

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Escola Superior de Educação Física**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação Física**



Dissertação

**O ensino da atividade física para a saúde no currículo dos cursos de medicina:  
o panorama brasileiro.**

**Adriana Akemi Takahashi Dourado**

Pelotas, 2015

**Adriana Akemi Takahashi Dourado**

**O ensino da atividade física para a saúde no currículo dos cursos de medicina:  
o panorama brasileiro.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Carlos Vinholes Siqueira

Co-orientador: Prof.Dr. Pedro Curi Hallal

Pelotas, 2015

Adriana Akemi Takahashi Dourado

**O ensino da atividade física para a saúde no currículo dos cursos de medicina:  
o panorama brasileiro.**

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas.

Pelotas, 27 de abril de 2015.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Fernando Carlos Vinholes Siqueira (orientador)  
Doutor em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Marcelo Fernandes Capilheira  
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

---

Prof. Dr. Airton José Rombaldi  
Doutor em Ciência do Movimento Humano pela Universidade Federal de Santa Maria

---

Prof. Dr. Mário Renato de Azevedo Júnior (suplente)  
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

*"Just keep swimming". (Dory, 2003)*  
*Finding Nemo, Pixar Animation Studios*

## RESUMO

DOURADO, Adriana Akemi Takahashi. **O ensino da atividade física para a saúde no currículo dos cursos de medicina: o panorama brasileiro**. 2015. 98p. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS.

É amplamente evidenciada a importância da atividade física como estratégia para melhoria da qualidade de vida da população. Entretanto, estudos relatam que ainda é baixo o aconselhamento sobre este assunto por parte dos médicos, os quais apontam o desconhecimento específico na área como sendo uma das principais barreiras. Autores indicam portanto, que o momento adequado para o ensino desta informação seria ao longo da graduação. O objetivo do presente estudo é descrever a presença de conteúdos relacionados à "atividade física" e/ou ao "exercício físico" nos currículos dos cursos de medicina brasileiros. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo censo, realizado através de análise documental disponível online, nos sites institucionais dos cursos de medicina do país. Identificamos 233 cursos de medicina em funcionamento, de acordo com o Ministério da Educação e Cultura. Em 67,8% (n=158) dos cursos, foi possível avaliar o conteúdo curricular com base no material disponível. Foi observado que 12% dos cursos apresentam em suas grades curriculares, ementas ou projeto pedagógico, conteúdos relacionados à "atividade física" e/ou ao "exercício físico". Verificamos ainda que este ensino é mais frequente em cursos pertencentes às instituições de ensino da rede pública quando comparados aos da rede privada (21,5% vs. 5,4%;  $p=0,002$ ). O ensino sobre atividade física nos cursos de medicina brasileiros é baixo, sendo indicada a necessidade da adequação dos currículos a temas de relevância como os benefícios da atividade física em nível individual e populacional, uma vez que os médicos detêm, em seu papel profissional, fundamental importância na promoção da saúde coletiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** atividade motora, educação médica, currículo, aconselhamento, promoção da saúde.

## SUMÁRIO

PROJETO DE PESQUISA .....	07
RELATÓRIO DE TRABALHO DE CAMPO .....	58
ARTIGO .....	69
NORMAS DO BRITISH JOURNAL OF SPORTS MEDICINE (BJSM).....	88
COMUNICADO PARA A IMPRENSA .....	96

## **PROJETO DE PESQUISA**

---

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Escola Superior de Educação Física**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação Física**



Projeto de Pesquisa

**O ensino da atividade física para a saúde no currículo dos cursos de  
medicina: o panorama brasileiro.**

**Adriana Akemi Takahashi Dourado**

Pelotas, 2014

**Adriana Akemi Takahashi Dourado**

**O ensino da atividade física para a saúde no currículo dos cursos de medicina:  
o panorama brasileiro.**

Projeto de pesquisa, com vistas à defesa de  
Qualificação apresentado ao Programa de  
Pós-Graduação em Educação Física da  
Escola Superior de Educação Física da  
Universidade Federal de Pelotas

Orientador: Prof. Dr. Fernando Carlos Vinholes Siqueira

Co-orientador: Prof.Dr. Pedro Curi Hallal

Pelotas, 2014

Adriana Akemi Takahashi Dourado

**O ensino da atividade física para a saúde no currículo dos cursos de medicina:  
o panorama brasileiro.**

Pelotas, 17 de julho de 2014.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Fernando Carlos Vinholes Siqueira (orientador)  
Doutor em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Marcelo Fernandes Capilheira  
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

---

Prof. Dr. Airton José Rombaldi  
Doutor em Ciência do Movimento Humano pela Universidade Federal de Santa Maria

---

Prof. Dr. Mário Renato de Azevedo Júnior (suplente)  
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

## RESUMO

DOURADO, Adriana Akemi Takahashi. **O ensino da atividade física para a saúde no currículo dos cursos de medicina: o panorama brasileiro**. 2015. 52 p. Projeto de Pesquisa (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS.

**Introdução:** a atividade física é reconhecida como fator indispensável na promoção da saúde populacional. Assim, seu uso na prevenção e tratamento de doenças crônicas deve ser incorporado à atenção primária. O aconselhamento para a prática de atividade física não é comum entre profissionais de medicina que atuam nas unidades básicas de saúde. Dados internacionais mostram também que, médicos mais ativos e que possuem maior conhecimento sobre o assunto, têm mais chance de aconselhar seus pacientes para que sejam ativos. Estudos norte-americanos e britânicos mostraram que os conteúdos específicos sobre atividade física e saúde não eram rotineiramente trabalhados durante a graduação destes profissionais.

**Objetivos:** este estudo descreverá, em todos os cursos de graduação em medicina brasileiros, a existência de conteúdos específicos sobre “Atividade Física” ou “Exercício Físico”. Além disso, serão investigadas as características dos cursos e das instituições que estão associadas à presença destes assuntos na grade curricular. **Justificativa:** a Organização Mundial da Saúde aponta que aproximadamente metade dos problemas de saúde mundial esteja ligada às doenças crônicas não-transmissíveis. Muitas dessas doenças podem ser prevenidas ou revertidas com um estilo de vida ativo. Os profissionais de saúde, entre eles o médico, deveriam ser grandes incentivadores de mudanças comportamentais, como a realização de atividades físicas regulares. O médico, por estar frequentemente em contato com a população, possui grande poder de influência sobre o comportamento dos indivíduos. Para que ações de incentivo à população possam ser realizadas, é necessário que durante a formação dos médicos ocorra a aquisição de conhecimentos específicos sobre atividade física e saúde. Neste sentido, se faz necessária uma ampla avaliação do que é fornecido de conhecimento durante os cursos de graduação em medicina a respeito desse tema. A verificação da existência ou da ausência destes conteúdos específicos durante a formação de profissionais da medicina permitirá traçar estratégias que colaborariam em longo

prazo com a qualificação deste grupo profissional, que atua diretamente nos cuidados da saúde populacional. **Métodos:** será feito um estudo transversal iniciado pelo levantamento de todos os cursos de graduação em medicina do país conforme o Ministério da Educação e Cultura (MEC). Após, serão coletadas informações básicas a partir do site institucional do curso e feito contato com a administração do curso para preenchimento de um questionário específico (online ou por inquérito telefônico), adaptado de Weiler et al. (2012), que investigará a existência do desfecho - presença de conteúdo específico na grade curricular, e as demais características do curso e da instituição. A análise será descritiva e serão feitos testes de associação entre o desfecho e as características investigadas.

**Palavras-chave:** atividade motora, educação médica, currículo, aconselhamento, promoção da saúde

DOURADO, Adriana Akemi Takahashi. **Teaching of health-related physical activity in medical school's curriculum: the Brazilian overview.** 2015. 52 p. Research Project (Master's degree) – Post Graduation Program in Physical Education. Federal University of Pelotas, *Rio Grande do Sul*, Brazil.

## ABSTRACT

**Introduction:** physical activity is recognized as a key strategy in promoting population health. Therefore, its use in the prevention and treatment of chronic diseases should be incorporated into primary care. Counseling for physical activity is not usual among physicians working in primary healthcare units. International data also show that physicians, who are more active and aware of the subject, are more likely to counsel their patients to be active. American and British studies show that the specific contents on physical activity and health are not routinely discussed during medicine graduation courses. **Aims:** This study will assess in all Brazilian undergraduate medicine courses the existence of specific content about "Physical Activity" or "Exercise". Furthermore, we will investigate characteristics of courses and institutions that are associated with the presence of these issues in the curriculum. **Rationale:** The World Health Organization indicates that nearly half of health problems worldwide are linked to chronic non-communicable diseases. Many of these diseases can be prevented or reversed through an active lifestyle. Health professionals, including medical staff, should motivate largely behavioral changes, such as engaging in regular physical activities. The physician, who is constantly in contact with the population, is enabled to influence the behavior of individuals. If encouragement actions focused on the population are needed, it is necessary that during the academic training of doctors, specific knowledge about physical activity and health is formally provided. In this regard, a comprehensive assessment of the knowledge that is taught in undergraduate courses in medicine on this subject is worth investigating. Assessing the existence (or absence) of these specific contents during medical professionals training will devise on long-term strategies to improve the qualification of this professional group, which acts directly on the population health care. **Methods:** a cross sectional study will begin by listing all Brazilian medicine courses according to the Ministry of Education. Later, basic information will

be collected from the institutional website of the course and contact with the administration offices of the courses will be made for completing a specific questionnaire (online or by telephone survey), adapted from Weiler et al. (2012) which investigates the existence of the outcome - the presence of specific content in the curriculum, and other characteristics of the course and the institution. The analysis will be descriptive and association tests between the outcome and the characteristics investigated will be performed.

**Keywords:** motor activity; medical education; curriculum; counseling; health promotion

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1 O problema e a sua importância.....	15
2. DEFINIÇÃO DE TERMOS .....	16
3. JUSTIFICATIVA.....	17
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
4.1) Atividade física e saúde .....	19
4.1.1) Benefícios da atividade física .....	19
4.1.2) Recomendações para a prática da atividade física .....	20
4.1.3) Malefícios da inatividade física e do comportamento sedentário.....	21
4.2) Organização política da saúde no Brasil .....	23
4.2.1) O Sistema Único de Saúde (SUS) .....	24
4.2.2) Ações do Ministério da Saúde promovendo atividade física no Brasil.....	25
4.3) Atividade física no contexto da medicina.....	27
4.3.1) Cursos de medicina no Brasil .....	27
4.3.2) O Papel do profissional de medicina na promoção da atividade física .....	27
4.3.3) Conteúdo curricular e atividade física .....	29
4.3.4) Exercise is Medicine .....	31
5. OBJETIVOS.....	33
5.1 Objetivo Geral .....	33
5.2 Objetivos específicos.....	33
6. METODOLOGIA .....	33
6.1 Delineamento .....	33
6.2 População-alvo e amostra.....	34
6.3 Critérios de Inclusão e exclusão.....	35
6.4 Coleta de dados .....	35
6.5 Instrumentos para a coleta de dados.....	36
6.6 Definição das variáveis.....	37
6.7 Análise estatística .....	38
6.8 Aspectos éticos .....	38
6.9 Divulgação dos resultados .....	38
7. CRONOGRAMA .....	39
8. ORÇAMENTO .....	39
9. REFERÊNCIAS .....	39
10. ANEXO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
10.1. Instrumento original do estudo de Weiler et al. , 2012. ....	50
11. APÊNDICES .....	52
11.1. Instrumento de avaliação curricular. ....	52
11.2. Carta convite - roteiro para contato telefônico .....	54
11.3 Aprovação do comitê de ética em pesquisa .....	55

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 O problema e a sua importância

A atividade física (AF) é cientificamente reconhecida como importante estratégia de promoção da saúde populacional, atuando na prevenção e tratamento de diversas doenças crônicas (LEE, SHIROMA *et al.*, 2012) devendo por isso, ser incorporada à estrutura da atenção primária por parte dos profissionais que trabalham nas unidades básicas de saúde (UBS). Tal estratégia tem como objetivo, educar e estimular alterações no comportamento das pessoas, em busca de um estilo de vida saudável e ativo (SIQUEIRA, NAHAS *et al.*, 2009).

Entretanto, no Brasil, a prevalência de aconselhamento à prática de AF nas UBS têm-se mostrado baixa, independente da região ou modelo de assistência (SIQUEIRA, NAHAS *et al.*, 2009). E, ainda que as pessoas reconheçam a prática de AF como importante para a saúde (DOMINGUES, ARAUJO *et al.*, 2004; KNUTH, BIELEMANN *et al.*, 2009), sua orientação por parte dos profissionais destas unidades ainda é insuficiente para promover mudança no estilo de vida das mesmas (SIQUEIRA, FACCHINI *et al.*, 2008).

Estudos em países de renda elevada (LOBELO, DUPERLY *et al.*, 2009) têm mostrado que profissionais de saúde, principalmente médicos, quando são mais ativos, aconselham mais eficientemente seus pacientes. Além disso, eles relatam também que entre as principais barreiras para a prescrição/ aconselhamento para AF estão: falta de tempo e de incentivo financeiro, além da ausência de treinamento acadêmico sobre prevenção de doenças com a AF (GREEN, ERIKSEN *et al.*, 1988; BURACK, 1989; MCKENNA, NAYLOR *et al.*, 1998; JACOBSON, STROHECKER *et al.*, 2005).

Embora exista a necessidade dos profissionais de saúde em conhecer os benefícios da AF e os prejuízos do comportamento sedentário para o aconselhamento sobre AF mais efetivo, diversos estudos (CONNAUGHTON, WEILER *et al.*, 2001; WEILER, CHEW *et al.*, 2012; DUNLOP e MURRAY, 2013) mostram que os currículos não abrangem conteúdo sobre o tema. Nos Estados Unidos, de 102 faculdades de medicina estudadas em 2002, apenas 13% incluíam o tema AF e saúde em seus currículos (GARRY, DIAMOND *et al.*, 2002). Atualmente

não existe nenhum estudo brasileiro que tenha avaliado a situação curricular em nossos cursos de medicina.

Neste sentido, este projeto tem o objetivo de descrever a presença dos conteúdos sobre "atividade física" ou "exercício físico" nas grades curriculares dos cursos de graduação em medicina do país.

## 2. DEFINIÇÃO DE TERMOS

Atividade Física: Qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em gasto energético acima do nível de repouso. (CASPERSEN, POWELL *et al.*, 1985).

Exercício Físico: Atividade física planejada, estruturada, repetida, e com objetivos de manter ou melhorar um ou mais componentes da aptidão física (CASPERSEN, POWELL *et al.*, 1985).

Inatividade física/ Sedentarismo: Ausência de atividade física regular em qualquer um dos quatro domínios (lazer, deslocamento, trabalho ou tarefas domésticas) (CRAIG, MARSHALL *et al.*, 2003).

Insuficientemente ativo: Indivíduo que não atinge as recomendações atuais de prática de atividade física, que são 150 minutos por semana em adultos e 300 minutos por semana em adolescentes (WHO, 2010).

Comportamento sedentário: Tempo gasto em atividades com gasto calórico abaixo de 1,5 MET's (equivalente metabólico), com exceção do tempo de sono (PATE, O'NEILL *et al.*, 2008), podendo também ser classificado como o conjunto de atividades, realizadas sentado, apresentando gasto energético próximo à valores de repouso/basal (1,0-1,5MET), incluindo atividades como assistir televisão, utilizar o computador, jogar *videogame*, ficar à toa conversando com os amigos, falando ao telefone, dentre outras atividades similares (OWEN, HEALY *et al.*, 2010).

Promoção da Saúde: Segundo a carta de Ottawa (1986), esta é a nomenclatura dada ao processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde (WHO, 1986). A Organização Mundial da Saúde indica ser o processo de capacitar a população para aumentar o controle e melhorar sua saúde, buscando ir além do foco no comportamento individual, abrangendo ampla variedade de intervenções sociais e ambientais (WHO, 2014).

### 3. JUSTIFICATIVA

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), quase 45% das debilidades que acometem adultos em todo mundo são atribuíveis às doenças não transmissíveis (WHO, 2010). A transição epidemiológica que levou a esse quadro é explicada por aspectos como o processo de urbanização e a evolução da medicina, que tem como consequência o envelhecimento populacional.

Esta mudança gera aumento dos custos para os serviços de saúde em todo mundo (W.E.F., 2009). Um fator de grande relevância, principalmente no campo das doenças crônicas, é o papel da prevenção, sendo que um dos itens necessários num programa de prevenção é a atividade física regular. Diversos programas em âmbito nacional de combate às doenças crônicas incluem a atividade física em suas estratégias (MATSUDO, MATSUDO *et al.*, 2003; KOKUBUN, LUCIANO *et al.*, 2007; HALLAL, TENORIO *et al.*, 2010; NAKAMURA, PAPINI *et al.*, 2010; MALTA, SILVA *et al.*, 2014).

Todos os profissionais de saúde deveriam liderar a conscientização populacional sobre o tema, na tentativa de reverter o quadro de inatividade física e comportamento sedentário. Profissionais como os médicos têm contato com o público na atenção primária à saúde através principalmente das UBS (TOMASI, FACCHINI *et al.*, 2011), consideradas a porta de entrada do sistema de saúde no Brasil e local onde se dá a assistência por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e atividades preventivas.

Acima de tudo, a mensagem passada pelos profissionais de saúde atuantes na atenção primária deveria ser a de que a atividade física deve ser prescrita, para

todas as faixas etárias, tanto para prevenir males futuros em jovens, quanto para aumentar a expectativa e qualidade de vida de idosos, aumentando também o tempo de independência funcional desse grupo populacional que vem crescendo proporcionalmente nas últimas décadas (IBGE, 2011).

Através de projetos como o *Healthy Doctor = Healthy Patient*, pôde-se avaliar os hábitos e atitudes para aconselhamento preventivo e conhecimento sobre comportamentos saudáveis dos estudantes de medicina na Colômbia (LOBELO, DUPERLY *et al.*, 2009). Os resultados de estudos como este permitiram desenvolver estratégias de intervenção nos estudantes, no currículo e nas universidades, buscando uma formação profissional mais comprometida com estilos de vida saudáveis tanto para os profissionais quanto para seus pacientes, tornando-se modelo na região (DUPERLY, DONADO *et al.*, 2013).

Em uma busca realizada em bases de dados nacionais e internacionais foi encontrado baixo número de artigos sobre a presença de conteúdos de atividade física nos currículos dos cursos de medicina, tanto no Brasil quanto no resto do mundo. Frente a este achado, pode-se afirmar que existe uma lacuna importante na literatura mundial sobre o tema. Além disto, pesquisadores em outros países, como Irlanda, Japão, Canadá e Austrália vêm demonstrando interesse em iniciar pesquisas similares, de maneira a traçar o perfil dos cursos de medicina.

No Reino Unido, durante a realização da Pesquisa "*Physical activity education in the undergraduate curricula of all UK medical schools. Are tomorrow's doctors equipped to follow clinical guidelines?*", os responsáveis pelos cursos de medicina relataram que, durante o preenchimento do questionário, perceberam o quanto o assunto "atividade física" estava sendo negligenciado em seus currículos (WEILER, CHEW *et al.*, 2012).

Uma maneira de avaliar a existência de conteúdos sobre este tema na formação de profissionais da saúde é através de um levantamento dos programas analíticos e contato com responsáveis pelo ensino universitário destes futuros profissionais. Tal avaliação permitirá traçar estratégias que colaborarão em longo prazo com a qualificação de um grupo profissional específico, que atua fortemente nos cuidados da saúde populacional.

## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

Para a realização da revisão de literatura foram consultadas as bases de dados PUBMED e Scielo, onde foram utilizados os seguintes descritores em português e inglês: "*physical activity*"; "*medical education*"; "*curricula*"; "*curriculum*"; "*medicine*"; "*medical students*"; "*exercise*"; "*medical school*"; "*health promotion*"; "*motor activity*" e "*counseling*". Durante a busca, não foi utilizado nenhum limite. Para complementar o processo de captação de artigos, foi realizada a análise das referências bibliográficas dos artigos já selecionados.

### 4.1) Atividade física e saúde

#### 4.1.1) Benefícios da atividade física

Existe um grande corpo de evidências mostrando a inter-relação da atividade física com a saúde. Estudos relatam que a prática da atividade física pode ser um importante fator protetor para obesidade (SWIFT, JOHANNSEN *et al.*, 2014), diversas doenças cardíacas (BACK, CIDER *et al.*, 2013), vasculares (PALMEFORS, DUTTAROY *et al.*, 2014) e metabólicas (LAKKA e LAAKSONEN, 2007), alguns tipos de câncer (KRUK e CZERNIAK, 2013), distúrbios psicológicos como a depressão (MAMMEN e FAULKNER, 2013), doenças relacionadas ao envelhecimento, como a demência (TOLPPANEN, SOLOMON *et al.*, 2014), Alzheimer (FARINA, TABET *et al.*, 2014), quedas na cognição (KIRK-SANCHEZ e MCGOUGH, 2014) e osteoporose (CARTER e HINTON, 2014), melhorando a qualidade de vida geral (DREWNOWSKI e EVANS, 2001) e atuando como forte incremento na expectativa de vida da população (GREMEAUX, GAYDA *et al.*, 2012).

Muitos estudos mostram existir relação dose-resposta entre atividade física e benefícios à saúde, para diferentes populações. As diretrizes atuais apontam a quantidade mínima de AF regular necessária para obtenção de melhoria em marcadores biológicos (WHO, 2010). O documento indica ainda que, benefícios adicionais ocorrem de acordo com aumento da quantidade de AF, seja por meio de intensidade, frequência ou duração. Além disso, relata que praticar alguma AF, em qualquer idade, é melhor do que nenhuma (WHO, 2010), valorizando a adesão e

manutenção de um estilo de vida ativo mesmo não havendo mudanças na aptidão física (JÚNIOR, 2011).

No Brasil, os dados da pesquisa em adultos VIGITEL 2013 (Sistema de Vigilância de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) nas capitais revelaram aumento significativo da frequência de atividade física no domínio lazer em adultos, passando de 30,3% para 33,8% nos últimos cinco anos. Além disso, verificou-se, em paralelo, uma aparente estabilização do excesso de peso (50,8%) e da obesidade (17,5%) (BRASIL, 2014b).

Diante do amplo conhecimento disponível sobre a importância da prática de AF na prevenção e tratamento de doenças crônicas, parece adequada a incorporação rotineira da prática de AF como componente do sistema público, objetivando redução da busca por serviços de saúde devido a doenças não transmissíveis, uma vez que este grupo de doenças é responsável por elevado custo aos cofres públicos (BIELEMANN, KNUTH *et al.*, 2010). Um exemplo de morbidade, associada inversamente à atividade física, que gera altos custos ao sistema público é o excesso de peso. Segundo um estudo brasileiro, com dados de 2008-10 realizado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), estima-se gastos anuais de US\$ 2,1 bilhões com doenças relacionadas ao sobrepeso e à obesidade no Brasil (BAHIA, COUTINHO *et al.*, 2012).

#### **4.1.2) Recomendações para a prática da atividade física**

Acredita-se que pequenos aumentos no nível de atividade física sejam uma importante melhoria na saúde coletiva, sendo capazes de gerar mudanças comportamentais benéficas numa população que, em sua maioria, é considerada insuficientemente ativa (BARROS, BARROS *et al.*, 2011).

As recomendações da prática de AF apontam quantidades mínimas necessárias para manutenção da saúde e redução do risco de doenças crônicas. É sabido também que, para determinadas finalidades, como significativa perda de peso, redução da taxa colesterol total/HDL e controle de diabetes, quantidades acima das recomendações são necessárias (MARRUGAT, ELOSUA *et al.*, 1996; SIGAL, KENNY *et al.*, 2006).

As diretrizes nacionais de recomendações para AF são anunciadas pelo Ministério da Saúde, mas seguem os parâmetros internacionais, estipulados pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010), que na sua última versão documentada (2010) estabeleceu as quantidades mínimas de atividade física para as diferentes fases da vida e quadros clínicos específicos (gravidez, doenças crônicas, entre outros).

De acordo com estas diretrizes, um adulto, a fim de obter benefícios substanciais à saúde deve realizar, pelo menos, 150 minutos (2 horas e 30 minutos) de atividades aeróbias com intensidade moderada por semana ou, 75 minutos (1 hora e 15 minutos) de AF vigorosa (por semana), devendo ser realizadas em períodos de pelo menos 10 minutos e, de preferência, no decorrer da semana. Também é indicado o fortalecimento muscular, priorizando os principais grupos musculares, em dois ou mais dias da semana (WHO, 2010).

Estas recomendações são mantidas aos idosos, estimulados ainda à incorporar na sua rotina de saúde, exercícios que exijam e desenvolvam o equilíbrio. É importante destacar que mesmo quando não é possível atingir as recomendações da OMS, os adultos desta faixa etária devem ser encorajados a tornar-se tão ativos quanto suas limitações permitirem (WHO, 2010).

As crianças e adolescentes são incentivadas a participar de atividades variadas e agradáveis, de acordo com sua idade. As orientações para esta fase é que os jovens efetuem 60 minutos (1 hora) ou mais de AF diária. Neste período deve-se contemplar exercícios de fortalecimento muscular e ósseo, em pelo menos 3 dias da semana. As atividades aeróbias são as mais incentivadas, buscando-se intensidades de moderada à vigorosa na maior parte do tempo, sendo que, em pelo menos 3 vezes na semana, deve-se realizar atividades vigorosas (WHO, 2010).

#### **4.1.3) Malefícios da inatividade física e do comportamento sedentário**

Embora a revolução tecnológica tenha sido benéfica para muitas populações, reduzindo a quantidade de trabalho físico necessária para realização de diversas tarefas da vida diária, é percebido, em paralelo, significativo aumento nos fatores negativos associados à inatividade física que, por sua vez, contribuem

expressivamente para a epidemia mundial de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (HALLAL, ANDERSEN *et al.*, 2012; LEE, SHIROMA *et al.*, 2012).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a inatividade física é o quarto fator de risco principal para a mortalidade, sendo responsável por 6% das mortes no mundo (WHO, 2010) e uma das 10 principais causadoras de incapacidade moderada em países de alta renda (DAVIS, VERHAGEN *et al.*, 2014). Calcula-se também que seja causadora de 6-10% das principais doenças crônicas, como as cardiovasculares, diabetes tipo II, e câncer de mama e cólon, provocando a diminuição da expectativa de vida populacional (LEE, SHIROMA *et al.*, 2012), redução da produtividade (DAVIS, VERHAGEN *et al.*, 2014) e aumento dos gastos com saúde (KNIGHT, 2012).

Atualmente, existem diversas intervenções de promoção da atividade física que mostram efetividade na redução da inatividade em diferentes faixas etárias, grupos sociais e países (HEATH, PARRA *et al.*, 2012). Entretanto, o comportamento inativo no mundo é estimado em cerca de 31,1%, aumentando com o envelhecimento, sendo maior em mulheres e em países de alta renda (HALLAL, ANDERSEN *et al.*, 2012). Nos Estados Unidos, por exemplo, um em cada três adultos é considerado fisicamente inativo (CARLSON, FULTON *et al.*, 2010). Por outro lado, dados nacionais mostram que esta relação é de um em cada cinco brasileiros (KNUTH, MALTA *et al.*, 2011), sendo a prevalência de inatividade física no país de 16,2% e atividade física insuficiente de 49,4% (BRASIL, 2014b).

Estima-se que eliminando a inatividade física mundial, a expectativa de vida da população poderia aumentar 0,7 anos, resultado semelhante aos consagrados fatores de risco clássicos como tabagismo e obesidade (LEE, SHIROMA *et al.*, 2012). Ainda, há dados mostrando que com a redução da prevalência do sedentarismo em 25%, seriam evitadas 1,3 milhões de mortes por ano mundialmente (DAVIS, VERHAGEN *et al.*, 2014).

Outro aspecto, que recentemente vem ganhando espaço na literatura científica, é o denominado comportamento sedentário que possui conceito distinto da inatividade física - ser inativo fisicamente significa não atingir as recomendações atuais para AF de 150 minutos semanais em adultos; ao passo que o comportamento sedentário não possui ponto de corte e é compreendido por todos os momentos em que se está em repouso ou em atividades de baixo gasto energético (1,0-1,5MET) (OWEN, HEALY *et al.*, 2010). Desta forma, é possível que o mesmo

indivíduo atinja ou até ultrapasse as recomendações de AF e, ainda assim, apresente alto nível de comportamento sedentário (JÚNIOR, 2011).

A literatura vem apresentando evidências de que este comportamento pode ser prejudicial à saúde e aponta inclusive associação com condições específicas como obesidade, diabetes tipo II (HU, LI *et al.*, 2003; HAMILTON, HEALY *et al.*, 2008), doenças cardiovasculares (KATZMARZYK, CHURCH *et al.*, 2009; FORD e CASPERSEN, 2012), câncer (TREMBLAY, COLLEY *et al.*, 2010) e mortalidade por todas as causas (KATZMARZYK, CHURCH *et al.*, 2009).

Apesar de ser uma área recente de pesquisa, existem evidências de que os efeitos deletérios do comportamento sedentário atuam no metabolismo. A explicação biológica mais referenciada sobre o tema justifica que um dos malefícios do comportamento se dá através da supressão da atividade da lipoproteína lipase (LPL), enzima que atua na absorção de ácidos graxos livres nos tecidos muscular e adiposo (ZDERIC e HAMILTON, 2006; HAMILTON, HAMILTON *et al.*, 2007; HAMILTON, HEALY *et al.*, 2008). Baixos níveis de LPL estão associados com o aumento de triglicérides e redução dos níveis de HDL no plasma (HAMILTON, HAMILTON *et al.*, 2007; HAMILTON, HEALY *et al.*, 2008). Resultados como este sugerem que o tempo de comportamento sedentário prolongado induz mecanismos que levam a fatores de risco cardiometabólicos elevados, ocasionando, eventualmente, doenças crônicas e morte prematura (CHARANSONNEY, 2011). Portanto, torna-se prudente orientar, juntamente com as recomendações para prática da atividade física, a redução do tempo gasto neste tipo de conduta, incentivando a adesão de um estilo de vida saudável e menor tempo possível realizando atividades de baixo gasto energético (OWEN, SALMON *et al.*, 2014).

#### **4.2) Organização política da saúde no Brasil**

O Brasil é uma República Federativa cujo território possui 8,5 milhões de quilômetros quadrados. Com população estimada de 190.732.694 em 2010 (IBGE, 2011), é o quinto país mais populoso da terra além de quinta maior economia mundial (KLEINERT e HORTON, 2011).

#### 4.2.1) O Sistema Único de Saúde (SUS)

O sistema de saúde brasileiro, nos moldes atuais, é relativamente recente e, de certa forma, serviu de inspiração para reformulações na saúde pública em outros países. O início da construção do que hoje se conhece por SUS se deu através do Movimento Sanitário, liderado por militantes durante o período de redemocratização do país (em meados de 1970), que resultou na reforma de seus serviços de saúde (FLEURY, 2011).

No entanto, apenas com a Constituição Brasileira de 1988, surge como dever do Estado e direito do cidadão, o acesso ao sistema de saúde universal. Anos depois, durante a década de 1990, se deu a implementação efetiva do SUS, fundamentada no desenvolvimento de estratégias cujo objetivo é prover atenção abrangente, preventiva e curativa à população nos níveis primário, ambulatorial especializado e hospitalar (PAIM, TRAVASSOS *et al.*, 2011).

Desde a década de 80 a busca pela atenção básica aumentou em mais de 400% (PAIM, TRAVASSOS *et al.*, 2011). Em paralelo a este aumento, cresceu também o volume de contratações de médicos pelo setor público. Em 2005, o poder público foi responsável por mais da metade das contratações dos profissionais da saúde no país, cabendo aos médicos ocupar mais de 60% destas vagas (PAIM, TRAVASSOS *et al.*, 2011).

Apesar do crescimento verificado, a evidência mostra que ainda existe carência de profissionais da medicina atuando no SUS. Pouco mais da metade dos médicos registrados nos Conselhos Regionais de Medicina estão distribuídos nos serviços de abrangência federal, estadual e municipal do setor público. Mesmo que mais de 25% da população brasileira possua planos de saúde da iniciativa privada, na prática, todos são atendidos pelo SUS em algum nível, como por exemplo, nos serviços de atendimento de urgência hospitalar e na alta complexidade, com intervenções que não costumam ser cobertas por planos de saúde.

O número de médicos por mil habitantes no Brasil é próximo de 2, contudo, no SUS, este número é de 1,11, demonstrando a disparidade entre setores público e privado (CFM, 2013). Apesar deste número de profissionais ser acima do recomendado pela OMS, sua distribuição geográfica inadequada é um fator que influencia negativamente o atendimento à população. Uma das demandas dos

profissionais que explica parcialmente este desequilíbrio é a falta de planos de carreira e precariedade estrutural enfrentada pelos médicos que atuam no SUS, tornando raros aqueles que se dedicam exclusivamente ao setor público (CFM, 2013).

#### **4.2.2) Ações do Ministério da Saúde promovendo atividade física no Brasil**

De acordo com o *Global Advocacy for Physical Activity Council*, os sete melhores investimentos, baseados em evidências para a promoção da atividade física são: Programas escolares, sistemas e política de transporte, arquitetura urbana, inserção da AF em estratégias de atenção primária, educação, programas comunitários e projetos como o "*Sport for all*" (DAVIS, VERHAGEN *et al.*, 2014).

O Ministério da Saúde (MS), em conjunto com o setor privado e instituições não governamentais, desenvolve ações, desde 2005, com foco na qualidade de vida, na prevenção e controle de doenças crônicas (BRASIL, 2005; MALTA, SILVA *et al.*, 2014). Com a criação da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) em 2006, surgiram diretrizes e indicações de estratégias de organização das atividades de promoção da saúde (MALTA, CASTRO *et al.*, 2008) nas áreas de atividade física. Este incentivo às práticas corporais deveu-se, principalmente, ao reconhecimento da evidência epidemiológica disponível sobre os prejuízos da inatividade física (MALTA, CASTRO *et al.*, 2009). Além do estilo de vida ativo, outros aspectos são abordados pelo PNPS, como a boa nutrição, o combate ao uso de drogas (fumo, álcool, etc.), a cultura de paz e o desenvolvimento sustentável (KNUTH., MALTA. *et al.*, 2010).

Por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), o MS buscou fortalecer relações intersetoriais melhorando as condições dos espaços públicos de lazer, investiu em campanhas nacionais de mobilização e incentivo de intervenções em nível estadual e municipal para promoção da AF no SUS (BRASIL, 2013; MALTA, SILVA *et al.*, 2014). Como exemplo dessas ações, podemos citar o Academia da Cidade (BRASIL, 2013), presente em Recife-PE (HALLAL, TENORIO *et al.*, 2010), Aracaju-SE, Belo Horizonte-MG e Vitória-ES, que, devido aos seus êxitos, serviram de modelo e inspiração para o programa Academia da Saúde, articulado com a atenção primária à saúde, já que é vinculado ao Núcleo de Apoio à Saúde da

Família (NASF) ou a uma Unidade Básica de Saúde (UBS) e com atuação em todo território brasileiro (BRASIL, 2014a). Também se destacam outros programas como o CuritibAtiva (CURITIBATIVA, 2014), o Agita São Paulo (MATSUDO, MATSUDO *et al.*, 2003), o Saúde na Praça (Araraquara/SP), o Pedala Sorocaba (Sorocaba/SP), entre outros (Caminhando para Saúde - Santo André-SP, Saúde Ativa Rio Claro - Rio Claro/SP, Serviço de Orientação ao Exercício - Vitória/ES).

Com a finalidade de contribuir para o aprimoramento da gestão e necessidade de construir uma base de evidências que auxilie no desenvolvimento da promoção da saúde no SUS (MALTA, CASTRO *et al.*, 2008; REIS, KELLY *et al.*, 2012; BRASIL, 2013), o MS, em parceria com organizações e instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais, secretarias municipais de saúde, entre outros, também financia iniciativas como o Projeto GUIA (*Applying Evidence-Based Physical Activity Recommendations in Brazil*), cujo objetivo é avaliar a efetividade de estratégias de promoção da AF no país (PRATT, BROWNSON *et al.*, 2010). Em relatório sobre a Avaliação de Efetividade de Programas de Atividade Física no Brasil, divulgado em 2013, o MS destaca a significativa ampliação de recursos financeiros destinados aos projetos de atividade física partindo de R\$ 4,6 milhões em 2005, numa crescente contínua, chegando a R\$ 56 milhões em 2009 (Brasil, 2013), totalizando, no período de cinco anos (2005-2010), um gasto total em intervenções com AF de R\$171milhões. Em 2010, é criada a "Rede Nacional de Atividade Física" (RNAF), composta por intervenções tendo a inserção da AF como prioridade (AMORIM, KNUTH *et al.*, 2013p).

Contudo, todas essas ações em atividade física lideradas pelo MS parecem não se traduzir em outros âmbitos como a saúde primária. Ainda é percebida como sendo baixa a prevalência de aconselhamento educacional à prática de AF nas unidades básicas de saúde, independente da faixa etária dos usuários, modelo de assistência ou região do país (SIQUEIRA, NAHAS *et al.*, 2009). Frente a achados como este, foi divulgado, em 2011, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, o qual traçou as principais ações relacionadas à atividade física no contexto da promoção da saúde (eixo estratégico II), referente ao período 2011-2022 (BRASIL, 2011). Dentre as ações descritas no documento destacam-se: a implantação do programa Saúde na Escola em todos os municípios, ampliação na construção das praças do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), criação do Programa Nacional de

Calçadas Saudáveis, construção e reativação de ciclovias, parques e pistas de caminhadas, criação de campanhas que incentivem a prática de atividade física e adesão de hábitos saudáveis, articuladas com grandes eventos, como a Copa do Mundo de Futebol e as Olimpíadas.

### **4.3) Atividade física no contexto da medicina**

#### **4.3.1) Cursos de medicina no Brasil**

O primeiro curso de medicina brasileiro foi inaugurado em Salvador (BA) em 1808 (<http://universidades.universia.com.br/universidades-brasil/historia-ensino-superior/> - Acesso em 20/05/2014). Desde então o país desenvolveu novos cursos, mas foi a partir da Faculdade de Medicina de Sorocaba da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo que teve início a interiorização do ensino da medicina, com elevação significativa dos cursos a partir da década de 1990 (CFM, 2013).

Atualmente existem cerca de 200 cursos superiores de formação em medicina divididos nas seguintes naturezas jurídicas: privada, pública federal, pública estadual ou pública municipal (<http://emec.mec.gov.br> – Acesso em 10/06/2014). Segundo dados do Ministério da Educação e Cultura (MEC), a maior concentração está na região Sudeste do país, mais especificamente no estado de São Paulo, que abriga quase 40 cursos. Esta distribuição é refletida também na proporção de médicos atuantes, uma vez que o estado possui o maior número de profissionais registrados no Conselho Federal de Medicina (CFM, 2013).

No Brasil, a densidade de médicos por 1000 habitantes é de 1.891, número superior às recomendações da OMS, que é de 1 médico para cada 1000 habitantes (WHO, 2013). Conforme o relatório de pesquisa divulgado em 2013 pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), entre outubro de 2011 e outubro de 2012, foram contabilizados 16.227 novos registros de médicos, representando um aumento de 4,4% no período de 12 meses (CFM, 2013).

#### **4.3.2) O Papel do profissional de medicina na promoção da atividade física**

Com a ampla evidência epidemiológica dos benefícios da AF na promoção da saúde, bem-estar, prevenção e tratamento de doenças crônicas (PIPE, 2002; JOY, BLAIR *et al.*, 2013), a comunidade médica, desde a última metade do século XX, passou a utilizar a atividade física como importante ferramenta em intervenções da saúde pública (BERRYMAN, 2010; WHO, 2010; BARNES e SCHOENBORN, 2012). No entanto, apesar da sua potencial contribuição neste sentido uma vez que estes profissionais, além de bem posicionados, são fonte respeitada de informações relacionadas à saúde (ANGYAN, 2004; LOBELO, DUPERLY *et al.*, 2009; PHILLIPS e KENNEDY, 2012), ainda é baixa a prevalência de aconselhamento sobre o tema (GARRY, DIAMOND *et al.*, 2002; HOOKER e BUCHNER, 2009; SIQUEIRA, NAHAS *et al.*, 2009; GNANENDRAN, PYNE *et al.*, 2011), variando substancialmente entre os subgrupos populacionais (EAKIN, BROWN *et al.*, 2007; BARNES e SCHOENBORN, 2012).

Os médicos devem ser capazes de aproveitar as consultas regulares da atenção primária para influenciar a mudança de comportamento da população, incluindo o tema atividade física em suas intervenções (ESTABROOKS, GLASGOW *et al.*, 2003; ORROW, KINMONTH *et al.*, 2012), bem como proporcionar acompanhamento e continuidade deste aconselhamento à rotina clínica de seus pacientes (LOBELO, DUPERLY *et al.*, 2009; VUORI, LAVIE *et al.*, 2013), destacando sempre que a prevenção de enfermidades é tão, ou mais importante que a cura (JONES, BROOKS *et al.*, 2013).

Estudos têm mostrado que orientações breves para a prática de AF fornecidas na atenção primária são eficazes para promoção da saúde e interessantes pelo custo-benefício (CALFAS, LONG *et al.*, 1996; KATZ, SHUVAL *et al.*, 2008; GRANDES, SANCHEZ *et al.*, 2009; ELLEY, GARRETT *et al.*, 2011; GNANENDRAN, PYNE *et al.*, 2011; GRANDES, SANCHEZ *et al.*, 2011; PATEL, SCHOFIELD *et al.*, 2011; HEBERT, CAUGHY *et al.*, 2012; JOY, BLAIR *et al.*, 2013; VUORI, LAVIE *et al.*, 2013; ANOKYE, LORD *et al.*, 2014), sendo que a frequência deste tipo de aconselhamento é muito associada aos níveis de conhecimento e à prática pessoal de AF dos médicos (ABRAMSON, STEIN *et al.*, 2000; ANGYAN, 2004; FRANK, TONG *et al.*, 2008; GNANENDRAN, PYNE *et al.*, 2011; HEBERT, CAUGHY *et al.*, 2012; JONES, BROOKS *et al.*, 2013; JOY, BLAIR *et al.*, 2013).

Ainda neste contexto, a falta de tempo, de treinamento, formação, confiança e experiência no conteúdo, além do reembolso financeiro insuficiente e da baixa

adesão e eficácia percebida, são as barreiras mais relatadas em países ricos para justificar o comportamento atual - do não fornecimento de orientações sobre AF - da maioria dos médicos (MCKENNA, NAYLOR *et al.*, 1998; ABRAMSON, STEIN *et al.*, 2000; GARRY, DIAMOND *et al.*, 2002; DOUGLAS, TORRANCE *et al.*, 2006; DOUGLAS, VAN TEIJLINGEN *et al.*, 2006; PARKER, STEYN *et al.*, 2011; KNIGHT, 2012).

Se faz necessário, portanto, o desenvolvimento de ferramentas e estratégias que auxiliem e qualifiquem os clínicos a desenvolver um hábito ético e profissional de fornecer mensagens claras e consistentes sobre os riscos de ser fisicamente inativo e os benefícios da prática regular de AF, indo além dos métodos farmacológicos tradicionais (DOUGLAS, TORRANCE *et al.*, 2006; DOUGLAS, VAN TEIJLINGEN *et al.*, 2006; DUPERLY, LOBELO *et al.*, 2009; HOOKER e BUCHNER, 2009; MENDES, ROMBALDI *et al.*, 2010; PERSSON, OVHED *et al.*, 2010; BERKHOF, Van Rijssen *et al.*, 2011; Parker, Steyn *et al.*, 2011; Florindo, Mielke *et al.*, 2013; JOY, BLAIR *et al.*, 2013; NUNAN, MAHTANI *et al.*, 2013). Os profissionais devem estar capacitados para identificação do nível, estágio de mudança de comportamento e necessidade de cada paciente, considerando sua realidade ambiental (MCKENNA e VERNON, 2004; RIBEIRO, KRUPAT *et al.*, 2007; SIQUEIRA, NAHAS *et al.*, 2009; GRANDES, SANCHEZ *et al.*, 2011; PHILLIPS e KENNEDY, 2012), para então, fornecer orientações adequadas sobre a frequência, duração, intensidade, tipo e total de quantidade de atividade física necessária para melhora da saúde (HORNE, SKELTON *et al.*, 2010; WHO, 2010; PHILLIPS e KENNEDY, 2012; FLORINDO, MIELKE *et al.*, 2013), promovendo consequente incorporação deste tema em suas práticas, diminuindo por fim, a inatividade física e a prevalência de doenças crônicas, ocasionando a melhora da qualidade de vida e impacto positivo na gestão em saúde (GARRY, DIAMOND *et al.*, 2002; LOBELO, DUPERLY *et al.*, 2009).

#### **4.3.3) Conteúdo curricular e atividade física**

Apesar do desenvolvimento e avanço nas pesquisas voltadas para a área de atividade física e saúde no país e no mundo, juntamente com a criação de programas e estratégias que estimulem a adesão populacional a um estilo de vida mais ativo (exemplo: Academia da Cidade, Saúde na Praça, Pedala Sorocaba, entre

outros)(BRASIL, 2013), persiste a necessidade em aproximar esta realidade com o cotidiano dos profissionais da saúde, buscando com isso, um reflexo positivo sobre o comportamento populacional (HOOKER e BUCHNER, 2009; SIQUEIRA, NAHAS *et al.*, 2009). Ter conhecimento a respeito das recomendações de AF é, portanto, de fundamental importância para profissionais de serviços públicos de saúde, que podem vir a atuar na atenção primária, uma vez que as mesmas trazem conteúdo claro e conciso em relação aos critérios comportamentais que podem auxiliar na promoção da saúde, visando a redução dos níveis de inatividade física e comportamento sedentário (WHO, 2010).

Autores relatam que o momento adequado para o fornecimento do conhecimento e desenvolvimento de habilidades para os futuros médicos seria durante o curso de graduação (CONNAUGHTON, WEILER *et al.*, 2001; GARRY, DIAMOND *et al.*, 2002; FRANK, TONG *et al.*, 2008; RAKEL e HEDGECOCK, 2008; ANAND, TANWAR *et al.*, 2011; DUNLOP e MURRAY, 2013), entretanto, tradicionalmente, o currículo em medicina é baseado em estudos sobre tratamentos medicamentosos e cirúrgicos frente às doenças, não dispondo praticamente de conhecimentos sobre a prevenção das mesmas relacionando-as à atividade física (DOMINGUES, 2011; PERSSON, BRORSSON *et al.*, 2013).

Um estudo de avaliação curricular realizado nas escolas de medicina do Reino Unido apontou que, das 31 escolas, apenas 56% prestava orientações para AF durante a graduação (WEILER, CHEW *et al.*, 2012). Nos Estados Unidos esta prevalência era de 13% de um total de 102 escolas (GARRY, DIAMOND *et al.*, 2002). Normalmente os módulos que apresentavam tal conteúdo eram os de saúde pública, cardiologia, pneumologia e endocrinologia (WEILER, CHEW *et al.*, 2012). Contudo, vale lembrar que o currículo é dividido em disciplinas obrigatórias e eletivas, e, ainda que o conteúdo de AF seja mencionado em disciplinas obrigatórias, este conhecimento não é satisfatório nem sistematizado (ANGYAN, 2004).

A fim de incentivar mudança no comportamento do aconselhamento médico quanto à AF, ações vêm sendo promovidas. Neste sentido, destaca-se a iniciativa norte-americana "*The call for reform of medical education*", relatório do *Bipartisan Policy Center* de 2012, que indica a incorporação do treinamento nutricional e atividade física em todas as fases dos cursos de medicina, programas de residência e educação continuada (CENTER, 2013). Ainda nos Estados Unidos, existe um

plano de reformar, em 2015, os testes de admissão das escolas de medicina, para que incluam aspectos comportamentais em seu conteúdo (AAMC, 2013). Seguindo o mesmo objetivo, estudos estão sendo realizados de forma a promover experiências pessoais de aprendizagem e de auto-avaliação sobre conhecimentos de AF em estudantes de medicina (RITCHIE, STETSON *et al.*, 2002; DUNLOP e MURRAY, 2013; TRILK e PHILLIPS, 2014). Autores defendem que tais estratégias podem ser eficazes e devem ser consideradas na promoção da competência clínica médica e no aperfeiçoamento ao atendimento dos pacientes, habilitando-os a recomendar adesão ou manutenção dos padrões de atividade física (GARRY, DIAMOND *et al.*, 2002; HAUER, CARNEY *et al.*, 2012; WEILER, CHEW *et al.*, 2012). Não obstante, deve ser indicada também, quando necessária, a procura por um profissional capacitado para o planejamento das atividades individuais, uma vez que o médico, apesar de recomendar a prática de AF, não é o responsável pela prescrição personalizada (DOMINGUES, 2011).

#### **4.3.4) A iniciativa "Exercise is Medicine"**

*Exercise is Medicine* (EIM) é uma estratégia global iniciada pelo *American College of Sports Medicine* (ACSM) e outras instituições da área da saúde, esporte e *fitness* que objetiva motivar médicos e profissionais atuantes na atenção primária (sem restrição de especialidade), a incluir a AF nos planos de tratamento dos seus pacientes (ACSM, 2014).

Os profissionais são incentivados a registrar a rotina de AF em todas as consultas, além de aconselhar seus pacientes a cumprir as recomendações internacionais de 150 minutos semanais de AF moderada (WHO, 2010), tornando o estilo de vida ativo parte integral da prevenção e manejo de diversas enfermidades.

O primeiro Congresso Mundial de EIM foi realizado em junho de 2010, em Baltimore (Estados Unidos). O evento foi utilizado para discutir os aspectos científicos, práticos e políticos em torno do impacto da AF, promoção da saúde e prevenção de doenças. A partir deste encontro, os líderes da estratégia, membros e organizações associadas têm trabalhado para expandir o programa num contexto mundial (ACSM, 2014).

Atualmente existem seis centros regionais, que são: América Latina, América do Norte, África, Europa, Austrália e Ásia. Em março de 2011 foi oficialmente lançado o centro regional de EIM para a América Latina em Bogotá (Colômbia), formado por forças-tarefa, que representam países da região e instituições com impacto regional, como sociedades científicas, organizações não governamentais ou fundações (DUPERLY, DONADO *et al.*, 2013).

O centro regional atua em quatro áreas (educação, políticas públicas, indústria privada e mídia), e tem como meta canalizar esforços a fim de causar maior impacto na sociedade. Em relação ao aspecto educacional, o EIM busca, através do curso para médicos sobre prescrição de atividade física, ressaltar a importância da AF e dos estilos de vida saudáveis para profissionais da área de saúde e seus pacientes e, ainda, fortalecer o conhecimento dos mesmos em AF, baseado nos parâmetros do programa bem como nas recomendações do ACSM (DUPERLY, DONADO *et al.*, 2013).

No Brasil, o EIM foi lançado em outubro de 2012, durante o Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, em São Paulo. A força-tarefa brasileira é dirigida pela Dr<sup>a</sup>. Sandra Matsudo e respaldada pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), contando com membros da área *fitness*, da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e Exercício, além de funcionários da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (DUPERLY, DONADO *et al.*, 2013).

Entre as dificuldades relatadas durante a implementação do EIM no país citam-se: a restrição da prescrição da AF na área médica, uma vez que os médicos somente podem aconselhar a busca pelo exercício físico ou AF, não prescrevê-los; a falta de recursos para contratação de profissional encarregado pela contínua busca de aliados; a conformação dos grupos para realização dos cursos, já que os mesmos são basicamente restringidos a médicos, pois normalmente são investimentos feitos por empresas privadas (DUPERLY, DONADO *et al.*, 2013).

## 5. OBJETIVOS

### 5.1 Objetivo Geral

Descrever a presença de conteúdos de "atividade física" ou "exercício físico" nas grades curriculares dos cursos de graduação em medicina do país.

### 5.2 Objetivos específicos

- Descrever a natureza jurídica (pública ou privada e suas subdivisões) dos cursos de medicina do Brasil.
- Verificar a associação entre presença de conteúdo de atividade física e as variáveis:
  - a) ano de início do curso;
  - b) presença do curso de Educação Física na mesma instituição;
  - c) natureza jurídica da instituição;
  - d) porte da universidade;
  - e) conceito (CPC/INEP) do curso e;
  - f) região do país.

## 6. METODOLOGIA

Este projeto foi estruturado no padrão da produção científica da Universidade Federal de Pelotas, seguindo seu manual de normalização de teses, dissertações e trabalhos acadêmicos.

### 6.1 Delineamento

O presente estudo tem delineamento transversal, do tipo descritivo, e será um censo dos cursos brasileiros de medicina.

## 6.2 População-alvo

Este estudo trata-se de um censo de todos os cursos de medicina segundo a listagem Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados, presente no site do Ministério da Educação e Cultura (MEC -maio de 2014) e disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>. [acesso em: 10 de julho de 2014]

Com base nos dados atuais (julho/2014), os cursos de medicina encontram-se distribuídos da seguinte maneira no Brasil:

**Quadro 1.** Distribuição dos cursos de Medicina por região do país. Brasil, 2014.

REGIÃO	ESTADO	N
NORTE (n = 20)	Acre	1
	Amazonas	3
	Amapá	1
	Pará	4
	Rondônia	4
	Roraima	1
	Tocantins	6
NORDESTE (n = 44)	Alagoas	3
	Bahia	10
	Ceará	7
	Maranhão	3
	Paraíba	6
	Pernambuco	6
	Piauí	4
	Rio Grande do Norte	3
	Sergipe	2
CENTRO-OESTE (n = 11)	Distrito Federal	4
	Goiás	
	Mato Grosso do Sul	3
	Mato Grosso	4
SUDESTE (n = 88)	Espírito Santo	5
	Minas Gerais	31
	Rio de Janeiro	15
	São Paulo	37
SUL (n = 34)	Paraná	12
	Rio Grande do Sul	13
	Santa Catarina	9

Total de cursos registrados no MEC	197
------------------------------------	-----

### 6.3 Critérios de Inclusão

Serão incluídos todos os cursos de medicina do país com registro no Sistema de Regulação do Ensino Superior (e-MEC) no ano 2014 até o mês de julho.

### 6.4 Coleta de dados

A coleta de dados se dará em até três etapas, de acordo com a disponibilidade dos dados.

- Etapa 1: Consulta ao site do curso para obter o máximo de informações. O pesquisador do estudo irá buscar informações do curso e do currículo de medicina que estão disponíveis via *website* da instituição de ensino ou do próprio curso. Neste momento será feita a busca específica sobre conteúdo relacionado ao desfecho desta pesquisa (atividade física e/ou exercício físico), bem como dados gerais do curso e da instituição, conforme as variáveis de interesse;
- Etapa 2: Contato por telefone com o coordenador/secretário do colegiado do curso, apresentando a pesquisa, convidando para que participe e dando a opção de resposta por telefone ou formulário online (Apêndice 12.1). Nesta entrevista serão obtidos dados mais específicos sobre o ensino dos conteúdos de atividade física voltados para a saúde - em quais semestres/módulo/ano são ministrados; em quais disciplinas; quais assuntos são abordados; se o ensino ocorre em disciplinas obrigatórias ou eletivas; se as recomendações internacionais sobre atividade física são ensinadas; se o coordenador considera que este ensino é suficiente; se existe plano de reestruturação curricular nos próximos cinco anos em relação ao assunto; se existem profissionais da educação física, fisioterapia ou terapia ocupacional em seu quadro docente;

- Etapa 3: Segundo contato com o coordenador do curso, por telefone ou e-mail, convidando-o novamente para o preenchimento do formulário online quando a primeira tentativa (etapa 2) não for bem sucedida. Esta etapa será realizada após duas semanas do primeiro contato, podendo ser repetida por 4 vezes.

Serão consideradas perdas do estudo os cursos em que não for possível estabelecer contato com a informação disponível pela internet. No caso de localizar o curso pela internet e após levantada as informações preliminares via site, se o(s) coordenador(es)/secretário(s)(as) não concordarem em participar ou informar os demais dados necessários, depois de cinco contatos, essa parte dos dados serão considerados também como perda.

## 6.5 Instrumentos para a coleta de dados

As informações básicas de cada curso serão organizadas em uma planilha Excel. O conteúdo será composto pelo desfecho e variáveis independentes do estudo apresentadas na Tabela 1, bem como informações gerais de cada curso. A planilha incluirá: Nome da IES (Instituição de Ensino Superior), Endereço da IES, Website e contatos, Natureza da IES, Ano de criação do curso, Presença do curso de Educação Física na IES, Conceito CPC/INEP, Presença dos termos de desfecho ("atividade física"; "exercício físico") nos currículos, Dados do coordenador e Observações.

Além disto, em cada curso será aplicado à coordenação um instrumento (Apêndice 1) específico de avaliação curricular do ensino de atividade física, adaptado de Weiler et al. (WEILER, CHEW *et al.*, 2012) (Anexo 1). A tradução do questionário para língua portuguesa foi realizada por três pesquisadores da área no sistema de *backtranslation* (retrotradução), onde a tradução é feita por uma pessoa para o português e em seguida outro pesquisador, fluente em inglês traduz novamente o material para o inglês, sendo esta versão comparada à original.

Este instrumento investiga aspectos como: a existência da AF no currículo, o momento e a disciplina/módulo que o assunto é trabalhado, tempo dedicado ao

tema, linhas gerais abordadas em aula, planos futuros de alteração curricular, presença de algum docente com formação em Educação Física, Fisioterapia ou Terapia Ocupacional, e a opinião do respondente sobre a atual situação da AF na grade curricular. As perguntas serão feitas preferencialmente ao coordenador do curso, na sua ausência, ao vice-coordenador, chefe de colegiado ou secretária responsável, sendo necessariamente nesta ordem.

## 6.6 Definição das variáveis

O desfecho do estudo será a presença de conteúdo com os termos "Atividade Física" ou "Exercício Físico", coletado de forma dicotômica (sim/não) e será considerado positivo quando pelo menos um destes termos estiver presente na grade curricular, ementa de disciplina ou for relatado durante a entrevista com o coordenador. O conjunto de variáveis (dependente e independentes) consideradas no estudo são apresentadas na tabela a seguir:

**Tabela 1.** Variáveis independentes coletadas no estudo.

Variáveis Independentes	Tipo	Forma de Coleta	Operacionalização
Estado	Categórica Nominal	Nome do estado	Cinco regiões do país
Natureza do curso	Categórica Nominal	Pública Federal Pública Estadual Pública Municipal Privada	Pública Privada
Ano de criação do curso	Numérica Discreta	Ano	Percentil
Conceito do curso (CPC/INEP)	Numérica Contínua	0 - 5	Percentil
Porte da Instituição	Numérica Contínua	Número de acadêmicos	Tercil (Grande, Médio ou Pequeno)
Presença do curso de Educação Física na instituição	Dicotômica	Sim/Não	0/1
Questionário específico de avaliação curricular	Avaliações qualitativas e quantitativas (frequências)		

## 6.7 Análise estatística

Os dados serão primeiramente digitados em uma planilha Excel, sendo depois transferidos para o pacote estatístico Stata12.0 (*StataCorp*®).

A análise se iniciará pela descrição das frequências (Tabela 1 dos resultados) de cada variável e o desfecho será caracterizado pela presença de pelo menos um dos termos buscados no currículo dos cursos. Após a construção da variável dicotômica do desfecho, serão feitos cruzamentos bivariados (qui-quadrado) entre o desfecho e as variáveis independentes (Tabela 2 dos resultados). Além disso, será feita uma regressão de Poisson para avaliar a associação do desfecho com as variáveis preditoras em um modelo multivariável (Tabela 3 dos resultados), avaliando se os efeitos de cada variável independente altera-se influenciado por outras variáveis.

## 6.8 Aspectos éticos

A proposta desta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (CEP/UFPel) sob registro 186.505, de 16 de janeiro de 2013 (Apêndice 2).

## 6.9 Divulgação dos resultados

As principais formas de divulgação do estudo serão:

- Dissertação de conclusão da Pós-Graduação em Educação Física, nível Mestrado;
- Artigo para publicação em periódico científico;
- Divulgação dos principais achados na imprensa local e cursos participantes do estudo;
- Participação em eventos da área.

## 7. CRONOGRAMA

ITEM	TRIMESTRES							
	2013/3	2013/4	2014/1	2014/2	2014/3	2014/4	2015/1	2015/2
Revisão de literatura								
Elaboração do instrumento								
Qualificação do projeto								
Estudo-piloto								
Coleta de dados								
Análise dos dados								
Redação do artigo final								
Defesa da dissertação								

## 8. ORÇAMENTO

Os gastos com a pesquisa serão custeados pela Universidade Federal de Pelotas e se resumirão aos telefonemas para contato com os cursos.

## 9. REFERÊNCIAS

A.A.M.C. Association of American Medical Colleges. MCAT 2015 Preview: a better test for tomorrow's doctors. Association of American Medical Colleges. <https://www.aamc.org/students/download/266006/data/2015previewguide.pdf>  
Acessado em: 12/05/2014 2013.

A.C.S.M. Exercise is Medicine - <http://exerciseismedicine.org> 2014.

ABRAMSON, S., J. STEIN, *et al.* Personal exercise habits and counseling practices of primary care physicians: a national survey. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v.10, n.1, Jan, p.40-8. 2000.

AMORIM, T. C., A. G. KNUTH, *et al.* [Description of the physical activity promotion programs funded by the Brazilian Ministry of Health]. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.18, n.1, p.63-74. 2013p.

ANAND, T., S. TANWAR, *et al.* Knowledge, attitude, and level of physical activity among medical undergraduate students in Delhi. **Indian journal of medical sciences**, v.65, n.4, Apr, p.133-42. 2011.

ANGYAN, L. Promoting physical activity in medical education. Mini-review. **Acta Physiologica Hungarica**, v.91, n.2, p.157-66. 2004.

ANOKYE, N. K., J. LORD, *et al.* Is brief advice in primary care a cost-effective way to promote physical activity? **British Journal of Sports Medicine**, v.48, n.3, Feb, p.202-6. 2014.

BACK, M., A. CIDER, *et al.* Physical activity in relation to cardiac risk markers in secondary prevention of coronary artery disease. **International journal of cardiology**, v.168, n.1, Sep 20, p.478-83. 2013.

BAHIA, L., E. S. COUTINHO, *et al.* The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study. **BMC Public Health**, v.12, p.440. 2012.

BARNES, P. M. E C. A. SCHOENBORN. Trends in adults receiving a recommendation for exercise or other physical activity from a physician or other health professional. **NCHS Data Brief**, n.86, Feb, p.1-8. 2012.

BARROS, M. V. G., S. S. H. BARROS, *et al.* Recomendações para prática de atividade física. In: FLORINDO, Alex A. e HALLAL, Pedro C. (Ed.). **Epidemiologia da Atividade Física**. São Paulo: Atheneu, 2011. p.57-74

BERKHOF, M., H. J. VAN RIJSEN, *et al.* Effective training strategies for teaching communication skills to physicians: an overview of systematic reviews. **Patient Education and Counseling**, v.84, n.2, Aug, p.152-62. 2011.

BERRYMAN, J. W. Exercise is medicine: a historical perspective. **Current Sports Medicine Reports**, v.9, n.4, Jul-Aug, p.195-201. 2010.

BIELEMANN, R. M., A. G. KNUTH, *et al.* [Physical activity and cost savings for chronic diseases to the sistema Único de saúde]. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.15, n.1. 2010.

BRASIL, M. S. A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro. M. D. Saúde 2005.

\_\_\_\_\_. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. M. D. Saúde 2011.

\_\_\_\_\_. Avaliação de Efetividade de Programas de Atividade Física no Brasil. M. D. Saúde 2013.

\_\_\_\_\_. Academia da Saúde - Cartilha Informativa 2014a.

\_\_\_\_\_. VIGITEL, 2013. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. M. D. Saúde 2014b.

BURACK, R. C. Barriers to clinical preventive medicine. **Primary Care**, v.16, n.1, Mar, p.245-50. 1989.

C.F.M. Conselho Federal de Medicina. Demografia Médica no Brasil, v. 2. Cenários e indicadores de distribuição. 2013.

CALFAS, K. J., B. J. LONG, *et al.* A controlled trial of physician counseling to promote the adoption of physical activity. **Preventive Medicine**, v.25, n.3, May-Jun, p.225-33. 1996.

CARLSON, S. A., J. E. FULTON, *et al.* Trend and prevalence estimates based on the 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. **American Journal of Preventive Medicine**, v.39, n.4, Oct, p.305-13. 2010.

CARTER, M. I. E P. S. HINTON. Physical activity and bone health. **Missouri medicine**, v.111, n.1, Jan-Feb, p.59-64. 2014.

CASPERSEN, C. J., K. E. POWELL, *et al.* Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, v.100, n.2, Mar-Apr, p.126-31. 1985.

CENTER, B. P. Lots to lose: how America's health and obesity crisis threatens our economic future. [http://bipartisanpolicy.org/sites/default/files/5023\\_BPC\\_NutritionReport\\_FNL\\_Web.pdf](http://bipartisanpolicy.org/sites/default/files/5023_BPC_NutritionReport_FNL_Web.pdf). 2013.

CHARANSONNEY, O. L. Physical activity and aging: a life-long story. **Discovery Medicine**, v.12, n.64, Sep, p.177-85. 2011.

CONNAUGHTON, A. V., R. M. WEILER, *et al.* Graduating medical students' exercise prescription competence as perceived by deans and directors of medical education in the United States: implications for Healthy People 2010. **Public Health Reports**, v.116, n.3, May-Jun, p.226-34. 2001.

CRAIG, C. L., A. L. MARSHALL, *et al.* International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.35, n.8, Aug, p.1381-95. 2003.

CURITIBATIVA. CuritibAtiva [<http://www.curitiba.pr.gov.br>] - Accessed: 06/06/2014 2014.

DAVIS, J. C., E. VERHAGEN, *et al.* 2014 consensus statement from the first Economics of Physical Inactivity Consensus (EPIC) conference (Vancouver). **British Journal of Sports Medicine**, v.48, n.12, Jun, p.947-51. 2014.

DOMINGUES, Marlos. Rodrigues. Conhecimento populacional sobre atividade física. In: FLORINDO, Alex A. e HALLAL, Pedro C. (Ed.). **Epidemiologia da Atividade Física**. São Paulo: Atheneu, 2011. p.139-150

DOMINGUES, M. R., C. L. ARAUJO, *et al.* [Knowledge and perceptions of physical exercise in an adult urban population in Southern Brazil]. **Cadernos de Saúde Pública**, v.20, n.1, Jan-Feb, p.204-15. 2004.

DOUGLAS, F., N. TORRANCE, *et al.* Primary care staff's views and experiences related to routinely advising patients about physical activity. A questionnaire survey. **BMC Public Health**, v.6, p.138. 2006.

DOUGLAS, F., E. VAN TEIJLINGEN, *et al.* Promoting physical activity in primary care settings: health visitors' and practice nurses' views and experiences. **J Adv Nurs**, v.55, n.2, Jul, p.159-68. 2006.

DREWNOWSKI, A. E W. J. EVANS. Nutrition, physical activity, and quality of life in older adults: summary. **The Journals of Gerontology**, v.56 Spec No 2, Oct, p.89-94. 2001.

DUNLOP, M. E A. D. MURRAY. Major limitations in knowledge of physical activity guidelines among UK medical students revealed: implications for the undergraduate medical curriculum. **British Journal of Sports Medicine**, v.47, n.11, Jul, p.718-20. 2013.

DUPERLY, J., C. DONADO, *et al.* **Exercise is Medicine - Centro Regional para América Latina, Reporte de Actividades 2010-2013**. Bogotá, p.75. 2013

DUPERLY, J., F. LOBELO, *et al.* The association between Colombian medical students' healthy personal habits and a positive attitude toward preventive counseling: cross-sectional analyses. **BMC Public Health**, v.9, p.218. 2009.

EAKIN, E., W. BROWN, *et al.* General practitioner advice on physical activity--who gets it? **American Journal of Health Promotion**, v.21, n.4, Mar-Apr, p.225-8. 2007.

ELLEY, C. R., S. GARRETT, *et al.* Cost-effectiveness of exercise on prescription with telephone support among women in general practice over 2 years. **British Journal of Sports Medicine**, v.45, n.15, Dec, p.1223-9. 2011.

ESTABROOKS, P. A., R. E. GLASGOW, *et al.* Physical activity promotion through primary care. **Jama**, v.289, n.22, Jun 11, p.2913-6. 2003.

FARINA, N., N. TABET, *et al.* Habitual physical activity (HPA) as a factor in sustained executive function in Alzheimer-type dementia: A cohort study. **Archives of gerontology and geriatrics**, v.59, n.1, Jul-Aug, p.91-7. 2014.

FLEURY, S. Brazil's health-care reform: social movements and civil society. **Lancet**, v.377, n.9779, May 21, p.1724-5. 2011.

FLORINDO, A. A., G. I. MIELKE, *et al.* Physical activity counseling in primary health care in Brazil: a national study on prevalence and associated factors. **BMC Public Health**, v.13, p.794. 2013.

FORD, E. S. E C. J. CASPERSEN. Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies. **International Journal of Epidemiology**, v.41, n.5, Oct, p.1338-53. 2012.

FRANK, E., E. TONG, *et al.* Physical activity levels and counseling practices of U.S. medical students. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.40, n.3, Mar, p.413-21. 2008.

GARRY, J. P., J. J. Diamond, *et al.* Physical activity curricula in medical schools. **Academic Medicine**, v.77, n.8, Aug, p.818-20. 2002.

GNANENDRAN, A., D. B. PYNE, *et al.* Attitudes of medical students, clinicians and sports scientists towards exercise counselling. **Journal of sports science & medicine**, v.10, n.3, p.426-31. 2011.

GRANDES, G., A. SANCHEZ, *et al.* Two-year longitudinal analysis of a cluster randomized trial of physical activity promotion by general practitioners. **PLoS One**, v.6, n.3, p.e18363. 2011.

\_\_\_\_\_. Effectiveness of physical activity advice and prescription by physicians in routine primary care: a cluster randomized trial. **Archives of internal medicine**, v.169, n.7, Apr 13, p.694-701. 2009.

GREEN, L. W., M. P. ERIKSEN, *et al.* Preventive practices by physicians: behavioral determinants and potential interventions. **American Journal of Preventive Medicine**, v.4, n.4 Suppl, p.101-7; discussion 108-10. 1988.

GREMEAUX, V., M. GAYDA, *et al.* Exercise and longevity. **Maturitas**, v.73, n.4, Dec, p.312-7. 2012.

HALLAL, P. C., L. B. ANDERSEN, *et al.* Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **Lancet**, v.380, n.9838, Jul 21, p.247-57. 2012.

HALLAL, P. C., M. C. TENORIO, *et al.* [Evaluation of the Academia da Cidade program to promote physical activity in Recife, Pernambuco State, Brazil: perceptions of users and non-users]. **Cadernos de Saúde Pública**, v.26, n.1, Jan, p.70-8. 2010.

HAMILTON, M. T., D. G. HAMILTON, *et al.* Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. **Diabetes**, v.56, n.11, Nov, p.2655-67. 2007.

HAMILTON, M. T., G. N. HEALY, *et al.* Too Little Exercise and Too Much Sitting: Inactivity Physiology and the Need for New Recommendations on Sedentary Behavior. **Current Cardiovascular Risk Reports**, v.2, n.4, Jul, p.292-298. 2008.

HAUER, K. E., P. A. CARNEY, *et al.* Behavior change counseling curricula for medical trainees: a systematic review. **Academic Medicine**, v.87, n.7, Jul, p.956-68. 2012.

HEATH, G. W., D. C. PARRA, *et al.* Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. **Lancet**, v.380, n.9838, Jul 21, p.272-81. 2012.

HEBERT, E. T., M. O. CAUGHY, *et al.* Primary care providers' perceptions of physical activity counselling in a clinical setting: a systematic review. **British Journal of Sports Medicine**, v.46, n.9, Jul, p.625-31. 2012.

HOOKER, S. P. E D. M. BUCHNER. Education and training in physical activity research and practice. **Preventive Medicine**, v.49, n.4, Oct, p.294-6. 2009.

HORNE, M., D. SKELTON, *et al.* The influence of primary health care professionals in encouraging exercise and physical activity uptake among White and South Asian older adults: experiences of young older adults. **Patient Education and Counseling**, v.78, n.1, Jan, p.97-103. 2010.

HU, F. B., T. Y. LI, *et al.* Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. **Jama**, v.289, n.14, Apr 9, p.1785-91. 2003.

IBGE Censo Demográfico 2010. IBGE 2011.

JACOBSON, D. M., L. STROHECKER, *et al.* Physical activity counseling in the adult primary care setting: position statement of the American College of Preventive Medicine. **American Journal of Preventive Medicine**, v.29, n.2, Aug, p.158-62. 2005.

JONES, P. R., J. H. BROOKS, *et al.* Realising the potential for an Olympic legacy; teaching medical students about sport and exercise medicine and exercise prescribing. **British Journal of Sports Medicine**, v.47, n.17, Nov, p.1090-4. 2013.

JOY, E. L., S. N. BLAIR, *et al.* Physical activity counselling in sports medicine: a call to action. **British Journal of Sports Medicine**, v.47, n.1, Jan, p.49-53. 2013.

JUDICE, P. B., A. M. SILVA, *et al.* Sedentary behaviour and adiposity in elite athletes. **Journal of Sports Sciences**, Jun 10, p.1-8. 2014.

JÚNIOR, J. C. D. F. (In) Atividade física e comportamento sedentário: estamos caminhando para uma mudança de paradigma? **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.16, n.4, p.279. 2011.

KATZ, D. L., K. SHUVAL, *et al.* Impact of an educational intervention on internal medicine residents' physical activity counselling: the Pressure System Model. **Journal of evaluation in clinical practice**, v.14, n.2, Apr, p.294-9. 2008.

KATZMARZYK, P. T., T. S. CHURCH, *et al.* Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.41, n.5, May, p.998-1005. 2009.

KIRK-SANCHEZ, N. J. E E. L. MCGOUGH. Physical exercise and cognitive performance in the elderly: current perspectives. **Clinical Interventions in Aging**, v.9, p.51-62. 2014.

KLEINERT, S. E. R. HORTON. Brazil: towards sustainability and equity in health. **Lancet**, v.377, n.9779, May 21, p.1721-2. 2011.

KNIGHT, J. A. Physical inactivity: associated diseases and disorders. **Annals of clinical and laboratory science**, v.42, n.3, Summer, p.320-37. 2012.

KNUTH, A. G., R. M. BIELEMANN, *et al.* [Public knowledge on the role of physical activity in the prevention and treatment of diabetes and hypertension: a population-based study in southern Brazil]. **Cadernos de Saúde Pública**, v.25, n.3, Mar, p.513-20. 2009.

KNUTH, A. G., D. C. MALTA, *et al.* [Practice of physical activity and sedentarism among Brazilians: results of the National Household Sample Survey - 2008]. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.9, p.3697-3705. 2011.

KNUTH., A. G., D. C. MALTA., *et al.* [The physical activity national network coordinated by the Brazilian Ministry of Health: results and evaluative strategies]. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.15, n.4, p.229-233. 2010.

KOKUBUN, E., E. LUCIANO, *et al.* Programa de atividade física em unidades básicas de saúde: relato de experiência no município de Rio Claro-SP. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.12, n.1. 2007.

KRUK, J. E. U. CZERNIAK. Physical activity and its relation to cancer risk: updating the evidence. **Asian Pacific journal of cancer prevention**, v.14, n.7, p.3993-4003. 2013.

LAKKA, T. A. E. D. E. LAAKSONEN. Physical activity in prevention and treatment of the metabolic syndrome. **Applied physiology, nutrition, and metabolism**, v.32, n.1, Feb, p.76-88. 2007.

LEE, I. M., E. J. SHIROMA, *et al.* Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **Lancet**, v.380, n.9838, Jul 21, p.219-29. 2012.

LOBELO, F., J. DUPERLY, *et al.* Physical activity habits of doctors and medical students influence their counselling practices. **British Journal of Sports Medicine**, v.43, n.2, Feb, p.89-92. 2009.

MALTA, D. C., A. M. D. CASTRO, *et al.* [Physical activity and health promotion in the context of the Brazilian public health system]. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.13, n.1, p.24-27. 2008.

\_\_\_\_\_. [National Policy of Health Promotion and the Motor Activity Agenda in the Context of the National Health System in Brazil]. **Epidemiologia dos Serviços de Saúde**, v.18, n.1. 2009.

MALTA, D. C., M. M. A. D. SILVA, *et al.* [National Policy for the Health Promotion, description of the implementation of the physical activity and body practices, 2006-2014]. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.19, n.3. 2014.

MAMMEN, G. E. G. FAULKNER. Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. **American Journal of Preventive Medicine**, v.45, n.5, Nov, p.649-57. 2013.

MARRUGAT, J., R. ELOSUA, *et al.* Amount and intensity of physical activity, physical fitness, and serum lipids in men. The MARATHOM Investigators. **American Journal of Epidemiology**, v.143, n.6, Mar 15, p.562-9. 1996.

MATSUDO, S. M., V. R. MATSUDO, *et al.* The Agita Sao Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.14, n.4, Oct, p.265-72. 2003.

MCKENNA, J., P. J. NAYLOR, *et al.* Barriers to physical activity promotion by general practitioners and practice nurses. **British Journal of Sports Medicine**, v.32, n.3, Sep, p.242-7. 1998.

MCKENNA, J. E. M. VERNON. How general practitioners promote 'lifestyle' physical activity. **Patient Education and Counseling**, v.54, n.1, Jul, p.101-6. 2004.

MENDES, M. D. A., A. J. ROMBALDI, *et al.* [Sources of information on the benefits of physical activity: population-based study]. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.15, n.3. 2010.

NAKAMURA, P. M., C. B. PAPINI, *et al.* [Intervention Program to Practice of Physical Activity: Saúde Ativa Rio Claro]. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.15, n.2. 2010.

NUNAN, D., K. R. MAHTANI, *et al.* Physical activity for the prevention and treatment of major chronic disease: an overview of systematic reviews. **Systematic reviews**, v.2, p.56. 2013.

ORROW, G., A. L. KINMONTH, *et al.* Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **BMJ**, v.344, p.e1389. 2012.

OWEN, N., G. N. HEALY, *et al.* Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. **Exercise and sport sciences reviews**, v.38, n.3, Jul, p.105-13. 2010.

OWEN, N., J. SALMON, *et al.* Sedentary behaviour and health: mapping environmental and social contexts to underpin chronic disease prevention. **British Journal of Sports Medicine**, v.48, n.3, Feb, p.174-7. 2014.

PAIM, J., C. TRAVASSOS, *et al.* The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **Lancet**, v.377, n.9779, May 21, p.1778-97. 2011.

PALMEFORS, H., S. DUTTARROY, *et al.* The effect of physical activity or exercise on key biomarkers in atherosclerosis - A systematic review. **Atherosclerosis**, v.235, n.1, May 1, p.150-161. 2014.

PARKER, W. A., N. P. STEYN, *et al.* They think they know but do they? Misalignment of perceptions of lifestyle modification knowledge among health professionals. **Public Health Nutrition**, v.14, n.8, Aug, p.1429-38. 2011.

PATE, R. R., J. R. O'NEILL, *et al.* The evolving definition of "sedentary". **Exercise and sport sciences reviews**, v.36, n.4, Oct, p.173-8. 2008.

PATEL, A., G. M. SCHOFIELD, *et al.* General practitioners' views and experiences of counselling for physical activity through the New Zealand Green Prescription program. **BMC Family Practice**, v.12, p.119. 2011.

PERSSON, G., A. BRORSSON, *et al.* Physical activity on prescription (PAP) from the general practitioner's perspective - a qualitative study. **BMC Family Practice**, v.14, p.128. 2013.

PERSSON, G., I. OVHED, *et al.* Simplified routines in prescribing physical activity can increase the amount of prescriptions by doctors, more than economic incentives only: an observational intervention study. **BMC Research Notes**, v.3, p.304. 2010.

PHILLIPS, E. M. E M. A. KENNEDY. The exercise prescription: a tool to improve physical activity. **Physical Medicine and Rehabilitation**, v.4, n.11, Nov, p.818-25. 2012.

PIPE, A. Get active about physical activity. Ask, advise, assist: get your patients moving. **Canadian Family Physician**, v.48, Jan, p.13-4, 21-3. 2002.

PRATT, M., R. C. BROWNSON, *et al.* Project GUIA: A model for understanding and promoting physical activity in Brazil and Latin America. **Journal of Physical Activity and Health**, v.7 Suppl 2, Jul, p.S131-4. 2010.

RAKEL, D. P. E J. HEDGECOCK. Healing the healer: a tool to encourage student reflection towards health. **Medical teacher**, v.30, n.6, p.633-5. 2008.

REIS, R. S., C. M. KELLY, *et al.* Developing a research agenda for promoting physical activity in Brazil through environmental and policy change. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.32, n.2, Aug, p.93-100. 2012.

RIBEIRO, M. M., E. KRUPAT, *et al.* Brazilian medical students' attitudes towards patient-centered care. **Medical teacher**, v.29, n.6, Sep, p.e204-8. 2007.

RITCHIE, C. S., B. A. STETSON, *et al.* Talking to patients about aerobic exercise for disease prevention: an educational exercise for medical students. **Nutrition in Clinical Care**, v.5, n.3, May-Jun, p.103-14. 2002.

SIGAL, R. J., G. P. KENNY, *et al.* Physical activity/exercise and type 2 diabetes: a consensus statement from the American Diabetes Association. **Diabetes Care**, v.29, n.6, Jun, p.1433-8. 2006.

SIQUEIRA, F. V., L. A. FACCHINI, *et al.* [Physical activity in young adults and the elderly in areas covered by primary health care units in municipalities in the South and Northeast of Brazil]. **Cadernos de Saúde Pública**, v.24, n.1, Jan, p.39-54. 2008.

SIQUEIRA, F. V., M. V. NAHAS, *et al.* Aconselhamento para a prática de atividade física como estratégia de educação à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v.25, n.1, jan 2009, p.203-213. 2009.

SWIFT, D. L., N. M. JOHANNSEN, *et al.* The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v.56, n.4, Jan-Feb, p.441-7. 2014.

TOLPPANEN, A. M., A. SOLOMON, *et al.* Leisure-time physical activity from mid- to late life, body mass index, and risk of dementia. **Alzheimer's & Dementia**, Apr 7. 2014.

TOMASI, E., L. A. FACCHINI, *et al.* [Characteristics of primary healthcare service use in the southern and northeastern regions of Brazil: differences by care model]. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.11. 2011.

TREMBLAY, M. S., R. C. COLLEY, *et al.* Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. **Applied physiology, nutrition, and metabolism**, v.35, n.6, Dec, p.725-40. 2010.

TRILK, J. L. E E. M. PHILLIPS. Incorporating 'Exercise is Medicine' into the University of South Carolina School of Medicine Greenville and Greenville Health System. **British Journal of Sports Medicine**, v.48, n.3, Feb, p.165-7. 2014.

VUORI, I. M., C. J. LAVIE, *et al.* Physical activity promotion in the health care system. **Mayo Clinic Proceedings**, v.88, n.12, Dec, p.1446-61. 2013.

W.E.F. World Economic Forum. Global Risks 2009 - A Global Risk Network Report. <http://www.weforum.org/pdf/globalrisk/2009.pdf>. 2009

WHO Ottawa Charter for health Promotion. 1986.

\_\_\_\_\_. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization. 2010

\_\_\_\_\_. Global Health Observatory Data Repository - Aggregated data: Density per 1000 Data by country 2013.

\_\_\_\_\_. Health promotion. [http://www.who.int/topics/health\\_promotion/en](http://www.who.int/topics/health_promotion/en). Acessado em 25/06/2014 2014.

WEILER, R., S. CHEW, *et al.* Physical activity education in the undergraduate curricula of all UK medical schools: are tomorrow's doctors equipped to follow clinical guidelines? **British Journal of Sports Medicine**, v.46, n.14, Nov, p.1024-6. 2012.

ZDERIC, T. W. E M. T. HAMILTON. Physical inactivity amplifies the sensitivity of skeletal muscle to the lipid-induced downregulation of lipoprotein lipase activity. **Journal of Applied Physiology (1985)**, v.100, n.1, Jan, p.249-57. 2006.

## 10. ANEXO

### 10.1. Instrumento original do estudo de Weiler et al. , 2012.

### Physical activity teaching in UK Undergraduate Medical School Curricula: A service evaluation questionnaire

*Please 'check' answer by clicking the appropriate box or complete text box response*

Is there specific physical activity teaching within your undergraduate medical school curriculum?	Yes, definitely <input type="checkbox"/>	Yes, some <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>				
If you answered yes to the question above, is this teaching compulsory or optional?	Compulsory <input type="checkbox"/>		Optional <input type="checkbox"/>				
In which year or years does this teaching take place?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		
How many hours of teaching is dedicated to physical activity throughout the entire curriculum?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	<u>Other – Please specify?</u>  
In which specific modules does this teaching occur? (e.g. Public health, general medicine, nutrition, musculoskeletal, dedicated physical activity modules, etc)							

Please can you summarise briefly, what this teaching comprises?					
<p><i>The Chief Medical Officer (CMO) recommends specific amounts of physical activity for chronic disease prevention.</i></p> <p>Do you teach the official CMO recommendation for weekly physical activity?</p>	<p>Yes</p> <p><input type="checkbox"/></p>		<p>No</p> <p><input type="checkbox"/></p>		
Do you feel there is enough specific physical activity teaching in your curriculum?	<p>Strongly agree</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Agree</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Neither agree nor disagree</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Disagree</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Strongly disagree</p> <p><input type="checkbox"/></p>
Please can you provide details of any plans in the next 5 years to change the current physical activity teaching in your curriculum? (e.g. increase, decrease or change the content).					
Do you have any additional comments?					

## 11. APÊNDICES

### 11.1. Instrumento de avaliação curricular.

<b>Ensino sobre atividade física em cursos de Graduação em medicina do Brasil: um questionário de avaliação curricular.</b>												
Por favor, utilize para responder ao questionário as seguintes definições:												
<b>Atividade física:</b> Qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em gasto energético acima do nível de repouso, por exemplo - exercício físico.												
1. Em que ano o curso de medicina foi criado nesta instituição?												
2. Quantos alunos a instituição possui atualmente (toda instituição e não apenas o curso de medicina)?												
3. Existe algum conteúdo específico sobre <b>atividade física</b> no currículo de graduação em medicina de seu curso?	<input type="checkbox"/> Sim, com certeza			<input type="checkbox"/> Sim, Algum				<input type="checkbox"/> Não → passe para pergunta 10				
4. Este ensino é obrigatório ou optativo?	<input type="checkbox"/> Obrigatório						<input type="checkbox"/> Optativo					
5. Em qual (is) semestre(s) ou ano(s) este conteúdo é trabalhado?	<input type="checkbox"/> 1ºsem.	<input type="checkbox"/> 2ºsem.	<input type="checkbox"/> 3ºsem.	<input type="checkbox"/> 4ºsem.	<input type="checkbox"/> 5ºsem.	<input type="checkbox"/> 6ºsem.	<input type="checkbox"/> 7ºsem.	<input type="checkbox"/> 8ºsem.	<input type="checkbox"/> 9ºsem.	<input type="checkbox"/> 10ºsem.	<input type="checkbox"/> 11ºsem.	<input type="checkbox"/> 12ºsem.
	<input type="checkbox"/> 1º ano		<input type="checkbox"/> 2º ano		<input type="checkbox"/> 3º ano		<input type="checkbox"/> 4º ano		<input type="checkbox"/> 5º ano		<input type="checkbox"/> 6º ano	
6. Em quais disciplinas ou módulos ocorre este ensino? (e.g. saúde pública, medicina geral, nutrição, módulos dedicados à <b>atividade física</b> , etc.)												
7. Quantas horas de ensino são dedicadas à <b>atividade física</b> ao longo de todo o currículo?												

8. Por favor, você poderia resumir brevemente, os assuntos sobre <b>atividade física</b> abordados?				
9. Em sua opinião, o ensino sobre <b>atividade física</b> em sua grade curricular é suficiente?	<input type="checkbox"/> Totalmente suficiente	<input type="checkbox"/> Parcialmente suficiente	<input type="checkbox"/> Sem opinião formada	<input type="checkbox"/> É insuficiente
10. Por favor, você sabe de algum plano para os próximos 5 anos no sentido de reestruturar o ensino atual (e.g. aumentar, diminuir ou alterar o conteúdo) de <b>atividade física</b> em seu currículo? Poderia detalhar este plano?				
11. Existem recomendações internacionais (OMS) sobre as quantidades específicas de atividade física para prevenção de doenças crônicas. Estas recomendações são ensinadas? Em qual módulo/disciplina?	<input type="checkbox"/> SIM, _____		<input type="checkbox"/> NÃO	
12. Houve alguma reforma curricular desde a criação do curso (2001 ou 2014)?	<input type="checkbox"/> SIM, _____		<input type="checkbox"/> NÃO --> Pula para a questão nº15.	
13. Qual o ano da última modificação/atualização?	20__ __			
14. Qual a principal mudança? (currículos mais interativos e integradores)?				
15. Em seu quadro docente, existe algum profissional com formação em Educação Física, Fisioterapia ou Terapia Ocupacional?	<input type="checkbox"/> SIM, Educação Física <input type="checkbox"/> SIM, Fisioterapia <input type="checkbox"/> SIM, Terapia Ocupacional		<input type="checkbox"/> NÃO	
16. Você tem algum comentário adicional?				

## 11.2. Carta convite - roteiro para contato telefônico

Após certificar-se de que o contato está sendo feito com a pessoa adequada para a pesquisa....

*Bom dia/Boa tarde, com quem eu falo?*

Resposta: <nome>

<nome>,

*Meu nome é <nome da pessoa que está ligando>, sou da Universidade Federal de Pelotas, da equipe de trabalho de uma pesquisa que avalia o currículo dos cursos de medicina do Brasil.*

*Este estudo tem como objetivo descrever, em todos os cursos de medicina do país, a presença de conteúdos relacionados à atividade física ou exercício físico durante a graduação. Estamos coletando também, algumas informações da instituição. Para isto, entrevistamos os responsáveis pelo seu curso, por meio telefônico ou online - via planilha GoogleDocs.*

*Desta forma, preciso falar com o coordenador do curso, o vice-coordenador, chefe de colegiado ou secretária responsável, respectivamente nesta ordem.*

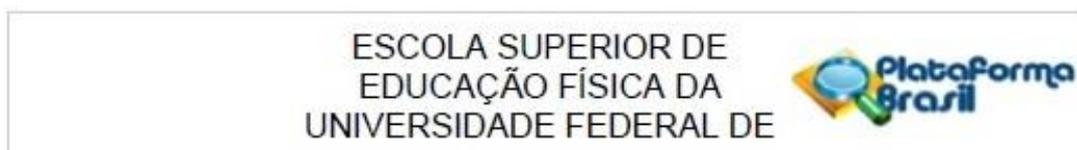
*O(a) Sr(a). poderia encaminhar esta ligação ou disponibilizar o contato eletrônico (e-mail) dos responsáveis pelo curso de medicina?*

Caso a resposta seja negativa:

*Caso mude de ideia, poderá entrar em contato com a nossa equipe pelo número: (0XX)XXXX-XXXX ou coletamedicina@gmail.com*

*Obrigado(a) pela sua atenção.*

### 11.3 Aprovação do comitê de ética em pesquisa



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação da grade curricular das Faculdades de Medicina no Brasil

**Pesquisador:** Pedro Rodrigues Curi Hallal

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 11919512.0.0000.5313

**Instituição Proponente:** Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 186.505

**Data da Relatoria:** 16/01/2013

##### **Apresentação do Projeto:**

Projeto apresentado de forma adequada, com boa fundamentação e referências teórico atualizado.

##### **Objetivo da Pesquisa:**

Verificar a presença do conteúdo sobre atividade física na grade curricular de todas as Universidades/Faculdades de medicina do Brasil.

##### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os autores apresentam sua posição em relação aos possíveis riscos e se colocam de forma adequada para evitar constrangimentos éticos em relação a execução do estudo.

##### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa de interesse em termos de saúde pública por considerar um grupo de profissional específico que atua fortemente nos cuidados em relação a saúde da população. Desta forma os autores identificam a importância deste profissional em relação aos aconselhamentos para a prática de atividade física, estratégia demonstrada pelo referencial teórico como sendo de importância para a prevenção da saúde.

##### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos itens obrigatórios foram apresentados de forma adequada.

##### **Recomendações:**

##### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto em condições de aprovação considerando os aspectos éticos.

**Endereço:** Luis de Camões,625

**Bairro:** Tablada

**UF:** RS

**Município:** PELOTAS

**CEP:** 96.055-630

**Telefone:** (533)273.-2752

**E-mail:** schivi@terra.com.br

ESCOLA SUPERIOR DE  
EDUCAÇÃO FÍSICA DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

PELOTAS, 17 de Janeiro de 2013

---

**Assinador por:**  
**Suzete Chiviacowsky**  
(Coordenador)

**Endereço:** Luis de Camões,625

**Bairro:** Tablada

**UF:** RS

**Município:** PELOTAS

**Telefone:** (533)273.-2752

**CEP:** 96.055-630

**E-mail:** schivi@terra.com.br

## RELATÓRIO DE TRABALHO DE CAMPO

---

## **Apresentação**

O presente relatório é parte integrante da dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas intitulada "A atividade física no currículo dos cursos de medicina brasileiros". Neste documento apresentamos o detalhamento do planejamento e realização da busca por informações relacionadas a conteúdos de atividade física e/ou exercício físico nos currículos dos cursos de medicina do país.

## **Os cursos de medicina**

Durante a etapa de construção do projeto da pesquisa, começamos a buscar por cadastros oficiais referentes aos cursos de medicina presentes no país. Por meio do portal do Ministério da Educação e Cultura (<http://www.mec.gov.br/>) tivemos acesso ao site das Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados (e-MEC) e, a partir deste, conseguimos levantar as primeiras informações dos cursos existentes e em atividade no território brasileiro atualmente.

Com a obtenção do nome das instituições cadastradas neste *website*, foi possível organizar o mapeamento e um plano inicial de visita ao sítio de cada um dos cursos de medicina, formando assim, a base inicial de identificação dos dados da pesquisa. Na defesa de qualificação foi sugerido que a unidade de análise fosse a região e não deveríamos nos guiar por outra ordem como ordem alfabética dos cursos, por exemplo. A pesquisa se deu de acordo com o estado e regiões brasileiras, partindo do Rio Grande do Sul, percorrendo toda região Sul, depois Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e por fim, a região Norte. A decisão de começar pela região sul partiu do desejo em ter resultados preliminares da nossa região que pudessem ser apresentados em eventos científicos. Além disso, ao iniciar a coleta no sentido Sul-Norte, seria possível chegar mais cedo à região sudeste, que é a que mais concentra cursos de medicina (42,1%). Mais especificamente, os estados que mais possuem cursos de medicina ficam na região sudeste, São Paulo (N=40) e Minas Gerais (N=36).

O cadastro e-MEC continha alguns erros, como por exemplo, cursos de medicina cadastrados em locais/estados diferentes do pesquisado, repetição do curso, inexistência do curso, curso cadastrado que foi descredenciado do MEC e existência de dois cursos de medicina numa mesma instituição de ensino. Neste último caso, quando alguma instituição possuía mais de um curso de medicina (em campus distintos), cada curso era incluído no estudo de forma individual.

**Figura 1:** Imagem do Sistema de consulta e-MEC.



### **Instrumento de Pesquisa**

O instrumento da pesquisa foi concebido em duas etapas de coleta: A primeira coleta, organizada em uma planilha Excel®, foi realizada através dos endereços eletrônicos de cada instituição de ensino e de seu respectivo curso de medicina. Serviu para coletar as informações gerais da IES e do curso, incluindo também, a busca por conteúdo do desfecho e variáveis independentes, como por exemplo: nome da IES; natureza da IES (pública/ privada), presença do curso de Educação Física na IES; contatos do curso de medicina (correio eletrônico, telefones), nome do coordenador do curso de medicina, conceito INEP/Enade do

curso e acesso à ementa, fluxograma, matriz curricular ou programa pedagógico curricular do curso.

Para a segunda etapa de coleta foi desenvolvido um formulário online no serviço GoogleDocs®. Este aplicativo baseado na internet foi escolhido por ser uma plataforma estável, confiável, de fácil acesso e controle, além de fácil compreensão e manipulação por parte dos respondentes. Este formulário foi disponibilizado (por meio do seu *link* de acesso) à coordenação dos cursos de medicina do país, quando seus coordenadores, após aceitarem participar da pesquisa, optaram respondê-la por meio eletrônico ao invés de entrevista por telefone. Os questionamentos deste instrumento online foram adaptados do estudo de Weiler et al. (Weiler, Chew et al., 2012). Nele constavam questões mais específicas da avaliação curricular sobre o ensino de conteúdos de atividade física, exercício físico e suas características.

Tanto a primeira quanto a segunda coleta foram de responsabilidade da pesquisadora principal.

### **Andamento do campo**

Para a primeira fase de coleta foi necessária apenas conexão de internet que viabilizasse a investigação das variáveis a serem coletadas. Indicamos como principal dificuldade a ser relatada nesta etapa, a complexidade de navegabilidade de vários sites das instituições de ensino, se fazendo necessário às vezes, entrar no chat institucional, falar com um atendente da ouvidoria do site ou instituição, como parte do processo de investigação das informações pertencentes ao curso de medicina. Quando este recurso não era disponível, o procedimento adotado foi enviar e-mail para ouvidoria/ pró-reitoria de graduação ou secretaria da instituição, pedindo os contatos do curso de medicina pertencente à instituição, e, concomitantemente, foram realizadas buscas via Google e GoogleMaps atrás de informações referentes ao curso em questão. Também tivemos dias em que não foi possível ter acesso ao site do MEC, o qual dizia estar "temporariamente fora do ar".

Durante esta primeira fase de coleta, houve o relato de descredenciamento de uma universidade (Universidade Gama Filho - UGF), a qual constava na listagem disponibilizada pelo MEC (e-MEC), entretanto, a mesma havia sido fechada sob o Despacho SERES nº 2 de 13/01/2014.

Já na segunda fase, o Centro de Pesquisas Epidemiológicas (CPE) da UFPEL foi referência para realização das ligações necessárias na busca por contato com os coordenadores dos cursos de medicina previamente pesquisados, uma vez que neste local tivemos a liberação de um terminal telefônico e acesso à internet, itens necessários para a segunda fase da coleta. Através destas ligações, apresentamos rapidamente nossa pesquisa e seu objetivo, convidando os coordenadores a participarem da mesma. Em caso de aceitação eles já escolhiam se responderiam nosso estudo via telefone ou GoogleDocs®, cujo o endereço de acesso era enviado por e-mail através de um contato eletrônico criado para a pesquisa (contatomedicina@gmail.com). Quando não houve possibilidade de se estabelecer comunicação direta com a coordenação do curso, foi pedido outro contato (e-mail/telefone) ou novo horário em que fosse possível falar diretamente com o(a) mesmo(a), uma vez que buscamos seguir a ordem de prioridade de respondentes da pesquisa. Esta busca, não tendo retorno dos possíveis respondentes foi repetida por até cinco tentativas.

Para aqueles coordenadores identificados no site do curso ou da instituição, mas para os quais e não tivemos acesso via telefone da medicina ou e-mail, foi utilizado, como nova tentativa de contato, o e-mail do(a) coordenador(a) previamente cadastrado na plataforma Lattes. Como este e-mail não é visível para visitantes, foi necessário utilizar o recurso de envio de e-mail que é disponibilizado na própria plataforma. Este recurso apresentou limitação máxima de envio de 5 e-mails por dia. Após este número, a plataforma veta os demais envios.

Tivemos um caso (UNIFRA-RS), em que a coordenadora do curso de medicina retornou nossa segunda tentativa de contato, afirmando que já havia respondido nossa pesquisa. Foi pedido desculpas e, como seu retorno não constava no nosso arquivo online, uma vez que nossa pasta de respondentes do GoogleDocs® era checada diariamente a fim de evitar incômodos desnecessários

aos coordenadores, lamentamos o ocorrido e pedimos para que, se possível, ela respondesse novamente a pesquisa, agora via documento Word (.doc), o qual foi enviado diretamente para seu e-mail pessoal. Posteriormente, com os dados-resposta em poder da pesquisadora responsável, as respostas da coordenadora foram adicionadas ao instrumento padrão (GoogleDocs®). É importante ressaltar que assim que recebemos o relato da professora, testamos novamente o instrumento, o qual funcionou perfeitamente (e esse teste foi apagado posteriormente).

Em 19 de dezembro de 2014, o MEC divulgou os resultados referentes à avaliação dos cursos de medicina realizados em 2013. A imprensa, por sua vez, passou a veicular a notícia em todos os meios de comunicação, dando ênfase à notícia que, dos 154 cursos de medicina avaliados no país, 27 foram reprovados. O resultado desta avaliação bem como sua divulgação, gerou desconforto em diversas coordenações de cursos de medicina, que acabaram se recusando a atender nossas ligações. Em virtude disto e em concordância com o orientador, decidimos cessar temporariamente nossa segunda coleta até o início de 2015. Quando retornamos, muitos coordenadores de curso e os demais possíveis respondentes não foram encontrados e muitos estavam em período de férias, segundo foi relatado inúmeras vezes à pesquisadora.



## **MEC classifica nível de 27 cursos de Medicina como insuficiente**

LUIZ FERNANDO TOLEDO, PAULO SALDAÑA - O ESTADO DE S. PAULO  
18 Dezembro 2014 | 15h 58

**Figura 2:** Chamada para a reportagem de um portal de notícias do Estado de São Paulo.

## Os piores cursos de medicina do Brasil, segundo o MEC

**Figura 3:** Chamada para a reportagem de um site de notícias da Editora Abril. São Paulo.

Em virtude da baixa taxa de resposta por parte dos contatos dos cursos de medicina, a segunda coleta foi interrompida antes de sua conclusão, uma vez que os prazos para defesa do curso de mestrado se aproximavam do final. Os dados coletados nesta segunda fase não foram analisados até o momento, pois o número de cursos dos quais se obteve retorno não chegou a 10% do universo de cursos identificados no site do MEC.

### **Regime de trabalho**

Coleta 1: o número de horas dedicadas à essa coleta era o máximo possível fora as outras atividades da mestranda (aulas como aluna e estagiária de docência orientada e períodos de permanência na ESEF em atividades como bolsista do Programa, uma vez que a unidade não dispunha de internet com qualidade suficiente para este tipo de tarefa). Em média 24 horas semanais eram dedicadas à esta atividade.

Coleta 2: o andamento desta coleta dependia diretamente das informações obtidas na coleta 1. Por se desenvolver em outra unidade, o cronograma de atividades variava muito, de acordo com a disponibilidade de estrutura física (sala, telefone e internet).

De maneira geral, as tarefas desenvolvidas semanalmente de setembro (2014) a março (2015) eram as seguintes:

- 1º) Coleta via site;
- 2º) Preparação da planilha para ligação telefônica;
- 3º) Descrever os cursos em que o contato foi feito via site "Fale conosco";
- 4º) Ligações (Centro de Pesquisas Epidemiológicas);
- 5º) Organizar as datas do segundo/terceiro/quarto/quinto contato;
- 6º) Preencher a planilha do GoogleDocs simultaneamente à entrevista por telefone;
- 7º) Enviar e-mail para o(s) responsável(is) com o link para o formulário GoogleDocs;
- 8º) Agradecimento para os respondentes;
- 9º) Rever e preparar os contatos para o 2º contato na planilha.

### **Materiais de contato e registro de informação utilizados durante as coletas**

Modelo de planilha utilizada durante as ligações telefônicas:

DADOS DO CURSO					CONTATOS				
IES	Cidade	Coordenador	Fone	E-mail	1º	2º	3º	4º	5º
					Nome/cargo do contato e ação realizada, data	Feito 2 semanas após o 1º			Respondeu em <data>

Foram elaborados textos-padrão para entrar em contato com os cursos e uma planilha, conforme descrito abaixo:

Texto-padrão utilizado durante os contatos telefônicos com as instituições:

Após certificar-se de que o contato está sendo feito com a pessoa adequada para a pesquisa....

*Bom dia/Boa tarde, com quem eu falo?*

Resposta: <nome>

<nome>,

*Meu nome é <nome da pessoa que está ligando>, sou da Universidade Federal de Pelotas, da equipe de trabalho de uma pesquisa que avalia o currículo dos cursos de medicina do Brasil.*

*Este estudo tem como objetivo descrever, em todos os cursos de medicina do país, a presença de conteúdos relacionados à atividade física ou exercício físico durante a graduação. Estamos coletando também, algumas informações da instituição. Para isto, entrevistamos os responsáveis pelo seu curso, por meio telefônico ou online - via planilha GoogleDocs.*

*Desta forma, preciso falar com o coordenador do curso OU o vice-coordenador OU o chefe de colegiado OU ainda, a secretária responsável, preferencialmente nesta ordem.*

*O(a) Sr(a). poderia encaminhar esta ligação ou disponibilizar o contato eletrônico (e-mail) dos responsáveis pelo curso de medicina?*

Caso a resposta seja negativa:

*Caso mude de ideia, poderás entrar em contato com a nossa equipe pelo número: (0XX)XXXX-XXXX ou coletamedicina@gmail.com*

*Obrigada pela sua atenção.*

Envio de formulário após contato telefônico (quando o(a) coordenador(a) escolheu responder via GoogleDocs):

*Olá, conforme telefonema prévio, envio o link para o preenchimento do formulário online relativo à pesquisa sobre avaliação curricular dos cursos de medicina do Brasil.*

*Lembramos que, idealmente, este formulário deverá ser preenchido pelo coordenador do curso. Em caso de impossibilidade, o vice-coordenador OU o chefe de colegiado OU ainda, a secretária responsável poderão responder, preferencialmente nesta ordem.*

*Para sanar dúvidas ou obter maiores informações, envie e-mail para coletamedicina@gmail.com*

O formulário da pesquisa está disponível em:  
[https://docs.google.com/forms/d/1Y\\_rhEXPdeytqJ5tpY6jhLyPox-XM9VI\\_CwQ7VwntrUQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/1Y_rhEXPdeytqJ5tpY6jhLyPox-XM9VI_CwQ7VwntrUQ/viewform)

*Desde já, agradecemos por sua colaboração.*

Texto enviado via formulário "fale conosco" ou e-mail institucional quando não era possível obter outro tipo de contato:

*Olá, meu nome é Adriana, sou acadêmica do curso de pós-graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Pelotas. Sou membro de uma pesquisa que está fazendo um levantamento do conteúdo sobre atividade física e exercício físico presente nos currículos dos cursos de medicina do país. Para isto, preciso entrar em contato com alguém da coordenação do curso de MEDICINA da sua instituição. Gostaria, portanto, que me disponibilizassem o nome do coordenador, e-mail e telefone do departamento, colegiado ou secretaria do curso de medicina da <nome da instituição>. Desde já agradeço.*

*Att.*

Texto enviado por e-mail diretamente ao(à) coordenador(a) do curso após contato com secretária, que aconselhava tentar contato direto com coordenador(a):

*Olá professor <nome do professor>,*

*Entrei em contato com sua instituição de ensino - <nome da instituição> - e aconselharam-me tentar acesso com o(a) senhor(a) via e-mail.*

*Durante este contato fui gentilmente atendida por <nome do servidor(a)>, do setor <setor>, que me disponibilizou seu contato a fim de que eu consiga estabelecer contato com o(a) senhor(a).*

*Me chamo <nome da pessoa que está ligando>, falo em nome do Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), da equipe de trabalho de uma pesquisa que está avaliando o currículo dos cursos de medicina do Brasil.*

*Nosso estudo tem como objetivo descrever, em todos os cursos de graduação em medicina do país, a presença de conteúdos relacionados à atividade física ou exercício físico. Estamos coletando também, algumas informações da instituição.*

*Pedimos assim a sua colaboração e gentileza em participar desta pesquisa através do preenchimento de um formulário online disponibilizado através da plataforma GoogleDocs. O formulário possui 29 perguntas, sendo na sua maioria de múltipla escolha.*

*Idealmente este formulário deverá ser preenchido pelo coordenador do curso. Em caso de impossibilidade, o vice-coordenador OU o chefe de colegiado OU ainda, a secretária responsável poderão responder, preferencialmente nesta ordem.*

*Para sanar dúvidas ou obter maiores informações, envie e-mail para coletamedicina@gmail.com*

*O formulário da pesquisa está disponível em: [https://docs.google.com/forms/d/1Y\\_rhEXPdeytqJ5tpY6jhLyPox-XM9VI\\_CwQ7VwntrUQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/1Y_rhEXPdeytqJ5tpY6jhLyPox-XM9VI_CwQ7VwntrUQ/viewform)*

*Desde já, agradecemos por sua colaboração.*

Texto de agradecimento aos respondentes:

*Em nome do Programa de Pós-graduação da Escola Superior de Educação Física, da Universidade Federal de Pelotas, agradecemos sua participação no projeto de pesquisa intitulado "O ENSINO DA ATIVIDADE FÍSICA PARA A SAÚDE NO CURRÍCULO DOS CURSOS DE MEDICINA: O PANORAMA BRASILEIRO".*

*Ao final do estudo, enviaremos relatório sumarizando os resultados desta pesquisa àquelas universidades participantes.*

*Atenciosamente,  
Adriana Akemi.*

Texto utilizado quando não se obtinha resposta dentro de 2 semanas:

Olá professor(a) <nome do(a) coordenador(a)>,

Me chamo Adriana, faço contato em nome do Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, da equipe de trabalho de uma pesquisa que está avaliando o currículo dos cursos de medicina do Brasil.

Foi feita uma tentativa anterior via <site/telefone/e-mail> do curso em <data do contato>, mas ainda não obtive nenhum retorno, por isso envio este e-mail, na busca por contato com alguém da coordenação.

Nosso estudo tem como objetivo descrever, em todos os cursos de graduação em medicina do país, a presença de conteúdos relacionados à atividade física ou exercício físico. Estamos coletando também, algumas informações da instituição.

Pedimos assim a sua colaboração e gentileza em participar desta pesquisa através do preenchimento de um formulário online disponibilizado através da plataforma GoogleDocs. O formulário possui 29 perguntas, sendo na sua maioria de múltipla escolha.

Idealmente este formulário deverá ser preenchido pelo coordenador do curso. Em caso de impossibilidade, o vice-coordenador OU o chefe de colegiado OU ainda, a secretária responsável poderão responder, preferencialmente nesta ordem.

Para sanar dúvidas ou obter maiores informações, envie e-mail para [coletamedicina@gmail.com](mailto:coletamedicina@gmail.com)

O formulário da pesquisa está disponível em: [https://docs.google.com/forms/d/1Y\\_rhEXPdeytgJ5tpY6jhLyPox-XM9VI\\_CwQ7VwntrUQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/1Y_rhEXPdeytgJ5tpY6jhLyPox-XM9VI_CwQ7VwntrUQ/viewform)

Desde já agradecemos por sua colaboração.

Att.

Terceira/Quarta/Quinta tentativa de contato:

Olá Professor(a) <nome do(a) coordenador(a)>,

Tento contato novamente a fim de convidá-lo(a) a participar da nossa pesquisa referente ao conteúdo de Atividade física ministrado na sua instituição de ensino. Lembramos que sua participação é fundamental para o sucesso de nosso estudo.

Para sanar dúvidas ou obter maiores informações, envie e-mail para [coletamedicina@gmail.com](mailto:coletamedicina@gmail.com)

O formulário da pesquisa está disponível em: [https://docs.google.com/forms/d/1Y\\_rhEXPdeytgJ5tpY6jhLyPox-XM9VI\\_CwQ7VwntrUQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/1Y_rhEXPdeytgJ5tpY6jhLyPox-XM9VI_CwQ7VwntrUQ/viewform)

Desde já agradecemos por sua colaboração.

Att.

**ARTIGO**

---

**TÍTULO**

O Ensino da atividade física para a saúde no currículo dos cursos de medicina: o panorama brasileiro.

**TITLE**

Teaching of health-related physical activity in medical school's curriculum: the Brazilian overview.

**AUTORES**

Adriana Akemi Takahashi Dourado<sup>1</sup>, Pedro Curi Hallal<sup>1,2,3</sup>, Marlos Rodrigues Domingues<sup>1,2</sup> e Fernando Vinholes Siqueira<sup>1,2</sup>

1: Postgraduate Programme in Physical Education, Federal University of Pelotas, Pelotas, Brazil.

2: GEEAF - Physical Activity Epidemiology Research Group.

3: Postgraduate Programme in Epidemiology, Federal University of Pelotas, Pelotas, Brazil.

Correspondence to:

Adriana Akemi Takahashi Dourado

Federal University of Pelotas / School of Physical Education

Rua Luiz de Camões, 625. ZIP: 96055-630. Pelotas/RS - Brazil

e-mail: aakemi@gmail.com

Revisor 1: Richard Weiler, University College London. Hospitals NHS Foundation Trust, London, UK. rweiler@doctors.org.uk

Revisor 2: Bradley J. Cardinal. School of Biological and Population Health Sciences, Oregon State University, Corvallis, OR. Brad.Cardinal@oregonstate.edu

## RESUMO

**Contexto/Objetivo:** A prática de atividade física é uma importante estratégia para melhoria da qualidade de vida da população. Entretanto, estudos relatam que ainda é baixo o aconselhamento sobre este assunto por parte dos médicos, os quais apontam como uma das principais barreiras o desconhecimento específico na área. Autores indicam que o momento adequado para o ensino desta informação seria ao longo da graduação. O objetivo do presente estudo é descrever a presença de conteúdos relacionados à "atividade física" e/ou ao "exercício físico" nos currículos dos cursos de medicina brasileiros. **Métodos:** Estudo descritivo, do tipo censo, através de análise documental disponível online nos sites institucionais para investigar o currículo dos cursos de medicina brasileiros. **Resultados:** Identificamos 233 cursos de medicina em funcionamento no país de acordo com o Ministério da Educação e Cultura. Em 67,8% (n=158) dos cursos foi possível avaliar o conteúdo curricular com base no material disponível. Foi observado que 12% dos cursos apresentam em suas grades curriculares, ementas ou projeto pedagógico, conteúdos relacionados à "atividade física" e/ou ao "exercício físico". Verificamos ainda que este ensino é mais frequente em cursos pertencentes às instituições de ensino da rede pública quando comparados aos da rede privada (21,5% vs. 5,4%;  $p=0,002$ ). **Conclusões:** O ensino sobre atividade física nos cursos de medicina brasileiros é baixo. Indicamos a necessidade da adequação dos currículos a temas de relevância como os benefícios da atividade física em nível individual e populacional, uma vez que os médicos detêm, em seu papel profissional, fundamental importância na promoção da saúde coletiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** atividade motora, educação médica, currículo, aconselhamento, promoção da saúde.

## ABSTRACT

**Background/Aim:** physical activity engagement is a key strategy to improve life quality on population level. However, studies show that counseling on the theme by physicians is low, and one of the main barriers reported is lack of specific knowledge about the subject. Researchers point out that the best period for improving such knowledge is during undergraduate years. The aim of this study is to describe the existence of physical activity and/or physical exercise content in the curricula of Brazilian medicine graduation courses. **Methods:** a census-type descriptive study was carried out assessing online documentation available in institutional websites to evaluate the Brazilian medicine courses curricula. **Results:** we identified 233 medicine courses in Brazil according to the Brazilian Ministry of Education. In 158 courses (67.8% of 233) we were able to assess documentation adequately in detail. We observed that 12% of curricula presented content about physical activity or physical exercise. The teaching of these subjects is more frequent in public institutions compared to private medicine schools (21.5% vs. 5.4%;  $p=0.002$ ). **Conclusions:** teaching of health-related physical activity in Brazilian medicine courses is scarce. We highlight the need for adjustment of curricula in light of the known benefits of physical activity on population and individual level, as physicians are crucially responsible for the promotion of public health.

**KEYWORDS:** motor activity; medical education; curriculum; counseling; health promotion.

## INTRODUÇÃO

Diante do amplo conhecimento disponível sobre a importância da prática de atividade física como estratégia para melhoria da saúde coletiva<sup>1-3</sup> e prevenção ou tratamento de doenças crônicas,<sup>3-5</sup> parece adequada sua incorporação ao sistema público de saúde, principalmente na atenção primária.<sup>6-8</sup>

Iniciativas para desenvolver e incentivar a adesão populacional a um estilo de vida mais ativo vêm sendo promovidas em diversos países.<sup>9-11</sup> Uma ação mundialmente conhecida é o *Exercise is Medicine*, que propõe a inclusão da atividade física como mais uma variável a ser investigada e acompanhada pelos profissionais de saúde durante o tratamento de seus pacientes.<sup>12</sup>

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS), por meio do Ministério da Saúde, promove estratégias que incentivam práticas corporais e atividades físicas desde 2005.<sup>13 14</sup> A proposta do SUS é que a assistência médica à população seja universal e gratuita, sendo que a unidade de ação deste sistema baseia-se nos serviços prestados às comunidades, principalmente através de suas Unidades Básicas de Saúde (UBS).<sup>15</sup> Todas as UBS's possuem em seu quadro funcional a figura do médico, sendo este, portanto, o profissional que possui contato com todo espectro populacional.<sup>15</sup> Entretanto, o aconselhamento à prática de atividade física por parte dos profissionais de saúde ainda é pouco frequente no Brasil.<sup>16</sup> Evidências internacionais têm mostrado que a frequência deste tipo de aconselhamento, por parte dos médicos é muito associada aos níveis de conhecimento e à prática pessoal de atividade física.<sup>4 7 17-21</sup> Estudos relatam que o momento adequado para a disseminação do conhecimento sobre os benefícios da atividade física (AF) e do desenvolvimento de habilidades sobre este assunto seria durante o curso de graduação.<sup>19 22-27</sup>

Existem poucas avaliações sobre a existência do tema atividade física/exercício físico para saúde nas grades curriculares dos cursos da área, particularmente em cursos de medicina.<sup>28</sup> Um estudo norte-americano<sup>25</sup> aponta que, de um total de 102 escolas de medicina, apenas 13% discutem os benefícios da atividade física para saúde durante a graduação. Outra pesquisa mostrou que no Reino Unido, dos 31 cursos de medicina avaliados, 56% ensinavam aos seus alunos as recomendações atuais sobre atividade física e saúde.<sup>29</sup> Tais trabalhos

mostram que este conhecimento aparentemente não é difundido de maneira satisfatória ao longo da graduação.<sup>25 29</sup> O objetivo do presente estudo é descrever a presença de conteúdos de atividade física e saúde nos currículos dos cursos de medicina no Brasil.

## MÉTODOS

Foi realizado um censo dos cursos de medicina do país e feita a análise documental disponível *online* (endereço eletrônico do Ministério da Educação e Cultura, dos cursos de medicina e do INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - <http://portal.inep.gov.br/enade/relatorios>) para investigar informações de interesse referentes ao currículo dos cursos.

Primeiramente foi realizado o levantamento dos cursos de medicina do país (Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados), presentes no site do Ministério da Educação e Cultura (e-mec), tomando como referência a data final de dezembro de 2014 e disponível em: <http://emec.mec.gov.br>. Todas as instituições listadas foram incluídas no estudo, sendo que algumas possuíam curso de medicina em mais de um campus e, nestes casos, ambos os cursos foram incluídos individualmente.

De posse da listagem dos cursos, o endereço eletrônico (site institucional) foi visitado para buscar informações do currículo. Ao acessar a matriz curricular, ementa, fluxograma ou projeto pedagógico curricular, foi feita a busca específica sobre o conteúdo relacionado aos desfechos (atividade física e/ou exercício físico), bem como dados gerais do curso e da instituição, conforme as variáveis de interesse.

Os dados foram organizados em uma planilha Excel contendo: nome da instituição; natureza (privada, pública federal, pública estadual, pública municipal); endereço físico e eletrônico da Instituição de Ensino Superior (IES); contatos da IES; ano de criação do curso (categorizado em: até 1970, 1971 a 2004, e 2005 a 2015); presença do curso de educação física na IES (sim/não); conceito INEP/Enade (1 a 5, posteriormente categorizado em 1 a 2 e 3 a 5); presença dos termos do desfecho ("atividade física"; "exercício físico") nos currículos, dividindo-

os ainda em existentes em disciplinas obrigatórias ou eletivas; informações sobre o coordenador do curso presente no endereço eletrônico (nome e contato).

O desfecho do estudo foi operacionalizado pela presença de conteúdo com os termos "Atividade física" ou "Exercício físico", coletado de forma dicotômica (sim/não) e foi considerado positivo quando pelo menos um destes termos esteve presente na grade curricular ou na ementa de alguma disciplina, fosse ela de caráter obrigatório ou eletivo.

As análises estatísticas foram realizadas no *software* Stata 12.0 (*StataCorp*®), onde foi realizado uma análise descritiva das variáveis. Também foram feitos cruzamentos bivariados (qui-quadrado de heterogeneidade e de tendência linear), para descrever a distribuição do desfecho de acordo com as categorias dos preditores e para testar associação entre o desfecho e as variáveis independentes.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (CEP/UFPel) sob registro 186.505, de 16 de janeiro de 2013. Os autores relatam não ter conflito de interesse com o tema estudado.

## RESULTADOS

Foram identificados 233 cursos de medicina pelo site do MEC, destes, 58,4% (n=136) eram de natureza privada; 25,3% (n=59) públicos federais; 12,9% (n=30) públicos estaduais; e 3,4% (n=8) de natureza municipal.

A Tabela 1 apresenta a distribuição das características dos cursos de medicina analisados. Em relação à classificação de acordo com a região do país, 42,1% dos cursos de medicina foram encontrados na região sudeste; 35% dos cursos foram criados no período de 2005 à 2015, sendo que 68,5% das instituições de ensino ofereciam também, cursos de educação física na sua listagem de graduações. Entre as IES (n=165) que exibiam conceito INEP/Enade (1-5), o valor médio obtido pelos cursos de medicina foi de 3,3 (DP=1,1), sendo que 12,7% apresentaram conceito máximo (5).

**Tabela 1.** Descrição dos cursos de medicina avaliados. Brasil 2015 (N=233)

<b>Variáveis</b>	<b>% (N)</b>
<b>Região do País</b>	
Sul	17,2 (40)
Sudeste	42,1 (98)
Centro-Oeste	8,1 (19)
Nordeste	24,0 (56)
Norte	8,6 (20)
<b>Tipo de IES</b>	
Pública Federal	25,3 (59)
Pública Estadual	12,9 (30)
Pública Municipal	3,4 (8)
Privada	58,4 (136)
<b>Ano de criação do Curso</b>	
Até 1970	33,3 (40)
1971 - 2004	31,7 (38)
2005 - 2015	35,0 (42)
<b>Presença de curso de EF na IES</b>	
Sim	68,5 (159)
Não	31,5 (73)
<b>Conceito Enade</b>	
1	6,7 (11)
2	15,7 (26)
3	36,4 (60)
4	28,5 (47)
5	12,7 (21)
<b>Presença de informação do coordenador do curso no site</b>	74,7 (174)
Sim	20,2 (47)
Não	5,1 (12)
Outros (diretor, coordenador pedagógico, etc.)	

IES: Instituição de Ensino Superior

EF: Educação Física

Enade: Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

Ao todo, foram analisados 158 cursos de medicina (67,8% dos 233 existentes no país), pois somente estes continham em seus sítios eletrônicos, o material necessário para a presente investigação (matriz curricular, projeto pedagógico, ementa, fluxograma). Entre os cursos avaliados, 12% continham em suas grades curriculares, ementas ou projeto pedagógico, os termos "atividade física" ou "exercício físico", sendo que o termo "atividade física" foi citado nos currículos 8 vezes e o termo "exercício físico" 15 vezes.

A Tabela 2 demonstra como estes conteúdos estão distribuídos nos documentos, de acordo com o caráter das disciplinas (obrigatória/ optativa) que contêm os termos buscados.

**Tabela 2.** Características dos componentes do desfecho presentes nos currículos dos cursos de medicina no Brasil, 2015. (N=158).

<b>Informação curricular</b>	<b>Prevalência % (IC95%)</b>
<b>Atividade física</b>	
Disciplina Obrigatória	2,5 (0,6 - 6,4)
Disciplina Optativa	2,5 (0,6 - 6,4)
<b>Exercício Físico</b>	
Disciplina Obrigatória	2,5 (0,6 - 6,4)
Disciplina Eletiva	7,0 (3,5 - 12,1)

IC: intervalo de confiança

Ao testar a associação do desfecho com as variáveis preditoras (Tabela 3) destacamos a prevalência de conteúdos de atividade física ou exercício físico na rede pública de ensino, que foi de 21,5% (IC95%: 12,3-33,5), enquanto a rede privada exibiu valores de 5,4% (IC95%: 1,8-12,1);  $p=0,002$ .

**Tabela 3.** Presença de Exercício físico e/ou Atividade física nos currículos dos cursos avaliados de acordo com as variáveis preditoras. Brasil, 2015 (N=158).

<b>Variáveis</b>	<b>Prevalência (IC95%)</b>	<b>Valor-p</b>
<b>Região do País</b>		0,55 <sup>a</sup>
Sul	6,7 (0,8 - 22,1)	
Sudeste	13,2 (6,2 - 23,6)	
Centro-Oeste	12,5 (1,5 - 38,3)	
Nordeste	9,4 (2,0 - 25,0)	
Norte	25,0 (5,5 - 57,2)	
<b>Tipo de IES</b>		0,002 <sup>a</sup>
Pública	21,5 (12,3 - 33,5)	
Privada	5,4 (1,8 - 12,1)	
<b>Ano de criação do Curso</b>		0,21 <sup>b</sup>
Até 1970	18,2 (7,0 - 35,4)	
1971 - 2004	10,7 (2,3 - 28,2)	
2005 - 2015	7,4 (0,9 - 24,3)	
<b>Presença de curso de EF na IES</b>		0,75 <sup>a</sup>
Sim	11,5 (6,3 - 18,9)	
Não	13,3 (5,1 - 26,8)	
<b>Conceito Enade</b>		0,97 <sup>a</sup>

1 a 2	12,0 (2,5 - 31,2)	
3 a 5	12,2 (6,5 - 20,4)	
<b>Presença de informação do coordenador do curso no site</b>		0,76 <sup>a</sup>
Sim	12,9 (7,6 - 20,1)	
Não	7,7 (0,9 - 25,1)	
Outros (diretor, coordenador pedagógico, etc.)	12,5 (0,3 - 52,7)	

---

IES: Instituição de Ensino Superior

EF: Educação Física

Enade: Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

IC: intervalo de confiança

a: teste de heterogeneidade

b: teste de tendência linear

## DISCUSSÃO

Realizamos uma busca nos currículos dos cursos brasileiros de graduação em medicina disponíveis online à procura de informações sobre o ensino de conteúdos relacionados à atividade física e/ou exercício físico, voltados para a promoção da saúde. Foram coletadas informações de aproximadamente 70% dos cursos em funcionamento no país e, em 88% destes cursos, não foram observados conteúdos sobre atividade física ou exercício físico. Isto demonstra uma grande carência na formação do médico em uma área da saúde que afeta toda a população.

A presença destes conteúdos mostrou-se associada ao tipo de instituição, sendo que os termos foram mais frequentes nas instituições públicas ( $p = 0,002$ ) em relação às privadas. Um estudo norte-americano similar avaliou se o ensino sobre atividade física obrigatório era diferente entre cursos públicos e privados e não encontrou diferença estatística. Contudo, o número de disciplinas oferecidas que abordava o tema era significativamente maior nos cursos privados.<sup>28</sup> Estudos provenientes de outros países<sup>23 25 29</sup> não fizeram tal comparação, e a estrutura brasileira de ensino é muito distinta da verificada na maioria dos países desenvolvidos, dificultando a comparação direta com nossos dados.

O interesse por esta área existe desde a década de 1970, quando Burke et al. já questionavam: "*Os médicos do futuro terão condições de prescrever exercício?*".<sup>30</sup> Neste estudo os autores relataram que apenas 16% dos cursos

abordavam atividade física dentro dos conteúdos de Medicina Preventiva, o que até era compreensível, ao considerarmos o corpo de literatura disponível naquela época. Contudo, atualmente a informação disponível nesta área está bem estabelecida e a evidência científica não necessita de mais comprovação. Mesmo assim, o panorama parece seguir inalterado na maioria dos cursos em diversos países ricos ou em desenvolvimento.<sup>23 25 29</sup>

Desde então, vários autores<sup>23 25 30-35</sup> vêm discutindo o tema e, mais recentemente, pesquisas no Reino Unido<sup>29</sup> e nos Estados Unidos<sup>28</sup> abordam a presença destes conteúdos curriculares.

Os dados encontrados pelo presente estudo foram semelhantes aos reportados por Garry *et al.*,<sup>25</sup> que avaliaram 102 universidades norte-americanas e encontraram uma prevalência de 13% de conteúdos ligados aos benefícios da atividade física para a saúde sendo que, em apenas a metade destes cursos este ensino era obrigatório. Weiler *et al.*<sup>29</sup> estudando todas as escolas de medicina no Reino Unido através de um questionário enviado aos coordenadores dos cursos de medicina via e-mail, concluiu que 56% dos cursos ensinam as diretrizes sobre exercício do *Chief Medical Officer*, entretanto, o tempo médio dedicado ao ensino sobre atividade física era de 4,2h, praticamente inexistente quando comparado ao ensino de disciplinas como a farmacologia, que ultrapassava as 100h ou outros assuntos que eram abordados por mais de 330h ao longo do curso. Os autores apontaram que, com esta quantidade de atividade física no currículo não é esperado que os médicos tenham condições de falar sobre o assunto com seus pacientes. Apesar da inexistência de uma recomendação formal sobre quantidade e tipo de conteúdo a ser ministrado nesta área do conhecimento, a existência deste conteúdo ao longo do curso em várias disciplinas é de suma importância. Além disso, a criação de pelo menos uma disciplina obrigatória voltada exclusivamente para o assunto poderia ser uma estratégia interessante.

Uma recente pesquisa norte-americana,<sup>28</sup> elaborada nos mesmos moldes do nosso estudo, com 170 cursos de medicina, mostrou que, de acordo com o conteúdo programático dos cursos, mais da metade não forneceu conhecimento de maneira obrigatória e, quando forneceu, os conteúdos eram focados mais em fisiologia do exercício do que em estilo de vida, prevenção ou aconselhamento comportamental. Estes achados concordam com nosso estudo, uma vez que

encontramos maior presença do termo "exercício físico", citado 15 vezes no material avaliado, enquanto o termo "atividade física" foi citado 8 vezes. Quanto ao caráter das disciplinas em que encontramos o conteúdo, em apenas 6 cursos de medicina este ensino foi descrito como obrigatório.

De acordo com Matheson<sup>36</sup> existe enorme disparidade entre a carga de doença crônica vivenciada pela população mundial atualmente e a importância que é dada para o estilo de vida e a prevenção de doenças dentro do curso de medicina. O foco atual dos currículos é sobre doenças, o que tem se mostrado pouco efetivo e, apesar de toda evidência atual na área de atividade física e saúde, muito pouco (ou nada) chega até a educação formal do médico.<sup>36</sup>

O conhecimento sobre atividade física e saúde dos estudantes existe mas é superficial (10% à 50%)<sup>37</sup>, segundo mostram autores,<sup>22 26</sup> os quais relatam ainda, que a maioria dos estudantes reconhece os benefícios da atividade física de forma geral, porém poucos sabem especificar os níveis recomendados ou tipos diferentes de atividades. Além disso, os estudantes ignoram o fato da inatividade física ser um dos maiores fatores de risco independentes para mortalidade global e apenas metade deles sente-se à vontade para aconselhar sobre atividade física.<sup>24</sup> Um dos motivos apontados para este desconforto em aconselhar é fruto da ausência do assunto em sala de aula ao longo da graduação.<sup>24</sup>

Em uma revisão<sup>38</sup> sobre "tópicos de aconselhamento" existentes nas escolas de medicina, Hauer et al. apontam que a atividade física foi o conteúdo menos abordado em termos de mudanças comportamentais (abaixo de 20%), ficando inclusive atrás do consumo de drogas, comportamento bem menos frequente do que a inatividade física.

Em 2004 o IOM (Institute of Medicine) lançou um relatório mostrando que a educação em medicina nos Estados Unidos era deficiente em difundir noções sobre estilo de vida como atividade física, álcool, drogas e nutrição, apesar do fato de que estes fatores eram responsáveis por grande porção da mortalidade mundial.<sup>39</sup>

No final da década de 1990, o Consenso de Diretores das Escolas de Medicina norte-americanas já colocava a promoção de saúde e a prevenção de doenças como os tópicos curriculares mais importantes para o sucesso futuro dos médicos.<sup>40</sup>

No Brasil, as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina divulgadas pelo MEC salientam que seus conteúdos curriculares devem contemplar, entre outros aspectos, "*Promoção da saúde e compreensão dos processos fisiológicos... atividades físicas, desportivas e as relacionadas ao meio social e ambiental*". Também, em relação ao conhecimento, competências e habilidades específicas que o bacharel em medicina deve ter, está indicada a promoção de estilos de vida saudáveis, informando e educando seus pacientes e familiares sobre promoção da saúde, prevenção e tratamento de doenças.<sup>41</sup> Apesar destas recomendações do MEC, os cursos brasileiros, em concordância com cursos de outros países, focam a formação do médico nos aspectos curativos da medicina, deixando muito a desejar na área da medicina preventiva que, no longo prazo, apresenta o maior benefício populacional e para o sistema de gestão em saúde.

Ángyán<sup>18</sup>, em sua breve revisão de literatura sobre o tema, julga ser inegável dizer que o currículo tradicional contém noções sobre o poder da prevenção da atividade física, mas afirma que isso não é feito de forma sistematizada, provavelmente, por falta de atualização curricular. Por outro lado, algumas áreas como tecnologia de exames por imagem, genômica, vídeo-cirurgia, entre outros, foram bastante atualizadas para acompanhar o mercado da medicina.<sup>18</sup>

Garry et al.<sup>25</sup> verificaram que 76% dos cursos norte-americanos não tinham sequer planos para reformulação curricular neste sentido. Apesar de 61% dos coordenadores acreditar que é responsabilidade dos cursos ensinarem sobre atividade física, apenas 24% considerava seus alunos capazes de aconselhamento nesta área. Isso chama atenção uma vez que, desde 1992, existiam dados disponíveis mostrando que quase 80% dos médicos atuantes sentiam a necessidade da existência de disciplinas relacionadas ao exercício físico nos currículos de suas faculdades.<sup>42</sup>

De acordo com Connaughton<sup>23</sup>, os coordenadores e diretores de cursos em medicina norte-americanos afirmavam que em torno de 10% de seus estudantes teriam condições plenas de discutir ou aconselhar atividade física para seus pacientes e, somente 6% dos cursos incluíam as diretrizes do ACSM sobre avaliação e prescrição de exercício.

No mundo todo, o aconselhamento para a prática de atividade física é baixo,<sup>43 44</sup> apesar de uma proporção maior de médicos reconhecer sua importância,<sup>45</sup> uma das principais barreiras é o desconhecimento sobre o assunto.<sup>46</sup> <sup>47</sup> Anokye et al.<sup>48</sup> mostraram que apesar de ser mais caro quando comparado ao cuidado usual ao paciente, o aconselhamento é uma estratégia com custo-benefício positivo no médio e longo prazo, que pode aumentar a atividade física, acrescentar anos de vida produtivos em adultos e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida.

Apesar da maioria dos estudos nessa área ser proveniente de países como Inglaterra e Estados Unidos, em países como a República Tcheca a realidade é similar.<sup>49</sup> Dad'ová et al. avaliaram estudantes residentes de medicina e concluíram que, embora julguem importante a prescrição de atividade física, a maioria considerou que o treinamento formal recebido não os capacitou a falar sobre esse assunto.<sup>49</sup> Na Índia, Anand et al. avaliaram 180 estudantes de medicina e constataram que menos de 10% tinha conhecimento das recomendações de atividade física, mas mais de 95% sabia dos benefícios da atividade física. Os autores discutem que, o ensino de medicina na Índia é focado em doenças e no controle das mesmas, sem abordar promoção de saúde ou estilo de vida saudável.<sup>22</sup> No Irã, pesquisadores também apontaram para a necessidade em melhorar os cursos de medicina em relação à atividade física e saúde, focando na importância da atividade física para populações especiais, no combate à obesidade e na promoção de saúde em geral.<sup>50</sup> Porém, uma das grandes barreiras para a implementação deste tipo de iniciativa é a falta de profissionais capacitados para fornecer este tipo de conhecimento dentro das escolas de medicina.<sup>50</sup> Uma possibilidade para a implantação deste conhecimento em cursos de medicina seria o intercâmbio de informações entre professores da medicina (geralmente médicos) e profissionais da área da atividade física voltada à saúde. Este tipo de colaboração já ocorre com a farmacologia, por exemplo, uma vez que profissionais da farmácia atuam em cursos de medicina.

Diversos estudos mostraram ainda, que a capacidade de aconselhamento dos médicos aumentava de acordo com sua prática pessoal de atividade física.<sup>45 46</sup> McKenna et al.<sup>51</sup> já haviam revelado que médicos mais ativos tinham mais chance de promover atividade física entre seus pacientes e, mais recentemente observou-

se num estudo com quase 2 mil médicos norte-americanos que, estudantes de medicina que receberam informação específica durante seus cursos eram mais propensos ao estilo de vida ativo e quanto mais vigorosa fora as atividade praticadas pelos médicos e estudantes, maior a chance de aconselharem seus pacientes.<sup>52</sup>

Um estudo publicado por Rogers et al.<sup>53</sup> expôs que o fato dos médicos serem inativos dificulta diversos aspectos do aconselhamento, como por exemplo auxiliar seu paciente sobre como encaixar sessões de atividade física em suas rotinas diárias e concluiu que os médicos falham nessa área por não servirem de modelos a serem seguidos por seus pacientes. Estes dados apóiam o documento disponibilizado pelo MEC do Brasil, o qual afirma que o médico deve ser um exemplo de saúde para seus pacientes.<sup>41</sup>

Jones<sup>21</sup> e Conroy<sup>54</sup> mostraram que tentativas para aumentar o conhecimento específico e a confiança dos estudantes na área de atividade física e saúde são bem aceitos e efetivos, sendo que um dos itens mais suscetíveis à mudança é a confiança dos futuros médicos em aconselhar após receber algum tipo de treinamento mais aprofundado.

A University of South Carolina School of Medicine (USC) é uma das instituições que está incorporando, ao longo de todos os anos do curso de medicina, informações baseadas no *Exercise is Medicine*, permitindo aos estudantes compreender a associação entre exercício físico e prevenção e tratamento de doenças, melhorando sua capacidade de comunicação para atuarem no aconselhamento desta prática.<sup>37</sup>

No Brasil, o projeto *Exercise is Medicine* foi proposto no ano de 2012, em parceria com o CELAFISCS (Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul), contudo não encontramos na literatura qualquer estratégia de ação para a implantação dos conceitos do projeto no ambiente acadêmico, embora este seja um dos focos originais do projeto em âmbito mundial.<sup>55</sup>

O presente estudo teve como principal limitação a taxa de resposta (dados disponíveis no site), que reduziu a amostra em 32,2%, deixando de fora quase um terço dos cursos em funcionamento. Tal perda foi similar ao estudo de Cardinal et al.<sup>28</sup>, de metodologia parecida. Supomos que esta limitação possa ter superestimado nosso desfecho uma vez que, cursos com grades curriculares

menos atualizadas ou organização deficiente em algumas áreas, têm mais chance de não apresentar conteúdos sobre estilo de vida ou outros assuntos mais atuais e que fogem da prática clínica usual. Outro aspecto passível de crítica é que, nem sempre o material disponível online é realmente o aplicado em sala de aula no dia a dia dos cursos. Contudo, considerando que a maioria dos corpos docentes é formada por médicos e a atividade física não faz parte de sua prática clínica diária, não é esperado que tópicos sobre atividade física e saúde sejam trabalhados por conta própria sem que nem ao mesmo estejam listados em seus conteúdos programáticos.

A função maior desejada do médico não é que ele centralize e seja responsabilizado pela prescrição de exercícios físicos, até porque esta tarefa pertence ao profissional de educação física. Contudo, caberia ao médico a recomendação inicial (baseada nas diretrizes vigentes) e o acompanhamento da evolução de seus pacientes, que deveriam exercitar-se preferencialmente orientados por um profissional com formação específica.

## **CONCLUSÃO**

A maioria dos cursos de medicina brasileiros (88%) não apresenta, em seus currículos, conteúdos de atividade física ou exercício físico. Destacamos ainda que este ensino, quando realizado, é mais frequente em cursos pertencentes a instituições de ensino da rede pública. Indicamos a necessidade de reflexão e auto-avaliação, por parte dos coordenadores dos cursos de medicina, quanto à necessidade da adequação de seus currículos a temas de relevância como os benefícios da atividade física em nível individual e populacional, uma vez que os médicos detêm, em seu papel profissional, fundamental importância no aconselhamento e na mudança de comportamento da população em direção a um estilo de vida ativo.

## **AGRADECIMENTOS**

A primeira autora do trabalho recebeu, ao longo da pesquisa, financiamento estudantil da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## REFERÊNCIAS

1. Drewnowski A, Evans WJ. Nutrition, physical activity, and quality of life in older adults: summary. *The Journals of Gerontology* 2001;56 Spec No 2:89-94.
2. Gremeaux V, Gayda M, Lepers R, Sosner P, Juneau M, Nigam A. Exercise and longevity. *Maturitas* 2012;73(4):312-7.
3. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012;380(9838):219-29.
4. Joy EL, Blair SN, McBride P, Sallis R. Physical activity counselling in sports medicine: a call to action. *British Journal of Sports Medicine* 2013;47(1):49-53.
5. Pipe A. Get active about physical activity. Ask, advise, assist: get your patients moving. *Canadian Family Physician* 2002;48:13-4, 21-3.
6. Bielemann RM, Knuth AG, Hallal Pc. [Physical activity and cost savings for chronic diseases to the sistema Único de saúde]. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde* 2010;15(1).
7. Hebert ET, Caughey MO, Shuval K. Primary care providers' perceptions of physical activity counselling in a clinical setting: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine* 2012;46(9):625-31.
8. Weiler R, Stamatakis E. Physical activity in the UK: a unique crossroad? *Br J Sports Med* 2015;44(13):912-4.
9. Heath GW, Parra DC, Sarmiento OL, Andersen LB, Owen N, Goenka S, et al. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *Lancet* 2012;380(9838):272-81.
10. Kohl HW, 3rd, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet* 2012;380(9838):294-305.
11. Phillips E, Pojednic R, Polak R, Bush J, Trilk J. Including lifestyle medicine in undergraduate medical curricula. *Med Educ Online* 2015;20:26150.
12. A.C.S.M. Exercise is Medicine - <http://exerciseismedicine.org>, 2014.
13. Knuth. AG, Malta. DC, Cruz. DK, Freitas. PCd, Lopes. MP, Fagundes. J, et al. [The physical activity national network coordinated by the Brazilian Ministry of Health: results and evaluative strategies]. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde* 2010;15(4):229-233.
14. Malta DC, Barbosa da Silva J. Policies to promote physical activity in Brazil. *Lancet* 2011;380(9838):195-6.
15. Brasil MS. Unidades Básicas de Saúde - UBS [<http://dados.gov.br/dataset/unidades-basicas-de-saude-ubs>]. Brasília, DF: Brasil, Ministério da Saúde, 2011.
16. Siqueira FV, Nahas MV, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, et al. Aconselhamento para a prática de atividade física como estratégia de educação à saúde. *Cadernos de Saúde Pública* 2009;25(1):203-213.
17. Abramson S, Stein J, Schaufele M, Frates E, Rogan S. Personal exercise habits and counseling practices of primary care physicians: a national survey. *Clinical Journal of Sport Medicine* 2000;10(1):40-8.

18. Angyan L. Promoting physical activity in medical education. Mini-review. *Acta Physiologica Hungarica* 2004;91(2):157-66.
19. Frank E, Tong E, Lobelo F, Carrera J, Duperly J. Physical activity levels and counseling practices of U.S. medical students. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2008;40(3):413-21.
20. Gnanendran A, Pyne DB, Fallon KE, Fricker PA. Attitudes of medical students, clinicians and sports scientists towards exercise counselling. *Journal of sports science & medicine* 2011;10(3):426-31.
21. Jones PR, Brooks JH, Wylie A. Realising the potential for an Olympic legacy; teaching medical students about sport and exercise medicine and exercise prescribing. *British Journal of Sports Medicine* 2013;47(17):1090-4.
22. Anand T, Tanwar S, Kumar R, Meena GS, Ingle GK. Knowledge, attitude, and level of physical activity among medical undergraduate students in Delhi. *Indian journal of medical sciences* 2011;65(4):133-42.
23. Connaughton AV, Weiler RM, Connaughton DP. Graduating medical students' exercise prescription competence as perceived by deans and directors of medical education in the United States: implications for Healthy People 2010. *Public Health Reports* 2001;116(3):226-34.
24. Dunlop M, Murray AD. Major limitations in knowledge of physical activity guidelines among UK medical students revealed: implications for the undergraduate medical curriculum. *British Journal of Sports Medicine* 2013;47(11):718-20.
25. Garry JP, Diamond JJ, Whitley TW. Physical activity curricula in medical schools. *Academic Medicine* 2002;77(8):818-20.
26. Phillips EM, Kennedy MA. The exercise prescription: a tool to improve physical activity. *Physical Medicine and Rehabilitation* 2012;4(11):818-25.
27. Rakel DP, Hedgecock J. Healing the healer: a tool to encourage student reflection towards health. *Medical teacher* 2008;30(6):633-5.
28. Cardinal BJ, Park EA, Kim M, Cardinal MK. If Exercise is Medicine(R), Where is Exercise in Medicine? Review of U.S. Medical Education Curricula for Physical Activity-Related Content. *J Phys Act Health* In Press.
29. Weiler R, Chew S, Coombs N, Hamer M, Stamatakis E. Physical activity education in the undergraduate curricula of all UK medical schools: are tomorrow's doctors equipped to follow clinical guidelines? *British Journal of Sports Medicine* 2012;46(14):1024-6.
30. Burke EJ, Hultgren PB. Will physicians of the future be able to prescribe exercise? *J Med Educ* 1975;50(6):624-6.
31. Cullen M, McNally O, Neill SO, Macauley D. Sport and exercise medicine in undergraduate medical schools in the United Kingdom and Ireland. *Br J Sports Med* 2000;34(4):244-5.
32. Cumming GR. Teaching of sports medicine in Canadian medical colleges. *Can Med Assoc J* 1972;107(8):729-31.
33. Whitley JD, Nyberg K. Exercise medicine in medical education in the United States. *Phys Sportsmed.* 1988;16(10):93-98.
34. Wiley JP, Strother RT, Lockyer JM. Sports medicine electives. Are they available in Canadian family medicine programs? *Can Fam Physician* 1993;39:1742-4.

35. Zamani J, Vogel S, Moore A, Lucas K. Analysis of exercise content in undergraduate osteopathic education – A content analysis of UK curricula. *Int J Osteopathic Med* 2007;10(4):97-103.
36. Matheson GO, Klugl M, Dvorak J, Engebretsen L, Meeuwisse WH, Schweltnus M, et al. Responsibility of sport and exercise medicine in preventing and managing chronic disease: applying our knowledge and skill is overdue. *Br J Sports Med* 2011;45(16):1272-82.
37. Trilk JL, Phillips EM. Incorporating 'Exercise is Medicine' into the University of South Carolina School of Medicine Greenville and Greenville Health System. *British Journal of Sports Medicine* 2014;48(3):165-7.
38. Hauer KE, Carney PA, Chang A, Satterfield J. Behavior change counseling curricula for medical trainees: a systematic review. *Academic Medicine* 2012;87(7):956-68.
39. Cuff P, Vanselow N. *Improving Medical Education: Enhancing the Behavioral and Social Science Content of Medical School Curricula*. Washington, DC: National Academies Press, 2004.
40. Graber DR, Bellack JP, Musham C, O'Neil EH. Academic deans' views on curriculum content in medical schools. *Acad Med* 1997;72(10):901-7.
41. MEC. Diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina. [<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Med.pdf>]. Brasília, DF: MEC, 2015.
42. Williford HN, Barfield BR, Lazenby RB, Olson MS. A survey of physicians' attitudes and practices related to exercise promotion. *Prev Med* 1992;21(5):630-6.
43. Damush TM, Stewart AL, Mills KM, King AC, Ritter PL. Prevalence and correlates of physician recommendations to exercise among older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1999;54(8):M423-7.
44. Glasgow RE, Eakin EG, Fisher EB, Bacak SJ, Brownson RC. Physician advice and support for physical activity: results from a national survey. *Am J Prev Med* 2001;21(3):189-96.
45. Vallance JK, Wylie M, MacDonald R. Medical students' self-perceived competence and prescription of patient-centered physical activity. *Preventive Medicine* 2009;48(2):164-6.
46. Holtz KA, Kokotilo KJ, Fitzgerald BE, Frank E. Exercise behaviour and attitudes among fourth-year medical students at the University of British Columbia. *Can Fam Physician* 2013;59(1):e26-32.
47. Lianov L, Johnson M. Physician competencies for prescribing lifestyle medicine. *Jama* 2010;304(2):202-3.
48. Anokye NK, Lord J, Fox-Rushby J. Is brief advice in primary care a cost-effective way to promote physical activity? *British Journal of Sports Medicine* 2014;48(3):202-6.
49. Dad'ova K, Radvansky J, Peliskova P, Slaby K, Smitkova H, Mackova J. [Is prescription of physical activity a part of health care in civilization disorders? Results of questionnaire study in medical doctors]. *Cas Lek Cesk* 2007;146(5):503-7.
50. Kordi R, Moghadam N, Rostami M. Sports and exercise medicine in undergraduate medical curricula in developing countries: a long path ahead. *Med Educ Online* 2011;16.

51. McKenna J, Naylor PJ, McDowell N. Barriers to physical activity promotion by general practitioners and practice nurses. *British Journal of Sports Medicine* 1998;32(3):242-7.
52. Stanford FC, Durkin MW, Stallworth JR, Powell CK, Poston MB, Blair SN. Factors that influence physicians' and medical students' confidence in counseling patients about physical activity. *J Prim Prev* 2014;35(3):193-201.
53. Rogers LQ, Gutin B, Humphries MC, Lemmon CR, Waller JL, Baranowski T, et al. Evaluation of internal medicine residents as exercise role models and associations with self-reported counseling behavior, confidence, and perceived success. *Teach Learn Med* 2006;18(3):215-21.
54. Conroy MB, Delichatsios HK, Hafler JP, Rigotti NA. Impact of a preventive medicine and nutrition curriculum for medical students. *American Journal of Preventive Medicine* 2004;27(1):77-80.
55. Matsudo SM. "Exercise is Medicine" Brasil. São Caetano do Sul: CELAFISCS, 2012.

**NORMAS DO BRITISH JOURNAL OF SPORTS MEDICINE (BJSM)**

---

As normas da Revista encontram-se disponíveis no seguinte endereço eletrônico - <http://journals.bmj.com/site/authors/preparing-manuscript.xhtml> e estão reproduzidas abaixo:

### **Preparing your manuscript**

All material submitted is assumed to be submitted exclusively to the journal unless otherwise stated. Submissions may be returned to the author for amendment if presented in the incorrect format.

Manuscript documents are deleted from our systems 6 months after completion of the peer review process.

### **Cover letter**

Your cover letter should inform the Editor of any special considerations regarding your submission, including but not limited to:

Details of related papers by the same author(s) already published or under consideration for publication.

Details of previous reviews of the submitted article.

Copies of related papers, previous Editors' and reviewers' comments, and responses to those comments can be submitted using the File Designation "Supplementary file for Editors only". Editors encourage authors to submit previous communications as doing so is likely to expedite the review process.

### **NIH Employees**

Manuscripts authored or co-authored by one or more NIH employees must be submitted with a completed and signed NIH Publishing Agreement and Manuscript Cover Sheet according to NIH's Employee Procedures.

### **Title page**

The title page must contain the following information:

Title of the article.

Full name, postal address, e-mail and telephone number of the corresponding author.

Full name, department, institution, city and country of all co-authors.

Up to five keywords or phrases suitable for use in an index (it is recommended to use MeSH terms).

Word count, excluding title page, abstract, references, figures and tables.

Manuscript format

The manuscript must be submitted as a Word document. PDF is not accepted.

The manuscript should be presented in the following order:

Title page.

Abstract, or a summary for case reports (Note: references should not be included in abstracts or summaries).

Main text separated under appropriate headings and subheadings using the following hierarchy: BOLD CAPS, bold lower case, Plain text, Italics.

Tables should be in Word format and placed in the main text where the table is first cited.

Tables must be cited in the main text in numerical order.

Acknowledgments, Competing Interests, Funding and all other required statements. Reference list.

Images must be uploaded as separate files (view further details under the Figures/illustrations section). All images must be cited within the main text in numerical order and legends should be provided at the end of the manuscript.

Appendices should be uploaded using the File Designation "Supplementary File" and cited in the main text.

Please remove any hidden text headers or footers from your file before submission.

### **Style**

Abbreviations and symbols must be standard. SI units should be used throughout, except for blood pressure values which should be reported in mm Hg.

Whenever possible, drugs should be given their approved generic name. Where a proprietary (brand) name is used, it should begin with a capital letter.

Acronyms should be used sparingly and fully explained when first used.

### **Figures/illustrations**

Images must be uploaded as separate files. All images must be cited within the main text in numerical order and legends should be provided at the end of the manuscript.

### **Colour images and charges**

For certain journals, authors of unsolicited manuscripts that wish to publish colour figures in print will be charged a fee to cover the cost of printing. Refer to the specific journal's instructions for authors for more information.

Alternatively, authors are encouraged to supply colour illustrations for online publication and black and white versions for print publication. Colour publication online is offered at no charge, but the figure legend must not refer to the use of colours.

### **File types**

Figures should be submitted in TIFF or EPS format. JPEG files are acceptable in some cases. A minimum resolution of 300 dpi is required, except for line art which should be 1200 dpi. Histograms should be presented in a simple, two-dimensional format, with no background grid.

During submission, ensure that the figure files are labelled with the correct File Designation of “Mono Image” for black and white figures and “Colour Image” for colour figures.

Figures are checked using automated quality control and if they are below the minimum standard you will be alerted and asked to resupply them.

Please ensure that any specific patient/hospital details are removed or blacked out (e.g. X-rays, MRI scans, etc). Figures that use a black bar to obscure a patient’s identity are NOT accepted.

### **Tables**

Tables should be in Word format and placed in the main text where the table is first cited. Tables must be cited in the main text in numerical order. Please note that tables embedded as Excel files within the manuscript are NOT accepted. Tables in Excel should be copied and pasted into the manuscript Word file.

Tables should be self-explanatory and the data they contain must not be duplicated in the text or figures. Any tables submitted that are longer/larger than 2 pages will be published as online only supplementary material.

### **Multimedia files**

You may submit multimedia files to enhance your article. Video files are preferred in .WMF or .AVI formats, but can also be supplied as .FLV, .Mov, and .MP4. When submitting, please ensure you upload them using the File Designation "Supplementary File - Video".

### **References**

Authors are responsible for the accuracy of cited references and these should be checked before the manuscript is submitted.

#### **Citing in the text**

References must be numbered sequentially as they appear in the text. References cited in figures or tables (or in their legends and footnotes) should be numbered according to the place in the text where that table or figure is first cited. Reference numbers in the text should be inserted immediately after punctuation (with no word spacing)—for example,[6] not [6].

Where more than one reference is cited, these should be separated by a comma, for example,[1, 4, 39]. For sequences of consecutive numbers, give the first and last number of the sequence separated by a hyphen, for example,[22-25]. References provided in this format are translated during the production process to superscript type, and act as hyperlinks from the text to the quoted references in electronic forms of the article.

Please note that if references are not cited in order the manuscript may be returned for amendment before it is passed on to the Editor for review.

#### **Preparing the reference list**

References must be numbered consecutively in the order in which they are mentioned in the text.

Only papers published or in press should be included in the reference list. Personal communications or unpublished data must be cited in parentheses in the text with the name(s) of the source(s) and the year. Authors should request permission from the source to cite unpublished data.

Journals from BMJ use a slightly modified version of Vancouver referencing style (see example below). The style template is available via Endnote. Note that The BMJ uses a different style.

#### BMJ reference style

List the names and initials of all authors if there are 3 or fewer; otherwise list the first 3 and add 'et al.' (The exception is the Journal of Medical Genetics, which lists all authors). Use one space only between words up to the year and then no spaces. The journal title should be in italic and abbreviated according to the style of Medline. If the journal is not listed in Medline then it should be written out in full.

#### Example references

##### Journal article

13 Koziol-McClain J, Brand D, Morgan D, et al. Measuring injury risk factors: question reliability in a statewide sample. *Inj Prev* 2000;6:148–50.

##### Chapter in book

14 Nagin D. General deterrence: a review of the empirical evidence. In: Blumstein A, Cohen J, Nagin D, eds. *Deterrence and Incapacitation: Estimating the Effects of Criminal Sanctions on Crime Rates*. Washington, DC: National Academy of Sciences 1978:95–139.

##### Book

15 Howland J. *Preventing Automobile Injury: New Findings From Evaluative Research*. Dover, MA: Auburn House Publishing Company 1988:163–96.

##### Abstract/supplement

16 Roxburgh J, Cooke RA, Deverall P, et al. Haemodynamic function of the carbomedics bileaflet prosthesis [abstract]. *Br Heart J* 1995;73(Suppl 2):P37.

##### Electronic citations

Websites are referenced with their URL and access date, and as much other information as is available. Access date is important as websites can be updated and URLs change. The "date accessed" can be later than the acceptance date of the paper, and it can be just the month accessed.

##### Electronic journal articles

Morse SS. Factors in the emergency of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* 1995 Jan-Mar;1(1). [www.cdc.gov/nciod/EID/vol1no1/morse.htm](http://www.cdc.gov/nciod/EID/vol1no1/morse.htm) (accessed 5 Jun 1998).

### Electronic letters

Bloggs J. Title of letter. Journal name Online [eLetter] Date of publication. url eg: Krishnamoorthy KM, Dash PK. Novel approach to transseptal puncture. Heart Online [eLetter] 18 September 2001. <http://heart.bmj.com/cgi/eletters/86/5/e11#EL1>

### Digital Object Identifier (DOI)

A DOI is a unique string created to identify a piece of intellectual property in an online environment and is particularly useful for articles that are published online before appearing in print (and therefore have not yet been assigned the traditional volume, issue and page number references). The DOI is a permanent identifier of all versions of an article, whether raw manuscript or edited proof, online or in print. Thus the DOI should ideally be included in the citation even if you want to cite a print version of an article.

### How to cite articles with a DOI before they have appeared in print

1. Alwick K, Vronken M, de Mos T, et al. Cardiac risk factors: prospective cohort study. *Ann Rheum Dis* Published Online First: 5 February 2004. doi:10.1136/ard.2003.001234

### How to cite articles with a DOI once they have appeared in print

1. Vole P, Smith H, Brown N, et al. Treatments for malaria: randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2003;327:765–8 doi:10.1136/ard.2003.001234 [published Online First: 5 February 2002].

PLEASE NOTE: RESPONSIBILITY FOR THE ACCURACY AND COMPLETENESS OF REFERENCES RESTS ENTIRELY WITH THE AUTHOR.

### Permissions

If you are using any material e.g. figures, tables or videos that have already been published elsewhere, you must obtain permission to reuse them from the copyright holder (this may be the publisher rather than the author) and include any required permission statements in the figure legends. This includes your own previously published material, if you are not the copyright holder.

It is the author's responsibility to secure all permissions prior to publication.

### Online only supplementary material

Additional figures and tables, methodology, raw data, etc may be published online only as supplementary material. If your paper exceeds the word count you should consider if any parts of the article could be published online only. Please note that these files will not be copyedited or typeset and will be published as supplied, therefore PDF files are preferred.

All supplementary files should be uploaded using the File Designation "Supplementary File". Please ensure that any supplementary files are cited within the main text of the article.

Some journals also encourage authors to submit translated versions of their abstracts in their local language, which are published online only alongside the English version. These should be uploaded using the File Designation “Abstract in local language”.

## **Statistics**

Statistical analyses must explain the methods used.

### Research reporting guidelines

Authors are encouraged to use the relevant research reporting guidelines for the study type provided by the EQUATOR Network. This will ensure that you provide enough information for editors, peer reviewers and readers to understand how the research was performed and to judge whether the findings are likely to be reliable.

The key reporting guidelines are:

Randomised controlled trials (RCTs): CONSORT guidelines

Systematic reviews and meta-analyses: PRISMA guidelines and MOOSE guidelines

Observational studies in epidemiology: STROBE guidelines and MOOSE guidelines

Diagnostic accuracy studies: STARD guidelines

Quality improvement studies: SQUIRE guidelines

Research checklists should be uploaded using the File Designation “Research Checklist”.

## **Pre-submission checklist**

In order to reduce the chance of your manuscript being returned to you, please check:

Author information: Have you provided details of all of your co-authors? Is the information that you have entered into ScholarOne the same as the information on the manuscript title page?

Manuscript length and formatting: Have you checked that your manuscript doesn't exceed the requirements for word count, number of tables and/or figures, and number of references? Have you provided your abstract in the correct format? Have you supplied any required additional information for your article type, such as key messages?

Tables: Have you embedded any tables into the main text? Have they been cited in the text? Have you provided appropriate table legends? Have you uploaded any lengthy tables as supplementary files for online publication?

Figures: Have you uploaded any figures separately from the text? Have they been supplied in an acceptable format and are they of sufficient quality? Are they suitable for black and white reproduction (unless you intend to pay any required fees for colour printing)? Have the files been labelled appropriately? Have the figures been cited in the text? Have you provided appropriate figure legends?

References: Have all of the references been cited in the text?

Supplementary files and appendices: Have you supplied these in an acceptable format? Have they been cited in the main text?

Statements: Have you included the necessary statements relating to contributorship, competing interests, data sharing and ethical approval?

Research reporting checklists: Have you either provided the appropriate statement for your study type, or explained why a checklist isn't required?

Permissions: Have you obtained from the copyright holder to re-use any previously published material? Has the source been acknowledged?

Reviewers: Have you provided the names of any preferred and non-preferred reviewers?

Revised manuscripts: Have you supplied both a marked copy and a clean copy of your manuscript? Have you provided a point by point response to the reviewer and editor comments?

Information required for all authors submitting a manuscript to any BMJ journal:

Manuscript files in the appropriate format, including a cover letter and title page

Details of any co-authors (name, institution, city, country and email address)

Details of preferred reviewers (name and email address)

Word count, number of figures, number of tables, number of references and number of supplementary files for online only publication

Competing interest statement

Contributorship statement

Additional information that can be provided or may be required when submitting certain article types to certain journals:

Name of the research funder(s)

ORCID number(s) for all authors

Names of any collaborators

Details of non-preferred reviewers (name and email address)

Clinical trial registration number

Patient consent form

Details of ethical approval

Research reporting checklist (or a reason why one has not been provided)

Data sharing statement

Permission from the copyright holder to re-use previously published material

Title of an alternate BMJ journal to which your manuscript can be automatically submitted if rejected from your first choice journal

Please check the specific journal's instructions for authors prior to submitting your manuscript.

**COMUNICADO PARA A IMPRENSA**

---

## **Pesquisa descreve o ensino da atividade física para a saúde nos cursos de medicina do país.**

Avaliar o ensino da atividade física voltada para a saúde nos cursos de medicina do país foi o que a professora de Educação Física Adriana Akemi Takahashi Dourado fez em sua dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação da Escola Superior de Educação Física, da UFPel, sob orientação dos professores Pedro Curi Hallal e Fernando Carlos Vinholes Siqueira.

O interesse em estudar o tema foi devido à importância que a atividade física tem para a prevenção e tratamento de doenças crônicas, sendo que, mais recentemente, estudos populacionais apontam o sedentarismo como sendo a quarta principal causa de morte no mundo. Estudos têm mostrado que orientações breves para a prática de atividade física fornecidas durante as consultas são eficazes para alterar o estilo de vida dos indivíduos, melhorando a qualidade de vida das pessoas, promovendo também, um impacto positivo no sistema de saúde pública. Além disso, os médicos são considerados os profissionais de saúde com maior capacidade de mudar o comportamento das pessoas por meio do aconselhamento.

De acordo com a primeira autora do trabalho, "a função desejada do médico não é que ele centralize e seja responsabilizado pela prescrição de exercícios físicos, até porque esta tarefa pertence ao profissional de educação física. Contudo, caberia ao médico a recomendação inicial (baseada nas diretrizes da área) e o acompanhamento da evolução de seus pacientes, que deveriam exercitar-se preferencialmente orientados por um profissional com formação específica."

Os pesquisadores identificaram um total de 233 cursos de medicina no site do MEC, entretanto, foi possível analisar os dados de 158 cursos que apresentavam material suficiente para a pesquisa em seus sites institucionais.

Os resultados apontam que apenas 12% dos cursos de medicina apresentam, em seus currículos, conteúdos relacionados à atividade física ou exercício físico. Demonstram ainda, que este ensino se mostrou mais frequente em

cursos pertencentes às instituições da rede pública quando comparados aos da rede privada.

Os autores do trabalho indicam que estes assuntos devem ser mais explorados durante a formação dos médicos. Ressaltam também, a necessidade de adequação dos currículos dos cursos de medicina do país à temas de relevância atual, destacando a importância do conhecimento dos futuros médicos sobre conteúdos de atividade física em nível individual e populacional, uma vez que estes profissionais possuem fundamental importância na promoção da saúde.

Atualmente os cursos brasileiros, em concordância com cursos de outros países, focam a formação do médico nos aspectos curativos da medicina, deixando muito a desejar na área da medicina preventiva que, no longo prazo, apresenta maior benefício populacional e para o sistema de gestão em saúde.

Uma possibilidade para a implantação deste conhecimento em cursos de medicina seria o intercâmbio de informações entre professores da medicina (geralmente médicos) e profissionais da área da atividade física voltada à saúde. Este tipo de colaboração já ocorre com a farmacologia, por exemplo, uma vez que profissionais da farmácia já atuam em cursos de medicina.

Estratégias que visem melhorar o conhecimento dos futuros médicos na área de atividade física e saúde servirão para aumentar a chance de que o aconselhamento adequado sobre estilo de vida ativo seja realizado. Esta expectativa baseia-se em diversos estudos que apontam o desconhecimento e a falta de informação como aspectos que impedem esta prática durante as consultas médicas.