

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



Dissertação de Mestrado

**Estágios de mudança de comportamento relacionado à atividade física
após uma intervenção escolar: O projeto Educação Física+**

Luiza Isnardi Cardoso Ricardo

Pelotas, 2014

Luiza Isnardi Cardoso Ricardo

**Estágios de mudança de comportamento relacionado à atividade física
após uma intervenção escolar: O projeto Educação Física+**

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 Mestra em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Mario Renato de Azevedo Júnior.

Pelotas, 2013

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

R488e Ricardo, Luiza Isnardi Cardoso

Estágios de mudança de comportamento relacionado à atividade física após uma intervenção escolar : o projeto educação física / Luiza Isnardi Cardoso Ricardo ; Mario Renato de Azevedo Junior, orientador. — Pelotas, 2014.

80 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, 2014.

1. Escolares. 2. Atividade motora. 3. Estudos de intervenção. 4. Promoção de saúde. 5. Modelos teóricos. I. Azevedo Junior, Mario Renato de, orient. II. Título.

CDD : 796

Elaborada por Patrícia de Borba Pereira CRB: 10/1487

Luiza Isnardi Cardoso Ricardo

Estágios de mudança de comportamento relacionado à atividade física após
uma intervenção escolar: O projeto Educação Física+

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

Data da Defesa: 11 de novembro de 2014

Banca examinadora:

Prof. Dr. Mario Renato Azevedo Júnior (Orientador)

Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Airton José Rombaldi

Doutor em Fisiologia pela Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Giancarlo Bacchieri

Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer a toda minha família, que compreendeu a distância neste período, amo muito vocês. Agradeço especialmente os meus pais, que não mediram esforços para formar a pessoa que sou hoje, e meus tios Orival e Martélia, que me acolheram como filha nos momentos mais difíceis da minha vida.

Agradeço a todos os amigos que passaram pelo meu caminho nesta etapa. Aqueles que sempre estiveram na minha vida, o pessoal da natação, meus colegas da ATEF2012, que sempre me alegraram e fizeram as coisas parecerem mais leves e aqueles amigos que encontrei no mestrado, meus colegas. Mas especialmente   aqueles que me acompanham desde a graduação: Cami, Marta, Alice, Gabi, Samuel, Mateus e Werner. Foi muito bom dividir esse período com vocês!

Um agradecimento especial ao Nico, meu técnico por 11 anos, meu mestre e a inspiração para escolha de cursar Educação Física. Em muitos momentos fostes mais que um amigo, mas um pai para mim. Muito obrigada por tudo!

Não posso falar em ESEF e não lembrar do PET! O espaço que contribuiu decisivamente para a minha escolha pelo mestrado e onde encontrei pessoas muito especiais, que espero levar para o resto da vida

  todos os professores da ESEF. Especialmente aos que tive a oportunidade de trabalhar junto, Adriana, Sapinho, Rigo e Marcelo, vocês foram muito especiais na minha formação. Marlos, talvez não tenhas ideia, mas a cadeira de AILIT me despertou para o mestrado e para o tema deste trabalho, muito obrigada! Mariozinho, orientador e amigo em tempo integral, por todas as vezes que tirei um pedaço do teu final de semana pra tirar d vidas e por toda a tua dedicação em fazer o que acredita muito obrigada! Gostaria de me tornar metade da profissional que cada um de vocês  !

Agradeço imensamente a todos que ajudaram na realização do EF+, desde a elaboração das apostilas l  em 2011, no PCC do GEEAF escola; os precursores do projeto: Mica, Carla e Jorj o; Os digitadores mais loucos que já existiram: Igor, Chico, Marta e Samuca; Todos os entrevistadores: Otávio,

Janine, Vitor, Misa, Joubert, Danilo, Vinicius, Mariana, Nicole, Natan, Daia, Carla, Augusto, Gisele, Samuca. A Dani, minha parceria de loucura no último ano! O Chico e a Fabi, que gastaram seu tempo pra me ajudar com o estudo piloto! Muito obrigada, vocês são os melhores!

E por fim, a pessoa mais importante da minha vida: o meu amor! Por tudo que passamos juntos neste período, morar juntos, mudança de cidade, encarar a vida e se virar sozinhos, enfim... nos momentos mais difíceis e mais importantes tu estavas lá e espero que possamos colher juntos os frutos dos sacrifícios e escolhas que fizemos. Obrigada por me tornar uma pessoa melhor! Eu te amo!

RESUMO

RICARDO, Luiza Isnardi Cardoso. **Estágios de mudança de comportamento relacionado à atividade física após uma intervenção escolar: O projeto Educação Física+**. 80f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.

O presente estudo teve como objetivo avaliar os Estágios de Mudança de Comportamento (EMC) para atividade física após dois anos de aplicação de uma intervenção em atividade física e saúde com enfoque educacional. Foi conduzido um estudo transversal com uma amostra de 8071 estudantes com idade média de 13,9 (DP \pm 2,36) anos. A prevalência de estudantes em EMC ativos foi elevada, sendo que 21,8% e 41,6% dos estudantes foram classificados nos estágios de Ação e de Manutenção, respectivamente. O tempo de exposição à intervenção não teve associação significativa com os EMC. O sexo masculino se mostrou mais associado aos estágios de Ação (RR1,28; IC95% 1,07-1,54; p=0,006) e de Manutenção (RR 3,57; IC95% 3,02-4,23; p<0,001) em comparação ao sexo feminino. A variável índice de bens obteve uma relação direta com os estágios de Ação e de Manutenção. Entretanto, o principal resultado diz respeito ao conhecimento sobre saúde, o qual foi diretamente relacionado com os EMC. A realização de estudos de intervenção com avaliações longitudinais acerca dos EMC poderia ampliar o conhecimento acerca dos efeitos de intervenções de base escolar sobre a prática de atividade física.

Palavras-chave: Escolares, Estudos de intervenção, Modelos teóricos, Atividade motora, Exercício, Promoção de saúde.

SUMÁRIO

1. Projeto de pesquisa.....	8
2. Relatório de trabalho de campo.....	49
3. Artigo.....	55
4. Normas da Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.....	72

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA



Projeto de Pesquisa

**Estágios de mudança de comportamento relacionado à atividade física
após uma intervenção escolar: O projeto Educação Física+**

Luiza Isnardi Cardoso Ricardo

Pelotas, 2013

Luiza Isnardi Cardoso Ricardo

**Estágios de mudança de comportamento relacionado à atividade física
após uma intervenção escolar: O projeto Educação Física+**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Pós Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito à qualificação para obtenção do título de Mestra em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Mario Renato de Azevedo Júnior.

Pelotas, 2013

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Mario Renato de Azevedo Júnior (orientador)

Prof. Dr. Airton José Rombaldi

Prof. Dr. Samuel de Carvalho Dumith

SUMÁRIO

1. Introdução	12
1.1. O problema e sua importância.....	12
1.2. Justificativa.....	13
1.3. Objetivos	14
1.4. Hipóteses	14
2. Revisão de literatura	15
2.1. Intervenções em atividade física no âmbito escolar	15
2.2. Estágios de mudança do comportamento (EMC)	18
2.3. Utilização dos EMC na avaliação de intervenções	21
3. Metodologia	27
3.1. Descrição do projeto “ <i>EF+: praticando saúde na escola</i> ”.....	27
3.2. Delineamento	32
3.3. População em estudo.....	32
3.4. Variável dependente.....	33
3.5. Variáveis independentes	33
3.6. Instrumentos.....	35
3.7. Coleta de dados	35
3.8. Análise de dados.....	36
3.9. Aspectos Éticos.....	37
4. Cronograma	38
5. Referências	39
6. Anexos	44

1. INTRODUÇÃO

1.1. O problema e sua importância

Os benefícios da prática de atividade física, bem como as consequências de sua ausência são comprovados por rigorosas investigações em nível mundial. Além de risco aumentado para doenças crônicas e câncer (LEE; *et al.*, 2012), indivíduos inativos possuem maiores chances de mortalidade prematura do que aqueles que praticam atividade física, mesmo não atingindo as recomendações vigentes (WEN; *et al.*, 2011). Estas evidências fizeram da inatividade física uma ameaça à saúde global, sendo uma das maiores preocupações de saúde pública no mundo (WHO, 2011).

Entre crianças e adolescentes a preocupação é ainda maior. O declínio da prática de atividade física entre os jovens vêm se tornando alvo de sucessivas investigações (DUMITH; *et al.*, 2011). Neste público, a inatividade física está associada a um maior risco de doença coronariana, diabetes, alguns tipos de câncer, entre outras doenças (HALLAL; *et al.*, 2012; LEE; *et al.*, 2012). Além disso, fortes evidências indicam que hábitos adquiridos nesta fase se prolonguem até a vida adulta (AZEVEDO; *et al.*, 2011), resultando em um impacto sobre a saúde em idades futuras (AZEVEDO; *et al.*, 2007; SAWYER; *et al.*, 2012).

Tendo em vista os evidentes benefícios da atividade física e a constante preocupação sobre o impacto da inatividade física em crianças e adolescentes, a elaboração de intervenções é fortemente recomendada como uma ferramenta para reverter o atual quadro da saúde pública (KOHL III; *et al.*, 2012). Porém, para que intervenções sejam efetivas, a atividade física deve ser compreendida como um comportamento complexo, que sofre influência de determinantes psicológicos, afetivos e sociais (BAUMAN; *et al.*, 2012).

Desta forma, a avaliação da efetividade de intervenções deve considerar a adoção da atividade física como um comportamento a ser incorporado à rotina da população, que perpassa de um estado sedentário até a manutenção do comportamento (GODIN; *et al.*, 2004). Sendo assim, é necessário

compreender o processo que leva um indivíduo a adotar este comportamento e não somente classificá-lo com base em uma avaliação momentânea.

1.2. Justificativa

Diante das atuais prevalências de inatividade física, principalmente entre crianças e adolescentes, emerge uma grande necessidade de criação de políticas e programas com o objetivo de reverter este quadro, dados os riscos de um estilo de vida inativo para a saúde atual e futura deste público (LEE; *et al.*, 2012). Além disso, é necessário que os programas implantados passem por um processo de avaliação, de forma a confirmar seus efeitos, ampliar seu alcance e encorajar a implantação de políticas públicas de promoção de atividade física e saúde (DOBBINS; *et al.*, 2013).

Porém, é necessário que na avaliação destas intervenções a prática de atividade física seja compreendida como um comportamento complexo, que sofre influências de diversos determinantes (BAUMAN; *et al.*, 2012). Desta forma, a classificação dos indivíduos de maneira dicotômica, apesar de facilitar aspectos de análise, reduz os indivíduos a apenas duas situações, agrupando pessoas com diferentes intenções acerca da prática de atividade física em um mesmo grupo, dificultando assim a compreensão do processo de adoção do comportamento (DUMITH; DOMINGUES; GIGANTE, 2008).

Nesta perspectiva, entre as pessoas consideradas fisicamente ativas existem aquelas que já incorporaram o hábito em suas vidas e também aquelas que começaram com a prática recentemente, que são mais suscetíveis ao abandono. Apesar da notável diferença, ambas as situações são alocadas no mesmo grupo. Este aspecto também pode ser observado nos indivíduos considerados inativos. Desta forma, aqueles que não atingem a recomendação de atividade física, mas que passaram a praticar alguma quantidade de atividade física, caso não atinjam a recomendação semanal, continuarão sendo considerados inativos mesmo com a evidente mudança de comportamento (NIGG; COURNEYA, 1998).

Assim sendo, avaliar intervenções por meio dos estágios de mudança de comportamento (EMC) parece ser uma alternativa a ser considerada, visto que dentro deste modelo é possível distinguir os indivíduos dentro de suas intenções acerca da prática de atividade física (NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

1.3. Objetivos

1.3.1. Geral

Avaliar os estágios de mudança de comportamento para atividade física após dois anos de aplicação de uma intervenção em atividade física e saúde com foco educacional, o projeto “Educação Física +: Praticando Saúde na Escola”.

1.3.2. Específicos

- Descrever os estudantes segundo os estágios de mudança de comportamento;
- Verificar a distribuição dos estudantes em cada estágio de mudança de comportamento de acordo com o sexo;
- Avaliar os estágios de comportamento dos estudantes segundo os diferentes níveis de exposição à intervenção.

1.4. Hipóteses

- Escolares do sexo masculino estarão em estágio de mudança de comportamento mais avançados do que aqueles do sexo feminino;
- Indivíduos com maior tempo de exposição à intervenção estarão em estágios de mudança de comportamento mais avançados;
- Estudantes cujo professor optou por aplicar a intervenção estarão em estágios de mudança de comportamento mais avançados;

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Intervenções em atividade física no âmbito escolar

Foi efetuada uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Bireme e Scopus, a partir de estudos de revisão sobre o tema. Nas bases de dados PubMed e Scopus foram utilizados os termos “schools”, “intervention studies” e “physical activity” ou “exercise”, obtidos através de consulta ao *Medical Subject Headings*, utilizando a conjunção “AND” entre os termos e utilizando como filtro estudos de revisão. Na base de dados Bireme foram utilizados os termos “escolas”, “estudos de intervenção” e “atividade física”, consultados nos Descritores em Ciências da Saúde, utilizando a conjunção “AND” entre os termos e sem a utilização de filtros.

A busca resultou em 335 estudos, sendo 31 provenientes da base de dados PubMed, 287 da Scopus e 17 da Bireme. Após a leitura dos títulos e resumos, 23 estudos foram selecionados para leitura dos textos completos e após este processo, 5 duplicatas foram encontradas, restando 18 estudos incluídos nesta revisão. A fim de expandir a busca, as listas de referências dos estudos incluídos foram consultadas, resultando em 8 estudos adicionais.

A literatura aponta que o espaço escolar parece ser um dos ambientes mais favoráveis para a aplicação de programas que visam à promoção de atividade física e hábitos saudáveis (KRIEMLER; *et al.*, 2011; DOBBINS; *et al.*, 2013). Além de sua obrigatoriedade e abrangência social, a escola configura-se como um espaço que exerce ampla influência cultural sobre os comportamentos dos estudantes e da comunidade (HEATH; *et al.*, 2012). Além disso, evidências apontam que intervenções desenvolvidas na escola são mais efetivas do que aquelas realizadas em outros ambientes, especificamente com relação ao nível de AF (VAN SLUIJS; MCMINN; GRIFFIN, 2008; CAMACHO-MINÃÑO; LAVOI; BARR-ANDERSON, 2011).

A principal característica de intervenções efetivas em modificar o comportamento de atividade física entre os jovens é a utilização de componentes variados, as chamadas intervenções multicomponentes. Tais programas atuam em diversos aspectos, unindo estratégias educacionais,

informativas, curriculares, estruturais entre outros (KRIEMLER; *et al.*, 2011; PARDO; *et al.*, 2013). Em suma, alguns elementos comuns são utilizados em estratégias consideradas efetivas na promoção de AF, como incluir aspectos nutricionais, treinamento para os professores, mudanças curriculares, acrescentar materiais e equipamentos, entre outros (NAYLOR; MCKAY, 2009).

Ademais, a literatura vem manifestando que intervenções podem ser ainda mais efetivas ao incluir aspectos como: apoio social; envolvimento da família; união de AF e nutrição; e utilização de técnicas específicas e bem definidas de mudança de comportamento (VAN SLUIJS; MCMINN; GRIFFIN, 2008; NAYLOR; MCKAY, 2009; DE BOURDEAUDHUIJ; *et al.*, 2010; GREAVES; *et al.*, 2011; SLINGERLAND; BORGHOUTS, 2011). Neste contexto, a família parece ter um papel importante na promoção de atividade física, já que fortes evidências apontam que intervenções tem chances de efetividade aumentadas ao desenvolver ações que incluam pais e filhos simultaneamente quando comparados a programas desenvolvidos somente com os filhos (DELLERT; JOHNSON, 2014).

Evidências vêm comprovando que intervenções no espaço escolar podem ter efeitos diretos ou indiretos sobre o nível de atividade física dos estudantes. Efeitos diretos são objetivados por intervenções que visam que os estudantes atinjam a recomendação de trezentos minutos semanais de atividade física dentro das próprias aulas de Educação Física curriculares, porém, tais programas tiveram efeitos relativamente limitados. Possivelmente o aumento do número de aulas de Educação Física e um maior apoio governamental poderiam surtir efeitos benéficos sobre este aspecto, contribuindo para que os efeitos diretos da Educação Física sobre o nível de atividade física sejam atingidos (SLINGERLAND; BORGHOUTS, 2011).

Intervenções escolares visando efeito indireto, ou seja, que visam o aumento do nível de atividade física em outros domínios para além da escola, geralmente objetivam a promoção de um estilo de vida saudável. Neste sentido, intervenções com avaliações longitudinais nos anos iniciais do ensino fundamental demonstram amenizar a queda nos níveis de atividade física dos

estudantes, visto que um declínio ao longo do tempo é esperado (SLINGERLAND; BORGHOUTS, 2011).

Já intervenções nos anos finais do ensino fundamental alcançaram efeitos modestos, porém significativos sobre a atividade física somente entre os meninos. Entre as meninas, intervenções multicomponentes foram moderadamente efetivas em amenizar o esperado declínio sobre a atividade física (DE BOURDEAUDHUIJ; *et al.*, 2005; SLINGERLAND; BORGHOUTS, 2011). Entre crianças, dados mensurados por acelerômetro mostraram pequeno efeito de intervenções no ambiente escolar sobre a atividade física (METCALF; HENLEY; WILKIN, 2012), porém tais resultados devem ser avaliados com cautela, visto que o acelerômetro não é capaz de identificar alguns tipos de atividade física precisamente, como andar de bicicleta, atividades aquáticas, etc.

Entretanto, uma revisão de revisões extremamente rigorosa, incluindo apenas estudos de alta qualidade metodológica e intervenções com duração mínima de 3 meses, mostrou efeitos positivos e consistentes. Estes apontamentos revelam que intervenções de base escolar são capazes de aumentar a atividade física total de crianças e adolescentes saudáveis em curto prazo, independente da faixa etária estudada e do tipo de instrumento utilizado na avaliação da AF. (KRIEMLER; *et al.*, 2011).

Com relação aos efeitos de intervenções no âmbito escolar na manutenção deste comportamento em longo prazo, estudos de revisão apontam número reduzido de investigações e limitações metodológicas que impedem afirmações concretas deste efeito. Poucos programas foram capazes de demonstrar que as mudanças ocorridas podem ser mantidas após a intervenção (KRIEMLER; *et al.*, 2011; SLINGERLAND; BORGHOUTS, 2011).

Deste modo, a implantação de intervenções, bem como a análise sobre seus efeitos em longo prazo são extremamente encorajadas para que seja possível verificar a real magnitude destes programas e auxiliar na elaboração de novas e eficazes estratégias (DOBBINS; *et al.*, 2013).

2.2. Estágios de mudança do comportamento

Foi realizada uma busca sistemática sobre o tema nas bases de dados PubMed, Scopus e Bireme, utilizando o termo “stages of change” e posteriormente aliando ao termo “physical activity”. Além disso, foi realizada uma busca nas listas de referência dos estudos considerados relevantes. Ao final da busca foram obtidos 18 estudos, incluindo artigos, cartas ao editor e comentários. A busca foi realizada buscando estudos que elucidassem a teoria dos estágios de mudança de comportamento desde sua concepção.

As pesquisas precursoras acerca do processo de mudança de um comportamento advêm da década de 1960 inspirando a criação do modelo transteórico (MTT) de Prochaska e DiClemente (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1983). Este modelo surtiu grande impacto na área da saúde, servindo como base para exploração dos processos que perpassam a adoção de um comportamento (WHITELOW; et al., 2000)

O MTT foi proposto no início dos anos 1980, aplicado a um grupo de fumantes, com o intuito de analisar como essas pessoas conseguem mudar um hábito de modo a cessar o seu vício por si só ou através de um programa de tratamento (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1983). Neste modelo, dois construtos principais determinam a mudança no comportamento: os estágios de mudança do comportamento (EMC) e os processos de mudança. Além destes, outros construtos são abrangidos pelo MTT, incluindo auto-eficácia e equilíbrio decisional (NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

Em suma, admite-se que diversos processos de mudança ocorram de forma cíclica e dinâmica, de modo que os indivíduos podem regredir ou avançar um ou mais estágios antes de estabilizarem-se. Desta forma, na transição de um estágio de mudança para outro, o indivíduo passa por processos que são compostos por um conjunto de atividades realizadas na tentativa de modificar o comportamento. Sendo assim, os processos de mudança determinam “como” a modificação acontece e os estágios de mudança representam “quando” este evento acontece (NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

Os EMC são definidos da seguinte forma: pré-contemplação, contemplação, preparação, ação e manutenção (NORCROSS; KREBS; PROCHASKA, 2011).

- *Pré-contemplação*: estágio em que não existe intenção de mudança no comportamento em um futuro previsível. O indivíduo não tem consciência acerca do problema e resiste para mudar o comportamento.
- *Contemplação*: estágio em que a pessoa está ciente de que o problema existe e pensa seriamente em mudar de comportamento, mas ainda não fez um esforço para exercer a ação, podendo permanecer um longo período de tempo neste estágio.
- *Preparação*: estágio em que existe intenção para a ação em um futuro muito próximo e pequenos avanços vem sendo obtidos ao longo do tempo. Porém, mesmo que pequenas mudanças tenham sido feitas, uma ação efetiva não foi alcançada.
- *Ação*: estágio em que o comportamento foi inicialmente modificado, porém não pode ser confundido com uma real mudança. Grande comprometimento e esforço são requeridos para manter as modificações feitas neste estágio e alcançar a manutenção.
- *Manutenção*: É o estágio em que o novo comportamento foi adquirido e é mantido ao longo do tempo. O indivíduo se esforça para evitar recaídas e consolidar os ganhos obtidos na ação. Este estágio é uma continuação da mudança do comportamento.

Os EMC vem sendo aplicados a diferentes desfechos. Além de variáveis comportamentais como o tabagismo, este modelo teórico já foi utilizado em pesquisas relacionadas com consumo de drogas lícitas (álcool) e ilícitas, uso de preservativos, alimentação, composição corporal, cuidados com a pele, prática de atividade física, entre outros (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992; PROCHASKA; *et al.*, 1994).

Para mensurar os EMC para atividade física, alguns métodos vêm sendo utilizados. Os primeiros estudos validados utilizavam escalas Likert, variando

de 1 a 5 de acordo com o estágio em que o indivíduo se encontra. Posteriormente foi desenvolvido um instrumento baseado em afirmações acerca de cada estágio, que deveria ser assinalada quando correspondesse ao comportamento atual do indivíduo. Por fim, foi criado um algoritmo que classifica os sujeitos em cada estágio a partir de respostas dicotômicas, do tipo sim/não (DUMITH; DOMINGUES; GIGANTE, 2008).

Dentre os três métodos já utilizados, tanto o instrumento com base em afirmações quanto o algoritmo têm resultados similares, porém, o algoritmo possui atributos favoráveis para a realização de estudos populacionais. Contudo, salienta-se a necessidade de definir claramente quais são os critérios de atividade física regular para que erros de classificação sejam minimizados (DUMITH; DOMINGUES; GIGANTE, 2008).

O modelo dos EMC para atividade física foi testado em diversas faixas etárias (RODGERS; COURNEYA; BAYDUZA, 2001). Para crianças e adolescentes ainda existem poucos métodos validados. embora seja evidente a grande preocupação em adaptar e validar questionários de forma a tornar possível a sua aplicação neste público (CALFAS; *et al.*, 1997; PRAPAVESSIS; MADDISON; BRADING, 2004; HAAS; NIGG, 2009).

Mesmo com poucos instrumentos validados, é crescente a preocupação em analisar a atividade física de crianças e adolescentes por meio dos EMC. Entretanto, existem características do MTT ainda não testadas no público jovem, podendo ocasionar em equívocos (DE BOURDEAUDHUIJ; *et al.*, 2005; BUCKSCH; FINNE; KOLIP, 2008). É sabido que a atividade física decresce ao avançar da idade (HALLAL; *et al.*, 2012), portanto jovens são mais ativos do que adultos, mas não é claro se a perspectiva de tempo utilizada no modelo para definir os estágios de ação e manutenção é adequada para crianças e adolescentes. Além disso, crianças e adolescentes podem ter dificuldades para avaliar sua prática de atividade física adequadamente, gerando superestimções (DE BOURDEAUDHUIJ; *et al.*, 2005; BUCKSCH; FINNE; KOLIP, 2008).

A maioria dos estudos ainda utiliza a primeira configuração metodológica disponível, validada para adultos, que consiste em uma escala *Likert* (DE BOURDEAUDHUIJ; *et al.*, 2005). Estudos que utilizaram tais métodos são consistentes em afirmar a compreensão do instrumento em crianças e adolescentes como uma limitação (CARDINAL; ENGELS; ZHU, 1998; NIGG, 2005; ANNESI; FAIGENBAUM; WESTCOTT, 2010). Em consequência disso, os resultados encontrados em alguns estudos tendem a mostrar proporções muito elevadas de adolescentes e crianças nos estágios de comportamentos de ação e manutenção (PRAPAVESSIS; MADDISON; BRADING, 2004; VIANA; ANDRADE, 2010; SILVA; *et al.*, 2011). Em contrapartida, estudos que utilizaram métodos adaptados ou validados para a faixa etária estudada para avaliar os EMC, em geral, mostram resultados condizentes com diagnósticos de atividade física, obtendo baixas proporções de crianças e adolescentes em comportamentos ativos (KIM, 2004; BUCKSCH; FINNE; KOLIP, 2008; SILVA; *et al.*, 2010).

2.3. Utilização dos EMC na avaliação de intervenções

Foi realizada uma busca sistemática nas bases de dados PubMed e Scopus com os termos: "transtheoretical model", "stages of change", "physical activity", "motor activity", "exercise", "intervention study", obtidos através de consulta ao *Medical Subject Headings*, utilizando as conjunções "AND" e "OR" entre os termos. Para expandir as buscas, as listas de referências dos estudos também foram analisadas. Foram obtidos 155 títulos, sendo 64 provenientes da PubMed e 91 da Scopus. Após a leitura dos títulos, resumos e textos completos foi procedida a exclusão de duplicatas, restando 7 estudos incluídos nesta revisão. A descrição dos estudos selecionados está ilustrada no **Quadro 1**.

Dentre os estudos incluídos nesta revisão, obtivemos estudos provenientes do Irã, Estados Unidos, Brasil, Escócia e Taiwan, países com características culturais muito distintas, sendo assim, as comparações devem ser ponderadas de acordo com a realidade de cada país. Com relação às amostras estudadas, foi possível abranger diversos grupos, como estudantes

de ensino fundamental (FRENN; MALIN; BANSAL, 2003; RIBEIRO; ALVES, 2013), estudantes de ensino médio (TAYMOORI; *et al.*, 2008; PAN; CHEN, 2010; SANAEINASAB; *et al.*, 2012), estudantes universitários (WOODS; MUTRIE; SCOTT, 2012) e adultos obesos (JOHNSON; *et al.*, 2008). A maioria dos estudos optou por incluir somente indivíduos inativos ou localizados em EMC inativos (pré-contemplação e contemplação), de forma a direcionar a intervenção de acordo com as intenções dos participantes. As estratégias utilizadas foram bastante diversificadas, incluindo meios eletrônicos, entrega de materiais escritos, discussões em grupo, entre outros.

A utilização dos EMC nas intervenções se deu, em sua maioria, tanto na elaboração do programa quando em sua avaliação. Um estudo buscou ainda comparar duas estratégias de intervenção, este programa apontou a estratégia baseada nos EMC como a mais efetiva (TAYMOORI; *et al.*, 2008). Um estudo ainda objetivou verificar a mudança de comportamentos simultaneamente com a utilização de vários construtos do MTT e demonstrou maior efeito deste tipo de estratégia em comparação com intervenções que visam modificar apenas um comportamento (JOHNSON; *et al.*, 2008). Em suma, Estes estudos mostram a variação de possibilidades que o MTT e especificamente os EMC apresentam, sendo possível pautar uma intervenção voltada para cada processo de mudança, ou apenas direcionar a intervenção de acordo com as intenções dos indivíduos para a prática de AF de acordo com os EMC.

Os EMC possuem uma estrutura que permite a sua aplicação na elaboração, conteúdo e avaliação de intervenções tanto a nível individual como populacional, agindo na promoção ou cessação de um comportamento. Além disso, existem fortes evidências de associação entre diferentes intensidades de atividades físicas e os estágios de mudança, sendo que indivíduos no estágio de pré-contemplação estão mais envolvidos em comportamentos sedentários como assistir televisão e ficar em frente ao computador por tempo demasiado e, por outro lado, indivíduos em estágio mais elevados, como ação e manutenção, estão realmente engajados em atividades físicas de intensidades mais elevadas (NIGG, 2005).

Quadro 1: Síntese dos estudos de intervenção com a utilização dos estágios de mudança de comportamento

Autor/Ano	País	Amostra	Descrição da Intervenção	Principais Resultados
Frenn, <i>et al.</i> , 2003	USA	182 estudantes ensino fundamental	Os estudantes receberam quatro intervenções em sala de aula com o uso dos modelos de promoção de saúde e transteórico combinados objetivando controle de peso, dieta e aumento da atividade física, além das aulas de educação física escolar. As intervenções foram realizadas por enfermeiros, sendo direcionadas para os EMC em que os estudantes se localizaram no <i>baseline</i> , respeitando os processos de mudança de comportamento. O grupo controle participou normalmente das aulas de educação física.	Os alunos tiveram uma tendência significativa ($p < 0,05$) de redução de consumo de gordura e aumento da duração da prática de atividade física, em comparação ao grupo de controle.
Taymoori, <i>et al.</i> , 2008	Irã	161 estudantes de ensino médio do sexo feminino	Os estudantes foram alocados para três condições: a) intervenção baseada em um modelo de promoção de saúde; b) intervenção baseada em determinados construtos do EMC aliados ao modelo de promoção da saúde; c) grupo controle= sem intervenção. A intervenção administrada para o grupo "b" teve como base todos os construtos do MTT, sendo organizados semanalmente com diversas estratégias específicas para cada construto (informações escritas, aconselhamento individual, atividades com as mães, ligações telefônicas, etc.). Todos os indivíduos incluídos no estudo estavam no estágio de preparação no <i>baseline</i> , sendo mais propícios a responder positivamente à intervenção. A intervenção teve duração de 24 semanas.	Ambos os grupos experimentais tiveram melhora em diversos aspectos, incluindo comportamento acerca de atividade física. Porém, somente os estudantes do grupo combinado (EMC e promoção de saúde) tiveram diferença estatisticamente significativa quando comparados ao grupo controle.
Johnson, <i>et al.</i> , 2008	EUA	1277 adultos obesos	Intervenção por internet, visando a mudança de múltiplos comportamentos relacionados a manutenção de um peso corporal saudável. Os indivíduos do grupo intervenção receberam periodicamente 4 relatórios personalizados de acordo com as respostas do <i>baseline</i> ao longo de 24 meses. Os relatórios foram elaborados utilizando os construtos do MTT (EMC, equilíbrio decisional, auto eficácia e processos de mudança) para alimentação saudável, AF e controle emocional sobre alimentação. A ordem de envio dos materiais dependeu do EMC em que o indivíduo se encontrava. O grupo controle não sofreu intervenção.	Foram encontrados efeitos positivos e significativos em todas as variáveis estudadas. O impacto da intervenção com múltiplos comportamentos foi 3 vezes maior do que aquele obtido por uma intervenção visando apenas um comportamento.

Pan e Chen, 2010	Taiwan	50 estudantes de ensino médio	O grupo intervenção recebeu aulas sobre assuntos relacionados à saúde e aptidão física, além das aulas regulares de EF durante o período de 8 semanas, enquanto o grupo controle participou normalmente das aulas de EF.	Houve diferença significativa com relação aos EMC no grupo intervenção pré e pós-teste, porém não houve diferença significativa comparando o grupo intervenção ao grupo controle. Após a intervenção, houve uma grande parcela dos estudantes do grupo experimental que passaram ao estágio de preparação, demonstrando uma modificação positiva no comportamento dos estudantes.
Sanaeinasab, <i>et al.</i> , 2012	Irã	165 estudantes de ensino médio, localizados nos EMC de pré-contemplação, contemplação e preparação	Programa educacional baseado no modelo de promoção da saúde e nos EMC para atividade física. A intervenção constituiu-se de 10 sessões interativas, com discussões sobre diversos temas relacionados à saúde e prática de AF, realizadas em pequenos grupos por 2 meses; entrega de folders; além de um workshop de 2 horas ministrado para a família como introdução ao trabalho e como forma de instruir os pais a incentivar seus filhos. Foi realizado ainda um evento esportivo incluindo os pais e seus filhos para reforçar o papel do apoio social. O grupo controle não recebeu intervenção.	3 meses após a realização do programa, a maioria dos sujeitos do grupo intervenção estava no EMC de ação (44,4%) e nenhum nos EMC de pré-contemplação e contemplação. O tempo médio de AF semanal do grupo intervenção aumentou consideravelmente em relação ao grupo controle ($p < 0,001$).
Woods, Mutrie e Scoot, 2012	Escócia	519 estudantes universitários inativos	Intervenção auto administrada, sem contato dos pesquisadores com a amostra. Foi realizada distribuição recorrente de folders por e-mail, contendo metas baseadas em etapas dos processos de mudança de comportamento. Além disso, houve a disponibilização de um espaço de baixo custo para realização de atividade física. O grupo experimental sofreu a intervenção nos seus primeiros 6 meses na universidade, o grupo controle não sofreu intervenção mas pode ter acesso a mesma prática de atividade física que o grupo experimental.	Após a intervenção, o grupo experimental teve uma melhora significativa nos estágios de mudança de comportamento em comparação com o grupo controle ($p < 0,001$), além de maior participação no programa de AF ($p < 0,005$).

Ribeiro e Alves, 2013	Brasil	2200 estudantes de 9 a 15 anos	Duas intervenções multicomponentes, que tiveram como base outras intervenções já realizadas (TAKE 10, Agita galera e Five-a-day), foram aplicadas pelos professores das escolas, que receberam treinamento para o procedimento. Na intervenção A foram utilizados como alvo 5 comportamentos relacionados à alimentação, comportamento sedentário e AF. A intervenção acrescenta objetivos relacionados a estes comportamentos às aulas regulares de matemática, história, geografia e artes. Na intervenção B os estudantes foram incentivados a praticar diversas atividades físicas por 30 minutos na maioria dos dias da semana. Ambas as intervenções foram baseadas no modelo dos EMC. Não houve grupo controle.	Este estudo verificou diferenças significativas entre os EMC no grupo intervenção A pré e pós-teste, com diminuição de estudantes nos estágios de pré-contemplação e contemplação e aumento de estudantes nos estágios de preparação, ação e manutenção ($p < 0,001$), além de mudanças positivas em relação à alimentação, atividade física e comportamento sedentário. No grupo intervenção B não houve diferença significativa.
-----------------------	--------	--------------------------------	--	--

Intervenções que visam à promoção de atividade física baseando-se nos EMC vêm sendo desenvolvidas. Estes programas alcançaram melhora nos níveis de atividade física e/ou evolução nos EMC em curto prazo, ainda que estudos com acompanhamentos mais longos sejam necessários para evidenciar melhoras em longo prazo. De modo geral, intervenções baseadas em modelos teóricos são mais efetivas do que aquelas não baseadas em estágios, no que diz respeito à adoção da prática de atividade física em curto prazo (ADAMS; WHITE, 2003; GREAVES; *et al.*, 2011).

Com base em estudos de intervenção utilizando os EMC em sua elaboração, nota-se que a maioria obteve resultados positivos, comprovados pela parcela de indivíduos em estágio de ação e manutenção após a exposição aos programas (SCHWARZER; CAO; LIPPKE, 2010; SANAEINASAB; *et al.*, 2012). Da mesma forma, estudos de intervenção que priorizam outros modelos como base, mas avaliaram a intervenção com os EMC também demonstram algumas modificações positivas nos comportamentos dos sujeitos (PAN; CHEN, 2010).

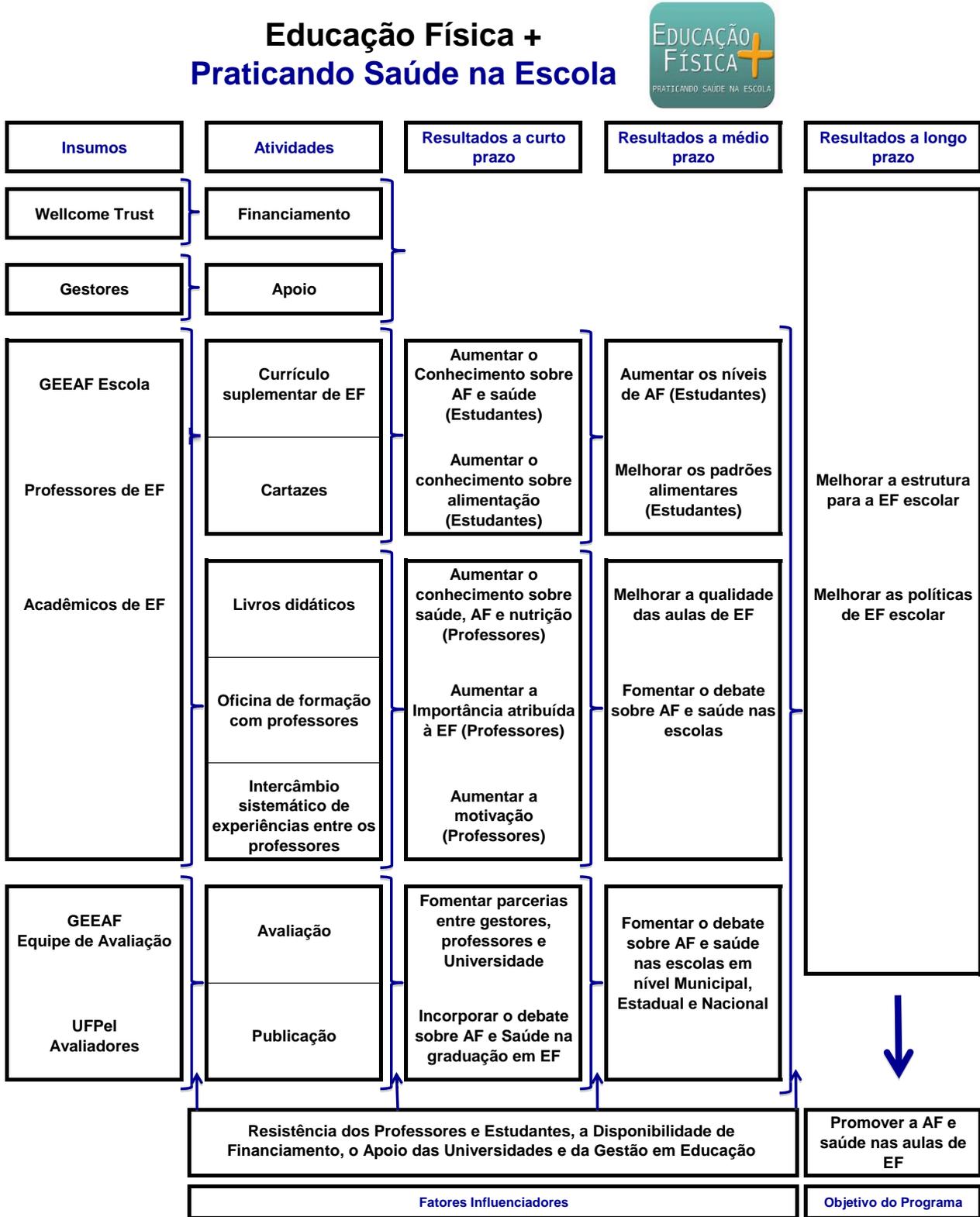
Apesar disso, a literatura ainda não tem uma quantidade expressiva de estudos de intervenção avaliados a partir dos EMC, dificultando conclusões mais exatas, principalmente com relação aos efeitos a médio e longo prazo (ADAMS; WHITE, 2003). Assim, é possível concluir que a utilização dos EMC é factível tanto como base para elaboração de programas de intervenção quanto para a avaliação de sua efetividade, porém mais estudos sobre este tema são necessários para que conclusões mais concretas sejam estabelecidas.

3. METODOLOGIA

3.1. Descrição do projeto *EF+*: *Praticando saúde na escola*

O projeto “*Educação Física +: Praticando Saúde na Escola*”, tem como objetivo promover a prática de atividade física e saúde através das aulas de Educação Física a partir de um caráter multicomponente que aborda aspectos como o conhecimento, o incentivo e o gosto pela prática de atividade física. Todos os aspectos abordados no projeto visam acrescentar às aulas de Educação Física uma maior vivência de conteúdos relacionados à temática saúde, sem abrir mão dos demais conteúdos abordados pela educação física escolar. Nesse sentido, foi elaborada uma proposta de sistematização de conteúdos relacionados à prática de atividade física e saúde em geral com início a partir da 5ª série do ensino fundamental até o 3º ano do ensino médio. Além de sugerir uma distribuição dos conteúdos para cada série, buscou-se oferecer sugestões práticas de estratégias metodológicas a serem utilizadas em aula, de forma que os diferentes conteúdos pudessem ser abordados sob diversificadas maneiras, conforme a preferência do professor. As demais informações, como objetivos específicos e possíveis fatores influenciadores da intervenção, estão descritas no modelo lógico (**Figura 1**).

Figura 1: Modelo lógico do Projeto Educação Física +: Praticando Saúde na Escola



GEEAF - Grupo de Estudos em Epidemiologia da Atividade Física
 UFPEL - Universidade Federal de Pelotas - Programa de Pós-Graduação em Educação Física
 EF - Educação Física
 AF - Atividade Física

3.2. Atividades da intervenção

Oficina de formação para os professores

No início do ano letivo, os professores de Educação Física atuantes nas escolas envolvidas na intervenção são convidados a participar de uma capacitação de 8 horas, ministrada pela equipe de professores da Universidade Federal de Pelotas, responsáveis pela pesquisa. Nesse encontro serão abordados os temas como:

- Importância da promoção da atividade física e saúde na Educação Física escolar;
- Utilização do material didático (apostila), de forma a representar um acréscimo aos conteúdos desenvolvidos em cada escola;
- Discutir as formas de abordagem dos conteúdos e métodos propostos na apostila durante as aulas de Educação Física;
- Registro de informações sobre a adequação da proposta segundo o conteúdo e metodologia sugerida, além da percepção quanto à aceitação dos alunos para cada aula.

Apostilas

Com base em propostas prévias, foi desenvolvido um programa de conteúdos relacionados à atividade física e saúde, a serem trabalhados em aula, organizados de forma continuada da 5ª série do ensino fundamental até a 3ª série do ensino médio. Os conteúdos desenvolvidos foram sistematizados em apostilas, com orientações básicas e sugestões metodológicas para o ensino de cada um dos temas propostos. Cada apostila está estruturada em diferentes capítulos, organizados da seguinte forma: texto de apoio, planos de aula, informações complementares e sugestões de avaliação, além da descrição sobre a metodologia a ser aplicada no trato dos conteúdos. Cada professor recebeu as apostilas do projeto gratuitamente. O **Quadro 2** apresenta os conteúdos planejados para cada série, representando a modificação curricular proposta pela intervenção.

Quadro 2- Relação de conteúdos abordados pela intervenção estratificados por série

Ensino Fundamental

5ª Série	6ª Série	7ª Série	8ª Série
Mudanças no estilo de vida	Alongamento e aquecimento	Alongamento e aquecimento	Mudanças no estilo de vida: Atividade Física e comportamento sedentário
Alongamento e aquecimento	Atividade Física: recomendações e importância para saúde	Capacidades físicas	Doenças e sedentarismo
Frequência cardíaca	Pirâmide da alimentação	Problemas posturais	Balanço energético e atividade física
Alimentação saudável	Pirâmide da atividade física	Alimentação recomendações	Atividades aeróbias e anaeróbias: definições, benefícios e aplicação
Alimentação antes, durante e depois da atividade física			Adaptações cardiocirculatórias na atividade física

Ensino Médio

1ª Série	2ª Série	3ª Série
Definições e conceitos de atividade física e saúde	Tipos de atividade física	Substâncias proibidas e esporte
Recomendações para atividade física na adolescência e idade adulta	Noções básicas de elaboração de um programa de atividade física	Desidratação, hidratação e reidratação
Composição corporal	Quantidade e qualidade da dieta	Plano de ação: atividade física para toda a vida
Doenças crônico-degenerativas	Busca do corpo perfeito: dietas de emagrecimento e uso de suplementos alimentares	Locais para a prática de atividade física
	Conceito de beleza, estética e saúde	

Cartazes

Ao longo do período de intervenção cartazes com caráter educativo e informativo de temas relacionados à promoção da saúde. Foram afixados seis cartazes nas dependências das escolas ao longo do período letivo de 2012. Os temas selecionados para a intervenção foram: tipos de exercício; recomendações de atividade física para crianças e adolescentes; comportamento sedentário; pirâmide da atividade física; alimentação saudável; atividade física no lazer; aspectos sociais da atividade física e benefícios da prática de atividade para a saúde.

Intercâmbio de experiências entre os professores

Ao final de cada ano de intervenção é realizado um evento regional para os professores que participaram do projeto. O caráter regional desse evento se dá pela participação das cidades de Canguçu e São Lourenço do Sul na fase do estudo-piloto do projeto, de forma a incentivar os professores a desenvolver o tema saúde nas aulas de Educação Física escolar, bem como discutir junto aos docentes a utilização das apostilas, as metodologias sugeridas, além das facilidades e barreiras encontradas na execução dos planos de aula de acordo com a rede e série de ensino.

3.3. Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal.

3.4. População em estudo

A amostra estudada consiste de estudantes da 5ª série do ensino fundamental até a 3ª série do ensino médio, sendo representativa dos estudantes da cidade de Pelotas- RS. O processo amostral ocorreu por múltiplos estágios e foi realizado em duas etapas, referente a cada ano de intervenção. No ano de 2012, primeiramente foi obtida a listagem de todas as escolas de Ensino Fundamental e Médio da cidade de Pelotas; após foi procedida sua estratificação por rede de ensino (estadual e municipal) e local (urbano e rural); por fim procedeu-se o sorteio das 40 escolas participantes do estudo no referido ano. No ano de 2013, foi realizado o mesmo processo sendo

incluídas, além das 40 escolas já participantes, mais 18 escolas para o estudo, mantendo-se as proporcionalidades de estratificação.

Foram incluídas aquelas escolas que possuíam ensino fundamental completo, ensino fundamental e médio, e aquelas que tenham somente de ensino médio. Com relação aos alunos, fizeram parte do estudo alunos matriculados no ensino regular, participantes da disciplina de Educação Física.

Foram critérios de exclusão:

- Escolas de ensino fundamental incompleto (até a 4ª série do ensino fundamental);
- Turmas do período noturno;
- Alunos que não participavam das aulas de educação física.

3.4. Variável dependente

Os EMC serão coletados através de um questionário adaptado para a faixa etária do estudo, que será composto por questões objetivas com base em algoritmo desenvolvido por Dumith, Domingues e Gigante (2008), considerando atividades físicas realizadas no mínimo três vezes por semana com duração mínima de vinte minutos. De acordo com as respostas, os indivíduos serão distribuídos nos estágios, operacionalizados da seguinte maneira:

- Pré-contemplação: O indivíduo não faz atividades físicas regularmente e não pretende começar a fazer;
- Contemplação: A prática não foi iniciada, porém há uma intenção em iniciar dentro de seis meses;
- Preparação: Existe uma preparação para a prática, com início previsto em menos de um mês;
- Ação: O indivíduo começou a fazer atividades físicas há menos de seis meses;
- Manutenção: O comportamento já foi adquirido há mais de seis meses.

3.5. Variáveis independentes

Considerando os diferentes momentos em que as escolas e os respectivos professores tiveram acesso às informações do EF+ foram estipulados três níveis de intervenção: escolas que participaram do grupo intervenção em 2012; escolas que foram do grupo controle em 2012 e receberam a intervenção em 2013; e escolas que ingressaram no estudo em 2013 e que receberam a intervenção.

Para cada série, considerando os conhecimentos específicos das respectivas apostilas, uma prova de conhecimentos será aplicada final do ano letivo. A prova consiste em 10 questões objetivas e a nota será operacionalizada através de um escore de acertos, variando de zero a 10. Serão analisados ainda: sexo, idade (anos completos), série, nível econômico (segundo índice de bens) e nível de atividade física.

Quadro 3: Descrição operacional das variáveis

Variável	Definição	Operacionalização
EMC	Categórica politômica	1- Pré-comtemplação 2- Contemplaçãõ 3- Preparação 4- Açãõ 5- Manutençãõ
Tempo de exposição à intervenção	Categórica dicotômica	- Escolas intervençãõ em 2012 e 2013 - Escolas controle em 2012, intervençãõ 2013 e escolas ingressantes na intervençãõ em 2013
Conhecimento em saúde	Numérica (a ser categorizada)	Escore de acertos na prova, categorizada em dois grupos a partir da mediana
Sexo	Categórica dicotômica	Feminino/masculino

Idade	Numérica (a ser categorizada)	Em anos completos
Índice de bens	Numérica (a ser categorizada)	Escore contínuo a partir de análise fatorial, posteriormente analisado em quartis
Série	Categórica politômica	Ensino Fundamental: 5 ^a , 6 ^a , 7 ^a e 8 ^a séries Ensino Médio: 1 ^a , 2 ^a , 3 ^a séries

3.6. Instrumentos

Todos os alunos das escolas selecionadas responderam a um questionário padronizado no início e no final do período letivo de 2012. O processo será repetido no ano de 2013. O questionário será composto por questões relativas a variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e hábitos alimentares. Para avaliar a atividade física será utilizado o questionário proposto por Farias, *et al.* (2011). O conhecimento sobre saúde será obtido através de uma prova, que consiste em 10 questões objetivas em que é atribuída uma nota, operacionalizada através de um escore de acertos, variando de zero a 10.

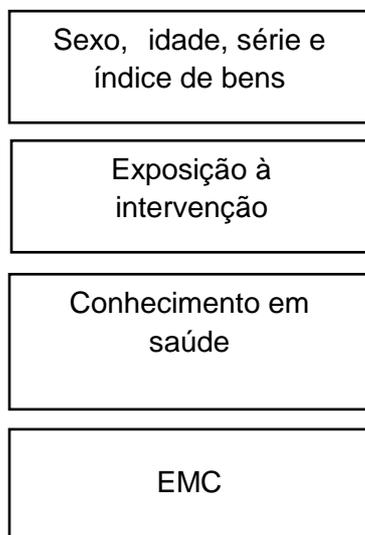
Para avaliar os EMC será utilizado o questionário proposto por Dumith, Domingues e Gigante (2008), com adaptações estruturais para melhor compreensão por parte das crianças. Para verificar a aplicabilidade da versão adaptada do instrumento, foi realizado um estudo piloto, com 36 estudantes de duas turmas de uma escola pública, pertencentes a uma sétima série do ensino fundamental e um segundo ano do ensino médio. A escola escolhida para o projeto piloto não compõem a amostra do estudo. O instrumento a ser utilizado na coleta de dados está disponível no **ANEXO 1**.

3.7. Coleta de dados

As coletas de dados ocorrerão no início e final do ano letivo das escolas no primeiro e segundo ano de intervenção, através de questionários auto-aplicados em sala de aula. Os dados serão coletados por uma equipe de entrevistadores, conforme dias e horários estabelecidos pelas escolas. Os entrevistadores receberão um treinamento de 8 horas acerca da aplicação do instrumento de pesquisa. A coleta de dados referente aos EMC acontecerá no final do período letivo de 2013 e será realizada por entrevistadores previamente treinados para o procedimento.

3.8. Análise dos dados

Os dados serão inicialmente descritos através da distribuição de proporções e análises bivariadas. As análises principais, considerando os diferentes grupos e níveis de intervenção e a avaliação dos EMC para atividade física, serão realizadas através de regressão multinomial (DUMITH; DOMINGUES; GIGANTE, 2008). Na regressão serão utilizados os seguintes níveis hierárquicos:



3.9. Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física sob protocolo no 039/2011 (**ANEXO 2**). Foi solicitado consentimento por escrito aos pais dos alunos com idade inferior a 18 anos (**ANEXO 3**) e solicitado consentimento por escrito pelos próprios alunos com idade igual ou superior a 18 anos (**ANEXO 4**).

4. CRONOGRAMA

Atividades	2013							2014					
	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Nov.
Revisão de literatura													
Preparação do instrumento													
Estudo Piloto													
Qualificação do projeto													
Coleta de dados													
Digitação dos dados													
Análise dos dados													
Elaboração da dissertação													
Defesa da dissertação													

5. REFERÊNCIAS

- ADAMS, J.; WHITE, M. Are activity promotion interventions based on the transtheoretical model effective? A critical review. *British Journal of Sports and Medicine*, v. 37, n., p. 106-114, 2003.
- ANNESI, J.J.; FAIGENBAUM, A.D.; WESTCOTT, W.L. Relations of Transtheoretical Model Stage, Self-Efficacy, and Voluntary Physical Activity in African American Preadolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 81, n. 2, p. 239-244, 2010.
- AZEVEDO, M.R., *et al.* Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. *Revista de Saúde Pública*, v. 41, n. 1, p. 69-75, 2007.
- BAUMAN, A.E., *et al.* Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*, v. 380, n., p. 259-271, 2012.
- BUCKSCH, J.; FINNE, E.; KOLIP, P. The transtheoretical model in the context of physical activity in a school-based sample of German adolescents. *European Journal of Sport Science*, v. 8, n. 6, p. 403-412, 2008.
- CALFAS, K.J., *et al.* Mediators of change in physical activity following an intervention in primary care: PACE. *Preventive medicine*, v. 26, n., p. 297-304, 1997.
- CAMACHO-MINÁNO, M.J.; LAVOI, N.M.; BARR-ANDERSON, D.J. Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. *Health Education Research*, v. 26, n. 6, p. 1025-1049, 2011.
- CARDINAL, B.J.; ENGELS, H.J.; ZHU, W. Application of the transtheoretical model of behaviour change to preadolescents' physical activity and exercise behaviour. *Pediatric Exercise Science*, v. 10, n., p. 69-80, 1998.
- DE BOURDEAUDHUIJ, I., *et al.* Stages of change for physical activity in a community sample of adolescents. *Health Educ Res*, v. 20, n. 3, p. 357-366, 2005.
- DE BOURDEAUDHUIJ, I., *et al.* School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review within the HOPE projectobr_711 205..216. *Obesity Reviews*, v. 12, n., p. 205-216, 2010.

DELLERT, J.C.; JOHNSON, P. Interventions with children and parents to improve physical activity and body mass index: A meta-analysis *American Journal of Health Promotion*, v. 28, n. 4, p. 259-267, 2014.

DOBBINS, M., *et al.* School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 2, n., p. 3-259, 2013.

DUMITH, S.C.; DOMINGUES, M.R.; GIGANTE, D.P. Estágios de mudança de comportamento para a prática de atividade física: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 10, n. 3, p. 301-307, 2008.

DUMITH, S.C., *et al.* Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *International journal of epidemiology*, v. 40, n. 3, p. 685-698, 2011.

FRENN, M.; MALIN, S.; BANSAL, N.K. Stage-based interventions for low-fat diet with middle school students. *J Pediatr Nurs*, v. 18, n. 1, p. 36-45, 2003.

GODIN, G., *et al.* Stages of motivational readiness for physical activity: A comparison of different algorithms of classification. *British Journal of Health Psychology*, v. 9, n., p. 253-267, 2004.

GREAVES, C.J., *et al.* Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions. *BMC Public Health*, v. 11, n. 119, p. 1-12, 2011.

HAAS, S.; NIGG, C.R. Construct validation of the stages of change with strenuous, moderate, and mild physical activity and sedentary behaviour among children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, v. 12, n., p. 586-591, 2009.

HALLAL, P.C., *et al.* Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, v. 380, n., p. 247-257, 2012.

HEATH, G.W., *et al.* Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *The Lancet*, v. 380, n., p. 272-281, 2012.

JOHNSON, S.S., *et al.* Transtheoretical model-based multiple behavior intervention for weight management: effectiveness on a population basis. *Preventive medicine*, v. 46, n. 3, p. 238-246, 2008.

- KIM, Y.H. Korean adolescents' exercise behavior and its relationship with psychological variables based on stages of change model. *J Adolesc Health*, v. 34, n. 6, p. 523-530, 2004.
- KOHL III, H.W., *et al.* The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, v. 380, n., p. 294-305, 2012.
- KRIEMLER, S., *et al.* Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *British journal of sports medicine*, v. 45, n. 11, p. 923-930, 2011.
- LEE, I.M., *et al.* Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, v. 380, n., p. 219-229, 2012.
- METCALF, B.; HENLEY, W.; WILKIN, T. Effectiveness of intervention on physical activity of children: systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes (EarlyBird 54). *BMJ*, v. 345, n. e5888, p. 1-11, 2012.
- NAYLOR, P.J.; MCKAY, H.A. Prevention in the first place: schools a setting for action on physical inactivity. *British Journal of Sports and Medicine*, v. 43, n., p. 10-13, 2009.
- NIGG, C.R.; COURNEYA, K.S. Transtheoretical Model: examining adolescent exercise behavior. *J Adolesc Health*, v. 22, n. 3, p. 214-224, 1998.
- NIGG, C.R. There is more to stages of exercise than just exercise. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, v. 33, n. 1, p. 32-35, 2005.
- NORCROSS, J.C.; KREBS, P.M.; PROCHASKA, J.O. Stages of change. *Journal of Clinical Psychology: In session*, 154, v. 67, n. 2, p. 143, 2011.
- PAN, F.C.; CHEN, C.H. Application of the Transtheoretical Model of Exercise Behavior Change Plan in High School Students. *International Journal of Human and Social Sciences*, v. 5, n. 10, p. 682-685, 2010.
- PARDO, B.M., *et al.* Promising school-based strategies and intervention guidelines to increase physical activity of adolescents. *Health Education Research*, v. 28, n. 3, p. 523-538, 2013.

- PRAPAVESSIS, H.; MADDISON, R.; BRADING, F. Understanding exercise behavior among New Zealand adolescents: a test of the transtheoretical. *J Adolesc Health*, v. 35, n. 4, p. 17 - 27, 2004.
- PROCHASKA, J.O.; DICLEMENTE, C.C. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, v. 51, n. 3, p. 390-395, 1983.
- PROCHASKA, J.O.; DICLEMENTE, C.C.; NORCROSS, J.C. In search of how people change: Application to addictive behaviours. *American Psychologist*, v. 47, n. 9, p. 1102- 1114, 1992.
- PROCHASKA, J.O., *et al.* Stages of change and decisional balance for 12 problems behaviours. *Health Psychology*, 46, v. 13, n. 1, p. 39, 1994.
- RIBEIRO, R.Q.; ALVES, L. Comparison of two school-based programmes for health behaviour change: the Belo Horizonte Heart Study randomized trial. *Public Health Nutr*, v., n., p. 1-10, 2013.
- RODGERS, W.M.; COURNEYA, K.S.; BAYDUZA, A.L. Examination of the transtheoretical model and exercise in 3 populations. *American Journal of Health Behavior*, v. 25, n. 1, p. 33-41, 2001.
- SANAEINASAB, H., *et al.* A model-based educational intervention to increase physical activity among Iranian adolescents. *J Pediatr (Rio J)*, v. 88, n. 5, p. 430-438, 2012.
- SAWYER, S.M., *et al.* Adolescence: a foundation for future health. *The Lancet*, v. 379, n., p. 1630-1640, 2012.
- SCHWARZER, R.; CAO, D.S.; LIPPKE, S. Stage-matched minimal interventions to enhance physical activity in Chinese adolescents. *J Adolesc Health*, v. 47, n. 6, p. 533-539, 2010.
- SILVA, D.A.S., *et al.* Estágios de mudanças de comportamento para atividade física em estudantes de uma cidade do Brasil. *Revista de Salud Publica*, v. 12, n. 4, p. 623-634, 2010.
- SILVA, D.A.S., *et al.* Diferenças e similaridades dos estágios de mudança de comportamento para atividade física em adolescentes de duas áreas brasileiras. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 29, n. 2, p. 193-201, 2011.

- SLINGERLAND, M.; BORGHOUTS, L. Direct and Indirect Influence of Physical Education-Based Interventions on Physical Activity: A Review. *Journal of Physical Activity and Health*, v. 8, n., p. 866 -878, 2011.
- TAYMOORI, P., *et al.* A school-based randomized controlled trial to improve physical activity among Iranian high school girls. *Int J Behav Nutr Phys Act*, v. 5, n., p. 18, 2008.
- VAN SLUIJS, E.M.; MCMINN, A.M.; GRIFFIN, S.J. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *British journal of sports medicine*, v. 42, n. 8, p. 653-657, 2008.
- VIANA, M.S.; ANDRADE, A. Estágios de mudança de comportamento relacionados ao exercício físico em adolescentes. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 12, n. 5, p. 367-374, 2010.
- WEN, C.P., *et al.* Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *The Lancet*, v. 378, n., p. 1244-1253, 2011.
- WHITELAW, S., *et al.* The status of evidence and outcomes in Stages of Change research. *Health Education Research*, v. 15, n. 6, p. 707 - 718, 2000.
- WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva:World Health Organization, 2011.
- WOODS, C.; MUTRIE, N.; SCOTT, M. Physical activity intervention: A transtheoretical model-based intervention designed to help sedentary young adults become active. *Health Education Research*, v. 17, n. 4, p. 451-460, 2012.

ATIVIDADES FÍSICAS			
7. Para responder a cada uma das questões abaixo, você deve levar em consideração AS ATIVIDADES FÍSICAS PRATICADAS NA SEMANA PASSADA .			
ATIVIDADES FÍSICAS	QUANTOS DIAS? 1 A 7 DIAS	QUANTO TEMPO CADA DIA? (HORAS: MINUTOS)	
Futebol (campo, rua, society)		__ horas	__ minutos
Futsal		__ horas	__ minutos
Futebol de areia		__ horas	__ minutos
Handebol		__ horas	__ minutos
Basquete		__ horas	__ minutos
Voleibol		__ horas	__ minutos
Voleibol de praia ou areia		__ horas	__ minutos
Andar de patins, skate		__ horas	__ minutos
Atletismo		__ horas	__ minutos
Natação		__ horas	__ minutos
Ginástica olímpica, rítmica		__ horas	__ minutos
Lutas (karate, judô, capoeira, etc)		__ horas	__ minutos
Dança (jazz, balé, dança moderna, etc)		__ horas	__ minutos
Correr, trotar		__ horas	__ minutos
Andar de bicicleta		__ horas	__ minutos
Caminhar como exercício físico		__ horas	__ minutos
Caminhar como meio de transporte (ir à escola, trabalho, casa de um amigo (a)). <i>[Considerar o tempo de ida e volta]</i>		__ horas	__ minutos
Queimada, caçador, pular corda		__ horas	__ minutos
Surfe, bodyboard		__ horas	__ minutos
Musculação		__ horas	__ minutos
Exercícios abdominais, flexões de braços, pernas		__ horas	__ minutos
Tênis de quadra		__ horas	__ minutos
Ginástica de academia, ginástica aeróbica		__ horas	__ minutos
Passear com o cachorro		__ horas	__ minutos
Outras atividades físicas que não estão na lista acima:		__ horas	__ minutos
		__ horas	__ minutos
8. Durante uma SEMANA TÍPICA (NORMAL) , em quantas AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA você participa?			
a) Não tenho aula de Educação Física	b) Nenhuma	c) 1 aula	d) 2 aulas
			e) 3 aulas

6.2. Anexo 2: Aprovação do comitê de ética em pesquisa da ESEF/UFPeI



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
COMITE DE ÉTICA EM PESQUISA DA ESEF/UFPEL



Pelotas, 28 de novembro de 2011.

Ao Prof.
Mario Renato Azevedo Jr.

Prezado Senhor,

Vimos, através deste, informar a aprovação do projeto intitulado "Praticando Saúde na Educação Física Escolar" no Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPeI, com protocolo nº 039/2011.

Sendo o que se apresenta, reitero votos de apreço e consideração.

Cordialmente

A handwritten signature in black ink, reading "Suzete Chiviacowsky Clark".

Profa. Dra. Suzete Chiviacowsky Clark
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa da
ESEF-UFPeI

6.3. Anexo 2: Termo de consentimento livre e esclarecido para menores de 18 anos



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisadores responsáveis: Mario Renato de Azavedo Junior e Airton José Rombaldi

Instituição: Universidade Federal de Pelotas – Escola Superior de Educação Física

Endereço: Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 – Pelotas/RS – telefona: (53) 3273-2752

Prezados pais ou responsáveis,

Convidamos ao seu(sua) filho(a) a colaborar com o **“Projeto Educação Física + : Praticando Saúde na Escola”**, que tem como objetivo principal “contribuir com a disciplina de Educação Física na escola para a promoção da prática de atividade física e saúde entre os alunos”. A participação dos alunos consiste em:

- Responder um questionário simples sobre hábitos de atividade física, alimentação e conhecimentos sobre atividade física e saúde. Essa entrevista ocorrerá nos primeiros meses do ano letivo e será repetida no final do ano. Existe a possibilidade de que alguns alunos sejam convidados a participar de um grupo de conversa sobre as aulas de Educação Física no final do ano.
- É necessário que se esclareça que não haverá, em nenhum momento, testes invasivos (coleta de sangue, saliva, etc) ou qualquer tipo de risco ao aluno. Além disso, o aluno poderá deixar o estudo quando quiser.
- O nome dos participantes permanecerá em sigilo durante todas as etapas do projeto e após seu término.

A participação de seu(sua) filho(a) nesse projeto é muito importante. Para isso, é necessário que o(a) Sr.(Sra.) autorize a participação, preenchendo o espaço abaixo.

Os pesquisadores estão a sua inteira disposição para responder qualquer dúvida que possa ter permanecido, se responsabilizando por fornecer informações claras e corretas.

() AUTORIZO () NÃO AUTORIZO

Nome do aluno: _____

Nome do responsável: _____

Assinatura: _____

Pelotas, 2013.



6.4. Anexo 4: Termo de consentimento livre e esclarecido para maiores de 18 anos



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisadores responsáveis: Mario Renato de Azevedo Junior e Airton José Rombaldi

Instituição: Universidade Federal de Pelotas – Escola Superior de Educação Física

Endereço: Rua Luis de Camões, 625 – CEP: 96055-630 – Pelotas/RS – telefone: (53) 3273-2752

Prezados pais ou responsáveis,

Convidamos você a colaborar com o **“Projeto Educação Física + : Praticando Saúde na Escola”**, que tem como objetivo principal “contribuir com a disciplina de Educação Física na escola para a promoção da prática de atividade física e saúde entre os alunos”. A participação dos alunos consiste em:

- Responder um questionário simples sobre hábitos de atividade física, alimentação e conhecimentos sobre atividade física e saúde. Essa entrevista ocorrerá nos primeiros meses do ano letivo e será repetida no final do ano. Existe a possibilidade de que alguns alunos sejam convidados a participar de um grupo de conversa sobre as aulas de Educação Física no final do ano.
- É necessário que se esclareça que não haverá, em nenhum momento, testes invasivos (coleta de sangue, saliva, etc) ou qualquer tipo de risco ao aluno. Além disso, o aluno poderá deixar o estudo quando quiser.
- O nome dos participantes permanecerá em sigilo durante todas as etapas do projeto e após seu término.

A sua participação é de suma importância para nós. Nosso objetivo maior é colaborar com a Educação Física escolar.

Os pesquisadores estão a sua inteira disposição para responder qualquer dúvida que possa ter permanecido, se responsabilizando por fornecer informações claras e corretas.

() AUTORIZO () NÃO AUTORIZO

Nome do aluno: _____

Nome do responsável: _____

Assinatura: _____

Pelotas, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA



RELATÓRIO DE TRABALHO DE CAMPO

**Estágios de mudança de comportamento relacionado à atividade física após uma
intervenção escolar: O projeto Educação Física+**

Luiza Isnardi Cardoso Ricardo

Orientador: Prof. Dr. Mario Renato de Azevedo Júnior

Pelotas, 2014

Introdução

O presente estudo faz parte do segundo ano de acompanhamento de uma intervenção desenvolvida pelo Grupo de Estudos em Epidemiologia da Atividade Física (GEEAF) da UFPel, denominado “Educação Física +: praticando saúde na escola”, que visou promover a prática de atividade física e saúde através das aulas de Educação Física. Este estudo de intervenção teve início em 2011 com sua elaboração e foi efetivado no ano de 2012, tendo continuidade em 2013. No primeiro ano de implantação foram selecionadas 40 escolas para participar do estudo, sendo ampliado para 56 escolas em 2013.

Para desenvolver e efetivar o projeto foi realizada uma pactuação junto aos gestores da Secretaria Municipal de Educação (SME) e 5ª Coordenadoria Regional de Ensino (CRE), assegurando o contato com as escolas e facilitando a abordagem na coleta de dados. Além disso, o projeto contou com apoio financeiro da *Wellcome Trust*, agência inglesa de fomento de pesquisa.

Processo de amostragem

O processo de amostragem foi realizado em múltiplos estágios. Inicialmente, foram listadas todas as escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio da zona urbana e rural da cidade de Pelotas. Após, foi feita a estratificação das escolas por rede de ensino (municipal e estadual) e local (urbano e rural) e então foi realizado um sorteio para participação das escolas no estudo. Foram excluídas da amostra escolas com ensino fundamental incompleto e turmas do período noturno. Em posse da listagem completa foram selecionadas 56 escolas para participação no segundo ano de intervenção.

Recrutamento dos Entrevistadores

Para a coleta de dados foram selecionados alunos do curso de Educação Física da UFPel, além de mestres e mestrandos da linha de Atividade Física e Saúde do

Programa de Pós Graduação da referida instituição, que tinham envolvimento prévio com o projeto. Sendo assim, a equipe de trabalho foi composta por 11 alunos da Graduação, 4 alunos do curso de mestrado em Educação Física, e 2 mestres formados na mesma instituição, totalizando 19 pessoas envolvidas na coleta de dados.

Treinamento dos Entrevistadores

Por se tratar de um acompanhamento, já havia sido feita uma parceria com entrevistadores para a realização das coletas de dados referentes ao primeiro ano de implementação do projeto. Desta forma, os entrevistadores já estavam familiarizados com a logística do trabalho de campo. Porém foram incluídos dois novos entrevistadores, que foram auxiliados pela coordenação e por entrevistadores mais experientes.

Os 19 entrevistadores selecionados para a realização da coleta de dados foram convidados a participar de um treinamento de 8 horas, acerca da aplicação do instrumento de pesquisa. O treinamento foi realizado no auditório do Centro de Pesquisas Dr. Amilcar Gigante e foram abordados os seguintes temas:

- Explicação breve sobre o estudo;
- Procedimento de apresentação para a equipe diretiva de cada escola;
- Entrega da carta de autorização e apresentação do projeto à escola;
- Conduta do entrevistador na escola;
- Responsabilidades do entrevistador;
- Apresentação dos instrumentos de pesquisa;
- Apresentação de possíveis dúvidas que poderiam surgir durante a coleta de dados;
- Apresentação das escolas selecionadas para o estudo;
- Divisão das escolas entre os entrevistadores;
- Remuneração.

Instrumentos

O questionário foi composto por questões relativas a variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e hábitos alimentares. Para avaliar a atividade física foi utilizado o questionário proposto por Farias, *et al.* (2011). O conhecimento sobre saúde foi obtido através de uma prova, que consistiu em 10 questões objetivas em que foi atribuída uma nota, operacionalizada através de um escore de acertos, variando de zero a 10.

Para avaliar os EMC foi utilizado o questionário proposto por Dumith, Domingues e Gigante (2008), com adaptações estruturais para melhor compreensão por parte das crianças. Para verificar a aplicabilidade da versão adaptada do instrumento, foi realizado um estudo piloto, com 36 estudantes de duas turmas de uma escola pública, pertencentes a uma sétima série do ensino fundamental e um segundo ano do ensino médio. A escola escolhida para o projeto piloto não compôs a amostra do estudo.

Coleta de Dados

A pactuação com a equipe diretiva e professores das escolas sorteadas aconteceu no início do ano letivo de 2013, com entrega de uma bola como forma de agradecimento pelo apoio ao projeto. Esse contato foi realizado pelos entrevistadores e coordenadores do estudo a partir da divisão feita durante o treinamento dos entrevistadores.

O período de coleta de dados aconteceu entre abril e junho de 2013, iniciando-se com a entrega dos termos de consentimento livre e esclarecidos (TCLE) direcionado aos pais para todos os alunos menores de 18 anos e aos próprios alunos maiores de 18 anos. Nesse momento, foi efetuada uma breve apresentação do estudo aos estudantes, salientando a importância de participar da pesquisa, o procedimento da

coleta através de questionário auto preenchido, além de reforçar aos alunos o retorno do termo de consentimento assinado pelos pais ou responsáveis na data combinada.

As datas e horários para a realização da coleta de dados foram acordadas junto a equipe diretiva de cada escola através de agendamento prévio por telefone. Todos os entrevistadores possuíam cartas de apresentação da 5ª CRE e SME, além de um documento explicativo com os objetivos e resultados esperados do projeto. Os entrevistadores também estavam identificados com crachá e camisas do projeto.

Codificação e digitação dos dados

Devido à vinculação deste estudo ao projeto de intervenção, a codificação dos questionários teve de respeitar o acompanhamento de cada caso. Para tanto, foi utilizado o número de chamada dos estudantes referente ao ano anterior, garantindo que cada indivíduo permaneça com o mesmo código atribuído no ano de 2012. Já para as escolas incluídas no estudo em 2013 foi utilizado o número de chamada para atribuição de códigos, repetindo o processo realizado no ano anterior. A estratégia de codificação foi a seguinte:

- Numeração das escolas de 01 a 56;
- Numeração das séries de ensino da seguinte forma:
5ª série-5; 6ª série-6; 7ª série-7; 8ª série- 8; 1º ano- 1; 2º ano- 2; 3º ano- 3;
- Numeração da turma de acordo com o último número correspondente (1,2,3);
- Número da chamada correspondente ao aluno;

Dessa forma, o número de codificação de um aluno da escola 01 da 5ª série, turma 51 e número da chamada 01 ficou da seguinte maneira: 0155101. Os questionários eram codificados logo após o término da coleta de dados na escola pela equipe coordenadora da coleta de dados.

A digitação dos dados teve início logo após o início da codificação das escolas, sendo duplamente digitados no programa EpiData versão 3.0. Para esse trabalho

foram contratados quatro digitadores, devidamente remunerados e com carga horária definida. Foi também realizada uma validação dos dados, após a digitação dos mesmos, a fim de verificar possíveis inconsistências.

Artigo

(A ser submetido à Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde)

ESTÁGIOS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO PARA ATIVIDADE FÍSICA APÓS DOIS ANOS DE UMA INTERVENÇÃO ESCOLAR

Luiza Isnardi Cardoso Ricardo

Mario Renato de Azevedo Júnior

Resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar os Estágios de Mudança de Comportamento (EMC) para atividade física após dois anos de aplicação de uma intervenção em atividade física e saúde com enfoque educacional. Foi conduzido um estudo transversal com uma amostra de 8071 estudantes com idade média de 13,9 (DP± 2,36) anos. A prevalência de estudantes em EMC ativos foi elevada, sendo que 21,8% e 41,6% dos estudantes foram classificados nos estágios de Ação e de Manutenção, respectivamente. O tempo de exposição à intervenção não teve associação significativa com os EMC. O sexo masculino se mostrou mais associado aos estágios de Ação (RR1,28; IC_{95%} 1,07-1,54; p=0,006) e de Manutenção (RR 3,57; IC_{95%} 3,02-4,23; p<0,001) em comparação ao sexo feminino. A variável índice de bens obteve uma relação direta com os estágios de Ação e de Manutenção. Entretanto, o principal resultado diz respeito ao conhecimento sobre saúde, o qual foi diretamente relacionado com os EMC. A realização de estudos de intervenção com avaliações longitudinais acerca dos EMC poderia ampliar o conhecimento acerca dos efeitos de intervenções de base escolar sobre a prática de atividade física.

Palavras-chave: Escolares, Estudos de intervenção, Modelos teóricos, Atividade motora, Exercício, Promoção de saúde.

Abstract

The present study aimed to evaluate the Stages of Behavior Change (SoC) for physical activity after two years of implementation of a physical activity and health intervention with educational focus. A cross sectional study was conducted with a sample of 8071 students, mean age of 13.9

(SD \pm 2.36) years. The prevalence of active students was high, with 21.8% and 41.6% of students classified into Maintenance and Action stages, respectively. The time of exposure to the intervention had no significant association with SoC. Male gender was associated with Action (RR1.28, 95% CI 1.07-1.54, $p = 0.006$) and Maintenance (RR 3.57, 95% CI 3.02-4.23, $p < 0.001$) stages when compared to females. The asset index variable had a direct relationship with Action and Maintenance stages. However, the main result concerns health knowledge, which was directly related to the SoC. Conducting intervention studies with longitudinal assessments of the SoC could enhance our understanding about the effects of school-based interventions on physical activity.

Key-words: Students, Intervention studies, Theoretical models, Motor activity, Exercise, Health promotion.

Introdução

Os benefícios da prática de atividade física, bem como as consequências de sua ausência, são comprovados por rigorosas investigações em nível mundial¹⁻⁴. Além de risco aumentado para uma série de doenças², indivíduos inativos possuem maiores chances de mortalidade prematura do que aqueles que praticam atividade física, mesmo não atingindo as recomendações vigentes⁴. Entre crianças e adolescentes, a preocupação é ainda maior, pois evidências têm apontado para um declínio da prática de atividade física entre os jovens⁵, resultando em um impacto sobre a saúde em idades futuras³.

Nesse sentido, a elaboração de intervenções vem sendo fortemente recomendada como uma ferramenta para reverter o atual quadro de inatividade física¹. A prática de atividade física é multifatorial, uma vez que se trata de um comportamento complexo que sofre influência de determinantes psicológicos, afetivos e sociais⁶. Desta forma, classificar os indivíduos de maneira dicotômica, ou seja, em ativos e inativos, reduz os avaliados a apenas duas situações, classificando pessoas com diferentes intenções acerca da prática de atividade física em um mesmo grupo e dificultando, assim, a compreensão do processo de adoção do comportamento⁷.

Com isso, a avaliação da atividade física por meio dos estágios de mudança de comportamento (EMC) parece ser uma alternativa viável, visto que dentro deste modelo é possível distinguir os indivíduos a partir de suas intenções acerca da prática de atividade física⁸. Os EMC são o principal construto do modelo transteórico, elaborado por Prochaska e DiClemente⁹ aplicado primeiramente a um grupo de fumantes, com o intuito de analisar como essas pessoas conseguem mudar seus hábitos de modo a cessar o seu vício. Nesse modelo, admite-se que diversos processos de mudança ocorram de forma cíclica e dinâmica, de modo que os indivíduos podem regredir ou avançar um ou mais estágios antes de estabilizar seu comportamento, sendo um modelo aplicável a diversos desfechos em saúde¹⁰.

Os EMC possuem uma estrutura que permite a sua aplicação na elaboração, conteúdo e avaliação de intervenções tanto a nível individual como populacional, agindo na promoção ou cessação de um comportamento¹¹. Porém, a literatura ainda não tem uma quantidade expressiva de estudos de intervenção avaliados a partir dos EMC, dificultando conclusões mais exatas, principalmente com relação aos efeitos a médio e longo prazo¹². Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar os EMC para atividade física após dois anos de aplicação de uma intervenção em atividade física e saúde com foco educacional.

Metodologia

Este estudo fez parte do projeto “Educação Física +: Praticando Saúde na Escola”, uma intervenção que teve como principal objetivo disseminar conteúdos relacionados à prática de atividade física e saúde através das aulas de Educação Física a partir de um caráter multicomponente. Nesse sentido, foi elaborada uma proposta de sistematização de conteúdos, relacionados à prática de atividade física, alimentação saudável e saúde em geral, a qual foi apresentada na forma de apostilas para alunos da 5ª série do ensino fundamental até o 3º ano do ensino médio. Além disso, outras estratégias foram aplicadas, como oficinas com os professores, distribuição de cartazes e eventos para troca de experiências. Maiores informações sobre o protocolo da intervenção podem ser encontradas em publicação anterior¹³. A intervenção teve

duração de dois anos, sendo iniciada em 2012 e tendo continuidade no ano de 2013, abrangendo um total de 56 escolas públicas da cidade de Pelotas.

A amostragem ocorreu por múltiplos estágios e foi realizada em duas etapas, referente a cada ano de intervenção. Em 2012, foi obtida a listagem de todas as escolas de Ensino Fundamental e Médio da cidade de Pelotas. Após, foi procedida sua estratificação por rede de ensino (estadual e municipal) e local (urbano e rural). Por fim, procedeu-se o sorteio de 40 escolas participantes do estudo, sendo divididas em grupo intervenção e controle. No ano seguinte, foi realizado o mesmo processo, sendo incluídas, além das 40 já participantes, mais 16 escolas para o estudo, mantendo-se as proporcionalidades de estratificação. No segundo ano, não houve grupo controle; portanto, todas as escolas selecionadas participaram da intervenção. Foram realizadas avaliações no início e no fim dos períodos letivos de 2012 e 2013, sendo que o presente estudo traz uma análise transversal dos EMC correspondentes à quarta e à última fase de acompanhamento da intervenção, tendo como importante covariável o tempo de exposição à intervenção.

Para avaliar os EMC, foi utilizado um algoritmo desenvolvido por Dumith, Domingues e Gigante⁵. O instrumento foi adaptado para a faixa etária da pesquisa através de um estudo piloto, realizado com estudantes de uma escola pública não participante da amostra, a fim de verificar a aplicabilidade do instrumento. O instrumento é composto por questões objetivas, considerando atividades físicas realizadas no mínimo três vezes por semana e com duração de 20 minutos ou mais. De acordo com as respostas, os indivíduos foram distribuídos nos estágios, operacionalizados da seguinte maneira:

- Pré-contemplação: o indivíduo não faz atividades físicas regularmente e não pretende começar a fazer;
- Contemplação: a prática não foi iniciada, mas há uma intenção em iniciá-la dentro de seis meses;
- Preparação: existe uma preparação para a prática, com início previsto em menos de um mês;
- Ação: o indivíduo começou a fazer atividades físicas há menos de seis meses;
- Manutenção: o comportamento já foi adquirido há mais de seis meses.

As variáveis independentes incluídas no estudo foram: sexo, idade (em anos completos, posteriormente categorizada em cinco grupos: ≤ 12 , 13, 14, 15, ≥ 16), série, índice de bens (quintis) e conhecimento em saúde. A variável índice de bens foi construída a partir de uma lista de bens de consumo e, posteriormente, organizada segundo análise fatorial, gerando um escore que considerou a contribuição de cada bem de consumo na explicação da variável. Em seguida, a variável foi recodificada segundo quintis do escore. Já o conhecimento em saúde foi obtido através de um instrumento próprio da intervenção (prova objetiva), elaborado a partir dos conteúdos contidos dentro de cada apostila. De acordo com o número de acertos na prova, que continha 10 questões objetivas, foi operacionalizado um escore. Posteriormente, a variável foi categorizada em dois grupos a partir da mediana do escore de acertos dentro de cada série.

A coleta de dados do presente estudo foi realizada de outubro a novembro do ano de 2013. Os questionários foram autoaplicados em sala de aula, conforme os dias e horários estabelecidos pelas escolas. Este procedimento foi conduzido por um entrevistador, que passou por um treinamento teórico/prático administrado pelos pesquisadores responsáveis.

O banco de dados foi construído com o auxílio do programa *EpiData* versão 3.0, no qual os dados foram duplamente digitados e, posteriormente, validados para verificação de inconsistências. Os dados foram inicialmente descritos através da distribuição de proporções e análises bivariadas. As análises principais, considerando as covariáveis e a avaliação dos EMC para atividade física, foram conduzidas através de regressão multinomial, considerando os seguintes níveis: primeiro nível – variáveis sociodemográficas (sexo, idade, série, índice de bens); segundo nível – exposição à intervenção; terceiro nível – conhecimento em saúde.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física, sob protocolo número 039/2011. Foi solicitado consentimento por escrito aos pais dos alunos com idade inferior a 18 anos e pelos próprios alunos com idade igual ou superior a 18 anos.

Resultados

A amostra foi composta por 8071 estudantes, com idade média de 13,9 ($DP \pm 2,36$) anos, sendo a maioria dos entrevistados do sexo feminino (52,4%). A descrição da amostra, segundo variáveis demográficas e comportamentais, está disponível na **Tabela 1**. O presente estudo obteve uma taxa de resposta de 53,7%, sendo 55,1% entre estudantes do ensino fundamental e 45,1% entre estudantes do ensino médio. Com relação aos EMC, a maior parcela da amostra se encontra no estágio de manutenção (41,6%), conforme descrito na **Figura 1**.

As associações brutas entre os EMC e as variáveis independentes estão descritas na **Tabela 2**. É possível verificar que o sexo masculino teve maior concentração de indivíduos em EMC ativos, tendo 57,2% de frequência no estágio de Manutenção. Com relação à idade, nota-se uma relação inversa quanto aos estágios ligados à prática de atividade física, tendo uma queda na prevalência de indivíduos nos estágios de Ação e de Manutenção conforme o aumento da idade. Quanto ao índice de bens, é possível verificar que o quintil mais alto possui a maior parcela de indivíduos no estágio de Manutenção (47%). Tendo em vista o conhecimento em saúde, nota-se que houve uma consistente relação direta com os EMC. O tempo de exposição à intervenção teve associação significativa com os EMC na análise bruta, demonstrando maior probabilidade de indivíduos com 2 anos de exposição à intervenção estarem no estágio de ação.

As análises ajustadas da associação entre os EMC e as variáveis independentes estão descritas na **Tabela 3**. Com relação ao sexo, houve uma maior presença do sexo masculino em estágios de comportamento ativo (Ação RR 1,28; IC_{95%} 1,07-1,54; $p=0,006$; Manutenção RR 3,57; IC_{95%} 3,02-4,23; $p<0,001$) em comparação com o sexo feminino. Quanto à variável índice de bens, houve uma relação direta com os estágios de Ação e de Manutenção e um aumento da probabilidade de indivíduos com maior índice de bens estarem em estágios mais avançados (Ação: RR 1,42; IC_{95%} 1,06-1,90; $p=0,045$; Manutenção: RR 1,51; IC_{95%} 1,16-1,98, $p<0,001$). Por fim, a variável conhecimento sobre saúde apresentou diferenças significativas em todos os EMC ($p<0,001$), tendo uma maior probabilidade de os indivíduos com maior conhecimento estarem localizados em estágios ativos (Preparação: RR 1,72; IC_{95%} 1,40-2,10; Ação: RR 1,74; IC_{95%} 1,43-2,12; Manutenção RR: 1,74; IC_{95%} 1,44-2,11).

Discussão

O objetivo deste estudo foi avaliar os EMC para atividade física após dois anos de implantação do projeto “Educação Física +: Praticando Saúde na Escola”. Alguns aspectos acerca do trabalho merecem ser destacados. Trata-se de um estudo populacional, com aspectos longitudinais relacionados à aplicação da primeira intervenção de base escolar realizada na cidade de Pelotas. Além disso, a literatura apresenta poucos estudos de intervenção utilizando os EMC como uma forma de avaliar a prática de atividade física de escolares, principalmente no Brasil.

Por outro lado, algumas limitações devem ser salientadas. A primeira delas diz respeito às taxas de perdas e recusas. A obtenção da autorização por escrito dos pais representou uma grande barreira ao alcance de taxas maiores de acompanhamento. Outra questão importante se refere à avaliação dos EMC através da adaptação de um instrumento validado para adultos que, apesar dos cuidados metodológicos e da análise a partir de um estudo piloto, pode ter superestimado as prevalências de indivíduos nos estágios de Ação e de Manutenção devido à sensibilidade do conceito de atividade física estabelecido.

De forma geral, os resultados demonstraram maior frequência de adolescentes no estágio de Manutenção (41,6%), seguido pela Ação (21,8%) e Preparação (16,8%). Um estudo belga, que teve amostra semelhante e também utilizou um instrumento validado para adultos, apontou resultados similares com relação aos EMC, tendo elevada proporção de adolescentes no estágio de Manutenção (50,4%)¹⁴. Diversos estudos que investigaram crianças e adolescentes encontraram resultados semelhantes, com prevalências entre 60 e 80% da amostra nos estágios de Ação ou de Manutenção¹⁴⁻¹⁶. Uma provável explicação para este fato é a baixa taxa de resposta obtida nessas investigações, sendo possível que indivíduos que não praticam atividade física não tenham respondido ao questionário, problema já apontado em outras pesquisas^{11,14}.

Nossos resultados mostraram que o sexo masculino apresentou maior probabilidade para a classificação em estágios que envolvem a prática de atividade física em comparação ao sexo oposto. Outros estudos que utilizaram os EMC como instrumento para avaliar a atividade física com delineamento transversal apresentaram resultados semelhantes, obtendo maior presença do

sexo masculino em EMC ativos ^{14, 17, 18}. Por outro lado, na nossa investigação, o sexo feminino mostrou maior probabilidade para o estágio de Preparação, o que evidencia uma intenção para a prática de atividade física em um futuro próximo.

As variáveis idade e série se mostraram associadas aos EMC somente no estágio de Contemplação na análise ajustada. Na variável série, notou-se uma relação direta entre os riscos para o estágio de Contemplação de acordo com o avançar das séries escolares. Apesar do ganho de idade teoricamente possibilitar acesso a maiores informações acerca dos benefícios e maior gama experiências com diferentes tipos de atividade física, isso não tem representado maior probabilidade de assumir um comportamento ativo. Estudos anteriores têm mostrado que há um declínio dos níveis de atividade física com o ganho de idade e tal quadro pode ser explicado a partir de múltiplos fatores ¹⁹. Contudo, especificamente no âmbito escolar, é evidente o acúmulo de afazeres acadêmicos no ensino médio, caracterizado pela dominância de disciplinas teóricas no currículo escolar em detrimento a disciplinas voltadas ao movimento corporal, como a Educação Física ^{20, 21}.

Os estágios de Ação e Manutenção se mostraram diretamente relacionados ao nível econômico. Um estudo que avaliou os EMC de adolescentes de Pernambuco apontou outros indicadores de condições socioeconômicas como fatores que influenciam os EMC, como local de moradia e atividades laborais ¹⁷. O contexto social dos indivíduos vem sendo constantemente apontado como fator determinante da prática de atividade física, fato comprovado por diversos estudos previamente publicados que verificaram relação direta entre nível de atividade física e variáveis relacionadas à renda familiar ^{3, 22, 23}.

A principal variável do presente estudo foi o tempo de exposição à intervenção, que não teve relação com os EMC na análise ajustada. Outro estudo realizado com estudantes de ensino médio de Taiwan também não encontrou efeitos significativos nos EMC após intervenção; porém, grande parcela da amostra passou para o estágio de Preparação, demonstrando uma pequena mudança no comportamento ²⁴. Por outro lado, a maior parte dos estudos de intervenção que utiliza os EMC como forma de avaliação encontra resultados positivos em curto prazo ^{12, 25}, principalmente por levar em consideração os construtos do modelo transteórico (processos de

mudança de comportamento, estágios de mudança de comportamento, equilíbrio decisional, autoeficácia) na elaboração das intervenções²⁶⁻²⁹. Cabe salientar que o protocolo do projeto “Educação Física+” é centrado em um modelo de promoção de saúde, a partir de uma abordagem essencialmente educacional e voltada a toda população discente, não utilizando construtos do modelo transteórico para subsidiar as atividades desenvolvidas.

A ausência de associação entre a variável exposição à intervenção e aos EMC pode ser entendida a partir de sua análise. É importante ressaltar que a adesão ao projeto era voluntária e, como esperado, uma parcela de professores das escolas do grupo intervenção com maior tempo de exposição não desenvolveu ações educacionais propostas pela intervenção. Além disso, no início de 2013, todas as escolas da cidade tiveram a oportunidade de participar das ações do projeto, de forma que a motivação pelo “novo”, em termos de conteúdos e práticas na Educação Física escolar, pode ter tido um efeito em curto prazo importante e comparável ao efeito obtido por aqueles professores que haviam tido a experiência já em 2012.

Por fim, a variável conhecimento em saúde esteve significativamente relacionada com o desfecho em todos os estágios, tendo uma probabilidade maior nos estágios de Preparação, de Ação e de Manutenção. Este fato indica a influência do conhecimento sobre atividade física e saúde sobre as chances de estar em EMC avançados. A literatura em geral sugere que a contribuição do conhecimento sobre a adoção de um estilo de vida ativo é limitado³⁰. Porém, quando associado a outros fatores facilitadores, pode representar papel decisivo nas escolhas dos indivíduos²¹.

Conclusão

Com base nos resultados aqui apontados, é possível notar que grande parcela da amostra esteve localizada em EMC ativos, como Ação e Manutenção, mas o envolvimento com a intervenção não teve efeitos significativos sobre os EMC. Com relação às covariáveis, pertencer ao sexo masculino, estar em séries escolares inferiores e ter maior índice de bens também estiveram relacionados a EMC mais elevados. Além disso, o conhecimento sobre atividade física

e saúde esteve diretamente relacionado aos estágios de Preparação, de Ação e de Manutenção, apontando para um efeito positivo sobre a intenção ou comportamento ativo.

Tendo em vista que o instrumento utilizado para a coleta do desfecho foi previamente validado para outra população e que tinha um critério muito sensível para determinar a prática de atividade física dos escolares, a validação de um algoritmo específico para crianças e adolescentes torna-se necessária a fim de avaliar mais precisamente os EMC nesta faixa etária. A realização de estudos de intervenção com avaliações longitudinais acerca dos EMC poderia ampliar o conhecimento acerca dos efeitos de intervenções de base escolar sobre a prática de atividade física, pois se trata de uma abordagem capaz de captar as intenções acerca da prática de atividade física. Além disso, a inclusão de outros construtos do modelo transteórico (processos de mudança de comportamento, estágios de mudança de comportamento, equilíbrio decisional, autoeficácia), tanto na avaliação quanto na elaboração dos programas, pode expandir os efeitos da intervenção, aprimorando a compreensão do processo de mudança de comportamento dos jovens.

Referências

1. Kohl III HW, Craig C, Lambert E, Inoue S, Alkandari J, Leetongin G, et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*. 2012;380:294-305.
2. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. 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.
3. Sawyer SM, Afifi R, Bearinger L, Blakemore S, Dick B, Ezechieli A, et al. Adolescence: a foundation for future health. *Lancet*. 2012;379:1630-40.
4. Wen CP, Wai J, Tsai M, Yang Y, Cheng T, Lee M, et al. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *Lancet*. 2011;378:1244-53.
5. Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR, Kohl HW, 3rd. Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *Int J Epidemiol*. 2011;40(3):685-98.
6. Bauman AE, Reis R, Sallis J, Wells J, Loos R, Martin B. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet*. 2012;380:259-71.
7. Dumith SC, Domingues MR, Gigante DP. Estágios de mudança de comportamento para a prática de atividade física: uma revisão da literatura. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum*. 2008;10(3):301-7.
8. Norcross JC, Krebs PM, Prochaska JO. Stages of change. *J Clin Psychol*. In session. 2011;67(2):143.

9. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol.* 1983;51(3):390-5.
10. Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In search of how people change: Application to addictive behaviours. *Am Psychol.* 1992;47(9):1102- 14.
11. Nigg CR, Courneya KS. Transtheoretical Model: examining adolescent exercise behavior. *J Adolesc Health.* 1998;22(3):214-24.
12. Adams J, White M. Are activity promotion interventions based on the transtheoretical model effective? A critical review. *Brit J Sport Med.* 2003;37:106-14.
13. Spohr CF, Fortes MO, Rombaldi AJ, Hallal PC, Azevedo MR. Atividade física e saúde na Educação Física escolar: efetividade de um ano do projeto “Educação Física +”. *Rev Bras Ativ Fis Saúde.* 2014;19(3):300-13.
14. De Bourdeaudhuij I, Philippaerts R, Crombez G, Matton L, Wijndaele K, Balduck AL, et al. Stages of change for physical activity in a community sample of adolescents. *Health Educ Res.* 2005;20(3):357-66.
15. Cardinal BJ, Engels HJ, Zhu W. Application of the transtheoretical model of behaviour change to preadolescents' physical activity and exercise behaviour. *Pediatr Exerc Sci.* 1998;10:69-80.
16. Viana MS, Andrade A. Estágios de mudança de comportamento relacionados ao exercício físico em adolescentes. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.* 2010;12(5):367-74.
17. Oliveira NKRd, Barros MVGd, Reis RS, Tassitano RM, Tenório MCM, Bezerra J, et al. Estágios de mudança de comportamento para a atividade física em adolescentes. *Motriz.* 2012;18(1):42-54.
18. Bucksch J, Finne E, Kolip P. The transtheoretical model in the context of physical activity in a school-based sample of German adolescents. *Eur J Sport Sci.* 2008;8(6):403-12.
19. Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR, Hallal PC, Menezes AMB, Kohl III HW. Predictors of physical activity change during adolescence: a 3.5-year follow-up. *Public Health Nutr.* 2012;15(12):2237-45.
20. Kim YH. Korean adolescents' exercise behavior and its relationship with psychological variables based on stages of change model. *J Adolesc Health.* 2004;34(6):523-30.
21. Darido SC. A educação física na escola e o processo de formação dos não praticantes de atividade física. *Rev. bras. Educ. Fís. Esp.* 2005;18(1):61-80.
22. Hallal PC, Andersen LB, Bull CF, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet.* 2012;380:247-57.
23. Van Der Horst K, Paw MJ, Twisk JW, Van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1241-50.
24. Pan FC, Chen CH. Application of the Transtheoretical Model of Exercise Behavior Change Plan in High School Students. *International Journal of Human and Social Sciences.* 2010;5(10):682-5.
25. Greaves CJ, Sheppard KE, Abraham C, Hardeman W, Roden M, Evans PH, et al. Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions. *BMC Public Health.* 2011;11(119):1-12.
26. Taymoori P, Niknami S, Berry T, Lubans D, Ghofranipour F, Kazemnejad A. A school-based randomized controlled trial to improve physical activity among Iranian high school girls. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2008;5:18.
27. Johnson SS, Paiva AL, Cummins CO, Johnson JL, Dymont SJ, Wright JA, et al. Transtheoretical model-based multiple behavior intervention for weight management: effectiveness on a population basis. *Prev Med.* 2008;46(3):238-46.
28. Sanaeinasab H, Saffari M, Pakpour AH, Nazeri M, Piper CN. A model-based educational intervention to increase physical activity among Iranian adolescents. *J Pediatr (Rio J).* 2012;88(5):430-8.

29. Woods C, Mutrie N, Scott M. Physical activity intervention: A transtheoretical model-based intervention designed to help sedentary young adults become active. *Health Educ Res.* 2012;17(4):451-60.

30. Domingues MR, Araujo CL, Gigante DP. Conhecimento e percepção sobre exercício físico em uma população adulta urbana do sul do Brasil. *Cad Saude Publica.* 2004;20(1):204-15.

Tabela 1: Descrição da amostra segundo variáveis demográficas e comportamentais. Pelotas, RS, Brasil (2013).

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	3840	47,6
Feminino	4231	52,4
Idade		
≤12	1741	21,8
13	1481	18,5
14	1540	19,3
15	1299	16,3
≥16	1929	24,1
Série		
<i>Ensino Fundamental</i>		
5 ^a	1873	23,2
6 ^a	1597	19,8
7 ^a	1519	18,8
8 ^a	1186	14,7
<i>Ensino médio</i>		
1 ^a	929	11,5
2 ^a	606	7,5
3 ^a	361	4,5
Índice de Bens (Quintis)*		
1 (mais baixo)	1316	20
2	1345	20
3	1365	20
4	1356	20
5 (mais alto)	1352	20
Tempo de exposição à intervenção		
2 anos	2961	34,2
1 ano	5695	65,8
Conhecimento em saúde**		
<4 acertos	5085	63,0
≥4 acertos	2986	37,0
Total	8071	100,0

*Número máximo de valores ignorados foi de 1337**Mediana do escore em cada série

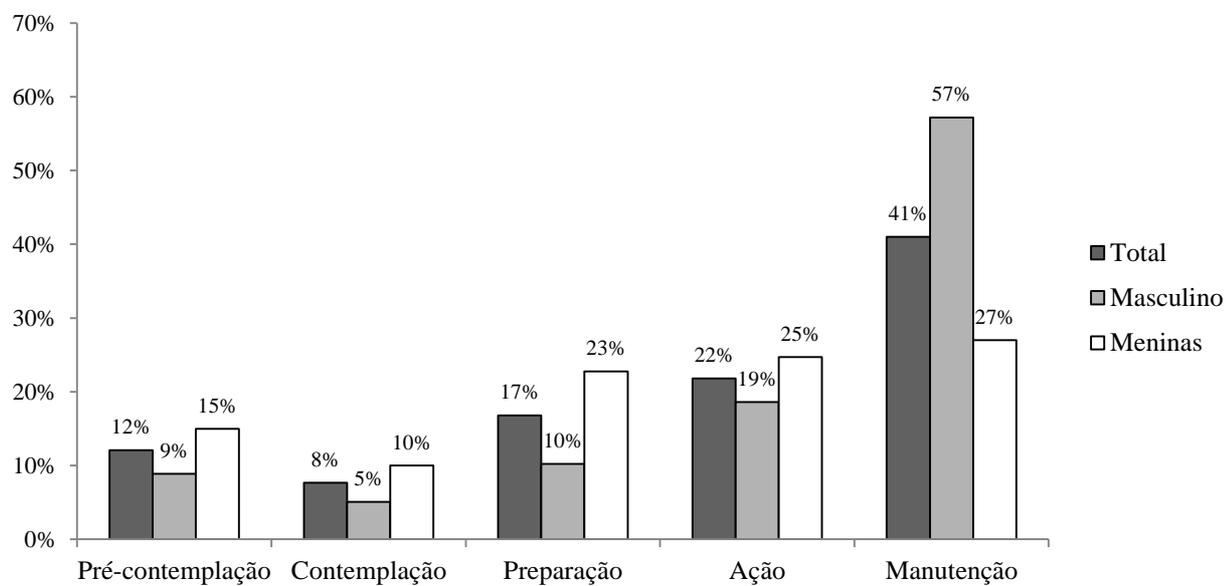


Figura 1: Prevalência dos estágios de mudança de comportamento para atividade física dos estudantes em geral e estratificado por sexo. Pelotas, RS, Brasil (2013).

Tabela 2: Análise bruta da associação entre os Estágios de Mudança de Comportamento para atividade física dos estudantes e as covariáveis. Pelotas, RS, Brasil, 2013.

Variável	Valor p	Estágios de Mudança de Comportamento				
		Pré-contemplação	Contemplação	Preparação	Ação	Manutenção
Sexo	$p < 0,001^a$					
Masculino		8,9	5,1	10,2	18,6	57,2
Feminino		15,0	10,0	22,8	24,7	27,6
Idade	$p < 0,001^b$					
≤12		11,6	4,7	14,7	24,7	44,3
13		13,1	6,1	14,9	23,6	42,3
14		13,1	7,6	17,2	22,4	39,8
15		11,0	8,9	18,6	19,6	41,9
≥16		12,0	10,7	18,6	18,7	40,2
Série	$p = 0,01^b$					
<i>Ensino Fundamental</i>						
5 ^a		12,1	5,1	14,0	24,2	44,6
6 ^a		13,3	5,2	13,8	24,5	43,1
7 ^a		12,3	6,8	17,0	22,7	41,2
8 ^a		11,5	8,3	20,9	19,0	40,3
<i>Ensino médio</i>						
1 ^a		10,7	11,6	20,2	17,3	40,2
2 ^a		12,8	12,2	17,5	19,8	37,7
3 ^a		9,8	15,2	20,2	18,3	36,5
Índice de Bens (Quintis)	$p < 0,001^b$					
1 (mais baixo)		13,3	6,6	17,0	22,1	41,0
2		13,3	6,9	16,0	24,6	39,2
3		12,0	8,5	17,8	22,3	39,4
4		11,5	8,9	16,9	20,8	42,0
5 (mais alto)		9,3	6,1	15,8	21,8	47,0
Tempo de exposição à intervenção	$p = 0,01^a$					
2 anos		10,6	7,5	16,5	24,5	40,9
1 ano		12,6	7,3	16,7	21,2	42,2
Conhecimento em saúde	$p < 0,001^a$					
<4 acertos		14,3	8,1	16,5	21,3	39,9
≥4 acertos		8,4	7,0	17,4	22,7	44,5

^aTeste qui quadrado ^bTeste qui quadrado de tendência linear

Tabela 3: Análise ajustada entre os Estágios de Mudança de Comportamento para atividade física dos estudantes e as covariáveis obtida através de regressão multinomial. Pelotas, RS, Brasil (2013).

Variável	Estágios de Mudança de Comportamento			
	RR (IC _{95%})			
	Contemplação	Preparação	Ação	Manutenção
Sexo	<i>p=0,072</i>	<i>p=0,008</i>	<i>p=0,006</i>	<i>p<0,001</i>
Feminino	1,0	1,0	1,0	1,0
Masculino	0,79 (0,62-1,02)	0,76 (0,62-0,93)	1,28 (1,07-1,54)	3,57 (3,02-4,23)
Idade	<i>p=0,001</i>	<i>p=0,051</i>	<i>p=0,011</i>	<i>p=0,051</i>
≤12	1,0	1,0	1,0	1,0
13	1,14 (0,74-1,76)	0,85 (0,61-1,18)	0,89 (0,67-1,20)	0,82 (0,62-1,08)
14	1,12 (0,71-1,77)	0,80 (0,56-1,13)	0,89 (0,65-1,22)	0,75 (0,56-1,01)
15	1,13 (0,68-1,88)	1,00 (0,68-1,46)	0,92 (0,65-1,31)	0,89 (0,64-1,23)
≥16	0,94 (0,54-1,63)	0,80 (0,52-1,22)	0,75 (0,50-1,11)	0,75 (0,52-1,08)
Série	<i>p=0,003</i>	<i>p=0,854</i>	<i>p=0,598</i>	<i>p=0,304</i>
<i>Ensino Fundamental</i>				
5 ^a	1,0	1,0	1,0	1,0
6 ^a	0,72 (0,48-1,10)	0,86 (0,63-1,16)	0,90 (0,68-1,18)	0,84 (0,65-1,09)
7 ^a	0,99 (0,64-1,54)	1,14 (0,81-1,60)	0,82 (0,60-1,12)	0,86 (0,64-1,15)
8 ^a	1,35 (0,83-2,21)	1,52 (1,04-2,23)	0,81 (0,56-1,16)	0,95 (0,68-1,32)
<i>Ensino médio</i>				
1 ^a	2,18 (1,25-3,80)	1,39 (0,88-2,19)	0,76 (0,49-1,17)	0,93 (0,62-1,38)
2 ^a	2,26 (1,19-4,29)	1,46 (0,86-2,47)	0,94 (0,57-1,56)	0,89 (0,56-1,43)
3 ^a	3,43 (1,69-6,96)	1,85 (1,01-3,39)	1,05 (0,58-1,91)	1,20 (0,70-2,08)
Índice de Bens (Quintis)	<i>p=0,070</i>	<i>p=0,052</i>	<i>p=0,045</i>	<i>p<0,001</i>
1 (mais baixo)	1,0	1,0	1,0	1,0
2	0,95 (0,66-1,38)	0,89 (0,67-1,19)	1,11 (0,85-1,45)	0,91 (0,71-1,17)
3	1,27 (0,88-1,82)	1,09 (0,81-1,45)	1,13 (0,86-1,49)	1,04 (0,80-1,34)
4	1,33 (0,92-1,91)	1,07 (0,80-1,44)	1,10 (0,83-1,46)	1,16 (0,90-1,51)
5 (mais alto)	1,10 (0,74-1,64)	1,20 (0,88-1,63)	1,42 (1,06-1,90)	1,51 (1,16-1,98)
Tempo de exposição à intervenção	<i>p=0,114</i>	<i>p=0,193</i>	<i>p=0,003</i>	<i>p=0,287</i>
2 anos	0,82 (0,64-1,04)	0,87 (0,71-1,06)	0,75 (0,62-0,90)	0,90 (0,76-1,08)
1 ano	1,0	1,0	1,0	1,0
Conhecimento em saúde	<i>p<0,001</i>	<i>p<0,001</i>	<i>p<0,001</i>	<i>p<0,001</i>
<4 acertos	1,0	1,0	1,0	1,0
≥4 acertos	1,67 (1,30-2,15)	1,72 (1,41-2,11)	1,74 (1,44-2,12)	1,75 (1,46-2,10)

*O estágio de pré-contemplação foi utilizado como categoria de referência



Instruções aos autores

1 Escopo e política editorial

A Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde (Rev Bras Ativ Fís Saúde), periódico oficial da Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde, publica artigos veiculando os resultados de pesquisas e estudos sobre a temática da atividade física e saúde em diferentes subgrupos populacionais. A revista aceita artigos que se enquadrem em uma das seguintes categorias: artigos originais, revisões sistemáticas, editoriais e cartas ao editor. Além de artigos nestas categorias, interessam à revista manuscritos que se encaixem no escopo das seguintes seções especiais: da pesquisa à ação; pesquisa e pós-graduação em atividade física e saúde; e, experiências curriculares inovadoras em atividade física e saúde. Estudos epidemiológicos, clínicos, experimentais ou qualitativos focalizando a inter-relação “atividade física e saúde”, assim como os estudos sobre os padrões de atividade física em diferentes grupos populacionais, validação de métodos e instrumentos para medida da atividade física e estudos de intervenção para promoção da atividade física são exemplos de estudos que atendem à política editorial da revista.

É um periódico multidisciplinar que aceita contribuições de pesquisadores cujos esforços de investigação contribuam para o desenvolvimento da “área de atividade física e saúde”. Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade de que o trabalho não foi previamente publicado e nem está sendo analisado por outra revista, enquanto estiver em avaliação pelo conselho editorial da Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Como forma de atestar formalmente que assumem esta responsabilidade, os autores deverão assinar declaração de acordo com o modelo fornecido pela revista. Os manuscritos devem ser inéditos e todos os autores devem ter contribuído substancialmente para o seu desenvolvimento de modo que estes possam assumir responsabilidade pela autoria dos mesmos (ver critérios de autoria no item 3.7). Admite-se a submissão de manuscrito contendo resultados de estudos que tenham sido preliminarmente publicados na forma de resumos.

2 Avaliação dos manuscritos

A Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde adota o sistema de revisão por pares. Isto quer dizer que os manuscritos submetidos à revista serão apreciados por dois ou mais revisores, indicados por um dos editores associados. O editor associado analisa os pareceres dos revisores e emite um relatório final conclusivo que é então enviado ao editor assistente para comunicação da decisão aos autores. O processo de revisão adotado é duplo-cego, assim nem os revisores ad hoc saberão quem são os autores do manuscrito nem os autores saberão quem foram os revisores do mesmo. A revista tem em seu corpo editorial revisores ad hoc (nacionais e internacionais) com experiência de pesquisa em atividade física e saúde.

O fluxo editorial inicia com uma avaliação preliminar, na qual o editor assistente analisa se o manuscrito foi preparado de acordo com a presente nor-

matização (“Instruções aos Autores”). Se a formatação não estiver em conformidade com estas normas, o artigo é devolvido aos autores para reformulação. É importante lembrar que a submissão de manuscrito em desacordo com o disposto nesta norma é motivo suficiente para recusa. O processo de avaliação do manuscrito só é iniciado quando todos os documentos exigidos forem enviados (declaração de responsabilidade, declaração de conflito de interesses, declaração de autoria e cópia da certidão do Comitê de Ética para estudos com Seres Humanos ou com animais). Além disso, será exigido também a declaração de transferência de direitos autorais, conforme descrito no item 3.5 desta norma.

Na fase seguinte, um dos editores-chefes é designado para efetuar uma análise do manuscrito considerando: a compatibilidade em relação à política editorial da revista; e, a contribuição potencial do artigo para o avanço do conhecimento em atividade física. Se aprovado nesta fase, o manuscrito segue então para a próxima etapa do processo de avaliação, caso contrário, a recusa é imediatamente comunicada aos autores.

A terceira etapa na avaliação dos manuscritos tem início quando um dos editores associados é designado pelo editor-chefe para acompanhar o processo de avaliação do manuscrito. Nesta etapa, inicialmente, o editor associado julga o potencial do artigo, considerando o rigor científico, a originalidade e a qualidade linguística. Se aprovado nesta etapa, o manuscrito é encaminhado para análise por, no mínimo, dois revisores ad hoc, caso contrário, a recusa é imediatamente comunicada aos autores. Se o manuscrito alcançar a fase de análise pelos revisores ad hoc, o editor associado aguarda os pareceres para subsidiar a sua decisão quanto ao aceite ou recusa do manuscrito.

A decisão em relação ao manuscrito será comunicada aos autores considerando três possibilidades: (1) RECUSADO, sem possibilidade de nova submissão; (2) REVISÕES REQUERIDAS; e, (3) ACEITO.

Caso a decisão editorial seja “revisões requeridas”, o autor terá trinta (30) dias a contar da data que foi comunicado sobre a decisão editorial, para reenviar a carta resposta aos revisores junto com o manuscrito corrigido.

Após aceite, os autores irão receber a prova tipográfica de seu artigo, a qual deve ser revisada e reenviada à RBAFS no prazo máximo de 48 horas.

3 Preparação e envio dos manuscritos

3.1 Submissões

A Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde aceita submissões espontâneas em seis categorias:

a) Artigos originais

Destina-se à veiculação de resultados de pesquisas conduzidas a partir da aplicação de métodos científicos rigorosos, passíveis de replicação e/ou generalização, abrangendo tanto as abordagens quantitativas quanto qualitativas de investigação em atividade física e saúde. Outras contribuições como revisões, relatos, estudo de casos, opiniões e pontos de vista não serão tratadas como artigos originais.

b) Artigos de revisão

Destina-se à veiculação de revisões sistemáticas por meio das quais os au-

tores possam apresentar uma síntese de conhecimentos já disponíveis sobre um tópico relevante em atividade física e saúde.

c) Cartas ao editor

Trata-se de um espaço destinado ao leitor ou pesquisador que deseja submeter uma reflexão ou aprofundamento sobre o conteúdo de um artigo publicado na revista.

d) Seção especial “Do diagnóstico à ação: experiências em promoção da atividade física e saúde”

É uma seção destinada à veiculação de artigos apresentando as bases conceituais, modelos lógicos e resultados de intervenções para promoção da atividade física e saúde. Busca-se nesta seção dar visibilidade a experiências de intervenção profissional que denotem um esforço de aplicação do conhecimento científico já produzido no desenvolvimento de ações de promoção da atividade física e saúde.

e) Seção especial “Pesquisa e pós-graduação em atividade física e saúde”

É uma seção destinada à veiculação de artigos apresentando experiências de pesquisa e de formação de pesquisadores. Interessam para esta seção as contribuições que descrevam modos de organização de grupos de pesquisa ou de trabalho em rede com vistas ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e ações de formação ou capacitação de recursos humanos para investigação em atividade física e saúde.

f) Seção especial “Experiências curriculares inovadoras em atividade física e saúde”

É um espaço destinado ao relato de experiências curriculares inovadoras na formação inicial (graduação) que tenham foco em atividade física e saúde.

Além dos artigos publicados nas categorias supramencionadas, por convite do Conselho Editorial, a revista poderá publicar também editoriais, comentários e posicionamentos. Contate a revista na eventualidade de dúvida quanto à aderência de um manuscrito em relação à política editorial ou quanto à classificação do manuscrito numa das categorias de submissão espontânea.

3.2 Conflito de interesses

A transparência do processo de revisão por pares e a credibilidade dos artigos publicados dependem, ao menos em parte, de como o conflito de interesses é tratado durante a redação, revisão por pares e tomada de decisão pelos editores. Este tipo de conflito pode emergir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar na elaboração ou avaliação dos manuscritos. Assim, tanto os autores quanto os revisores devem comunicar à revista sobre a existência de conflito de interesses de qualquer natureza. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira. Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar a existência de conflito financeiro ou de qualquer outra natureza que possa ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o

trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. Por sua vez, também os revisores ad hoc devem declinar da revisão de um manus-crito quando houver qualquer conflito de interesses que possa influir em sua opinião. No momento da submissão de um manuscrito os autores devem en-caminhar também a declaração de conflito de interesses elaborada conforme modelo adotado pela revista.

3.3 Aspectos éticos

Os autores devem informar, no texto, se a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa em consonância com o disposto na Declaração de Helsinki, na resolução nº 196/96 ou 466/12 (para pesquisas realizadas a partir de 12 de dezembro de 2012) do Conselho Nacional de Saúde e demais dispositivos nor-mativos vigentes. Nos trabalhos experimentais envolvendo animais, conforme estabelecido pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), as normas e os princípios éticos vigentes quanto à experimentação animal de-vem ser respeitados. Os ensaios clínicos devem ser devidamente registrados no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), ou no Ministério da Saúde (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>), ou em outros bancos de dados internacionais (ex.: ClinicalTrials- <http://clinicaltrials.gov/>). Os autores devem enviar juntamente com o manuscrito a cópia da certidão e ou declaração atestando a observância às normas éticas de pesquisa, inclusive cópia da aprovação do pro-tocolo de pesquisa em Comitê de Ética com seres humanos. Estudos que não atendam a tais requisitos não serão aceitos para publicação na revista.

3.4 Idioma

Aceitam-se manuscritos escritos na forma culta em um dos seguintes idiomas: português, espanhol ou inglês. Os manuscritos em português e espanhol devem ser acompanhados dos resumos no idioma original e em inglês. Aqueles sub-metidos em língua espanhola devem ter também um resumo em português. Os manuscritos em língua inglesa deverão incluir o resumo no idioma original e em português. Para as submissões em português ou espanhol, oferece-se a opção de tradução integral do manuscrito para o inglês, com custo para os autores.

3.5 Direitos autorais

Os autores deverão encaminhar no momento da submissão do artigo, a de-claração de transferência de direitos autorais assinada. Esta declaração deverá ser preparada em conformidade com o modelo fornecido pela revista (<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/index>). Artigos aceitos para publicação passam a ser propriedade da revista, não podendo ser reprodu-zidos, mesmo que de forma parcial, incluindo a tradução para outro idioma, sem a autorização por escrito da Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.

3.6 Agradecimentos/Financiamentos

Ao final do texto, os autores devem mencionar as fontes de financiamento para o estudo e os nomes de instituições, agências ou pessoas que devam ser nominal-mente agradecidas pelo apoio à realização do estudo. Os autores devem manter em seu poder prova documental de que as pessoas e instituições citada na seção de agradecimentos autorizaram a inclusão do seu nome, uma vez que tal citação nominal pode implicar em endosso aos resultados e conclusões do estudo.

3.7 Colaboradores

Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

4 Preparação dos manuscritos

Todos os artigos devem vir acompanhados por uma carta de submissão dirigida ao editor-chefe, indicando a seção em que o artigo deva ser incluído (vide categorias anteriormente listadas no item 3.1) e apontando a potencial contribuição do estudo para desenvolvimento da área de atividade física e saúde. Os autores devem encaminhar também todas as declarações exigidas por ocasião da submissão do manuscrito, a saber: **declaração de responsabilidade, declaração de conflito de interesses e declaração de transferência dos direitos autorais**, anexando-as em “documentos suplementares”. Anexar ainda **documentação comprobatória de atendimento aos requisitos éticos de pesquisa**, conforme descrito no item 3.3. Após submissão, os autores assumem inteira responsabilidade pelo conteúdo do manuscrito, assim como pela obtenção de autorização para uso de ilustrações e dados de terceiros.

Os manuscritos devem ser preparados considerando a categoria do artigo e os critérios apresentados no quadro seguinte.

Categoria do artigo	Número de palavras no texto*	Número de palavras no resumo	Número de caracteres no título**	Número de referências	Número de ilustrações
Original	4.000	250	100	30	5
Revisão	6.000	250	100	100	5
Carta ao Editor	750	-	100	5	1
Seções especiais***	1.500	150	100	15	2****

* Sem incluir o resumo, abstract, referências e ilustrações. ** Contagem de caracteres com espaços. *** Categorias D, E e F apresentadas no item 3.1. **** Uma das ilustrações deve ser obrigatoriamente o modelo lógico do programa/intervenção

Os manuscritos devem ser preparados em editor de texto do Microsoft Word. Os arquivos devem ter extensão DOC, DOCX ou RTF. Adotar as seguintes recomendações na preparação do arquivo de texto:

- O arquivo deve ser preparado em página formato A4, com todas as margens de 2,5 cm;
- O texto deve ser digitado com espaçamento duplo entre linhas, usando fonte “Times New Roman” tamanho 12 em todo o texto, inclusive nas referências;
- As páginas devem ser numeradas no canto superior direito, a partir da “página de título”;
- Incluir numeração de linhas (layout da página), reiniciando a numeração a cada página;

- Não é permitido uso de notas de rodapé.

No momento da submissão, os autores deverão anexar em “documentos suplementares” a página de título. A página título deve incluir, nesta ordem, as seguintes informações:

- Categoria do manuscrito;
- Título completo;
- Título completo em inglês;
- Título resumido (running title), com, no máximo, 50 caracteres incluindo os espaços;
- Autor(es) e respectivas afiliações institucionais organizada na seguinte sequência: Instituição, Departamento, Cidade, Estado e País. Após submissão do artigo não será permitido efetuar alterações na autoria dos manuscritos;
- Informações do autor responsável pelo contato com a Editoria da revista, inclusive endereço completo, com CEP, número de telefone e e-mail;
- Contagem de palavras no texto, no resumo e no abstract, assim como o número de referências e ilustrações.

O arquivo com o corpo do manuscrito deve conter o texto principal (página com o título do manuscrito, resumo, abstract, introdução, métodos, resultados e discussão), as referências e as ilustrações, e ser anexado em “documento de submissão”, seguindo as orientações específicas para cada tipo de manuscrito.

Para os artigos originais e de revisão, incluir na primeira página o título do trabalho e um resumo não estruturado com até 250 palavras, cujo conteúdo deverá descrever obrigatoriamente: objetivos, métodos, resultados e conclusões. Abaixo do resumo, os autores devem listar de 3 a 6 palavras-chave que devem ser buscadas na base de descritores em ciências da saúde (DeCS, disponível para consulta em <http://decs.bvs.br>) ou no Medical Subject Headings (MeSH, disponível para consulta em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>). Sugere-se que os autores usem, preferencialmente, palavras-chave que não aparecem no título do artigo.

Nos artigos submetidos para as seções especiais o conteúdo do resumo fica a critério dos autores, respeitando-se o limite de 150 palavras. Em seguida, devem ser apresentadas traduções em inglês tanto para o resumo (abstract) quanto para as palavras-chave (key-words). No resumo, evitar o uso de siglas e abreviações e não citar referências.

O texto de todos os manuscritos deve estar organizado em seções, seguindo a seguinte disposição: introdução, métodos, resultados, discussão e referências. Para tanto, deve-se inserir uma quebra de página após o término de cada seção. Todos os manuscritos devem ter uma conclusão que deve ser apresentada dentro da seção de discussão, não podendo vir como uma seção a parte.

4.1 Referências

O número máximo de referência por manuscrito deve ser rigorosamente respeitado. Essas informações estão descritas no quadro com as orientações sobre o preparo dos manuscritos.

As referências devem ser apresentadas no corpo do texto usando sistema numérico, por ordem de aparecimento no texto, usando algarismos arábicos

sobrescritos. Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo: ⁵⁻⁸). Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: ^{12, 19, 23}).

A organização da lista de referências deve ser realizada em conformidade com o estilo de Vancouver, apresentada em maior detalhe nos Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals), disponível para consulta em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. As referências devem ser numeradas sequencialmente conforme aparição no texto e devem ter alinhamento à esquerda. Comunicações pessoais, resumos e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências e não devem ser usados como referência no corpo do texto. Citar todos os autores da obra quando o número for de até seis autores, e somente os seis primeiros seguidos da expressão “et al” quando a obra tiver mais de seis autores. As abreviações dos nomes das revistas devem estar em conformidade com os títulos disponíveis na List of Journals Indexed in Index Medicus (www.nlm.nih.gov/pubs/libprog.html) ou no caso de periódicos não indexados com o título abreviado oficial adotado pelos mesmos. Os editores estimulam, quando possível, a citação de artigos publicados na Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Atenção! Ao submeter o manuscrito ter certeza de desativar as funções auto-máticas criadas pelos programas de computador usados para gerenciamento de referências (exemplo: EndNote). Não submeter o manuscrito com hiper-links entre as referências citadas e a lista apresentada ao final do texto.

São exemplos de referências de trabalhos científicos:

- **Artigos em periódicos**

- ▣ **Artigos em periódicos com até 6 autores**

- Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:1894-900.

- ▣ **Artigos em periódicos com mais de 6 autores**

- Mattos LA, Sousa AGMR, Feres F, Pinto I, Tanajura L, Sousa JE, et al. Influência da pressão de liberação dos stents coronários implantados em pacientes com infarto agudo do miocárdio: análise pela angiografia coronária quantitativa. *Arq Bras Cardiol.* 2003; 80(3): 250-9.

- ▣ **Artigos publicados em suplementos de periódicos**

- Webber LS, Wattigney WA, Srinivisan SR, Berenson GS. Obesity studies in Bogalusa. *Am J Med Sci.* 1995; 310(Suppl 1): S53-61.

- **Livros e capítulos de livros**

- ▣ **Livro - Autoria individual**

- Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: Midiograf, 2001.

- ▣ **Livro - Autoria institucional**

- Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Nefrologia. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: BG Cultural; 2002.

☒ Capítulo de livro – autoria individual

Zanella MT. Obesidade e fatores de risco cardiovascular. In: Mion Jr D, Nobre F (eds). Risco cardiovascular global: da teoria à prática. 2ª ed. São Paulo: Lemos Editorial; 2000. p. 109-25.

• Tese ou Dissertação

Brandão AA. Estudo longitudinal de fatores de risco cardiovascular em uma população de jovens [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2001.

• Obras em formato eletrônico

Sabroza PC. Globalização e saúde: impacto nos perfis epidemiológicos das populações. In: 4º Congresso Brasileiro de Epidemiologia [online]; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998. [citado 1999 jan 17]. Disponível em: [url:http://www.abrasco.com.br/epirio98](http://www.abrasco.com.br/epirio98)

• Ilustrações (Tabelas, Figuras, Quadros e Fotos)

Limita-se o quantitativo de ilustrações a um máximo de 5 (cinco). Todas as ilustrações devem ser inseridas, sempre que possível, no mesmo arquivo do texto, após as referências bibliográficas, e devem ser acompanhadas de um título autoexplicativo. As unidades de medida, abreviações, símbolos e estatísticas devem estar apresentadas de modo claro e objetivo. As ilustrações devem ser monocromáticas (em escala de cinza). Fotografias podem ser usadas, mas devem ser em preto e branco e com boa qualidade gráfica. As ilustrações devem ser usadas somente quando necessário para a efetiva compreensão do trabalho, sem repetir informações já apresentadas no corpo do texto. Todas as ilustrações devem ser numeradas por ordem de aparecimento, conforme o tipo (Tabela ou Figura), devendo-se indicar no texto o local aproximado no qual devem ser inseridas. Fotos, ilustrações, quadros e assemelhados devem ser identificados como figuras. Utilize na preparação das ilustrações a mesma fonte que foi utilizada no texto.

4.2 Submissão dos manuscritos

A submissão dos manuscritos deverá ser efetuada na plataforma eletrônica da revista que pode ser acessada no seguinte endereço: <http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/index>. Para efetuar a submissão, o primeiro autor (ou autor correspondente) deverá estar obrigatoriamente cadastrado na plataforma.
