



**Tipo de trabalho:** TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

## **NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, INATIVIDADE E ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA DE ENSINO TÉCNICO GAÚCHA<sup>1</sup>**

**Joseane Pazzini Eckhardt<sup>2</sup>, Maristela Burin Busnello<sup>3</sup>, Iara Denise Endruweit Battisti<sup>4</sup>, Eva Teresinha De Oliveira Boff<sup>5</sup>, Julia Trautenmuller<sup>6</sup>, Ligia Beatriz Bento Franz<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Dissertação de Mestrado

<sup>2</sup> Nutricionista. Mestre em Atenção Integral à Saúde. Doutoranda em Educação nas Ciências.

<sup>3</sup> Doutora em Educação. Professora do Dcvida e Mestrado em Educação nas Ciências da Unijuí.

<sup>4</sup> 766.847.920-15 Doutora em Epidemiologia. Professora da UFFS.

<sup>5</sup> Doutora em Educação em Ciências. Professora Coordenadora do Programa de Pós Graduação em educação nas Ciências. Vinculada ao Departamento de Ciências da Vida -Unijuí.

<sup>6</sup> Estudante de Medicina - UFSM

<sup>7</sup> Professora Orientadora, Doutora em Saúde Pública, Curso de Nutrição, Programa de Pós-Graduação - Mestrado - em Atenção Integral à Saúde-PPGAIS-UNIJUI/UNICRUZ, ligiafra@unijui.edu.br

### **RESUMO**

Estudo transversal, realizado com 276 adolescentes, de ambos os sexos. Foram investigadas as variáveis: sexo, idade, estado nutricional, nível de atividade física e inatividade. Entre a população 89,9% era eutrófico e 27,17% era sedentário ou praticava atividade física ocasionalmente. Observaram-se diferenças significativas de comportamento entre os gêneros. As meninas eram em maior número sedentárias. As ativas optavam por fazer atividades de menor grau de intensidade e com menor regularidade de frequência e duração. Na população masculina a atividade intensa foi a mais frequente. O teste qui-quadrado de Pearson revelou associação entre atividade física e sexo masculino de  $p < 0,013$ . As menores médias diárias de inatividade semanal e de fim de semana foram encontradas nos indivíduos com baixo peso. O presente estudo encontrou resultados preocupantes, pois uma parcela considerável tem altos índices de inatividade. A saúde da população precisa ser uma preocupação constante nesta instituição de ensino.

**Descritores:** estado nutricional; atividade física; adolescentes

### **INTRODUÇÃO**

A obesidade é uma doença onde o excesso de gordura corporal, que atinge todas as faixas etárias e grupos socioeconômicos e é associado a riscos para a saúde, devido a sua relação com várias complicações metabólicas, ocasionando frequentemente dificuldades sociais e psicológicas, relacionados à formação da imagem corporal, depressão e problemas comportamentais (LOPES et al., 2010; BENEDET et al., 2013).

A adolescência é uma fase complexa onde os fatores comportamentais se tornam determinantes



**Tipo de trabalho:** TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

para a manutenção da saúde ou não. Práticas comportamentais não saudáveis realizadas nesta fase da vida costumam permanecer ao longo da mesma e poderão influenciar a saúde futura (OTTEVAERE et al., 2011).

Estudos recentes sobre os fatores associados ao sobrepeso e à obesidade tendem a considerar a importância de comportamentos sedentários em atividades de lazer, além de atividade física, para a composição corporal (PINHO et al., 2014). A redução progressiva da prática de atividade física associada ao maior tempo dedicado às atividades de lazer de baixa intensidade exerce importante papel no ganho de peso dos adolescentes (ENES; PEGOLO; SILVA, 2009). O nível de atividade física nesta faixa etária também é um forte preditor da atividade no adulto (TAMMELIN et al., 2003).

Mesmo sendo considerada uma das importantes medidas para prevenção do desenvolvimento de obesidade e da doença coronariana, a atividade física decresce com o aumento da idade e ainda pouco vivenciada na fase escolar (PATE et al., 1995; FERMINO et al., 2010).

Nessa perspectiva, organismos internacionais de saúde recomendam que sejam desenvolvidas ações de monitoramento de fatores de risco e proteção à saúde e destacam a importância de se desenvolverem sistemas de vigilância voltados aos adolescentes. Mas porque pesquisar a saúde de crianças e adolescentes nas escolas? Porque é neste local que nossas crianças e adolescentes passam grande parte do dia e da sua semana. Este local, então, é propício para que sejam desenvolvidas atividades de investigação epidemiológica, promoção da saúde e prevenção de doenças e pesquisas podem promover reflexão sobre seus hábitos diários e maior interesse e consciência sobre comportamentos saudáveis, não saudáveis e suas consequências.

Estudos epidemiológicos e as intervenções em saúde podem ser realizados dentro do ambiente escolar e ter muito êxito, já que as intervenções na infância e na adolescência têm maior probabilidade de sucesso, pois os hábitos de vida ganham força e se sedimentam à medida que são repetidos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005). Além disso, o ambiente escolar tem uma grande influência sobre a saúde e o bem estar de crianças e adolescentes e pode contribuir para melhorar a qualidade da saúde dos jovens por meio da criação de programas e serviços que promovam a educação e os incentivem a buscar um estilo de vida saudável, que possa ser incorporado ao seu dia a dia (MARKS et al., 2015).

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo observacional, de cunho transversal, realizado com 276 estudantes adolescentes, de ambos os sexos, na faixa etária de 14 a 17 anos e 11 meses. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Unijuí, parecer nº1080.735, de 27 de maio de 2015. Todo o percurso do estudo ocorreu de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde (CNS).



**Tipo de trabalho:** TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

Os dados foram coletados durante o mês de novembro de 2015, em uma escola de ensino técnico concomitante ao ensino médio, localizada na cidade de Santo Augusto - RS. Para a coleta foram utilizadas as aulas de educação física. As seguintes variáveis foram investigadas: sexo, idade, estado nutricional resultante da avaliação pelo IMC, nível de atividade física e inatividade.

A avaliação do nível de atividade física foi efetuada através da utilização do Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ), versão curta. A utilização do IPAQ em estudos tem sido proposta como modelo de padronização/adaptação (MATSUDO et al., 2001).

A versão curta do IPAQ em adolescentes é adequada para ser utilizada em maiores de 14 anos (GUEDES; LOPES; GUEDES, 2005). O questionário é composto por oito questões abertas e tem como finalidade obter os escores finais através do produto entre a duração da atividade física ou exercício físico (minutos-dia) e a frequência (dias-semana) relata pelo estudante. A avaliação do nível de atividade física possui cinco categorias de classificação: muito ativo, ativo, irregularmente Ativo A, irregularmente Ativo B e sedentário.

O IPAQ verificou a relação entre tempo e nível de exercício e o tempo gasto com atividades físicas na escola e nos momentos de lazer, incluídos os tempos despendidos com jogos eletrônicos, televisão, computador. Na análise dos dados utilizou-se a mesma metodologia do IPAQ, no qual a atividade física total é avaliada por METs/minuto/semana e também é registrado o tempo total sentado, sendo considerado 1 MET = 3,5 ml de consumo de O<sub>2</sub>/kg/minuto. MET ou equivalente metabólico é a unidade que utilizamos para quantificar a intensidade da atividade física realizada. Um MET equivale ao número de calorias que um corpo consome enquanto está em repouso, representado na literatura pelo consumo de oxigênio (VO<sub>2</sub>) de aproximadamente 3,5 ml/kg/min (COELHO-RAVAGNANI et al., 2013). Quando se exprime o gasto de energia em METs, representa-se o número de vezes pelo qual o metabolismo de repouso foi multiplicado durante uma atividade. Por exemplo, pedalar a quatro METs implica em gasto calórico quatro vezes maior que o que vigora em repouso (COELHO-RAVAGNANI et al., 2013).

Para a classificação do estado nutricional segundo o IMC, foram utilizadas as tabelas de referência de escores-z, calculadas com base nas curvas de crescimento da OMS/2006, classificados em baixo peso, eutrófico e excesso de peso (De ONIS, 2007).

Na análise estatística dos dados utilizaram-se medidas descritivas como média e desvio-padrão. O teste t de Student foi utilizado para verificar a diferença entre médias de tempo de inatividade durante a semana e durante o final de semana. Para as variáveis qualitativas foi utilizado o teste de qui-quadrado nas análises bivariadas. Nos testes estatísticos considerou-se nível de 5% de significância. Foi utilizado o software SPSS v.23 (Statistical Package for Social Sciences) para todas as análises estatísticas.



**Tipo de trabalho:** TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

## RESULTADOS

Participaram da pesquisa 276 estudantes, com idade de 14 a 17 anos (média de 15,91  $\pm$  0,77), sendo 132 (47,83%) do sexo masculino e 144 (52,17%) do sexo feminino. Segundo o IMC, 89,9% era eutrófico (Tabela 1).

**Tabela 1 - Distribuição da população de estudo segundo estado nutricional. Santo Augusto, RS, 2015.**

Variáveis	Sexo masculino n (%)	Sexo feminino n (%)	Total n (%)
<b>IMC</b>			
Baixo Peso	1 (0,7)	2 (1,4)	3 (1,1)
Eutrófico	114 (86,4)	134 (93,1)	248 (89,9)
Excesso de Peso	17 (12,9)	8 (5,6)	25 (9,1)

IMC= Índice de Massa Corporal

Foi encontrado percentual de 27,17% de sedentarismo ou de atividade física ocasional (Irregularmente Ativo B) entre a população e diferentes perfis de níveis de atividade física, especialmente entre perfis relacionados ao sexo. Os resultados relacionados ao nível de atividade física e apresentados na tabela 2 revelaram que entre a população masculina a atividade intensa é mais frequente (prática descrita e nomeada como muito ativo) e atividades físicas de menor frequência e duração são mais praticadas pela população feminina (ativo, irregularmente Ativo A e irregularmente Ativo B). O teste qui-quadrado de Pearson revelou associação entre atividade física e sexo masculino de  $p < 0,013$ .

**Tabela 2 - Avaliação do nível de Atividade Física na população, segundo sexo. Santo Augusto, RS, 2015.**

Variáveis	Muito ativo n (%)	Ativo n (%)	Ativo A <sup>(a)</sup> n (%)	Ativo B <sup>(b)</sup> n (%)	Inativo n (%)
S. Masculino	42 (31,8)	54 (40,9)	8 (6,1)	23 (17,4)	5 (3,8)
S. Feminino	22 (15,3)	62. (43,1)	13 (9,0)	36 (25,0)	11 (7,6)
Total	64 (23,2)	116. (42,0)	21 (7,6)	59 (21,4)	16 (5,8)

(a) Irregularmente Ativo A- Atende somente uma das recomendações de frequência e duração

(b) Irregularmente Ativo B- Não atende nenhuma das recomendações de frequência e duração

O estudo também verificou o tempo de inatividade durante um dia da semana e um dia do final de semana para comparar os comportamentos de inatividade quando os indivíduos são afetados pela rotina escolar (dia da semana) e em relação ao tempo livre para lazer (fim de semana).



**Tipo de trabalho:** TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

Em relação ao período de inatividade semanal verificou-se que o tempo médio gasto sentado em um dia da semana foi de 653,33 minutos, equivalendo há 10 horas e 53 minutos. Já, o tempo médio gasto sentado em um dia do final de semana foi de 511,14 minutos, equivalendo há 8 horas e 31 minutos.

Para verificar associações entre inatividade física semanal e estado nutricional, as classificações obtidas do IMC foram combinadas com o tempo médio em que os indivíduos permaneceram sentados durante um dia da semana e um dia do final de semana. As menores médias diárias de inatividade semanal e de fim de semana, de acordo com a avaliação do IMC, foram encontradas nos indivíduos com baixo peso. Estes resultados estão apresentados na tabela 3.

**Tabela 3- Inatividade física em um dia da semana e um dia do final de semana em relação à classificação do IMC. Santo Augusto, RS, 2015.**

<b>Inatividade (minutos)</b>	<b>Baixo peso Média ± DP</b>	<b>Eutrófico Média ± DP</b>	<b>Excesso de Peso Média ± DP</b>
Durante semana	*	656,9 ± 147,0	610,0 ± 156,2
Final de semana	440,0 ± 69,3	510,6 ± 210,9	524,8 ± 223,4

\* Para baixo peso a inatividade é constante, por isso foi omitida

## DISCUSSÃO

A atividade física e comportamentos sedentários podem contribuir e ter um efeito cumulativo sobre o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade (LEECH; McNAUGHTON; TIMPERIO, 2014). Sendo assim, é natural que na busca por uma vida mais saudável se de cada vez mais destaque para a prática contínua de atividade física.

No nosso estudo, contudo, observa-se que uma significativa parte da população investigada não realiza atividade física regularmente. Os índices de sedentarismo e de atividade ocasional (Irregularmente Ativo B) de 27,17% são preocupantes, bem como as médias de inatividade de semana e de fim de semana. Considera-se, entre as médias, como sendo mais significativas as médias de inatividade de fim de semana (8 horas e 31 minutos), já que durante a semana os alunos permanecem por cerca de 8 horas diárias, em sala de aula, e, portanto, sentados (com exceção dos períodos que estão em aula de educação física). Um estudo europeu já havia encontrado uma média de 9 horas gastas em atividades sedentárias, em adolescentes quando em estado de vigília (MORENO et al., 2014). Um conjunto crescente de evidências demonstra que tempo sentado pode ser mais preditivo de status de peso e saúde do que o tempo gasto em atividade física (GUBBELS et al., 2013).

Em relação ao tempo gasto em atividade física, um estudo de coorte realizado em Pelotas e publicado por Bergmann et al., (2016), apontou que cerca da metade dos adolescentes atingiu a recomendação de prática de atividade física ( $\geq 300$  minutos/semana) entre as idades de 11 aos 15 anos, tanto aos 11 (48,4%) quanto aos 15 anos (48,2%). Quando consideradas as diferenças da prática entre sexo, a frequência de meninos que atende a recomendação (58,4% aos 11 anos e



**Tipo de trabalho:** TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

63,4% aos 15 anos) é superior à de meninas (38,8% aos 11 anos e 34,2% aos 15 anos). O nosso estudo encontrou um maior percentual de meninas sedentárias e que desenvolvem atividade física com menor grau de intensidade, bem como menor regularidade de frequência e duração, quando comparadas com as atividades realizadas pelos meninos. Como se observa o padrão da atividade física realizada é diferente entre adolescentes meninos e adolescentes meninas.

Um estudo brasileiro já havia demonstrado uma maior tendência à regularidade de frequência semanal de todas as atividades entre meninos do que entre as meninas (REZENDE et al., 2015). Outro estudo realizado em Ontário, Canadá, revelou diferenças significativas no tipo de exercício realizado, na duração e frequência e nas preferências entre os sexos (HOBIN et al., 2012).

Estes resultados reforçam a percepção de que escolhas de vida mais saudáveis podem fazer parte da rotina de adolescentes quando o ambiente é favorável à adoção destas práticas. Mudanças positivas no ambiente, quando influenciam determinantes interpessoais de um comportamento, podem induzir a uma mudança semelhante em relação a outro comportamento, no que foi citado por Kremers et al., (2004) como efeito sinérgico.

Assim sendo, um ambiente escolar atuante nas questões de saúde, por exemplo, pode influenciar sobre as escolhas e práticas alimentares e de atividade física da população. Portanto, é recomendado que a comunidade acadêmica se envolva na discussão sobre o estado nutricional, as práticas alimentares e de atividade física, bem como em ações de incentivo a adoção de práticas saudáveis. A literatura aponta, entre outros efeitos benéficos de intervenções preventivas e educacionais, modificações no padrão das atividades do período de lazer e tempo de tela, aumento de tempo de atividade física e adoção de padrões alimentares mais saudáveis (MELNYK et al., 2013).

Sugere-se que se inclua ainda, como modelo de inovação ao currículo escolar, a adoção de aulas diárias de educação física, como forma de garantir a prática de atividade física diária. Esta proposta já foi discutida por Hobin et al., (2012). Justifica-se a inclusão no currículo de aula de educação física diária por existir necessidade e disponibilidade para tanto, já que as aulas ocorrem em período integral e dois turnos integrais semanais, com quatro horas cada, não são utilizados pelo calendário acadêmico.

Também se sugere que sejam investigadas e incluídas posteriormente a sua investigação atividades voltadas especialmente aos interesses da população feminina, nas aulas de educação física, como forma de incentivo para a prática, dentro e fora do ambiente escolar. A compreensão das diferentes necessidades e interesses de cada gênero é fundamental para entender a relação dos educandos com o dia-a-dia nas escolas e promover as mudanças necessárias relacionadas às aulas de educação física (HOBIN et al., 2012).

Sabe-se que a prática de atividade física na escola deve servir para apresentar novas atividades aos alunos e para incentivar a prática de atividade física na escola e fora dela. Contudo, observou-se que as atividades executadas nas aulas de educação física possuem pouca variabilidade e são predominantemente esportes coletivos de contato, concentrando-se na prática de futsal, basquete e handebol.



**Tipo de trabalho:** TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

A pouca variabilidade nas atividades pode estar sendo influenciada pela inexistência de salas individuais ou de instrumentos para prática de atividades diferenciadas como dança, ginástica, natação, pádel, vôlei de areia, tênis, ou outra atividade pouco usual. Melhorar a quantidade, variedade e condição das instalações já foram apontadas anteriormente como importantes estratégias para aumentar a prática de atividade física na escola e aumentar a participação e interesse em aulas de educação física (REZENDE et al., 2015).

Quais querem ações e seus resultados, contudo, são e serão influenciadas pelas práticas alimentares, de atividade física e de lazer, realizadas fora do ambiente escolar, e por isso, as intervenções devem ser voltadas para a educação da família como um todo. A criação de grupos focais voltados para a educação da família, dentro do ambiente escolar, precisa ser considerada como proposta de intervenção.

## CONCLUSÃO

O presente estudo encontrou resultados preocupantes, pois uma parcela considerável da população tem altos índices de inatividade. Além disso, as altas médias de inatividade no final de semana confirmam a percepção de que padrões de comportamento menos saudáveis permanecem apesar da modificação da rotina e da mudança de ambiente.

Saúde e educação estão interligadas: as escolas não podem cumprir sua missão primordial da educação se os alunos não estão saudáveis. As escolas têm uma oportunidade única para promover a saúde dos escolares através da criação de um ambiente no qual os mesmos pratiquem atividade física regular, e aprendam habilidades ao longo da vida voltadas para uma vida ativa.

A saúde da população precisa ser uma preocupação constante da instituição de ensino, que não pode negar sua responsabilidade frente ao quadro apresentado, já que a atividade física é uma das diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Por isso, reflexões e mudanças no ambiente escolar e estratégias de enfrentamento podem ser a herança resultante deste estudo.

Contudo, apesar destes resultados, não se pode deixar de notar que a maioria da população tem um padrão de comportamento mais saudável do que ao contrário. Esta descoberta e a alta aceitação e participação na pesquisa demonstram que a população pode ser receptiva a intervenções em saúde.

Considera-se importante como limitação deste estudo o desenho transversal, que fornece evidência para a associação, mas não para a causa. Outra limitação é a provável tendenciosidade no ato do auto relato por parte dos investigados. No entanto, estudos epidemiológicos frequentemente seguem essa metodologia de coleta de dados. Pontos fortes deste estudo incluem desenho cuidadoso, protocolo e a metodologia. A repetição deste estudo com inclusão de variáveis de interesse após a análise destes resultados, seguramente fornecerá novos e importantes esclarecimentos sobre o comportamento da população.



**Tipo de trabalho:** TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

## REFERÊNCIAS

BENEDET, J. et al. Excesso de peso em adolescentes: explorando potenciais fatores de risco. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 31, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v31n2/07.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2016.

COELHO-RAVAGNANI, C. de F. et al. Estimativa do equivalente metabólico (MET) de um protocolo de exercícios físicos baseada na calorimetria indireta. **Rev. Bras. Med. Esp.**, v. 19, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v19n2/13.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2016.

De ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 5, 2007. Disponível em: <[https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0042-96862007000900010&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0042-96862007000900010&lng=en&nrm=iso&tlng=en)>. Acesso em 30 jan. 2016.

ENES, C. C.; PEGOLO, G. E.; SILVA, M. V. da. Influência do consumo alimentar e do padrão de atividade física sobre o estado nutricional de adolescentes de Piedade, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, n. 3, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v27n3/06.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2016.

FERMINO, R.C. et al. Atividade física e fatores associados em adolescentes do ensino médio de Curitiba, Brasil. **Revista Saúde Pública**, v. 44, n. 6, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102010000600002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000600002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em 30 jan. 2016.

GUBBELS, J. S.; VAN ASSEMA, P.; KREMERS, S. P. Physical Activity, Sedentary Behavior, and Dietary Patterns among Children. **Curr. Nutr. Rep.**, v. 2, n. 2, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3637646/>>. Acesso em 19 maio 2016.

GUEDES, D. P.; LOPES, C. C.; GUEDES, J. E. R. P. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Rev. Bras. Med. Esp.**, v. 22, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbme/v11n2/a11v11n2.pdf>>. Acesso em 25 jun. 2014.

HOBIN, E. P. et al. A multilevel examination of gender differences in the association between features of the school environment and physical activity among a sample of grades 9 to 12 students in Ontario, Canada. **B. M. C. Public Health.**, v.12, n. 74, 2012.

KREMERS, S. P. J. et al. Clustering of energy balance-related behaviours and their intrapersonal determinants. **Psychol Health.**, v. 19, p.:595-606, 2004.

LEECH, R. M.; McNAUGHTON, S. A.; TIMPERIO, A. The clustering of diet, physical activity and adolescents: a review. **Int. J. Behav. Nutr.Phys. Act.**, v. 11, n. 4, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3904164/pdf/1479-5868-11-4.pdf>>. Acesso em 15 maio 2016.



**Tipo de trabalho:** TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

LOPES, P. C. S.; PRADO, S. R. L. de A.; COLOMBO, P. Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 1, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672010000100012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000100012)>. Acesso em 20 fev. 2015.

MARKS, J. et al. Friendship network characteristics are associated with physical activity and sedentary behavior in early adolescence. **PLoS One**, v. 10, n. 12, 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4692398/pdf/pone.0145344.pdf>>. Acesso em 14 fev. 2016.

MATSUDO, S. M. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 6, n. 2, 2001. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/931/1222>>. Acesso em 25 fev. 2015.

MELNYK, B. M. et al. The COPE healthy lifestyles TEEN randomized controlled trial with culturally diverse high school adolescents: Baseline characteristics and methods. **Contemp. Clin. Trials**, v. 36, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4293700/pdf/nihms490125.pdf>>. Acesso em 20 fev. 2016.

MORENO, L. A. et al. Nutrition and lifestyle in european adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study<sup>1,2,3</sup>. **Adv. Nutr.**, v. 5, n. 5, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4188245/pdf/615S.pdf>>. Acesso em 20 fev. 2016.

OTTEVAERE, C. et al. Clustering patterns of physical activity, sedentary and dietary behavior among European adolescents: The HELENA study. **B. M. C. Public Health.**, v.11, n. 328, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3112135/pdf/1471-2458-11-328.pdf>>. Acesso em 16 maio 2016.

PATE, R. R. et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **Jama**, v. 273, 1995. Disponível em: <<http://wonder.cdc.gov/wonder/prevguid/p0000391/p0000391.asp>>. Acesso em 25 fev. 2015.

PINHO, L. et al. Identification of dietary patterns of adolescents attending public schools. **Journal Pediatr.**, v. 90, n. 3, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572014000300267](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572014000300267)>. Acesso em 25 fev. 2015.

REZENDE, L. F. M. de. et al. The role of school environment in physical activity among Brazilian adolescents. **PLoS One**, v. 20, n. 6, 2015. Disponível em:



**Tipo de trabalho:** TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4476687/pdf/pone.0131342.pdf>>. Acesso em 20 fev. 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Departamento de Aterosclerose. I Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 85, Supl. 6, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v85s6/v85s6>>. Acesso em 16 set. 2014.

TAMMELIN, T. et al. Adolescent participation in sports and adult physical activity. **Am. J. Prev. Med.**, v. 24, 2003. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379702005755?via%3Dihub>>. Acesso em 16 set. 2015.