhar de cada pé, permitindo avaliar 4 compartimentos da massa corporal: água corporal total, Massa Magra, Mineral e Massa Gorda. Também fornece informação sobre a relação cintura/anca.

Procedimentos

O processo de recolha de dados decorreu na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra entre 30 de Maio e 6 de Junho de 2017, tendo sido requerida autorização da Direcção da ESTeSC.

Todos os alunos que acederam participar no estudo assinaram um consentimento informado onde, de forma livre e esclarecida, autorizaram a recolha de informação.

Todos os procedimentos foram explicados calmamente aos alunos antes de qualquer avaliação ou recolha de dados.

A pesquisa foi feita com recurso a questionários validados, para avaliar a prática de atividade física, comportamentos sedentários e hábitos alimentares.

Todos os questionários foram preenchidos em duplicado e em dois momentos diferentes, em que numa primeira fase pretendeu-se obter informação relativa ao ano anterior, ou meses anteriores, à entrada no ensino superior. Num segundo momento, foram respondidos reportando à prática de atividade física, comportamentos sedentários e hábitos alimentares atuais.

Os questionários foram preenchidos on-line, em sala de aula, com a presença do autor deste trabalho.

No final do preenchimento dos questionários, no segundo momento, todos os alunos foram avaliados com recurso à bioimpedância com o objetivo de analisar a sua composição corporal.

A avaliação das medidas antropométrica foi realizada segundo a Orientação nº017/2013 de 05/12/2013 da Direção Geral da Saúde:

- Peso corporal – os alunos foram pesados com roupas leves, sem sapatos e sem adornos, numa posição ereta, com os pés colocados nos elétrodos, ligeiramente afastados e imóveis até que o valor aparecesse no visor.

- Altura – os indivíduos estavam descalços ou com meias finas, sem adornos, numa posição antropométrica assumindo uma posição ereta, com o seu peso distribuído pelos dois pés, calcanhares unidos e encostados à superfície vertical e bordos dos pés a 60 graus, com a cabeça colocada no plano de Frankfurt e com os braços pendentes ao longo do corpo.

Para avaliação da composição corporal, os alunos apresentavam-se descalços, com roupas leves, sem adornos, numa posição ereta, com os pés colocados nos elétrodos, ligeiramente afastados e imóveis até que o valor aparecesse no visor. As mãos agarravam as peças superiores da máquina, para que os polegares e as palmas das mãos estivessem em contato com os elétrodos, com os braços afastados do tronco com um ângulo mínimo de dez graus. Os pontos de contato com os elétrodos foram limpos e esterilizados antes de cada medição, segundo as instruções do fabricante do equipamento.

Os dados foram importados para o programa Excel, utilizando o *software Lookin'Body* 120.

Também foi pedido aos alunos que relatassem o seu peso actual e o peso que tinham no ano anterior à entrada no ensino superior, para avaliar a relação entre o peso relatado e o peso medido, assim como a evolução do peso na fase de transição para o ensino superior.

Análise de dados

A análise de dados procedeu-se com a utilização do programa Excel para a introdução de dados e com o programa IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 24.0 para o tratamento estatístico e análises descritivas.

Para as variáveis que permitem analisar se existe uma redução da prática da atividade física, aumento dos comportamentos sedentários na transição do ensino secundário, aumento do peso e alteração no padrão alimentar no período de transição do ensino secundário para o ensino superior, foram realizados testes paramétricos t para amostras emparelhadas.

Para analisar a relação entre a prática de atividade física, comportamentos sedentários, aumento do peso e adesão à dieta mediterrânica foi realizada uma correlação não paramétrica de Spearman.

Para as variáveis em estudo qualitativas ordinais foi realizado um teste não-paramétrico de Wilcoxon.

Foi feita uma análise normalidade para todas as variáveis.

Resultados

Para analisar as hipóteses “Existe uma redução da prática da actividade física”, “Aumento dos comportamentos sedentários na transição do ensino secundário para o 1º ano do ensino superior”, “Os alunos alteram o padrão alimentar, perdendo qualidade no período de transição” e “Aumento do peso dos indivíduos quando comparado com o peso que tinham no último ano antes de entrarem no ensino superior” foram realizados testes de comparação emparelhados. Para avaliar a variável nível de atividade física foi realizado um teste não paramétrico de Wilcoxon.

Os resultados obtidos apresentam-se resumidos na tabela 2.

Tal como é possível observar através da tabela 2, existem diferenças significativas entre os períodos, tanto no valor total de tempo ativo [$t(41)=3,898$; $p<0,001$], como no nível de atividade física [$z=-3,127$; $p=0,002$] e no total de tempo de atividade física moderada e vigorosa [$t(41)=4,473$; $p<0,001$].

Em todos os casos, as variáveis da atividade física diminuem de forma significativa na passagem do ensino secundário para o ensino superior.

Quanto ao total de tempo gasto com comportamentos sedentários, apesar de se observar que a média é ligeiramente superior no período atual (1º ano do ensino superior), essa diferença não é significativa [$t(41)=-1,451$; $p=0,154$].

Através do teste podemos concluir que não há diferenças significativas nos níveis de adesão à dieta mediterrânica [$t(41)=1,389$; $p<0,172$] ($p>0,05$), embora haja um ligeiro aumento da média no momento atual.

Tabela 2.

Comparação dos valores médios do total de tempo de comportamentos sedentários, total de tempo ativo, total de tempo de atividade física moderada e vigorosa, nível de atividade física e adesão à dieta mediterrânica entre os dois períodos

Variável	Período	Média	N	Desvio Padrão	P
Total tempo comport. Sedentários/sem	Anterior	2652,14	42	700,942	,154
	Atual	2756,88		701,282	
Total tempo ativo/sem	Anterior	395,00	42	246,846	<,001
	Atual	257,86		243,095	
Total tempo act. física moderada vigorosa	Anterior	236,43	42	174,703	<,001
	Atual	135,00		177,080	
Nível act. física*	Anterior	2,33	42	,687	,002
	Atual	1,93		,745	
Adesão dieta med.	Anterior	7,40	42	2,369	,172
	Atual	7,88		2,189	

* Teste Wilcoxon

Numa análise adicional tentou-se perceber se haveria um aumento no consumo de produtos de pastelaria ou doces comerciais e também no consumo de bebidas açucaradas ou gaseificadas. Chegamos à conclusão que 14 sujeitos (33,3%) aumentaram o consumo de produtos de pastelaria e apenas 4 (9,5%) aumentaram a ingestão de bebidas açucaradas. No entanto, através do teste não paramétrico de McNemar percebemos que não existe uma alteração significativa nem na ingestão de produtos de pastelaria ($p=0,405$) nem na ingestão de refrigerantes ($p=1,000$).

Para estudar se houve um “Aumento do peso dos indivíduos quando comparado com o peso que tinham no último ano antes de entrarem no ensino superior”, foi realizado, uma vez mais, um teste t para amostras emparelhadas. Podemos observar os resultados obtidos na tabela 3.

Com este teste podemos concluir que não há diferença significativa no peso médio entre os dois momentos ($p>0,05$), no entanto, pode-se observar uma diferença de médias de aproximadamente 0,5kg.

Tabela 3.

Comparação dos valores médios do Peso por Período

Variável	Período	Média	N	Desvio Padrão	<i>P</i>
Peso	Anterior	58,810	42	11,104	,316
	Atual	59,307		11,654	

Para uma análise mais aprofundada, foram criados tercís de variação de peso, entre o peso que os alunos relataram ter no ano anterior à entrada no ensino superior e o peso atual, que foram nas seguintes categorias: aumenta – para os alunos que aumentaram de peso; mantém – para os alunos que mantiveram o peso (peso relatado que tinham no ano anterior igual ao peso atual); e diminui – para os alunos que diminuíram o peso.

Os três grupos foram depois comparados quanto às médias da variação do nível de atividade física, total de tempo ativo, total de tempo de atividade física moderada e vigorosa, total de tempo gasto em comportamentos sedentários e adesão à dieta mediterrânica.

Os resultados são apresentados na tabela 4.

A análise ANOVA mostrou que não há diferenças significativas nas médias relativamente aos tercís de variação do Peso.

Apesar da avaliação anterior, parece haver uma diminuição das médias das variações de todos os componentes de atividade física no primeiro ano do ensino superior, acompanhado por um aumento dos comportamentos sedentários. No entanto as maiores variações foram encontradas no grupo que registou um aumento de peso neste período de transição sendo, também, o que apresenta uma diminuição da média de adesão à dieta mediterrânica e uma maior diminuição do tempo total de atividade física moderada e vigorosa e o maior aumento da média dos comportamentos sedentários. Apesar destas tendências nenhum dos valores mostra diferenças que sejam estatisticamente significativas.

Para avaliar se “A qualidade do padrão alimentar está relacionada com a atividade física e os comportamentos sedentários”, foi realizado um coeficiente de correlação de Spearman entre as variações do nível de adesão à dieta mediterrânica, nível de atividade física, total de tempo dos comportamentos sedentários, variação do peso e total de tempo de atividade física moderada e vigorosa, por estarmos perante variáveis qualitativas ordinais, mas que não mostrou valores significativos como pode ser observado na tabela 5.

Tabela 4.

Comparação das médias da variação do nível de atividade física, total de tempo ativo, total de tempo de atividade física moderada e vigorosa, total de tempo gasto em comportamentos sedentários e adesão à dieta mediterrânica nos tercís da variação do Peso

Variação	Variação do peso						<i>p</i>
	Diminui		Mantém		Aumenta		
	N15	N13	N15	N13	N14	N13	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
Adesão							
Dieta med.	1,066	2,250	,4615	1,808	-,142	2,507	,351
Total tempo gasto em comport. sedentários	20,666	402,624	133,000	420,716	168,571	582,103	,591
Total tempo act física moderada vigorosa	-72,000	137,850	-106,153	138,896	-128,571	167,417	,683
Total tempo Ativo	-82,000	240,926	-200,769	263,643	-137,142	172,422	,398
Nível act. física	-,200	,774	-,615	,767	-,428	0,646	,333

Apesar dos resultados encontrados não terem significância estatística, devido à dimensão da amostra, é possível perceber uma tendência de relação entre as variáveis, tal como se tenta demonstrar no gráfico 1.

Tabela 5.

Correlação entre as variações do nível de adesão à dieta mediterrânica, nível de atividade física, total de tempo dos comportamentos sedentários, variação do peso e total de tempo de atividade física moderada e vigorosa

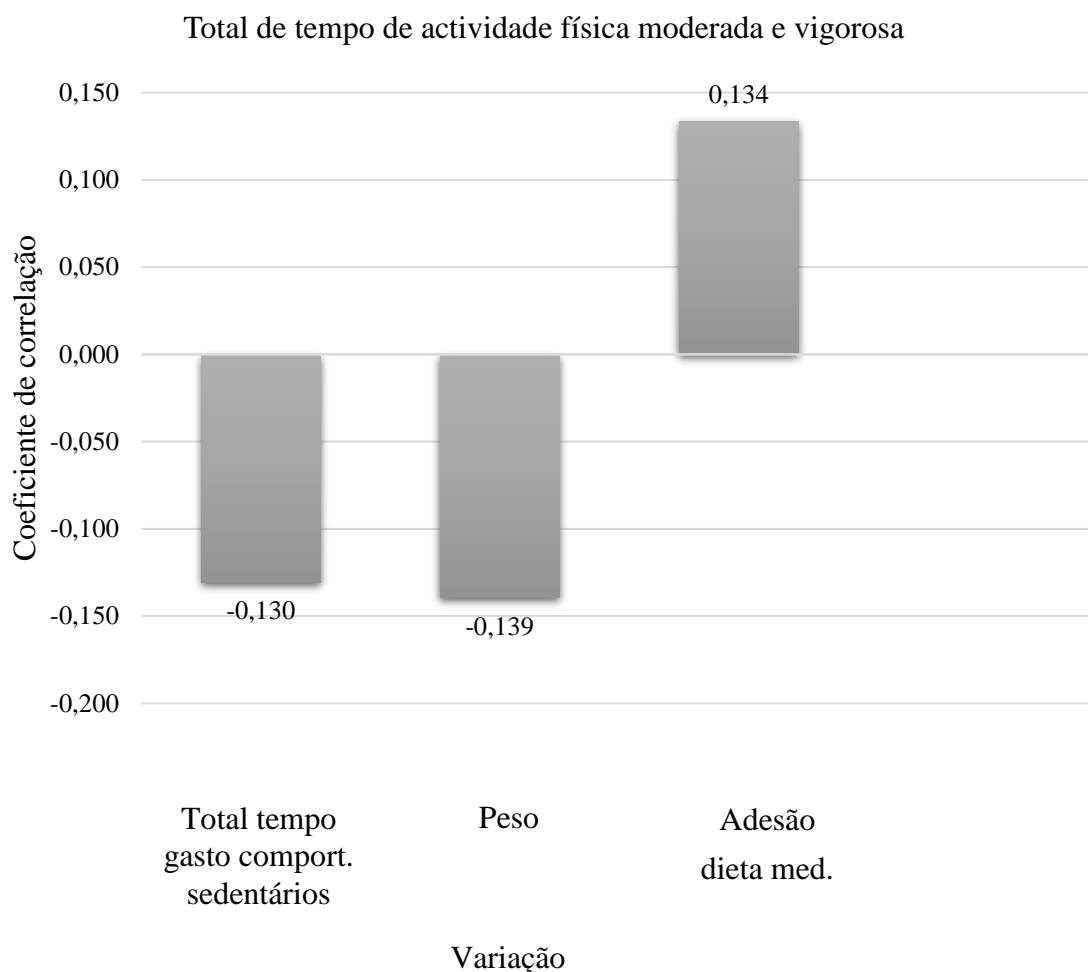
		Variação					
		Total tempo act. física moderada Vigorosa	Nível act. física	Total tempo ativo	Total tempo gasto comport. sedentários	Adesão dieta med.	
Variação	Nível act. Física	<i>r</i>	,439**	-	-	-	-
		<i>P</i>	,004				
	Total tempo Ativo	<i>r</i>	,724**	,752**	-	-	-
		<i>P</i>	<,001	<,001			
	Total tempo gasto comport. Sedentários	<i>r</i>	-,130	-,302	-,169	-	-
		<i>P</i>	,410	,052	,285		
	Adesão dieta med.	<i>r</i>	,134	-,039	,077	,115	-
		<i>P</i>	,399	,808	,626	,469	
	Peso	<i>r</i>	-,139	-,140	-,103	,184	-,125
		<i>P</i>	,379	,375	,515	,242	,430

** Correlação significativa

Ao observar o gráfico podemos perceber a tendência de que quem tem uma variação positiva na prática de atividade física moderada e vigorosa, também demonstra uma variação positiva na adesão a uma dieta mediterrânica. Podemos ainda ver uma tendência inversa em relação à variação do peso, ou seja, os indivíduos que aumentam de peso são os que têm menos atividade física moderada e vigorosa. O mesmo parece acontecer com os comportamentos sedentários, que diminuem nos indivíduos que têm mais atividade física e vigorosa.

Gráfico 1.

Tendência de relação entre as variáveis



Discussão

A realização do presente estudo pretendeu analisar o efeito da transição, do ensino secundário para o ensino superior na prática de actividade física e comportamentos sedentários e a sua relação com as escolhas alimentares, em alunos do primeiro ano do ensino superior, com o objetivo de produzir evidência que possibilite uma melhor estratégia para atuar na prevenção de comportamentos sedentários e promoção do exercício, escolhas alimentares saudáveis e manutenção de bons estados de saúde.

Os resultados obtidos sugerem que poderá existir um aumento do peso e apontam para uma redução da atividade física e aumento dos comportamentos sedentários na fase de transição do ensino secundário para o ensino superior, que vão ao encontro dos resultados encontrados

por Bray (2007), Bray (2006), Hoffman et al., (2006), Gyurcsik, Bray, Brittain (2004), Kwan, Bray, Martin Ginis (2009) e Lefevre et al. (2000).

O aumento médio de peso encontrado foi de 0,5kg, no entanto outros autores encontraram maiores aumentos de peso, com Wengreen & Moncur (2009) a registar 4,5kg, Pullman et al. (2009) 3kg, Edmonds et al. (2008) 2,4, Cluskey & Grobe (2009) 2,3kg e Hajhosseini, Holmes, Mohamadi, Goudarzi, McProud & Hollenbeck (2006) que avaliaram um aumento médio de 1,36kg.

Apesar do aumento detetado, de 0,5kg, não ser um grande incremento, acontece em apenas um ano após a entrada no ensino superior, sendo previsível que ao longo do percurso académico o peso continue a aumentar tal como relatado por Sparling & Owen (2002), Racette, et al., (2005) e Gropper et al., (2012). Se este aumento de peso se mantiver ao longo do ensino superior e ainda for tido em conta o efeito da diminuição da prática da atividade física e o aumento dos comportamentos sedentários, somos levados a supor que não só o aumento de peso continuará, como terá uma maior expressão a cada ano que passa. Esta redução da atividade física acompanhada pelo aumento dos comportamentos sedentários, com aumento do peso corporal, poderá levar a um aumento da adiposidade (Whitaker et al., 2017) e ao aumento riscos de saúde que lhe estão associados, como confirmado por Thorp et al., (2011) e Padez (2002), influenciando a saúde futura dos jovens estudantes.

A redução da atividade física, nomeadamente do tempo total de atividade física, tempo de atividade física moderada e vigorosa e nível de atividade física, com consequente aumento dos comportamentos sedentários, pode estar relacionado com as novas responsabilidades e exigências mais inflexíveis enquanto estudantes e indivíduos mais autónomos (Alcântara da Silva et al., 2015). Podemos observar que houve uma diminuição média de 137 minutos do tempo total de atividade física, aproximadamente o mesmo tempo de duração das aulas de educação física que os alunos tinham no ensino secundário.

A atividade física moderada e vigorosa tem uma redução média de 101 minutos, para 135 minutos semanais. Se relacionarmos este valor com a redução do nível de atividade física registado, que diminuiu para um nível baixo de atividade física (IPAQ, 2005), ou seja, abaixo da recomendação de 150 minutos de atividade física moderada por semana (OMS, 2010), podemos considerar que os alunos não cumprem as recomendações mínimas de atividade física para a diminuição do risco de saúde.

Esta diminuição da atividade física na transição para o ensino superior e da adolescência para a idade adulta, já verificada por vários autores (Bray, 2007; Bray, 2006; Gyurcsik, Bray,

Brittain, 2004; Kwan, Bray, Martin Ginis, 2009; Lefevre et al, 2000; Baranowski, 1997; Cullen et al., 1999; Malina, 2001; Allender, Peto, Scarborough, Boxer & Rayner, 2006; Gordon-Larsen, Nelson & Popkin, 2004), tenderá a manter-se ao longo do percurso académico (Sparling & Owen, 2002) e da vida dos, agora, estudantes, que aliado ao aumento dos comportamentos sedentários irá aumentar o risco de saúde.

Relativamente aos hábitos alimentares, os dados mostram que os alunos não têm uma boa desão à dieta mediterrânica, e que parece não ter havido alterações significativas, no entanto os dados parecem indicar que alguns alunos melhoraram a sua adesão à dieta mediterrânica, o que pode estar relacionado com o que Alcântara da Silva et al. (2015) descreveu como um menor condicionamento pelas escolhas alimentares familiares, permitindo aos alunos fazerem novas escolhas e aquisição de novos hábitos alimentares, mas também com preocupações com o aumento de peso (Davy, Benes & Driskell, 2006; Deshmukh-Taskar, Nicklas, Yang & Brenson, 2007). Ainda o facto de serem alunos das áreas da saúde, podem ter aumentado a sua literacia sobre saúde e hábitos saudáveis, nomeadamente de alimentação saudável, tendo influenciado as suas escolhas dietéticas.

No entanto, foi possível observar que o grupo de alunos que aumentou de peso, também foi o que piorou a sua adesão à dieta mediterrânica.

O método de avaliação das alterações alimentares não permite saber porque motivos os indivíduos melhoraram ou pioraram a adesão à dieta mediterrânica. No entanto foi possível registar uma tendência de que quem é mais ativo aparentemente também apresenta maior adesão a uma alimentação saudável, através de um maior compromisso com a dieta mediterrânica, assim como a relação inversa entre o aumento dos comportamentos sedentários e uma pior adesão à dieta mediterrânica. Esta relação já tinha sido demonstrada por Moreira et al. (2010) e Kelishadi et al. (2007).

Os comportamentos adquiridos nesta fase de transição terão tendência para continuar ao longo do percurso no ensino superior, agravando o aumento de peso e tecido adiposo, diminuindo a atividade física, principalmente de intensidade moderada e vigorosa, com aumento dos comportamentos sedentários, resultantes do aumento das responsabilidades académicas, levando a uma ampliação do efeito destes comportamentos sobre os fatores de risco para a saúde.

Segundo Morse & Driskell (2009), os comportamentos, crenças e conhecimentos sobre alimentação adquiridos e praticados durante este período de vida podem refletir-se na idade adulta, tal como os comportamentos de atividade física que irão continuar a diminuir ao longo

da vida adulta irão influenciar o estado de saúde no futuro. Como tal esta fase de transição, tal como durante todo o ensino superior, é um momento fundamental para promover os hábitos de vida saudável, nomeadamente a alimentação saudável e a prática da atividade física, que irão ser importantes na sua vida académica e reduzindo os riscos de saúde no futuro.

Limitações e estudos futuros

Face aos recursos, equipamentos e espaço temporal, foram identificadas algumas limitações no presente trabalho.

A primeira limitação que nos surge relaciona-se com o predomínio do género feminino que não nos permite avaliar as diferenças entre géneros e que pode influenciar os resultados e as conclusões das análises.

A natureza dos objetivos fizeram com que o desenho do estudo fosse transversal, o que pode ser uma limitação. Este tipo de estudos permite avaliar associações entre as variáveis e fazer análises das mesmas de acordo com as características da amostra, no entanto não permite perceber a influência de uma variável noutra ou mudanças nessa variável ao longo do tempo. Apesar desta limitação, não parece que tenha influenciado negativamente o alcance dos objetivos a que nos propusemos.

A recolha de informação sobre o peso, hábitos alimentares, atividade física e comportamentos sedentários através de relatos retrospectivos, pode ter algumas imprecisões. O peso autoreportado pode levar a uma subestimação do peso, assim como a informação sobre os hábitos alimentares, com tão grande intervalo de tempo, pode levar a erros, por sub ou super-estimativa, sobre a frequência e quantidades ingeridas. O mesmo pode acontecer com a atividade física e comportamentos sedentários.

Relativamente à informação sobre a atividade física, apesar de ter sido usado o IPAQ validado para a população em estudo, poderia ter sido usado um método objetivo de avaliação, como o recurso a acelerómetros.

Outra limitação deste estudo, poderá ter sido a utilização da ferramenta PREDIMED, que apesar de permitir avaliar a adesão dos indivíduos a uma alimentação saudável (dieta mediterrânica), não permite analisar a ingestão de outros alimentos que não estejam na ferramenta. Ou seja, mesmo que um indivíduo tenha uma dieta que se baseie na dieta mediterrânica também pode ter outros comportamentos alimentares, menos saudáveis, que não são medidos pelo PREDIMED. Esta ferramenta, também não avalia a frequência alimentar nem as quantidades.

No entanto, identificámos como pontos fortes a utilização de instrumentos validados para a população em estudo, nomeadamente o IPAQ, ASAQ e PREDIMED. O facto de ter sido possível avaliar os comportamentos sedentários, atividade física e alimentares e o peso do ano anterior à entrada no ensino superior, comparando-os com os mesmos comportamentos e medida atuais, parece-nos fortalecer o estudo. O tamanho da amostra, para este tipo de estudos, também nos parece ser um ponto forte.

A realização da revisão sistemática de literatura é outro fator que consideramos ser uma mais valia para este trabalho.

Perspectivas futuras

Gostariamos de ver este estudo replicado em amostras maiores, noutras instituições do ensino superior que não sejam da área da saúde. Seria interessante continuar a avaliar os alunos, ao longo do ensino superior, para avaliar a evolução dos comportamentos alimentares, atividade física e sedentários e também do peso, o que permitiria perceber se os riscos de saúde aumentam e agravam ao longo do tempo, aumentando a base de conhecimento para futuros programas de intervenção.

A utilização de instrumentos de avaliação da ingestão alimentar que permitam avaliar o número e horários das refeições e quantidade e tipo de alimentos ajudará a obter mais informação sobre a frequência e quantidade da ingestão alimentar assim como do padrão da dieta desta população.

Um maior ênfase e detalhe na avaliação do tipo de comportamentos sedentários, pois o estudo sugere uma grande prevalência e aumento destes comportamentos, o que pode ser relevante para a prevenção e controlo do excesso de peso, obesidade e risco de saúde em idades mais avançadas.

Seria importante fazer um estudo com dois grupos, um com intervenção de promoção sobre alimentação saudável e atividade física e outro grupo sem intervenção, para perceber qual o impacto de um programa de promoção de estilos de vida saudável junto dos alunos na fase de transição e ao longo do percurso académico.

Conclusões

Os resultados deste estudo parecem indicar que poderá haver um aumento do peso e sugerem que houve uma redução da atividade física e aumento dos comportamentos sedentários na fase de transição do ensino secundário para o ensino superior.

Estes resultados revelam que é um momento importante para a promoção da atividade física e redução dos comportamentos sedentários. É também fundamental estimular os hábitos alimentares saudáveis, prevenido o excesso de peso, obesidade e os riscos de saúde durante o percurso académico e em idades mais avançadas.

Referências bibliográficas

- Afonso, L., Moreira, T., Oliveira, A. (2014). Índices de adesão ao padrão alimentar mediterrânico – a base metodológica para estudar a sua relação com a saúde. *Revista Fatores de Risco*, 31: 48-55.
- Alcântara da Silva, P., Borrego, R., Ferreira, V. S., Lavado, E., Melo, R., Rowland, J., Truninger, M. (2015). *Consumos e Estilos de Vida no Ensino Superior: o caso dos estudantes da ULisboa-2012. (Estudos – SICAD). Conselho Nacional de Juventude (CNJ). Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências (SICD). Observatório Permanente da Juventude (OPJ)*. Lisboa: SICAD. Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e Dependências.
- Alves, H. (2012). Intervenções para reduzir o comportamentosedentário em adolescentes: revisão sistemática de literatura. Estudo de validação criteriale de fiabilidade do Adolescent Sedentary Activity Questionnaire – ASAQ. Dissertação de Mestrado – Universidade Lusófona.
- Aranceta, J. (2003). Community Nutrition. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57: 7981.
- Allender, S., Peto, V., Scarborough, P., Boxer, A., & Rayner, M. (2006) *Diet, physical activity and obesity statistics*. London: British Heart Foundation.
- Baranowski, T., Cullen, K., Basen-Engquist, K., Wetter, D., Cummings, S., Martineau, D., Prokhorov, A., Chorley, J., Beech, B., Hergenroeder, A. (1997). Transitions out of high school: time of increased cancer risk? *Preventive Medicine*, 26:694–703.
- Barlow, S. & the Expert Committee (2007). Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report. *Pediatrics*, 120 (4), S164-S192.
- Bray, S., Kwan, M. (2006). Physical activity is associated with better health and psychological well-being during transition to university. *Journal of American College of Health*, 55:77–82.
- Bray, S. (2007). Self-efficacy for coping with barriers helps students stay physically active during transition to first-year University. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78:61–70.
- Cameron, C., Wolfe, R., Craig, C. (2007). *Physical Activity and Sport: Encouraging Children to Be Active*. Ottawa ON: Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute.

- Carmo, I. Santos, O., Camolas, J., Vieira, J., Carreira, M., Medina, L., Reis, L., Myatt, J., Galvão-Teles, A. (2008). Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obesity Reviews*, 9(1):11-9. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18034792> (acedido a 17/01/2017).
- Centers for Disease Control and Prevention (2007). Prevalence of regular physical activity among adults – United States, 2001 and 2005. *MMWR*, 56:1209–1212. Disponível em <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5646a1.htm> (acedido a 19/01/2017).
- Cluskey, M. & Grobe, D. (2009). College Weight Gain and Behavior Transitions: Male and Female Differences. *Journal of the American Association*, 109:325-329.
- Craig, C., Marshall, A., Sjostrom, M., Bauman, A., Booth, M., Ainsworth, B., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 35(8), 1381-1395. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.
- Cullen, K., Koehly, L., Anderson, C, Baranowski, T., Prokhorov, A., Basen-Engquist, K., Wetter, D., Hergenroeder, A. (1999). Gender differences in chronic disease risk behaviors through the transition out of high school. *American Journal of Preventive Medicine*, 17:1–7.
- Davy, S., Benes, B. & Driskell, J. (2006). Sex Differences in Dieting Trends, Eating Habits, and Nutrition Beliefs of a Group of Midwest College Students. *Journal of the American Association*, 106(10): 1673-1677.
- Deshmukh-Taskar, P., Nicklas, T., Yang, S. & Berenson, G. (2007). Does Food Group Consumption Vary by Differences in Socioeconomic, demographic, and Lifestyle Factors in Young Adults? The Bougalusa Heart study. *Journal of American Dietetic Association*, 107(2):223-234.
- Dinger, M., Behrens, T., & Han MAC, J. (2006). Validity and Reliability of the International Physical Activity in College Students. *American Journal of Health Education*, 37(6), 337-343, doi: 10.1080/19325037.2006.10598924.
- Direção Geral de Saúde (2015). *A Saúde dos Portugueses. Perspetiva 2015*. Lisboa: DGS. Disponível em <https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/estatisticas-de-saude/publicacoes/a-saude-dos-portugueses-perspetiva-2015.aspx> (acedido a 17/01/2017).

- Direção Geral da Saúde (2013). Orientação 017/2013 – Avaliação Antropométrica no Adulto. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0172013-de-05122013.aspx> (acedido a 05/01/2017).
- Douglas K., Collins, J., Warren, C., Kann, L., Gold, R., Clayton, S., Ross, J., Kolbe, L. (1997). Results from the 1995 National College Health Risk Behavior Survey. *Journal of American College Health*, 46:55–66.
- Edmonds, M., Ferreira, K., Nikiforuk, E., Finnie, A., Leavey, S., Duncan, A. & Randall Simpson, J. (2008). Body Weight and Percent Body Fat Increase during the Transition from High School to University in Females. *Journal of the American Association*, 108:1033-1037.
- European Commission (2014). *Special Eurobarometer 412 – Sport and Physical Activity, Report*. Disponível em: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf (acedido a 20/01/2017).
- Ferreira, J. (2010). *Prevalência de obesidade infantojuvenil: Associação com os hábitos alimentares, atividade física e comportamentos sedentários dos adolescentes escolarizados de Portugal Continental*. Tese de Doutoramento. ENSP / UNL. Disponível em: <http://run.unl.pt/bitstream/10362/4263/1/RUN%20-%20Tese%20de%20Doutoramento%20-%20Joana%20Sousa%20Ferreira.pdf> (acedido a 17/01/2017).
- Gordon-Larsen, P., Nelson, M., Popkin, B. (2004). Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends. *American Journal of Preventive Medicine*, 27:277–283.
- Gropper, S., Simmons, K., Connel, L. & Ulrich, P. (2012). Weight and Body Composition Changes during the First Three Years of College. *Journal of Obesity*, 2012, Article ID 634048, 6 pages. doi:10.1155/2012/634048. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/job/2012/634048/> (acedido a 15/10/2017).
- Gyurcsik, N., Bray, S., Brittain, D. (2004). Coping with barriers to vigorous physical activity during transition to university. *Family & Community Health*, 27:130–142.
- Hagströmer, M., Oja, P. & Sjöröm (2005). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutrition*, 9(6): 755-762.

- Hajhosseini, L., Holmes, T., Mohamadi, P., Goudarzi, V., McProud, L. & Hollenbeck, C. (2006). Changes in body weight, body composition and resting metabolic rate (RMR) in first-year university freshmen students. *Journal of the American College of Nutrition*, 25(2):123-127.
- Hallal, P., Andersen, L., Bull, F., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U. & Lancet Physical Activity Series Working, G. (2012). Global physical activity levels: surveillance progresso, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 380(9838), 247-257. Doi: 10.1016/S0140-6736(12)60646-1.
- Hardy, L. L., Booth, M. L., & Okely, A. D. (2007). The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ), *Preventive Medicine*, 45(1), 71-74.
- Hendricks, K., Herbold, N. & Fung, T. (2004). Diet and other lifestyle behaviors in young college women. *Nutrition Research*, 24(12):954-1040. Doi.org/10.1016/j.nutres.2004.09.004.
- Hill, J. (2006). Understanding and Addressing the Epidemic of Obesity: An Energy Balance Perspective. *Endocrine Reviews*, 27 (7): 750-761.
- Hoffman, D., Policastro, P., Quick, V. & Lee, S. (2006). Changes in Body Weight and Fat Mass of Men and Women in the First Year of College: A study of the “Freshman 15”. *Journal of American College Health*, 55(1): 41-46.
- IDP – Instituto do Desporto de Portugal, I.P. Observatório Nacional da Atividade Física e Desporto (2011). Livro Verde da Atividade Física. Disponível em: <http://observatorio.idesporto.pt/Multimedia/Livros/Aptidao/LVAptidao.pdf> (acedido a: 31/01/2017).
- IPAQ. International Physical Activity Questionnaire. Disponível em: <http://www.ipaq.ki.se/ipaq.htm> (acedido a 17/01/2017).
- IPAQ (2005). Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-Short and Long Forms. Disponível em: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf> (acedido a: 31/01/2017).
- Kelishadi, R., Ardalan, G., Gheiratmand, R., Gouya, M.M., Razaghi, E.M., Delavari, A. et al. (2007). Association of physical activity and dietary behaviours in relation to the body mass index in a national sample of Iranian children and adolescents: CASPIAN Study. *Bulletin of the World Health Organization*; 85:19-26.

- Kwan, M., Bray, S., Martin Ginis K. (2009). Predicting physical activity during transition to first-year University: an application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of American College Health*, 58:45–52.
- Lefevre, J., Philippaerts, R., Delvaux, K., Thomas, M., Vanreusel, B., Eynde, B., Claassen, A., Lysens, R., Renson, R., Beunen, G. (2000). Daily physical activity and physical fitness from adolescence to adulthood: a longitudinal study. *American Journal of Human Biology*, 12:487–497.
- Malina, R. (2001). Adherence to physical activity from childhood to adulthood: a perspective from tracking studies. *Quest*, 53:346–355.
- Martinez-González, M., García-Arellano, A., Toledo, E., Salas-Salvadó, J., Buil-Cosiales, P., Corella, D., Covas, M., Schröder, H., Arós, F., Gómez-García, E., Fiol, M., Ruiz-Gutierrez, V., Lapetra, J., Lamuela-Raventós, R., Serra-Majem, L., Pintó, X., Muñoz, M., Wärnberg, J., Ros, E. & Estruch, R. (2012). A 14-Item Mediterranean Diet Assessment Tool and Obesity Indexes among High-Risk Subjects: The PREDIMED Trial. *PLoS One*, 7:e43134. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0043134> (acedido em 17/01/2017).
- Moreira, P., Santos, S., Padrão, P., Cordeiro, T., Bessa, M., Valente, H., Barros, R., Teixeira, V., Mitchell, V., Lopes, C. & Moreira, A. (2010). Food Patterns According to Sociodemographic, Physical Activity, Sleeping and Obesity in Portuguese Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7, 1121-1138.
- Organização Mundial de Saúde (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. *WHO Library Cataloguing-in-Publication Data*.
- Organização Mundial de Saúde (2016). Obesidade e Excesso de peso. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (acedido a 17/01/2017).
- Padez, C. (2002). Atividade física, obesidade e saúde: uma perspetiva evolutiva. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 20(1):11-20.
- Paquette, M. (2005). Perceptions of healthy eating. *Canadian Journal of Public Health*, 96, S15-S19.
- Pocinho, Margarida (2009). *Amostras. Teorias e exercícios passo-a-passo. Amostras e tipos de amostragens*. Disponível em: http://docentes.ismt.pt/~m_pocinho/calculo_de_amostras_teorias.pdf (acedido a 24/02/2017).

- Prentice, A., Jebb, S. (2001). Fast foods, energy density and obesity: a possible mechanistic link. *Obesity Reviews*, 2: 141-7.
- Pullman, A., Masters, R., Zalot, L., Carde, L., Saraiva, M., Dam, Y., Randall Simpson, J. & Duncan, A. (2009). Effect of the transition from high school to university on anthropometric and lifestyle variables in males. *Applied Physiology, nutrition and metabolism*, 34:162-171.
- Racette, S., Deusinger, S., Strube, M., Highstein, G. & Deusinger, R. (2005). Weight Changes, Exercise, and Dietary Patterns during freshman and Sophomore Years of College. *Journal of American College Health*, 53(6):245-251.
- Ravasco, P., Carretero, I. & Neves, P. (2014). Alimentação Mediterrânica e Prevenção de Doença: Cancro. In Romano, A. (Ed.), *A Dieta Mediterrânica em Portugal. Cultura, Alimentação e Saúde* (pp. 307-314). Faro, Portugal: UAlg – Universidade do Algarve.
- Sparling, P., Owen, T. (2002). Physical activity patterns in recent college alumni. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73:200–205.
- Schröder, H., Fitó, M., Estruch, R., Martínez-González, Corella, D., Salas-Salvadó, J., Lamuela-Raventós, R., Ros, E., Salaverría, I., Fiol, M., Lapetra, J., Vinyoles, E., Gómez-García, E., Lahoz, C., Serra-Majem, L., Pintó, X., Ruiz-Gutierrez, V. & Covas, M. (2011). A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *The Journal of Nutrition*, 141(6):1140-1145. doi: 10.3945/jn.110.135566.
- Thorp, A., Owen, N., Neuhaus, M. & Dunstan, D. (2011). Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults a systematic review of longitudinal studies, 1996-2011. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(2): 207-215. doi: 10.1016/j.amepre.2011.05.004.
- Vasconcelos, M., Maia, J. (2001). Atividade física de crianças e jovens – haverá um declínio? Estudo transversal em indivíduos dos dois sexos dos 10 aos 19 anos de idade. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 3(1):44–52.
- Wengreen, H. & Moncur, C. (2009). Change in diet, physical activity, and body weight among young-adults during the transition from high school to college. *Nutrition Journal*, 8:32.
- Whitaker, K., Pereira, M., Jacobs, D., Sidney, S. & Odegaard, A. (2017). Sedentary Behavior, Physical Activity, and Abdominal Adipose Tissue Deposition. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 49(3):450-458. doi: 10.1249/MSS. 0000000000001112.

Discussão geral

No primeiro capítulo deste trabalho foi apresentada uma revisão sistemática de literatura, com o propósito de explorar o estado da arte acerca do efeito da transição, do ensino secundário para o ensino superior, sobre os hábitos alimentares dos alunos.

A análise testemunhou a importância do acompanhamento das alterações nos comportamentos alimentares durante esta fase de transição e adaptação ao ensino superior, por serem responsáveis pelo aumento de peso e consequente obesidade (Berg et al., 2009) que condicionam a saúde, com aumento de risco de saúde, dos alunos do 1º ano da Universidade na sua vida futura.

Os resultados dos estudos revelaram que há um aumento do peso corporal nesta fase de transição, embora as razões para esse ganho de peso possam ser de diferentes origens, quer seja por aumento do consumo energético na dieta, por alterações no tipo de alimentos, ou mudanças no padrão alimentar como a diminuição do número de refeições e/ou aumento da quantidade de alimento a cada ingestão alimentar, mesmo que não haja aumento do consumo energético (Wengreen & Moncur, 2009; Pullman et al., 2009; Finlayson et al., 2012; Edmonds et al., 2008; Cluskey & Groebe, 2009; Dennis et al., 2012).

Em todos os estudos foi estudada a relação com os comportamentos de atividade física e sedentários, por serem fatores fundamentais no equilíbrio energético, entre o consumo e o gasto de energia, que é determinante no aumento de peso e massa isenta de gordura ou de massa gorda dos estudantes nesta fase de transição.

No segundo capítulo desta dissertação apresentamos o estudo transversal que pretendia analisar o efeito da transição do ensino secundário para o ensino superior na prática de atividade física e comportamentos sedentários e a sua relação com as escolhas alimentares.

A entrada no ensino superior traz mudanças nos comportamentos, hábitos e consumos alimentares que parecem ser mantidos para o resto da vida (Alcântara et al., 2015) e que influenciam o aumento de peso, numa fase tardia da adolescência, que está fortemente associado ao excesso de peso, consequente obesidade e aumento do risco de saúde na vida adulta (Alcântara et al., 2015; Cluskey & Grobe, 2009; Malinauskas et al., 2006; Lowry et al., 2000).

Para além destas alterações alimentares, a literatura também tem mostrado que esta fase de transição da adolescência para a idade adulta, com todas as alterações sociais e de desenvolvimento, coincide com o maior declínio da atividade física (Baranowski, 1997; Cullen

et al., 1999). Os estudos que se debruçam sobre esta problemática, nos estudantes do ensino superior, demonstram que há menos atividade física no primeiro ano do ensino superior comparativamente ao ano ou meses anteriores (Bray, 2007; Bray, 2006; Gyurcsik, Bray, Brittain, 2004; Kwan, Bray, Martin Ginis, 2009; Lefevre et al, 2000), com uma continuação do declínio da atividade física à medida que os alunos progredem nos estudos superiores (Sparling & Owen, 2002).

Esta redução da atividade física acompanhada pelo aumento dos comportamentos sedentários, com aumento do peso corporal, poderá levar a um aumento da adiposidade (Whitaker et al., 2017) e ao aumento riscos de saúde que lhe estão associados, como confirmado por Thorp et al., (2011) e Padez (2002), influenciando a saúde futura dos jovens estudantes.

Tem sido relatada a associação entre comportamentos sedentários e o consumo de alimentos com maior densidade calórica, em jovens e adolescentes, enquanto que indivíduos mais ativos apresentam melhores escolhas alimentares (Moreira et al., 2010; Kelishadi et al., 2007).

Do que podemos contribuir com os resultados do nosso trabalho, verificámos que poderá existir um aumento do peso e que parece haver uma redução da atividade física e aumento dos comportamentos sedentários na fase de transição do ensino secundário para o ensino superior, que vão ao encontro dos resultados encontrados por Bray (2007), Bray (2006), Hoffman et al., (2006), Gyurcsik, Bray, Brittain (2004), Kwan, Bray, Martin Ginis (2009) e Lefevre et al. (2000) assim como dos estudos apresentados no primeiro capítulo.

Apesar do peso médio encontrado, de 0,5kg, não ser tão elevado como os encontrados por outros autores, que relataram aumentos de 4,5kg (Wengreen & Moncur, 2009), 3kg (Pullman et al., 2009), 2,4kg (Edmonds et al., 2008) e de 2,3kg (Cluskey & Grobe, 2009), acontece em apenas um ano após a entrada no ensino superior, sendo previsível que ao longo do percurso académico o peso continue a aumentar tal como relatado por Sparling & Owen (2002), Racette, et al., (2005) e Gropper et al., (2012).

A redução da atividade física, nomeadamente do tempo total de atividade física (137 m), tempo de atividade física moderada e vigorosa (101 m) e nível de atividade física, com consequente aumento dos comportamentos sedentários, pode estar relacionado com as novas responsabilidades e exigências mais inflexíveis enquanto estudantes e indivíduos mais autónomos (Alcântara da Silva et al., 2015). A diminuição média do tempo total de atividade física é aproximadamente o mesmo da duração das aulas de educação física do ensino secundário.

A atividade física moderada e vigorosa tem uma redução média para 135 minutos semanais, que se relacionarmos com a diminuição do nível de atividade física registado, para um nível baixo de atividade física (IPAQ, 2005), ou seja, abaixo da recomendação de 150 minutos de atividade física moderada por semana (OMS, 2010), vemos que os alunos não cumprem as recomendações mínimas de atividade física para a diminuição do risco de saúde.

Esta diminuição da atividade física na transição para o ensino superior e da adolescência para a idade adulta, já verificada por vários autores (Bray, 2007; Bray, 2006; Gyurcsik, Bray, Brittain, 2004; Kwan, Bray, Martin Ginis, 2009; Lefevre et al, 2000; Baranowski, 1997; Cullen et al., 1999; Malina, 2001; Allender, Peto, Scarborough, Boxer & Rayner, 2006; Gordon-Larsen, Nelson & Popkin, 2004), tenderá a manter-se ao longo do percurso académico (Sparling & Owen, 2002) e da vida dos, que aliado ao aumento dos comportamentos sedentários irá aumentar o risco de saúde.

Não encontramos diferenças significativas relativamente aos hábitos alimentares, apesar dos dados indicarem que alguns alunos melhoraram a sua adesão à dieta mediterrânica, o que pode estar relacionado com um menor condicionamento pelas escolhas alimentares familiares (Alcântara da Silva et al., 2015), permitindo que os alunos façam novas escolhas e adquiram novos hábitos alimentares, mas também com preocupações com o aumento de peso (Davy, Benes & Driskell, 2006; Deshmukh-Taskar, Nicklas, Yang & Brenson, 2007).

Também o facto de o estudo ter decorrido numa escola de cursos de saúde, onde os alunos desde a primeira vão aumentar a sua literacia sobre saúde e hábitos saudáveis, nomeadamente sobre alimentação saudável, pode ter influenciado as suas escolhas dietéticas. Apesar disso, foi possível observar que o grupo de alunos que aumentou de peso, também foi o que piorou a sua adesão à dieta mediterrânica.

Foi possível assinalar uma tendência de que quem é mais ativo aparentemente também apresenta maior adesão a uma alimentação saudável, através de um maior compromisso com a dieta mediterrânica. Verificámos ainda, uma relação inversa entre o aumento dos comportamentos sedentários e uma pior adesão à dieta mediterrânica com uma maior adesão à prática de atividade física moderada e vigorosa. Esta relação já tinha sido demonstrada por Moreira et al. (2010) e Kelishadi et al. (2007).

Os comportamentos adquiridos nesta fase de transição terão tendência para continuar ao longo do percurso no ensino superior, agravando o aumento de peso e tecido adiposo, diminuindo a atividade física, principalmente de intensidade moderada e vigorosa, com aumento dos comportamentos sedentários, resultantes do aumento das responsabilidades

académicas, levando a uma ampliação do efeito destes comportamentos sobre os fatores de risco para a saúde. Segundo Morse & Driskell (2009), os comportamentos, crenças e conhecimentos sobre alimentação adquiridos e praticados durante este período de vida podem refletir-se na idade adulta, tal como os comportamentos de atividade física que irão continuar a diminuir ao longo da vida adulta irão influenciar o estado de saúde no futuro.

Por tudo isto, esta fase de transição é um momento fundamental para promover os hábitos de vida saudável, nomeadamente a alimentação saudável e a prática da atividade física, que irão ser importantes na sua vida académica e que poderão reduzir os riscos de saúde no futuro.

Bibliografia geral

- Afonso, L., Moreira, T., Oliveira, A. (2014). Índices de adesão ao padrão alimentar mediterrânico – a base metodológica para estudar a sua relação com a saúde. *Revista Fatores de Risco*, 31: 48-55.
- Alcântara da Silva, P., Borrego, R., Ferreira, V. S., Lavado, E., Melo, R., Rowland, J., Truninger, M. (2015). *Consumos e Estilos de Vida no Ensino Superior: o caso dos estudantes da ULisboa-2012. (Estudos – SICAD). Conselho Nacional de Juventude (CNJ). Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências (SICD). Observatório Permanente da Juventude (OPJ). Lisboa: SICAD. Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e Dependências.*
- Allender, S., Peto, V., Scarborough, P., Boxer, A., & Rayner, M. (2006) *Diet, physical activity and obesity statistics*. London: British Heart Foundation.
- Alves, H. (2012). Intervenções para reduzir o comportamentosedentário em adolescentes: revisão sistemática de literatura. Estudo de validação criteriale de fiabilidade do Adolescent Sedentary Activity Questionnaire – ASAQ. Dissertação de Mestrado – Universidade Lusófona.
- Aranceta, J. (2003). Community nutrition. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(1): S79-S81.
- Baranowski, T., Cullen, K., Basen-Engquist, K., Wetter, D., Cummings, S., Martineau, D., Prokhorov, A., Chorley, J., Beech, B., Hergenroeder, A. (1997). Transitions out of high school: time of increased cancer risk? *Preventive Medicine*, 26:694–703.
- Barlow, S. & the Expert Committee (2007). Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report. *Pediatrics*, 120 (4), S164-S192.
- Berg, C., Lappas, G., Wolk, A., Strandhagen, E., Torén, K., Rosengren, A., Thelle, D. & Lissner, L. (2009). Eating Patterns and Portion Size Associated With Obesity in a Swedish Population. *Appetite*, 52(1): 21-26.
- Bray, S., Kwan, M. (2006). Physical activity is associated with better health and psychological well-being during transition to university. *Journal of American College of Health*, 55:77–82.

- Bray, S. (2007). Self-efficacy for coping with barriers helps students stay physically active during transition to first-year University. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78:61–70.
- Bruinsma, M., & Jansen, E. (2007). Educational productivity in higher education: An examination of part of the Walberg educational productivity model. *School Effectiveness and School Improvement*, 18(1), 45-65.
- Cameron, C., Wolfe, R., Craig, C. (2007). *Physical Activity and Sport: Encouraging Children to Be Active*. Ottawa ON: Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute.
- Carmo, I. Santos, O., Camolas, J., Vieira, J., Carreira, M., Medina, L., Reis, L., Myatt, J., Galvão-Teles, A. (2008). Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obesity Reviews*, 9(1):11-9. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18034792> (acedido a 17/01/2017).
- Centers for Disease Control and Prevention (2007). Prevalence of regular physical activity among adults – United States, 2001 and 2005. *MMWR*, 56:1209–1212. Disponível em <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5646a1.htm> (acedido a 19/01/2017).
- Cluskey, M. & Grobe, D. (2009). College Weight Gain and Behavior Transitions: Male and Female Differences. *Journal of the American Association*, 109:325-329.
- Craig, C., Marshall, A., Sjostrom, M., Bauman, A., Booth, M., Ainsworth, B., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 35(8), 1381-1395. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.
- Cullen, K., Koehly, L., Anderson, C, Baranowski, T., Prokhorov, A., Basen-Engquist, K., Wetter, D., Hergenroeder, A. (1999). Gender differences in chronic disease risk behaviors through the transition out of high school. *American Journal of Preventive Medicine*, 17:1–7.
- Davy, S., Benes, B. & Driskell, J. (2006). Sex Differences in Dieting Trends, Eating Habits, and Nutrition Beliefs of a Group of Midwest College Students. *Journal of the American Association*, 106(10): 1673-1677.
- Dennis, E., Potter, K., Estabrooks, P. & Davy, B. (2012). Weight Gain Prevention for College Freshmen: Comparing Two Social Cognitive Theory-Based Interventions with and without Explicit Self-Regulation Training. *Journal of Obesity*, article ID 803769: 1-10.

- Deshmukh-Taskar, P., Nicklas, T., Yang, S. & Berenson, G. (2007). Does Food Group Consumption Vary by Differences in Socioeconomic, demographic, and Lifestyle Factors in Young Adults? The Bougalusa Heart study. *Journal of American Dietetic Association*, 107(2):223-234.
- Dinger, M., Behrens, T., & Han MAC, J. (2006). Validity and Reliability of the International Physical Activity in College Students. *American Journal of Health Education*, 37(6), 337-343, doi: 10.1080/19325037.2006.10598924.
- Direção Geral de Saúde (2015). *A Saúde dos Portugueses. Perspetiva 2015*. Lisboa: DGS. Disponível em <https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/estatisticas-de-saude/publicacoes/a-saude-dos-portugueses-perspetiva-2015.aspx> (acedido a 17/01/2017).
- Direção Geral da Saúde (2013). Orientação 017/2013 – Avaliação Antropométrica no Adulto. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0172013-de-05122013.aspx> (acedido a 05/01/2017).
- Douglas K., Collins, J., Warren, C., Kann, L., Gold, R., Clayton, S., Ross, J., Kolbe, L. (1997). Results from the 1995 National College Health Risk Behavior Survey. *Journal of American College Health*, 46:55–66.
- Driskell, J., Kim, Y. & Goebel, K. (2005). Few Differences Found in the Typical Eating and Physical Activity Habits of Lower-level and Upper-level University Students. *Journal of American Dietetic Association*, 105(5): 798-801.
- Edmonds, M., Ferreira, K., Nikiforuk, E., Finnie, A., Leavey, S., Duncan, A. & Randall Simpson, J. (2008). Body Weight and Percent Body Fat Increase during the Transition from High School to University in Females. *Journal of the American Association*, 108:1033-1037.
- EPHPP - Effective Public Health Practice Project (2009) Disponível em: <http://www.ehpp.ca/tools.html> (acedido a: 12/03/2017).
- European Commission (2014). *Special Eurobarometer 412 – Sport and Physical Activity, Report*. Disponível em: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf (acedido a 20/01/2017).
- Ferreira, J. (2010). *Prevalência de obesidade infantojuvenil: Associação com os hábitos alimentares, atividade física e comportamentos sedentários dos adolescentes escolarizados de Portugal Continental*. Tese de Doutoramento. ENSP / UNL.

Disponível

em:

<http://run.unl.pt/bitstream/10362/4263/1/RUN%20-%20Tese%20de%20Doutoramento%20-%20Joana%20Sousa%20Ferreira.pdf> (acedido a 17/01/2017).

- Finlayson, G., Cecil, J., Higgs, S., Hill, A. & Hetherington, M. (2012). Susceptibility to Weight Gain. Eating Behavior Traits and Physical Activity as Predictors of Weight Gain During the First Year of University. *Elsevier*, 58: 1091-1098.
- Garcia, D., Nabo, G., Aleixo, V., Correia, V., Ribeiro, I., & Costa, M. (2012). Physical Activity and Dietary Habits in a University Population. *Biomedical and Biopharmaceutical Research*, 9(1): 147-158.
- Gordon-Larsen, P., Nelson, M., Popkin, B. (2004). Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends. *American Journal of Preventive Medicine*, 27:277–283.
- Gropper, S., Simmons, K., Connel, L. & Ulrich, P. (2012). Weight and Body Composition Changes during the First Three Years of College. *Journal of Obesity*, 2012, Article ID 634048, 6 pages. doi:10.1155/2012/634048. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/job/2012/634048/> (acedido a 15/10/2017).
- Gyurcsik, N., Bray, S., Brittain, D. (2004). Coping with barriers to vigorous physical activity during transition to university. *Family & Community Health*, 27:130–142.
- Ha, E. & Caine-Bish, N. (2009). Effect of Nutrition Intervention Using a General Nutrition Course for Promoting Fruit and Vegetable Consumption Among College Students. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41(2): 103-109.
- Hagströmer, M., Oja, P. & Sjörström (2005). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutrition*, 9(6): 755-762.
- Hajhosseini, L., Holmes, T., Mohamadi, P., Goudarzi, V., McProud, L. & Hollenbeck, C. (2006). Changes in body weight, body composition and resting metabolic rate (RMR) in first-year university freshmen students. *Journal of the American College of Nutrition*, 25(2):123-127.
- Hallal, P., Andersen, L., Bull, F., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U. & Lancet Physical Activity Series Working, G. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 380(9838), 247-257. Doi: 10.1016/S0140-6736(12)60646-1.

- Hardy, L. L., Booth, M. L., & Okely, A. D. (2007). The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ), *Preventive Medicine*, 45(1), 71-74.
- Hendricks, K., Herbold, N. & Fung, T. (2004). Diet and other lifestyle behaviors in young college women. *Nutrition Research*, 24(12):954-1040. Doi.org/10.1016/j.nutres.2004.09.004.
- Hill, J. (2006). Understanding and Addressing the Epidemic of Obesity: An Energy Balance Perspective. *Endocrine Reviews*, 27 (7): 750-761.
- Hoffman, D., Policastro, P., Quick, V. & Lee, S. (2006). Changes in Body Weight and Fat Mass of Men and Women in the First Year of College: A study of the “Freshman 15”. *Journal of American College Health*, 55(1): 41-46.
- IDP – Instituto do Desporto de Portugal, I.P. Observatório Nacional da Atividade Física e Desporto (2011). Livro Verde da Atividade Física. Disponível em: <http://observatorio.idesporto.pt/Multimedia/Livros/Aptidao/LVAptidao.pdf> (acedido a: 31/01/2017).
- IPAQ. International Physical Activity Questionnaire. Disponível em: <http://www.ipaq.ki.se/ipaq.htm> (acedido a 17/01/2017).
- IPAQ (2005). Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-Short and Long Forms. Disponível em: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf> (acedido a: 31/01/2017).
- Kafatos, A. & Codrington, C. (eds.) (2001) Nutrition and Diet for Healthy Lifestyles in Europe: The EURODIET Project. *Public Health Nutrition*, 4: 265–381.
- Kelishadi, R., Ardalan, G., Gheiratmand, R., Gouya, M.M., Razaghi, E.M., Delavari, A. et al. (2007). Association of physical activity and dietary behaviors in relation to the body mass index in a national sample of Iranian children and adolescents: CASPIAN Study. *Bulletin of the World Health Organization*; 85:19-26.
- Kohl, H., Craig, C., Lambert, E., Inoue, S., Alkandari, J., Leetongin, G., Kahlmeier, S. & Lancet Physical Activity Series Working, Group (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*, 380(9838), 294-305. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60898-8.
- Kwan, M., Bray, S., Martin Ginis K. (2009). Predicting physical activity during transition to first-year University: an application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of American College Health*, 58:45–52.

- Larson, N., Perry, C., Story, M. & Neumark-Sztainer, D. (2006). Food Preparation by Young Adults is Associated With Better Diet Quality. *Journal of American Dietetic Association*, 106(12): 2001-2007.
- Lefevre, J., Philippaerts, R., Delvaux, K., Thomis, M., Vanreusel, B., Eynde, B., Claessens, A., Lysens, R., Renson, R., Beunen, G. (2000). Daily physical activity and physical fitness from adolescence to adulthood: a longitudinal study. *American Journal of Human Biology*, 12:487–497.
- Lowry, R., Galuska, D., Fulton, J., Wechsler, H., Kann, L. & Collins, J. (2000). Physical Activity, Food Choice, and Weight Management Goals and Practices Among US College Students. *American Journal of Preventive Medicine*, 18(1): 18-27.
- Malina, R. (2001). Adherence to physical activity from childhood to adulthood: a perspective from tracking studies. *Quest*, 53:346–355.
- Malinauskas, B., Raedeke, T., Aeby, V., Smith, J. & Dallas, M. (2006). Dieting Practices, Weight Perceptions, and Body Composition: a Comparison of Normal Weight, Overweight, and Obese College Females. *Nutrition Journal*, 5: 11.
- Martinez-González, M., García-Arellano, A., Toledo, E., Salas-Salvadó, J., Buil-Cosiales, P., Corella, D., Covas, M., Schröder, H., Arós, F., Gómez-García, E., Fiol, M., Ruiz-Gutierrez, V., Lapetra, J., Lamuela-Raventós, R., Serra-Majem, L., Pintó, X., Muñoz, M., Wärnberg, J., Ros, E. & Estruch, R. (2012). A 14-Item Mediterranean Diet Assessment Tool and Obesity Indexes among High-Risk Subjects: The PREDIMED Trial. *PLoS One*, 7:e43134. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0043134> (acedido em.17/01/2017).
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. & PRISMA-P Group (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4:1. doi: 10.1186/2046-4053-4-1.
- Moreira, P., Santos, S., Padrão, P., Cordeiro, T., Bessa, M., Valente, H., Barros, R., Teixeira, V., Mitchell, V., Lopes, C. & Moreira, A. (2010). Food Patterns According to Sociodemographic, Physical Activity, Sleeping and Obesity in Portuguese Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7, 1121-1138.

- Morse, K. & Driskell, J. (2009) Observed sex Differences in Fast-food Consumption and Nutrition Self-assessments and Beliefs of College Students. *Nutrition Research*, 29(3): 173-179.
- Nicklas, T., Myers, L., Reger, C., Beech, B. & Berenson, G. (1998). Impacto f Breakfast Consumption on Nutritional Adequacy of the Diets of Young Adults in Bogalusa, Louisiana: Ethnic and Gender Contrasts. *Journal of the American Association*, 98(12): 1432-1438.
- Organização Mundial de Saúde (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. *WHO Library Cataloguing-in-Publication Data*.
- Organização Mundial de Saúde (2016). Obesidade e Excesso de peso. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (acedido a 17/01/2017).
- Padez, C. (2002). Atividade física, obesidade e saúde: uma perspetiva evolutiva. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 20(1):11-20.
- Paquette, M. (2005). Perceptions of healthy eating. *Canadian Journal of Public Health*, 96, S15-S19.
- Patrick, H. & Nicklas, T. (2005). A Review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality. *Journal of the American College of Nutrition*, 24 (2), 83-92.
- Pocinho, Margarida (2009). *Amostras. Teorias e exercícios passo-a-passo. Amostras e tipos de amostragens*. Disponível em: http://docentes.ismt.pt/~m_pocinho/calculo_de_amostras_teorias.pdf (acedido a 24/02/2017).
- Prentice, A., Jebb, S. (2001). Fast foods, energy density and obesity: a possible mechanistic link. *Obesity Reviews*, 2: 141-7.
- Pullman, A., Masters, R., Zalot, L., Carde, L., Saraiva, M., Dam, Y., Randall Simpson, J. & Duncan, A. (2009). Effect of the transition from high school to university on anthropometric and lifestyle variables in males. *Applied Physiology, nutrition and metabolism*, 34:162-171.
- Racette, S., Deusinger, S., Strube, M., Highstein, G. & Deusinger, R. (2005). Weight Changes, Exercise, and Dietary Patterns During Freshman and Sophomore Years of College. *Journal of American College Health*, 53(6):245-251.

- Ravasco, P., Carretero, I. & Neves, P. (2014). Alimentação Mediterrânica e Prevenção de Doença: Cancro. In Romano, A. (Ed.), *A Dieta Mediterrânica em Portugal. Cultura, Alimentação e Saúde* (pp. 307-314). Faro, Portugal: UAlg – Universidade do Algarve.
- Sparling, P., Owen, T. (2002). Physical activity patterns in recent college alumni. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73:200–205.
- Schröder, H., Fitó, M., Estruch, R., Martínez-González, Corella, D., Salas-Salvadó, J., Lamuela-Raventós, R., Ros, E., Salaverría, I., Fiol, M., Lapetra, J., Vinyoles, E., Gómez-García, E., Lahoz, C., Serra-Majem, L., Pintó, X., Ruiz-Gutierrez, V. & Covas, M. (2011). A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *The Journal of Nutrition*, 141(6):1140-1145. doi: 10.3945/jn.110.135566.
- Thorp, A., Owen, N., Neuhaus, M. & Dunstan, D. (2011). Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults a systematic review of longitudinal studies, 1996-2011. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(2): 207-215. doi: 10.1016/j.amepre.2011.05.004.
- Vasconcelos, M., Maia, J. (2001). Atividade física de crianças e jovens – haverá um declínio? Estudo transversal em indivíduos dos dois sexos dos 10 aos 19 anos de idade. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 3(1):44–52.
- Vieira, V., Priore, S., Ribeiro, S., Franceschini, S. & Almeida, L. (2002). Perfil Socioeconômico, Nutricional e de Saúde de Adolescentes Recém-ingressos em uma Universidade Pública Brasileira. *Revista de Nutrição*, 15 (3): 273-282. doi: 10.1590/S1415-52732002000300003.
- Wengreen, H. & Moncur, C. (2009). Change in diet, physical activity, and body weight among young-adults during the transition from high school to college. *Nutrition Journal*, 8:32.
- Whitaker, K., Pereira, M., Jacobs, D., Sidney, S. & Odegaard, A. (2017). Sedentary Behavior, Physical Activity, and Abdominal Adipose Tissue Deposition. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 49(3):450-458. doi: 10.1249/MSS. 0000000000001112.
- World Health Organization, Expert Committee (1990). *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases. Report of a WHO Study Group - WHO Technical Report*, 797. Geneva: OMS.
- World Health Organization (2004). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. Geneva: WHO.

ANEXOS

ANEXO I

Pedido de autorização para a realização do estudo à Presidência da ESTeSC

Exmo. Sr. Presidente, da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

Professor Doutor Jorge Conde

Assunto: Pedido de autorização para realização de estudo.

Coimbra, 22 de Fevereiro de 2017

Eu, Gonçalo Teixeira Coelho Silva Moreira, venho por este meio solicitar a colaboração da V. prestigiada instituição, no sentido de realizar recolha de dados para fins de investigação, que decorre no âmbito do Mestrado em Exercício e Bem-estar, intitulado “Associação entre atividade física, os comportamentos sedentários e a ingestão alimentar em jovens adultos na fase de transição do ensino secundário para o ensino superior”, sob orientação do Professor Doutor António Labisa Palmeira.

Este trabalho tem como objetivo verificar o efeito da transição, do ensino secundário para o ensino superior, na prática de actividade física e comportamentos sedentários e a sua relação com as escolhas alimentares em alunos do primeiro ano do ensino superior.

Com a pretensão de contribuir para um melhor conhecimento sobre este tema, é necessário, para tal, incluir neste estudo a participação de alunos do primeiro ano, que o estejam a frequentar pela primeira vez, da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra. Será feito um cálculo amostral para avaliar quantos alunos serão necessários para realizar o estudo.

Os dados recolhidos serão confidenciais e, em momento algum, os participantes serão identificados, acrescentando ainda sob compromisso de honra que o funcionamento da instituição não será posto em causa.

Após o término do estudo, será disponibilizado uma cópia do trabalho para a biblioteca da instituição, para consulta de todos os interessados nos resultados.

Anexo: Consentimento informado e projeto do estudo.

Com os melhores cumprimentos,

Gonçalo Moreira

(Mestrando)

Professor Doutor António Labisa Palmeira

(Orientador)

ANEXO II

Autorização para a realização do estudo da Presidência da ESTeSC

Gonçalo Moreira, Associação entre Atividade Física, os Comportamentos Sedentários e a Ingestão Alimentar em jovens Adultos na Fase de Transição do Ensino Secundário para o Ensino Superior

Webmail ESTeSC :: Pedido de autorização para realização de estudo

https://webmail.estescoimbra.pt/roundcube/?_task=mail&_action=pri...



Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

Assunto **Pedido de autorização para realização de estudo**
Remetente Carla Marques <carlamarques@estescoimbra.pt>
Para Gonçalo Teixeira Coelho Silva Moreira <goncalo.moreira@estescoimbra.pt>
Data 2017-03-07 17:29

Exmo. Senhor

Dr. Gonçalo Moreira

Em resposta ao pedido efectuado por V. Exa, encarrega-me o Exmo. Senhor Presidente, Prof. Doutor Jorge Conde de informar que autoriza a recolha de dados aos alunos do 1º ano da ESTeSC.

Bom trabalho!

Com os meus Cumprimentos,

Carla Marques

(Secretariado da Presidência)



IPC|Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

Rua 5 de Outubro, Apartado 7006

3046-854 Coimbra

Telf. 239 802 430 - Fax 239 813 395

Ext. VOIP: 330201

www.estescoimbra.pt

ANEXO III

Consentimento informado

Consentimento Informado

Estudo no âmbito do Mestrado em Exercício e Bem-Estar

Autor: Gonçalo Moreira

(Nutricionista)

O atual trabalho de investigação, intitulado “Associação entre atividade física e os comportamentos sedentários e a ingestão alimentar em jovens adultos na fase de transição do ensino secundário para o primeiro o ensino superior”, insere-se num estudo que decorre no âmbito do Mestrado em Exercício e Bem Estar e tem como principal objetivo analisar o efeito da transição, do ensino secundário para o ensino superior na prática de actividade física e comportamentos sedentários e a sua relação com as escolhas alimentares, em alunos do primeiro ano do ensino superior.

Com a pretensão de contribuir para um melhor conhecimento sobre este tema, é necessário, para tal, incluir neste estudo a participação de todos os alunos do primeiro ano da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra.

Terá acesso a todos os resultados e discussões da investigação, orientada pelo Professor Doutor António Labisa Palmeira.

Este estudo não lhe trará nenhuma despesa ou risco. As informações recolhidas serão efetuadas através de questionários, avaliações de bioimpedância e antropométricas.

Qualquer informação será confidencial e não será revelada a terceiros, nem publicada. A sua participação neste estudo é voluntária e pode retirar-se a qualquer altura, ou recusar participar, sem que tal facto tenha consequências para si.

Depois de ouvir as explicações acima referidas, declaro que aceito participar nesta investigação.

Assinatura: _____

Data: _____