

# **ALTERNATIVAS INTERDISCIPLINARES PARA A PROMOÇÃO DE SAÚDE DO ESCOLAR**

## **Alternatives to promote interdisciplinary school health**

**Karoline Goulart Lanes**

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria/RS  
ktguria@yahoo.com.br

**Dário Vinícius Ceccon Lanes**

UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa- Uruguaiiana/RS  
dariocecon@yahoo.com.br

**Robson Luiz Puntel**

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria/RS  
robson\_puntel@yahoo.com.br

**Vanderlei Folmer**

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria/RS  
vandfolmer@gmail.com

### **Resumo**

Demandas atuais indicam a necessidade de refletir formas diferenciadas de ensinar saúde. Portanto, é importante que os professores assumam um novo papel frente à nova estrutura educacional. Assim, foi realizado um levantamento de dados acerca do índice de massa corporal (IMC), relação cintura-quadril (RCQ), peso, estatura, perímetro de cintura, perímetro do quadril, idade e sexo em 1760 estudantes de 6º, 7º, 8º e 9º anos, do ensino público municipal de Uruguaiiana/RS. A partir da pesquisa, realizou-se uma capacitação de Saúde no Contexto Escolar para professores de Ciências e Educação Física; nesta construiu-se uma proposta interdisciplinar, com o tema “Vida Saudável”. Verificou-se que o desenvolvimento das atividades na assistência a crianças e adolescentes merece ser priorizado e planejado, com o objetivo de promover mudanças de comportamentos. Logo, este estudo pode servir como base para que outras pesquisas enfoquem o ensino de ciências a partir da realidade do aluno.

**Palavras chave:** educação em saúde, professores, sobrepeso, obesidade, escolares.

### **Abstract**

Current demands indicate the need to reflect different ways of teaching health. Therefore, it is important that teachers assume a new role with the new educational structure. Thus, a survey was conducted of data on the body mass index (BMI), waist-hip ratio (WHR), weight, height, waist circumference, hip circumference, age and sex in 1760 students in 6th, 7th, 8th and 9 years of teaching public municipal Uruguaiiana / RS. From the research, there was a training of Health in the School Context for Teachers of Science and Physical Education; built a this interdisciplinary

approach, with the theme "Healthy Living". It was found that the development of activities in the care of children and adolescents deserves to be prioritized and planned, in order to change behavior. Therefore, this study can serve as a basis for further research that focus the science education from the student's reality.

**Key words:** health education, teachers, overweight, obesity, school.

## Introdução

Demandas atuais indicam a necessidade de refletir formas diferenciadas de ensinar saúde no ambiente escolar (DINIZ *et al.*, 2010), uma vez que saúde é considerado um tema transversal de acordo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), e portanto deve ser abordado com responsabilidade pelos educadores. Nomeadamente, os mesmos consideram a escola como parceira da família e da sociedade na promoção da saúde das crianças e dos adolescentes. Nesta perspectiva, a mesma adquire uma co-responsabilidade desde a pré-escola ao ensino fundamental. Assim, é importante que os professores assumam um novo papel frente à estrutura educacional, adotando fundamentalmente, metas em termos de promoção da saúde.

Nesse sentido, torna-se necessário que cada professor, tendo em vista o caráter transversal e interdisciplinar do tema saúde, propicie um espaço para a abordagem de temas geradores como, por exemplo, o Sobrepeso e a Obesidade, tendo em vista que são temas relevantes, atuais e principalmente que fazem parte da vida cotidiana dos alunos. Esta afirmação está de acordo com Cardoso *et al.* (2008) e Freire (1987) que denotam a importância de reconhecer a partir dos temas transversais, temas de interesse dos alunos chamados “temas geradores”, devendo assim estarem atrelados à realidade dos sujeitos. Freire (1987) complementa que a proposta do tema gerador é perfeitamente aplicável a qualquer disciplina, uma vez que aborda conhecimentos diversos, além de suas interações, não perdendo o referente do tema pelos quais são originados.

Desta forma, e justificando a escolha do tema, percebe-se que na atualidade a obesidade é considerada uma epidemia global, sendo que sua prevalência em crianças e adolescentes vem aumentando nas últimas décadas tanto nos países desenvolvidos, quanto nos em desenvolvimento (REILLY *et al.*, 2003). De fato, a mesma é considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2009) a primeira causa mundial de doença evitável.

Portanto, considerando a dificuldade do tratamento da obesidade em jovens e o alto índice de insucessos, torna-se fundamental a identificação de estratégias efetivas na sua prevenção. Deste modo, a aplicação de um trabalho que visa à Educação em Saúde (ES) deve ser realizado nas escolas, na busca de assumir com plena consciência e responsabilidade os atos relacionados com a prevenção dos fatores de risco como, a atividade física e a alimentação adequada (BOOG, 1997). A escola é um ambiente propício para a aplicação de programas de ES, pois a mesma está inserida em todas as dimensões do aprendizado: ensino; relações entre lar, escola, comunidade, ambiente físico e emocional. Sendo um ambiente favorável para o processo educativo, pois além de ter maior contato com os alunos, está envolvido na realidade social e cultural de cada discente e possui uma similaridade comunicativa (CASTOLDI *et al.*, 2010).

Logo, considerando a relevância do tema, o apoio institucional da Prefeitura Municipal de Uruguaiana/RS, e o fato de ainda existirem lacunas de conhecimento em relação à epidemiologia da obesidade em nossa região e estado, este estudo teve como objetivo principal apresentar uma proposta de abordagem do tema transversal Saúde, utilizando como temas geradores os índices de sobrepeso e de obesidade dos escolares da rede pública de ensino municipal.

## Materiais e Métodos

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM/RS, deu-se início ao trabalho. O estudo foi realizado procurando respeitar estes referenciais, uma vez que foi proporcionada a autonomia dos indivíduos participarem ou não da pesquisa, sendo explicada a finalidade do estudo, a fim de que houvesse um entendimento por parte das pessoas pesquisadas e estas exercerem a auto-decisão de participar da pesquisa.

Assim, no ano de 2012, foi realizado um levantamento de dados com crianças e adolescentes matriculados nos 6º, 7º, 8º e 9º anos de todas as 13 escolas de ensino público municipal de Uruguaiana/RS, sendo 9 escolas localizadas na zona urbana e 4 na rural, devido ao apoio institucional da Secretaria Municipal de Educação. Assim a pesquisa contou com a participação de 1760 alunos. O tipo de estudo foi quali-quantitativo, com características de pesquisa de campo, descritiva e exploratória.

O estudo constou de duas etapas:

### A) Avaliação Antropométrica dos estudantes

As variáveis antropométricas foram determinadas a partir das medidas de estatura, massa corporal e circunferências, as mesmas foram aferidas em uma sala separada cedida pela escola, a fim de evitar constrangimentos entre os participantes, utilizando-as para o cálculo do Índice de Massa Corporal – IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) e da Relação Cintura Quadril – RCQ =  $\text{Perímetro da Cintura (cm)} / \text{Perímetro do Quadril (cm)}$  (OMS, 2009).

### B) Capacitação e Construção da proposta de intervenção

A adoção de um estilo de vida saudável deve ocorrer desde a infância e a adolescência, sendo fundamental compreender as percepções dos jovens sobre a alimentação saudável para o delineamento adequado de materiais educativos e intervenções nutricionais (GELLAR *et al.*, 2007). Neste sentido, o primeiro passo deste estudo foi sensibilizar os professores das disciplinas de EF e Ciências, por meio de uma capacitação, entre os meses de Junho e Dezembro de 2012. A mesma consistiu em palestras e debates para conscientizar, fornecer informações e promover discussões e reflexões sobre o tema a fim de ter o apoio e, principalmente, a participação dos professores no processo de implantação das atividades pedagógicas voltadas para a ES acerca dos comportamentos alimentares.

Foram convidados todos os docentes nomeados e contratados da rede pública municipal de Uruguaiana/RS, sendo 28 professores de EF e 33 de Ciências, na qual os mesmos obtiveram suporte e a oportunidade de discutir sobre as dificuldades, as realizações e as expectativas que este tipo de trabalho pode oferecer. Logo, foi desenvolvida uma proposta de projeto interdisciplinar tornando-os desta forma multiplicadores desta pesquisa.

Contudo, para a análise estatística os dados quantitativos foram categorizados e processados em um banco de dados, a partir disso, foi realizada o teste T para amostras independentes. As variáveis antropométricas foram descritas como média, mínimo, máximo e desvio-padrão. Adotou-se o nível de significância de 5% para todas as análises.

## Resultados e Discussão

O presente estudo investigou primeiramente o percentual de escolares do ensino fundamental da rede de ensino pública municipal de Uruguaiana/RS com sobrepeso e obesidade. A amostra foi composta por 580 alunos do 6º ano (32.95%), 456 alunos do 7º ano (25.92%), 426 do 8º (24.2%) e 298 do 9º ano (16.93%), sendo 877 do sexo feminino (49.83%) e 883 do masculino (50.17%). Os dados referentes à idade, peso, estatura, IMC, cintura, quadril e RCQ estão descritos na **Tabela 1**.

Nota-se que não houve diferença estatística entre os sexos em relação aos valores de Idade, Peso, Circunferência da Cintura (PC) e RCQ. No entanto, em todas as demais variáveis foi encontrada diferença significativa.

Variáveis	Meninas	Meninos
	Média ± DP (mín.-máx.)	Média ± DP (mín.-máx.)
Número	877	883
Idade (anos)	12.66 ± 1.46 (10 – 20)	12.39 ± 1.46 (9 – 17)
Peso (kg)	49.76 ± 12.50 (22.80-108.70)	49.96± 13.11 (24.90- 107.50)
Altura (m)	1.54 ± 0.09 (1.25 – 1.96)	1.56 ± 0.10* (1.25 – 1.92)
IMC (kg /m <sup>2</sup> )	20.70 ± 4.06 (9.27 – 37.16)	20.25 ± 3.90* (12.23 – 40.19)
Cintura (cm)	72.06 ± 10.37 (37.00 – 112.00)	71.02 ± 9.89 (50.50-111.00)
Quadril (cm)	86.83 ± 10.17 (61.00 – 126.00)	85.84 ± 10.10* (85.00 – 121.00)
RCQ	0.83 ± 0.06 (0.46 – 1.16)	0.83 ± 0.24 (0.54 – 0.88)

Tabela 1: Variáveis antropométricas divididas por sexo  
\* Test-T não pareado para amostras independentes, p < 0.05  
Nota: DP= Desvio Padrão; Mín.= Mínimo; Máx.= Máximo.

Neste estudo o sobrepeso e a obesidade foram prevalentes no sexo feminino 60,86% e 52,89% respectivamente. Resultados semelhantes foram encontrados por Giugliano e Melo (2004) na cidade de Brasília onde as meninas também atingiram índices superiores aos dos meninos. Guedes e Guedes (1998) em estudo realizado em Londrina com 4.289 sujeitos de ambos os sexos e com idades entre 7 e 17 anos, observou que nas idades mais precoces, não se observa diferenças inter-sexos que possam ser consideradas. Já no entanto, aos 16-17 anos, a maior prevalência da obesidade entre as moças é apontada estatisticamente. As menores proporções de crianças com excesso de peso corporal foram observadas, em ambos os sexos, aos 7-9 anos de idade, 6,8% nas moças e 5,3% nos rapazes. Após essa faixa etária, a proporção de meninas e de meninos com sobrepeso se elevou acentuadamente com a idade, atingindo aos 16-17 anos valores próximos a 17,7% e 15,9% respectivamente

Quanto aos valores de PC encontrados nesse trabalho, verificou-se elevação com o aumento da idade tanto no masculino como no feminino. Vários autores recomendam o PC como índice de determinação de tipo de gordura (FREEDMAN *et al.*, 1999; DANIELS *et al.*, 2000; TAYLOR *et al.*, 2000). Esses achados estão de pleno acordo com outras observações na literatura no que se refere ao excesso de peso, porém, são poucas as citações em relação ao perímetro da cintura e do quadril (GUIGLIANO e MELO, 2004). Velásquez *et al.* (2007) em um estudo descritivo exploratório, com amostra de 56 adolescentes em Lages encontrou a média da cintura feminina de 66 ± 7,74 cm, do quadril de 85,26 ± 8,44, RCQ de 0,774 ± 0,05. Já no sexo masculino as médias da cintura, quadril e RCQ foram de 67,44 ± 9,72 cm, 82,8 ± 11,5 e de 0,815 ± 0,04 respectivamente.

Contudo, as diferenças encontradas entre os alunos de 6º, 7º, 8º e 9º anos para peso, altura, cintura e quadril devem ser consideradas normais de acordo com as idades, uma vez que a adolescência é um período de grande crescimento e desenvolvimento físico e psíquico e vários fatores interferem no consumo alimentar nesse período da vida (MOREIRA, 2008). Com relação ao IMC, este estudo pode ser comparado ao de McCarthy *et al.* (2001) e Lanes *et al.* (2011) que também descrevem essa elevação no IMC com o aumento da idade. Observou-se esse perfil em

ambos os sexos, e, em relação aos percentis de RCQ, também se detectou um declínio com o aumento da idade.

Neste contexto, a prevalência de sobrepeso e de obesidade em escolares encontrada nessa pesquisa de 29,60%, reforça resultados de outros estudos desenvolvidos no país, evidenciando a gravidade do problema e a necessidade da inclusão do sobrepeso e obesidade na infância como um grave problema de saúde pública. Burgos *et al.* (2009) em um estudo transversal com 1.666 escolares, com idades entre 7 e 17 anos, evidenciou índices de sobrepeso e de obesidade de 27,1% entre os meninos e 26,4% entre as meninas. Em estudo semelhante com 606 crianças e adolescentes do município de Jundiaí/SP, a prevalência de obesidade na população estudada foi de 8% e a de sobrepeso de 16% (VANZELLI *et al.*, 2008). Lanes *et al.* (2011) também encontrou em seu estudo com 296 crianças e adolescentes, na cidade de Uruguaiana/RS, índices de 21% e 12% de sobrepeso e de obesidade.

Neste contexto, Mohr e Schall (1992) discorrendo sobre o quadro do ensino de saúde nas escolas brasileiras de ensino fundamental salientam o despreparo dos professores nesta área de conhecimento, a falta de qualidade da maioria dos livros didáticos disponíveis e a escassez de materiais alternativos, como indicadores negativos para efetiva ES na escola. Neste sentido, a partir dos resultados obtidos, realizou-se uma capacitação de Saúde no Contexto Escolar, para professores de Ciências e de EF, durante 7 meses. Nesta, houve uma construção coletiva de proposta interdisciplinar, com o tema “Vida Saudável”, tendo a seguinte programação:

**1ª Fase:** Procedimento para medição, pesagem e tabulação de dados para verificação do IMC;

**2ª Fase:** Pesquisa: alimentação em casa e na escola;

**3ª Fase:** Estudo dos Alimentos: Carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, aminoácidos e suas funções no organismo;

**4ª Fase:** Confeção de Jogos Didáticos relacionados ao tema;

**5ª Fase:** Reorientação Alimentar e Atividades Físicas relacionadas.

Para finalizar as atividades realizou-se uma “Gincana Nutricional”, com provas relacionadas aos próprios trabalhos, a fim de verificar o nível de conhecimento adquirido.

A seguir apresentamos algumas das provas realizadas na Gincana:

- Descobrir qual é o alimento e identificar se ele é saudável ou não saudável;
- Reunir 6 pessoas: 3 para tentar alcançar o maior (300 kg) e 3 para o menor peso estipulados (150);
- Perguntas e Respostas sobre o tema do projeto, desenvolvido nas disciplinas e nos grupos;
- Fazer uma salada de fruta com no mínimo 5 frutas diferentes, destacando as vitaminas presentes nos alimentos;
- Preencher a Pirâmide Nutricional, colando as figuras representando os alimentos;
- Elaboração de Paródia com o tema Vida Saudável.

Esta gincana foi aplicada para alunos do 8º ano do ensino fundamental, nas disciplinas de EF e Ciências, por meio dos professores participantes da capacitação.



Figura 1: Confeção da Pirâmide dos Alimentos

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2000) descreve o trabalho educativo como um importante componente da atenção à saúde, pressupõe troca de experiências e um profundo respeito às vivências e à cultura de cada um. Possuindo um potencial revolucionário, sendo capaz de, quando bem realizado, traduzir-se em resultados incomensuráveis para a promoção de uma vida saudável (OLIVEIRA, 2009).

De acordo com Rodrigues e Boog (2006), a educação nutricional pode promover o desenvolvimento da capacidade de compreender práticas e comportamentos, e os conhecimentos ou as aptidões resultantes desse processo contribuem para a integração do adolescente com o meio social, proporcionando ao indivíduo condições para que possa tomar decisões para resolução de problemas mediante fatos percebidos. Ainda ressaltam que a mesma deve agregar os conhecimentos do campo da antropologia da alimentação e os fundamentos teóricos do campo da educação, para que esteja inserida em um contexto político-social de promoção à saúde e qualidade de vida.

Neste sentido, verifica-se que o desenvolvimento das atividades de ES na assistência a crianças e adolescentes merece ser priorizado e planejado, com o objetivo de promover mudanças de comportamentos, pela adoção de práticas sistemáticas e participativas. Também, a preocupação e a responsabilidade na valorização de conhecimentos relativos à autoestima e à identidade pessoal, ao cuidado do corpo, à valorização dos laços afetivos e à negociação de atitudes e todas as implicações relativas à saúde da coletividade são compartilhadas e constituem um campo de interação na atuação escolar.

Logo, acredita-se que este estudo pode servir como base para que outras pesquisas enfoquem o ensino de ciências, a partir da realidade do aluno, numa perspectiva lúdica e interdisciplinar. Por fim, é também fundamental que as intervenções realizadas sejam sistematizadas, acompanhadas e avaliadas, e seus resultados disseminados.

## Conclusão

De acordo com os resultados do presente estudo, podemos observar que as crianças e adolescentes estão acima do peso em todos os anos sem exceção, indicando ser necessário pensar formas diferenciadas de ensinar saúde.

Desta forma, torna-se importante a elaboração de propostas metodológicas a fim de permitir que o aluno amplie seu próprio conhecimento, mediante uma participação mais ativa e mais interativa, buscando melhorar a qualidade do ensino de ciências e saúde. Salientamos alguns limites do estudo quanto à participação dos estudantes no levantamento de dados, uma vez que os alunos visivelmente obesos recusaram-se a realizar as medidas pelo motivo de vergonha e falta de interesse no resultado e pela participação dos docentes nas atividades pelo motivo de alta carga horária nas

escolas não coseguindo “vencer o conteúdo” e envolver-se nas atividades propostas, porém estas dificuldades devem ser vencidas, pois as escolas precisam incorporar de forma precoce temas como saúde para que os indivíduos tenham instrução necessária a fim de prevenir doenças e de promover a saúde.

Neste contexto, a utilização de temas geradores pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas no ambiente escolar. Todavia, deve-se ainda considerar que a ES é um processo continuado, e os temas relevantes para a comunidade escolar devem ser incluídos no currículo, tratados ano a ano, com níveis crescentes de informação e integração a outros conteúdos.

## Referências Bibliográficas

BOOG, M. C. F. Educação nutricional: passado, presente, futuro. **Rev. Nutr. Puccamp**, Campinas, v.10, p.5-19, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A implantação da unidade de saúde da família**. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF. 1998.

BURGOS, M. S.; REUTER, C. P.; BURGOS, L. T.; POHL, H. H.; PAULI, L. T. S.; HORTA, J. A.; RECKZIEGEL, M. B.; FRANKE, S. I. R.; PRÁ, D.; CAMARGO, M. **Uma Análise entre Índices Pressóricos, Obesidade e Capacidade Cardiorrespiratória em Escolares**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/2010nahead/aop04410.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2011.

CARDOSO, F. S.; THIENGO, A. M. A.; GONÇALVES, M. H. D.; SILVA, N. R.; NÓBREGA, A. L.; RODRIGUES, C. R.; CASTRO, H. C. Interdisciplinaridade: fatos a considerar. **Rev. Bras. de Ens. de Ciênc. e Tecn.**, v. 1, n. 1, p. 22- 27, 2008.

CASTOLDI, R.; BIAZETTO, A. C. F.; FERRAZ, D. F. Aplicação de módulo didático com o tema nutrição a alunos do ensino fundamental. **Exp. em Ens. de Ciênc.**, v5(1), p. 89-95, 2010.

DANIELS, S. R.; KHOURY, P. R.; MORRISON, J. A. Utility of different measures of body fat distribution in children and adolescents. **Am J Epidemiol**, v. 152, p.1179-84, 2000.

DINIZ, M. C. P.; OLIVEIRA, T. C.; SCHALL, V. T. Saúde como compreensão de vida: avaliação para inovação na educação em saúde para o ensino fundamental. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte, v.12, n.01, p.119-144, jan-abr, 2010.

FREEDMAN, D. S.; SERDULA, M. K.; SRINIVASAN, S. R.; BERENSON, G. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogolusa Heart Study. **Am J Clin Nutr**, v. 69, p. 308-17, 1999.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GELLAR, L. A.; SCHRADER, K.; NANSEL, T. R. Healthy eating practices: perceptions, facilitators, and barriers among youth with diabetes. **Diabetes Educ**, v. 33, p.671-9, 2007.

GIUGLIANO, R.; MELO, A. L. P. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. **J. de Pediat.**, Porto Alegre, v.80, n.2, p.129-34, 2004.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes do município de Londrina (PR), Brasil. **MOTRIZ**, v. 4, n. 1, p. 18-21, Junho/1998.

LANES, K. G.; LANES, D. V. C.; PUNTEL, R. L.; SOARES, F. A. A.; FOLMER, V. Sobrepeso e Obesidade: implicações e alternativas no contexto escolar. **Rev. Ciênc. & Id.**, v. 3, n. 1, p. 1-18, 2011.

MCCARTHY, H. D.; JARRETT, K. V.; CRAWLEY, H. F. The development of waist circumference percentiles in british children aged 5.0-16.9 y. **Eur j clin nutr**, v.55, p.902-7, 2001.

MOHR, A.; SCHALL, V. Rumos da Educação em Saúde no Brasil e sua Relação com a Educação Ambiental. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v.8, n.2, p. 199-203, abr/jun. 1992.

MOREIRA, S. R.; FERREIRA, A. P.; LIMA, R. M.; ARSA, G.; CAMPBELL, C. S. G.; SIMÕES, H. G.; PITANGA, F. J. G.; FRANÇA, N. M. Predição da resistência à insulina em crianças: indicadores antropométricos e metabólicos. **J. Pediatr.** Rio Janeiro, v. 84, n. 1, Jan./Fev, p.47-52,2008.

OLIVEIRA, C. B. As ações de educação em saúde para crianças e adolescentes nas unidades básicas da região de Maruípe no município de Vitória, **Ciênc. & Saúd. Colet.**, v.14, n.2, p. 635-644, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Índice de massa corpórea**. Disponível em:<[http://www.who.int/nutrition/publications/manage\\_severe\\_malnutrition\\_por.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/manage_severe_malnutrition_por.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2009.

REILLY, J. J.; METHVEN, E.; McDOWELL, Z. C.; HACHING, B.; ALEXANDER, D.; STEWART, L.; KELNAR, C. J. Health consequences of obesity. **Arch dis child.**, v.88, p. 748-52, 2003.

TAYLOR, R. W.; JONES, I. E.; WILLIAMS, S. M.; GOULDING, A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19. **Am J Clin Nutr**,v. 72, p. 490-5, 2000.

VANZELLI, A. S.; CASTRO, C. T.; PINTO, M. S.; PASSOS, S. D. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. **Rev. Paul. de Pediatr.**, v. 26, n. 1, p. 48-53, mar. 2008.

VELÁSQUEZ, K. M.; TOMIO, R. F.; PACHECO, V. C., LIBERALLI, R. PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE JOVENS ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE LAGES/ SC. **Rev. Bras. de Ob., Nutr. e Emag.**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 47-54, Mai/Jun, 2007.