

SOBREPESO E OBESIDADE: IMPLICAÇÕES E ALTERNATIVAS NO CONTEXTO ESCOLAR

Overweight and Obesity: implications and alternatives in the school context

Karoline Goulart Lanes¹ - ktguria@yahoo.com.br

Dário Vinícius Ceccon Lanes¹ - dariocecon@yahoo.com.br

Robson Luiz Puntel^{1,2} - robson_puntel@yahoo.com.br

Félix Alexandre Antunes Soares¹ - felix_antunes_soares@yahoo.com.br

Vanderlei Folmer^{1,2} - vandfolmer@gmail.com

1: Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, PPG Educação em Ciências: química da vida e saúde, Avenida Roraima, nº 1000, Cidade Universitária, Bairro Camobi, Santa Maria/RS, 97105-900, Brasil.

2: Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA - Campus Uruguai/RS, BR 472, KM 592, 97500-970, Brasil, CX Postal 118.

RESUMO

Com o avanço tecnológico nas últimas décadas, crianças e adolescentes tornaram-se menos ativos fisicamente, o que contribui para o aumento da frequência de sobrepeso e obesidade nesses grupos. Nesse contexto, há a necessidade de ampliar o processo de avaliação nutricional, visando orientar os adolescentes quanto a um estilo de vida mais saudável e à adoção de hábitos alimentares e de vida necessários ao crescimento e ao desenvolvimento adequado nessa faixa etária. Considerando os aspectos expostos, este estudo levantou informações sobre o percentual de escolares com sobrepeso e obesidade no ensino fundamental da rede pública propiciando um espaço para inserção e discussão do tema no contexto das aulas de Educação Física. Além disso, proporcionou alternativas de intervenção à disciplina relacionando percepção corporal e autoimagem. 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, sexo, idade, autoimagem, percepção corporal, práticas alimentares e de atividade física em 296 crianças e adolescentes de 7º, 8º e 9º anos, no Instituto Estadual Romaguera Corrêa do município de Uruguai/RS. A partir da pesquisa, elaborou-se um caderno de atividades, uma vez que há carência de material didático na disciplina. Assim, foi possível observar que os escolares possuem índices elevados de IMC e RCQ. Observou-se ainda que os hábitos alimentares inadequados e o sedentarismo estão diretamente relacionados a esses índices. A partir da execução deste trabalho, verificou-se a importância de incluir estudos acerca de sobrepeso e de obesidade, desde cedo nas escolas, com o objetivo de detectar as possíveis repercussões negativas sobre a saúde, o mais precocemente possível, e sugerir ações que possam auxiliar na promoção do bem-estar da criança e do jovem.

Palavras-chave: sobrepeso; obesidade; escolares, alternativas pedagógicas.

ABSTRACT

Because of the recent technological advances, children and adolescents have become less physically active, which contributes to the increase of overweight and obesity in these groups. In this context, the need to expand the process of nutritional assessment aims at steering young people on a healthier lifestyle and adopting diet and lifestyle habits needed for proper growth and development in this age group. Considering such aspects, this study collected data on the percentage of overweight children in elementary school providing a public space for insertion and discussion of the topic in the context of physical education classes, providing alternatives for action and linking the same with body awareness and self-image. A survey of data about body mass index (BMI), waist-hip ratio (WHR), weight, height, waist circumference, hip circumference, sex, age, self-image, body perception, eating habits and Physical activity for children and adolescents in 6th, 7th and 8th grades in the State Institute Romaguera Correa municipality of Uruguaiana / RS, with 296 students, helped to create a book of activities from the lack of textbooks in the discipline. Thus, we observed that the students have high levels of BMI and WHR. It was also observed that poor dietary habits and inactivity are directly related to these values. Upon execution of this work, we verified the importance of including studies on overweight and obesity early in schools, in order to detect possible adverse effects on health as early as possible and suggest actions that can support children and youth.

Keywords: *overweight, obesity, school; alternatives educational.*

INTRODUÇÃO

A adolescência é um período de intenso e rápido desenvolvimento físico, psíquico e social, demandando um aumento das necessidades nutricionais. Os desequilíbrios no balanço entre o conteúdo alimentar e o gasto de energia, durante essa fase, causam um impacto sobre a saúde dos adolescentes e, em consequência, os principais problemas (JACOBSON et al., 1998). De fato, com o avanço tecnológico nas últimas décadas, os adolescentes tornaram-se menos ativos fisicamente, o que contribui para o aumento da frequência de sobrepeso e obesidade no grupo (MAURIELLO et al., 2007; REY, RODRÍGUEZ; MORENO, 2008). Em consequência disso, evidências epidemiológicas indicam que o estilo de vida é um fator determinante na prevalência de doenças crônico-degenerativas nessas populações (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2003).

Verifica-se que, no Brasil, bem como em outros países, o sobrepeso e a obesidade vêm crescendo aceleradamente (TOJO; LEIS, 2002). Sendo assim, os países economicamente desenvolvidos e aqueles em desenvolvimento estão atualmente definindo estratégias para o controle de doenças crônicas não transmissíveis, sendo uma destas a promoção da alimentação saudável e o incentivo à prática de atividades físicas (VINHOLES et al., 2009). Logo, há a necessidade de ampliar o processo de avaliação nutricional, visando orientar os adolescentes quanto ao estilo de vida mais saudável e à adoção de hábitos alimentares e de vida adequados,

necessários ao crescimento e desenvolvimento adequado nessa faixa etária (NOVAES et al., 2004). Vários fatores interferem no consumo alimentar nesse período da vida. As mudanças nos padrões de atividade física e nutricional também são, na atualidade, considerados responsáveis por essa alteração no consumo alimentar (MOREIRA et al., 2008).

Segundo orientações previstas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998), que determinam a inclusão da pauta dos temas transversais no ensino fundamental, selecionou-se o tema saúde a fim de atender à preocupação com esse tema e o despertar da consciência da comunidade. De fato, verifica-se que o nível de saúde das pessoas reflete a maneira como vivem, numa interação dinâmica entre potencialidades individuais e condições de vida. Assim, a escola cumpre papel destacado na formação dos cidadãos para uma vida saudável, na medida em que o grau de escolaridade tem associação comprovada com o nível de saúde dos indivíduos e dos grupos populacionais.

Ainda conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN, 2004), cabe ao professor de Educação Física conhecer, dominar, produzir, selecionar e avaliar os efeitos da aplicação de diferentes técnicas, instrumentos, equipamentos, procedimentos e metodologias para a produção e intervenção acadêmico-profissional nos campos da prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, da formação cultural, da educação e reeducação motora (PIETROBELLI et al., 1998). Especificamente, a lei 9394/96 apresenta a seguinte redação no parágrafo terceiro, do artigo 26: "a Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da Educação Básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar..." (LDB, 2000, p.11). Assim, o educador físico, sendo um profissional da Educação e da Saúde deve estar presente em todas as séries sem exceções. Dessa forma, a grande tarefa dessa disciplina é unir os conhecimentos dos determinantes sociais, econômicos, políticos e ambientais aos seus conteúdos com o objetivo de tornar as pessoas autônomas, não só para a prática de exercícios físicos no decorrer de suas vidas, mas também capazes de refletir sobre a realidade em que vivem (TERRES et al., 2006).

Dessa forma, é fundamental que o educador busque alternativas pedagógicas e curriculares que venham a melhorar o ensino, incorporando, nas áreas já existentes e no trabalho educativo da escola, temas urgentes a fim de proporcionar uma educação em saúde, que não se limite a dar simples informações sobre assuntos de saúde, mas que provoque mudança no comportamento da criança, tornando-a consciente do que é necessário à promoção e à conservação da sua saúde, ou seja, formando um cidadão capaz de alterar seus hábitos e comportamentos e de estar em condições de reivindicar seus direitos (LOUREIRO, 1996a, b).

No entanto, Mohr e Schall (1992) discorrendo sobre o quadro do ensino de saúde nas escolas brasileiras de ensino fundamental, salientam o despreparo dos professores nessa área de conhecimento; a falta de qualidade da maioria dos livros didáticos disponíveis e a escassez de materiais alternativos. Com relação às temáticas relacionadas à saúde, segundo Freitas & Martins (2009), destaca-se que, na sua relação com a nutrição, a abordagem dos temas nos livros didáticos limita-se apenas a informar que funções os alimentos desempenham no organismo e quais doenças

estão associadas à sua carência, sendo excluídos dessa discussão os hábitos alimentares e as condições econômicas para seguir-se o cardápio ideal.

Portanto, considerando os aspectos expostos, este estudo teve como objetivo principal avaliar os índices de sobrepeso e de obesidade em alunos do ensino fundamental da rede pública de 7º, 8º e 9º anos, propiciando espaço e material pedagógico para inserção e discussão do tema no contexto das aulas de Educação Física.

MATERIAIS E MÉTODOS

Por um período de seis (6) meses, de março a agosto de 2009, foi realizado um levantamento de dados com crianças e adolescentes de 7º, 8º e 9º anos do Instituto Estadual Romaguera Corrêa no município de Uruguai/RS. O estudo contou com a participação de 296 alunos do ensino fundamental. Os critérios para inclusão dos sujeitos no estudo foram: aceitar voluntariamente participar do estudo; os responsáveis concordarem com a participação através da assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido; ter disponibilidade para realizar as medidas e participar das atividades. Esse trabalho foi realizado somente após a sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria/RS, sob o número de 0277.0.243.000-08.

Com o objetivo de verificar as possíveis causas dos elevados índices de sobrepeso e de obesidade entre os escolares, coletaram-se informações sobre sexo, idade, estilo e hábitos de vida, atividades físicas, habituais e nutricionais através do Questionário SF-36, modificado com questões sobre saúde e nutrição. As variáveis antropométricas foram determinadas a partir das medidas de estatura, massa corporal e circunferências, as quais foram utilizadas para o cálculo do Índice de Massa Corporal (kg/m^2) e da Relação Cintura Quadril – RCQ = Perímetro da Cintura (cm) / Perímetro do Quadril (cm) (OMS, 2009). Os escolares também realizaram atividades de recreação e jogos através de brincadeiras, cooperação, exercícios de calistenia, aprendizagem de fundamentos das modalidades esportivas e jogos esportivos durante as aulas de Educação Física na escola.

Os dados foram categorizados e processados em um banco de dados. O tratamento estatístico foi realizado através da análise de variância (ANOVA) de uma via, com Post-hoc de Duncan, quando necessário, e teste T para amostras independentes, utilizando o programa estatístico SPSS, versão 17.0. As variáveis antropométricas foram descritas como média, mínimo, máximo e desvio-padrão. Adotou-se o nível de significância de 5% para todas as análises.

Também se elaborou um caderno de atividades a partir das dificuldades encontradas pelos professores de Educação Física devido à carência de material didático. Para a elaboração do mesmo foi realizada uma análise em livros, artigos e cartilhas já publicadas. O caderno teve tiragem de 75 cópias, produzido com recursos do PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Foi catalogado na Biblioteca

Central da UFSM, para, após, ser distribuído a fim de auxiliar os professores de Educação Física na organização e planejamento de suas aulas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas últimas décadas, a prevalência de sobrepeso e obesidade tem aumentado de forma preocupante em todo o mundo (WANG et al., 2002). De fato, esta é uma preocupação mundial com prevalência crescente e que vem adquirindo proporções alarmantemente epidêmicas, sendo um dos principais problemas de saúde pública na sociedade atual (LOPES, 2006).

Nesse contexto, o presente estudo investigou o percentual de escolares do ensino fundamental da rede pública de Uruguai/RS com sobrepeso e obesidade, juntamente com sua percepção corporal e autoimagem. A amostra foi composta por 111 alunos do 7º ano (37.5%), 102 do 8º (34.5%) e 83 do 9º ano (28%), sendo 171 do sexo feminino (57.8%) e 125 do masculino (42.2%). 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 IMC e circunferência quadril. No entanto, em todas as demais variáveis foi encontrada diferença significativa.

Observou-se ainda que, enquanto o número de estudantes com IMC acima de 25 foi superior no sexo feminino (56,45%), houve um número superior de estudantes do sexo masculino com IMC maior do que 30 (63,88%).

Tabela 1: Variáveis antropométricas divididas por sexo

Variáveis	Meninas	Meninos
	Média ± DP (mín.-máx.)	Média ± DP (mín.-máx.)
Número	171	125
Idade (anos)	13.00 ± 0.77 (11 – 15)	12.90 ± 0.93 (11 – 15)
Peso (kg)	51.49 ± 12.14 (30.30-100.10)	56.29± 15.69* (29.30- 115.20)
Altura (m)	1.57 ± 0.08 (1.34 – 1.90)	1.60 ± 0.10* (1.37 – 1.84)
IMC (kg /m²)	20.70 ± 3.95 (13.02 – 35.04)	21.62 ± 4.53 (14.32 – 39.86)
Cintura (cm)	74.33 ± 9.27 (58.50 – 113.00)	77.51 ± 12.17* (55.00-121.00)
Quadril (cm)	88.20 ± 9.51 (69.00 – 120.00)	89.46 ± 10.30 (70.00 – 120.00)
RCQ	0.84 ± 0.05 (0.67 – 0.97)	0.86 ± 0.06* (0.65 – 1.01)

* Test-T não pareado para amostras independentes, p < 0.05

Nota: DP= Desvio Padrão; Mín.= Mínimo; Máx.= Máximo.

Apesar de IMC no sexo masculino apresentar os maiores valores, não se verificou diferença estatística entre os sexos nesse índice antropométrico, como também demonstrado por Marins et al. (2002). Somente em valores de RCQ e perímetro da cintura (PC) a diferença estatística foi encontrada, como descrito também por Weststrate et al. (1989).

Quanto aos valores de PC encontrados neste trabalho, verificou-se elevação com o aumento da idade tanto no masculino como no feminino. Além disso, no masculino foram constatados valores maiores, como em estudo com adolescentes do Rio de Janeiro (OLIVEIRA, 1999). O autor sugere, com esse dado, que o sexo masculino apresenta maior deposição de gordura central do que o feminino, tendo em vista que vários autores recomendam o PC como índice de determinação de tipo de gordura (DANIELS et al., 2000; FREEDMAN et al., 1999; TAYLOR et al., 2000).

Tabela 2: Variáveis antropométricas divididas por ano

Variáveis	7º ano	8º ano	9º ano
	Média ± DP (mín.-máx.)	Média ± DP (mín.-máx.)	Média ± DP (mín.-máx.)
Idade (anos)	11.94 ± 0.78 (11-15)	12.71 ± 0.92* (12-15)	13.61 ± 0.82** (12-15)
Peso (kg)	47.56 ± 11.02 (29.30-87.2)	54.99 ± 13.66* (35-100)	59.73 ± 14.74** (39-115)
Altura (m)	1.53 ± 0.08 (1.34 - 1.76)	1.59 ± 0.08* (1.42 - 1.81)	1.65 ± 0.09** (1.47 -1.90)
IMC (kg / m²)	20.04 ± 3.40 (13-30)	21 ± 4.31* (15-36)	22 ± 4.82* (15-40)
Cintura (cm)	74.12 ± 9.75 (55-107)	74.75 ± 10.37 (57-113)	78.94 ± 11.71** (62-121)
Quadril (cm)	84.97 ± 8.60 (69-108)	89.12 ± 9.70* (70-117)	93.31 ± 9.69** (78-120)
RCQ	0.87 ± 0.06 (0.76-1.01)	0.84 ± 0.05* (0.74-0.97)	0.84 ± 0.06* (0.65-1.0)

* ANOVA de uma via, com Post - hoc de Duncan, $p < 0.05$ em relação ao 7º ano.

** ANOVA de uma via, com Post - hoc de Duncan, $p < 0.05$ em relação ao 7º e 8º anos.

Nota: DP= Desvio Padrão; Mín.= Mínimo; Máx.= Máximo.

A **Tabela 2** apresenta os dados referentes às variáveis idade, peso, altura, IMC, cintura, quadril e RCQ nas diferentes séries estudadas. Com base nessa tabela, é possível observar que houve diferença significativa em peso, altura, cintura, quadril, IMC e RCQ dos alunos nas diferentes séries analisadas, acompanhando gradativamente o nível destas, com exceção do RCQ, uma vez que foi estatisticamente menor no 8º e 9º que no 7º ano.

Esses índices são preocupantes uma vez que se encontram acima dos valores registrados em outros estudos acerca do tema. Além disso, de acordo com o trabalho de Radaelli (2001), os alunos deveriam estar com seus valores de IMC entre 20-25 kg/m² a fim de se enquadrarem nos padrões de normalidade. Por outro lado, as diferenças encontradas entre os alunos de 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) que também descreve 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.

Dessa forma, observando-se os valores de IMC para os três anos estudados, optou-se por uma representação gráfica, com os valores de mínimo e máximo, da parcela de estudantes dentro dos percentis 25%-75% e a mediana (**Figura 1**).

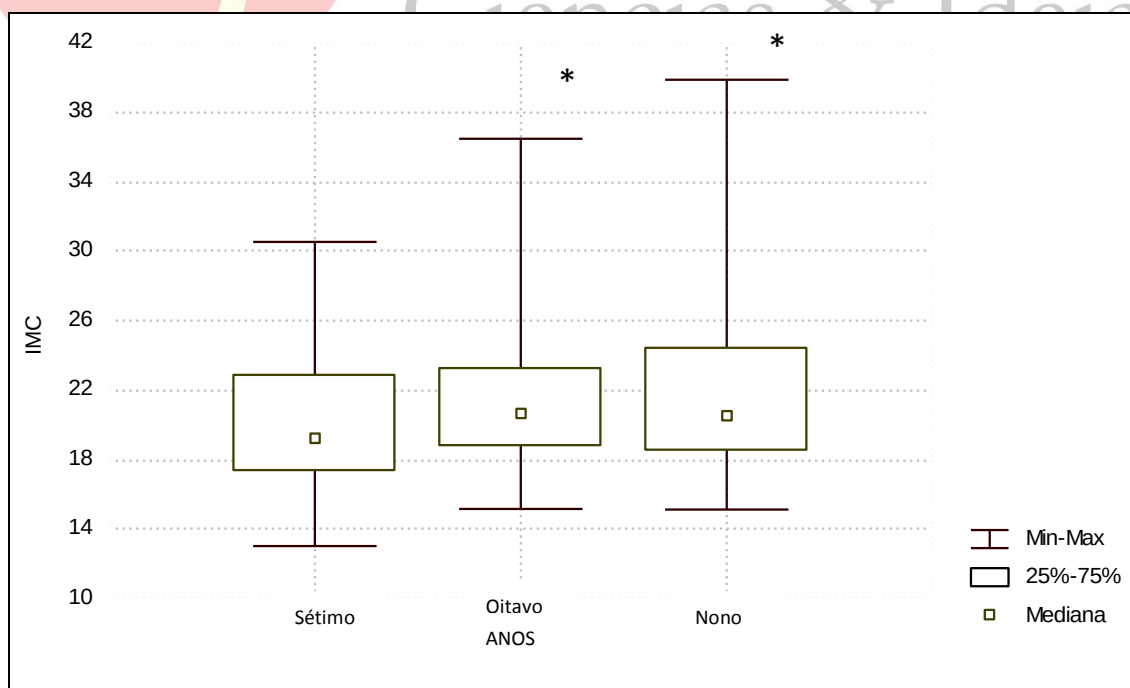


Figura 1 - Gráfico Box & Wisker de acordo com o IMC nos anos analisados

A **Figura 1** mostra que grande parte de nossa amostra encontra-se acima do padrão de distribuição normal, aumentando esses índices de acordo com o ano. Pode-se ressaltar, ainda, uma apresentação significativa do percentil 75, uma vez que 33% dos estudantes encontram-se acima dessa faixa.

Analisando-se as prevalências nos três anos pesquisados, observou-se um elevado percentual de estudantes com IMC acima de 25. A distribuição desses escolares nos anos estudados está apresentada na **Figura 2** de acordo com a classificação da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2009) e com o trabalho de Radaelli (2001). Observa-se, nessa distribuição, que 29 alunos do 7º ano (26,12%), 17 alunos do 8º ano (16,66%) e 16 alunos de 9º ano (19,28%) apresentaram IMC acima de 25. Adicionalmente, 10 (9%), 15 (14,7%) e 11 (13,25%) alunos de 7º, 8º e 9º anos, respectivamente, apresentaram IMC acima de 30 (**Figura 2**).

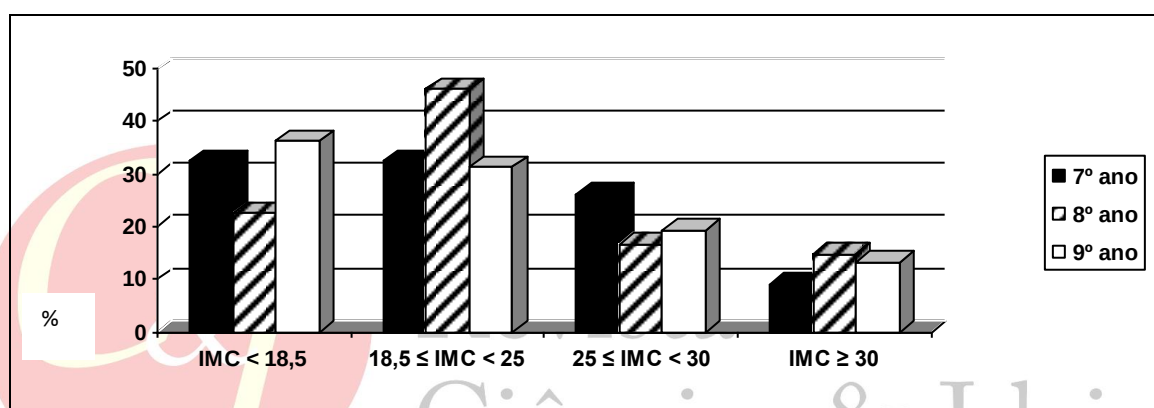


Figura 2 - Distribuição de acordo com o IMC nos anos analisados

Nota: Baixo peso - IMC < 18,5 kg /m²; Normal - 18,5 ≤ IMC < 25 kg /m²; Sobrepeso – 25 ≤ IMC < 30 kg /m²; Obesidade – IMC ≥ 30 kg /m² (RADAELLI, 2001 ;ABESO, 2009).

A prevalência de sobrepeso e de obesidade encontrada nos estudantes desta pesquisa foi de 21% e 12% respectivamente. Essas prevalências reforçam outros estudos realizados em várias regiões do país, utilizando-se amostras de adolescentes na faixa etária entre 15 e 18 anos.

Um estudo transversal de base populacional com 960 adolescentes no município de Pelotas (RS) mostrou uma prevalência de sobrepeso e de obesidade de 20,9% e 5% respectivamente (TERRES et al., 2006). Outro trabalho com 958 escolares matriculados na rede pública de ensino, em 10 escolas da cidade-satélite de Taguatinga (Brasília, DF), observou uma prevalência de 10,6 e 7,7 de sobrepeso e de obesidade, respectivamente, e totalizou uma frequência de 18,3% de crianças acima do peso (SANTOS et al., 2005). Em estudo semelhante com 606 crianças e adolescentes de todas as 33 escolas públicas estaduais 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).

A prevalência de obesidade aqui encontrada, de 12%, pode ser considerada elevada se comparada com a maioria dos estudos nacionais citados, não chegando,

ainda, entretanto, aos níveis de alguns países desenvolvidos, como os Estados Unidos, onde, na faixa etária de 12-19 anos, 15,5% são obesos (OGDEN, 2002).

Sustentando ainda essa hipótese, uma pesquisa nacional de saúde e nutrição no México, em 2006, revelou que quase 26% das escolas mexicanas possuem crianças em idade entre 5 e 11 anos com excesso de peso. De particular importância, esse estudo também demonstrou que houve um aumento de quase 33%, em apenas sete anos, nesse índice para essa faixa etária (JENNINGS et al., 2009). Em 2004, também se realizou um estudo em 16 escolas públicas e privadas de ensino fundamental da cidade de Florianópolis, com a participação de 659 crianças com idade entre sete e nove anos, verificando-se a prevalência de sobrepeso de 17,9% e de obesidade de 6,7% (SOAR; VASCONCELOS; ASSIS, 2004).

Verificando a relação entre as medidas e as suas possíveis causas, apresentam-se, nas Tabelas 3 e 4, os valores de IMC e RCQ de acordo com as respostas dos estudantes ao questionário SF-36.

Na primeira questão da **Tabela 3**, verifica-se que os meninos de 7º ano com idade de 11 anos apresentam o maior valor de IMC para o ano. Nos três anos pesquisados, os que apresentaram os maiores valores de IMC foram alunos do 8º ano: 14 anos para meninas e 15 anos para meninos. Também merecem destaque as meninas de 11 anos do 8º ano, que apresentam um RCQ maior do que nas demais idades, com exceção das de 15 anos.

Na questão "*Você pratica algum tipo de esporte ou atividade física?*", houve diferença significativa entre os meninos do 9º ano para IMC, merecendo destaque os valores observados para alunos que praticam atividade física sem orientação de um profissional. Verificou-se nesse caso, a maior média de IMC entre os três anos analisados para ambos os sexos. Esse dado também foi detectado em relação aos jovens do 8º ano que não praticam nenhuma atividade física.

Pode-se observar na questão "*Qual destas palavras descreve melhor seu estilo de vida?*", que, nos três anos, os menores valores de IMC para meninos estão nas respostas "Agitado" e "Não sei"; para meninas, encontramos esses resultados apenas no 9º ano (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Correlações entre IMC e RCQ com idade, atividade física e estilo de vida

Qual é sua idade?				
7º ano	IMC (Kg /m ²)		RCQ	
	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
11 anos	21.55 ± 3.86	19.23 ± 2.97	0.90 ± 0.05	0.85 ± 0.05
12 anos	20.96 ± 3.32	19.35 ± 3.10	0.89 ± 0.06	0.86 ± 0.05
13 anos	20.74 ± 3.91	17.28 ± 3.57	0.86 ± 0.04	0.83 ± 0.03
14 anos	-	19.54 ± 2.63	-	0.90 ± 0.03
15 anos	20.25	-	0.85*	-

8º ano				
11 anos	-	20.12 ± 0.65	-	0.90 ± 0.01
12 anos	20.98 ± 3.71	20.69 ± 3.51	0.85 ± 0.04	0.83 ± 0.05
13 anos	20.63 ± 5.51	22.51 ± 4.57	0.82 ± 0.05	0.83 ± 0.06
14 anos	22.73 ± 5.18	25.20 ± 4.80	0.83 ± 0.06	0.83 ± 0.02
15 anos	24.28 ± 0.07	20.24 ± 3.60	0.86 ± 0.05	0.91 ± 0.02
9º ano				
12 anos	16.77*	18.07 ± 0.82	0.84	0.80 ± 0.03
13 anos	22.21 ± 4.82	23.04 ± 5.20	0.85 ± 0.04	0.83 ± 0.05
14 anos	23.81 ± 6.78	20.78 ± 3.56	0.84 ± 0.10	0.86 ± 0.05
15 anos	22.35 ± 5.24	21.02 ± 4.04	0.88 ± 0.06	0.81 ± 0.03
Você pratica algum tipo de esporte ou atividade física?				
7º ano	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
Pratica sem orientação	21.19 ± 3.14	19.40 ± 1.55	0.89 ± 0.05	0.85 ± 0.06
Pratica com orientação	21.00 ± 3.44	19.39 ± 3.43	0.89 ± 0.06	0.86 ± 0.04
Não pratica	21.31 ± 6.19	17.04 ± 1.09	0.89 ± 0.07	0.84 ± 0.07
8º ano				
Pratica sem orientação	21.08 ± 1.42	20.88 ± 3.32	0.85 ± 0.02	0.85 ± 0.04
Pratica com orientação	20.56 ± 3.99	21.61 ± 4.17	0.84 ± 0.05	0.84 ± 0.05
Não pratica	25.25 ± 6.77	22.09 ± 4.38	0.84 ± 0.05	0.82 ± 0.05
9º ano				
Pratica sem orientação	24.60 ± 6.01 ^a	22.49 ± 6.37	0.87 ± 0.08	0.85 ± 0.08
Pratica com orientação	20.80 ± 3.91 ^{a,b}	21.88 ± 4.18	0.83 ± 0.02	0.83 ± 0.05
Não pratica	20.93 ± 4.86 ^b	21.48 ± 5.06	0.84 ± 0.04	0.84 ± 0.04
Qual destas palavras descreve melhor seu estilo de vida?				
7º ano	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
Calmo	20.95 ± 4.13	19.08 ± 3.77	0.89 ± 0.06	0.84 ± 0.05
Ativo	21.08 ± 3.44	19.17 ± 3.31	0.88 ± 0.05	0.87 ± 0.05
Agitado	20.64 ± 3.29	19.40 ± 2.88	0.87 ± 0.05	0.86 ± 0.05
Não sei	20.50 ± 3.46	17.54 ± 2.22	0.89 ± 0.06	0.83 ± 0.01

8º ano				
Calmo	23.46 ± 5.66	20.60 ± 4.65	0.85 ± 0.07	0.83 ± 0.06
Ativo	21.15 ± 5.74	20.39 ± 3.65	0.84 ± 0.04	0.83 ± 0.04
Agitado	20.91 ± 3.71	22.79 ± 3.90	0.82 ± 0.04	0.84 ± 0.05
Não sei	20.93 ± 1.83	22.74 ± 4.18	0.83 ± 0.05	0.87 ± 0.04
9º ano				
Calmo	22.62 ± 5.30	22.41 ± 5.78 ^{a,b}	0.85 ± 0.07	0.85 ± 0.06 ^a
Ativo	23.12 ± 6.99	23.85 ± 5.48 ^a	0.87 ± 0.06	0.84 ± 0.04 ^{a,b}
Agitado	20.18 ± 2.90	19.97 ± 2.94 ^{a,b}	0.85 ± 0.03	0.84 ± 0.03 ^{a,b}
Não sei	22.49 ± 5.60	18.65 ± 1.33 ^b	0.82 ± 0.14	0.79 ± 0.05 ^b

As letras a e b indicam diferença estatística, $p < 0,05$. $p < 0,05$ **a** em relação a **b**.

* Medidas de apenas um estudante.

Tabela 4 - Correlações entre IMC e RCQ com percepção corporal e autoimagem

Você se considera:				
	IMC (kg / m²)		RCQ	
7º ano	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
Magro	17.61 ± 0.76 ^c	16.69 ± 1.43 ^b	0.87 ± 0.04 ^b	0.85 ± 0.04
Normal	20.99 ± 3.12 ^b	19.19 ± 2.36 ^b	0.87 ± 0.05 ^b	0.86 ± 0.05
Acima do Peso	23.97 ± 2.33 ^{a,b}	24.05 ± 2.40 ^a	0.92 ± 0.04 ^{a,b}	0.87 ± 0.06
Não sei	26.66 ± 3.35 ^a	18.80 ± 4.70 ^b	0.97 ± 0.03 ^a	0.86 ± 0.05
8º ano				
Magro	19.05 ± 2.14 ^b	16.57 ± 1.21 ^c	0.80 ± 0.05 ^b	0.81 ± 0.04 ^b
Normal	19.91 ± 2.62 ^b	21.17 ± 2.36 ^b	0.83 ± 0.03 ^{a,b}	0.84 ± 0.05 ^{a,b}
Acima do Peso	28.73 ± 5.59 ^a	26.92 ± 4.45 ^a	0.89 ± 0.06 ^a	0.87 ± 0.05 ^a
Não sei	27.81 ^a	23.02 ± 2.85 ^b	0.89 ^a	0.81 ± 0.02 ^b
9º ano				
Magro	19.20 ± 1.79 ^b	18.22 ± 1.16 ^c	0.84 ± 0.03	0.81 ± 0.04 ^b
Normal	20.27 ± 3.31 ^b	21.08 ± 2.90 ^b	0.84 ± 0.04	0.83 ± 0.04 ^b
Acima do Peso	28.90 ± 6.38 ^a	28.09 ± 5.75 ^a	0.90 ± 0.12	0.87 ± 0.04 ^a
Não sei	27.55 ± 2.88 ^a	-	0.91 ± 0.01	-

Você gostaria de:				
7º ano				
Ganhar peso	17.50 ± 0.89 ^a	17.00 ± 1.73 ^b	0.87 ± 0.04 ^b	0.85 ± 0.03
Perder peso	23.69 ± 2.95 ^b	21.28 ± 2.95 ^a	0.92 ± 0.06 ^a	0.87 ± 0.05
Manter peso	19.67 ± 2.99 ^a	17.65 ± 2.18 ^b	0.86 ± 0.04 ^b	0.85 ± 0.06
8º ano				
Ganhar peso	18.20 ± 2.02 ^b	17.66 ± 2.47 ^b	0.81 ± 0.04 ^b	0.80 ± 0.05 ^b
Perder peso	26.70 ± 5.45 ^a	23.42 ± 3.94 ^a	0.88 ± 0.05 ^a	0.85 ± 0.05 ^a
Manter peso	19.39 ± 1.57 ^b	18.55 ± 2.07 ^b	0.82 ± 0.04 ^b	0.81 ± 0.04 ^{a,b}
9º ano				
Ganhar peso	18.44 ± 1.70 ^b	17.25 ± 0.08 ^b	0.83 ± 0.05	0.83 ± 0.06
Perder peso	26.32 ± 5.29 ^a	23.83 ± 4.79 ^a	0.85 ± 0.06	0.84 ± 0.04
Manter peso	19.91 ± 4.19 ^b	20.21 ± 3.92 ^{a,b}	0.82 ± 0.04	0.82 ± 0.03

As letras a, b, c e d identificam diferença estatística, $p < 0,05$. $p < 0,05$ **a** em relação a **b**, **c** e **d**.

A **Tabela 4** apresenta a correlação dos valores de IMC e RCQ com percepção corporal e autoimagem dos alunos. Na pergunta "*Você se considera*", para os estudantes que responderam estarem acima do peso, as médias de IMC confirmam essa percepção, tendo os jovens do 9º ano, novamente, o maior valor dentre os três anos analisados. Merece destaque também o fato de os adolescentes que responderam "Não sei" apresentarem uma média de IMC e RCQ elevada para o mesmo ano. Nota-se, ainda, que as meninas apresentaram melhor percepção corporal que os meninos. Os que responderam "Não sei", tinham índices elevados de IMC (>25), o que não foi observado com elas.

Outro aspecto a ser ressaltado é a opinião dos estudantes em relação à questão "*Você gostaria de*"; 43.24% responderam que gostariam de perder peso, correspondendo as médias de IMC ao desejo. Isso indica que eles têm consciência de seu corpo, uma vez que 21% dos escolares possuem IMC acima de 25 e 12% possuem IMC acima de 30.

Ainda é importante salientar que os estudantes com menores valores de IMC também têm boa percepção visto que desejam ganhar mais peso; já as meninas com IMC normal (23) desejam perder peso.

Deste modo, segundo Diniz (2010), as demandas atuais indicam ser necessário pensar formas diferenciadas de ensinar saúde, e o desenvolvimento de materiais educativos é de fundamental importância para isso. Todavia, verifica-se uma enorme carência de material didático que visa auxiliar os professores. Frangioti (2004), em seu estudo sobre livros didáticos para a Educação Física escolar, constatou uma enorme lacuna, a quase ausência completa desse tipo de material que auxilia, de

maneira geral, não só na transmissão de conteúdos como também na sistematização destes. Essa dificuldade também foi constatada por Correia (1996); no sentido de se ter, à disposição, material que pudesse apresentar sugestões metodológicas consistentes para ser possível construir um projeto para a realidade. De fato, um dos poucos materiais disponíveis para ajudar o professor na organização e no planejamento de suas aulas são os PCN (BRASIL, 1997). Nestes são descritos os objetivos gerais da Educação e da Educação Física no ensino fundamental.

Nesse contexto, como alternativa pedagógica, elaborou-se um Caderno de Atividades para ajudar os professores na organização e no planejamento de suas aulas no intuito de promover a saúde de nossos escolares.

Assim, destaca-se a necessidade de estratégias pedagógicas dos professores de Educação Física para estimular a prática de atividades físicas e os hábitos saudáveis, uma vez que estudos sobre qualidade de vida relacionada à saúde em indivíduos obesos estão se tornando cada vez mais comuns. Branco (2005) orienta que uma Educação em Saúde (ES) deverá pressupor uma educação reflexiva para a vida, dando autonomia aos indivíduos, grupos e sociedade. Para Lopes (2007), a ES, como processo pedagógico, concebe o homem como sujeito, principal responsável por sua realidade, onde suas necessidades de saúde são solucionadas a partir de ações conscientes e participativas, organizadas com elementos específicos de sua história.

Deve-se ainda considerar, segundo Diniz et al. (2010), 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.

Com base nesses autores, concorda-se com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2000), que descreve o trabalho educativo como um importante componente da atenção à saúde, pressupondo troca de experiências e um profundo respeito às vivências e à cultura de cada um. Esse trabalho possui um potencial revolucionário, sendo capaz de, quando bem realizado, traduzir-se em resultados incomensuráveis para a promoção de uma vida saudável (OLIVEIRA, 2009).

Portanto, a proposta metodológica desta pesquisa foi permitir que o aluno ampliasse seu próprio conhecimento, mediante uma participação mais ativa e mais interativa. Sustentou-se, dessa forma, conforme Paz et al. (2006), que a aprendizagem significativa dos conhecimentos teóricos é indissociável de uma familiarização com os objetivos, metodologias, estratégias, concepções epistemológicas que intervêm na construção de tais conhecimentos. Também Machado et al. (2007) afirmam que é necessário o desenvolvimento de um pensar crítico e reflexivo, permitindo desvelar a realidade e propor ações transformadoras que levem o indivíduo à autonomia e à emancipação como sujeito histórico e social capaz de opinar nas decisões sobre saúde para o cuidar de si, de sua família e da coletividade. De acordo com Edler Carvalho (1998), devemos remover as barreiras para a aprendizagem, colocando o educando como o centro das preocupações e dos interesses do professor. De fato, o educador conhece e pode realizar numerosos procedimentos para remover barreiras e promover a aprendizagem dos seus alunos

(CIDADE & FREITAS, 2008). Portanto, as sugestões apontadas são flexíveis, ficando a critério do professor organizar as informações da maneira que seja mais adequada.

Dessa forma, é importante salientar que as atividades foram preparadas e elaboradas com viés recreativo, incluindo todos os adolescentes sem exceção. Assim, será possível investir nessa promoção, ao mesmo tempo brincando, incluindo e alertando os adolescentes sobre as consequências de uma vida sedentária e de má alimentação, incutindo, desse modo, precocemente, hábitos alimentares saudáveis.

A seguir, no **Quadro 1**, uma síntese das características das abordagens pedagógicas do caderno de atividades elaborado.

Quadro 1: Características das atividades pedagógicas propostas

ITEM	CONTEÚDOS E ATIVIDADES
Orientações Gerais	Obesidade: causas, prevenção e tratamento; Alimentos Diet e light; Dicas para pais.
Atividades Teóricas	Nutrição; Como ter e a importância de uma alimentação saudável; Os dez passos para uma alimentação saudável; Refeições e exemplos de alimentos; Tabela de calorias; Alimentação e atividade física; Índice de Massa Corporal (IMC).
Atividades Práticas	Gincana aprendendo sobre alimentação e saúde; Jogo dos erros; Consumo alimentar de um dia; História em Quadrinhos; Pirâmide dos Alimentos; Dramatização.
Atividades e Jogos Recreativos	Jogando com jornais; O Futuro; Floorball; Vôlei Cego; Cestinha; Handsabonete; Vinte Passes; Pique Cola Americano; Mão no Pega; Se tu Fosses.

Fonte: GOULART, K. T. *Caderno de Atividades*, 2009.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados do presente estudo, pode-se inferir que (a) as crianças e adolescentes em idade escolar investigados apresentam níveis elevados de IMC; (b) a proporção mais elevada de IMC acima de 25 foi superior no sexo feminino, e o acima de 30, mais elevado no masculino; (c) houve associação entre hábitos de vida, alimentação inadequada, sedentarismo e índices elevados de IMC e RCQ; (d) os resultados encontrados demonstram a importância da adoção de práticas regulares de atividade física e de hábitos alimentares saudáveis; (e) a importância crescente do problema da obesidade nas crianças e adolescentes justifica maior vigilância sobre esse grupo etário. As alternativas pedagógicas devem ser adequadas ao interesse e necessidade de cada sexo, objetivando o controle do sobrepeso, obesidade e dificuldades de participação das aulas.

Assim, as relações que se estabelecem entre o tema transversal Saúde e a Educação Física são quase que imediatas e automáticas ao considerar-se a proximidade dos objetos de conhecimento envolvidos e relevantes em ambas as abordagens. Dessa forma, a preocupação e a responsabilidade com a 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 a todas as implicações relativas à saúde da coletividade são compartilhadas e constituem um campo de interação na atuação escolar.

Todavia, investigações adicionais devem ser realizadas a fim de avaliar a evolução desse problema, com o intuito de estabelecer, como rotina nas escolas, a avaliação periódica para triagem e identificação de crianças e adolescentes com excesso de peso.

Conclui-se, dessa forma, que é relevante o problema do sobrepeso/obesidade em escolares, e a divulgação dos dados de pesquisa sobre o tema torna-se necessária para que se alerte sobre a dimensão desse problema. Também é importante salientar que o adolescente tem como característica comportamentos de contestação que o tornam vulnerável, volúvel, seguidor de líderes, grupos e modas, desenvolvendo preocupações ligadas ao corpo e à aparência (GAMBARDELLA, 1996; MANTOANELLI, 1997). Há, nessa fase da vida, uma forte tendência social e cultural em considerar a magreza como uma situação ideal de aceitação e êxito.

Pode-se, ainda, considerar que esta pesquisa fornece subsídios para mostrar a importância de incluir trabalhos educativos recreativos para promover a educação nutricional e para incentivar hábitos saudáveis desde cedo nas escolas, pois, segundo Haetinger (1998), através dos jogos e brincadeiras o adolescente retoma ao mundo do "faz de conta" das crianças. É através do lúdico que podemos resgatar o que está esquecido, o lado criança de cada um de nós. Temos que externar cada vez mais nossos sentimentos: o lúdico é o caminho mais indicado, e a educação física escolar é o princípio de tudo; cultura corporal, movimento e expressão.

Desse modo, a partir dos resultados obtidos neste estudo, justifica-se a necessidade de detectar os possíveis problemas de saúde o mais precocemente possível e sugerir ações que possam auxiliar na promoção do bem-estar da criança e do jovem, uma vez que, na medida em que a idade aumenta, os índices são mais preocupantes.

AGRADECIMENTOS

A pesquisa foi financiada com recursos de CNPQ, FAPERGS e CAPES, aos quais os autores agradecem.

REFERÊNCIAS

- ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010** - 3.ed. - Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009.
- BRANCO, I. M. B. H. P. Prevenção do câncer e educação em saúde: opiniões e perspectivas de enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**. v. 14, nº.2 Florianópolis, apr-jun, 2005. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010407072005000200012&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 ag. 2009.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: educação física**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, Brasília: MEC/SEF, v. 4, 1998.
- BRASIL. **Lei LDB : de diretrizes e bases da educação: lei n. 9.394/96**. Apresentação Esther Grossi. 3. ed. Brasília: DP&A, 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **A implantação da unidade de saúde da família**. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais**, DCN Educação Física. Publicado no D.O.U em 05/04/2004.
- CIDADE, R. E., FREITAS, P. S., Educação Física e Inclusão: considerações para a prática pedagógica na escola, **Revista Eletrônica Sobama**. Disponível em < www.rc.unesp.br>. Acesso em: 15 dez. 2008.
- CORREIA, W. R. Planejamento participativo e o ensino de educação física no 2o. grau. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, supl.2, p.43-48, 1996.
- DANIELS, S. R. et al. Utility of different measures of body fat distribution in children and adolescents. **American Journal of Epidemiology**, v. 152; p.1179-84. 2000.
- DINIZ, M. C. P. et al. Saúde como compreensão de vida: avaliação para inovação na educação em saúde para o ensino fundamental. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v.12, n. 1, abr. 2010.
- EDLER CARVALHO, R. **Temas em educação especial**. Rio de Janeiro: WVA, 1998.
- FRANGIOTI, P. C. **O livro didático na educação física escolar**. 2004. 50f. Monografia (Licenciatura Plena em Educação Física) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.
- FREEDMAN, D. S. et al. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogolusa Heart Study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 69, p. 308-17. 1999.
- FREITAS, E.; MARTINS, I. Concepções de saúde no livro didático de ciências. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, América do Norte, 1027 01 2009.
- GAMBARDELLA, A.M.D. **Adolescentes, estudantes de período noturno: como se alimentam e gastam suas energias**. São Paulo, 1996. p.42-60. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública da USP, 1996.
- GOULART, K. T. **Sobrepeso e obesidade em escolares : implicações e alternativas no contexto escolar : caderno de atividades** / Karoline Goulart ; coordenação de Vanderlei

Folmer. – Santa Maria : Universidade Federal de Santa Maria, PPG Educação em Ciências, Química da vida e saúde, 2009.

HAETINGER, M. **Criatividade: criando arte e comportamento**. 2 ed. Porto Alegre: MM Produtores Associados, 1998.

JACOBSON, M. S. et al. Aspectos nutricionais na adolescência. **Adolescencia Latinoamericana**. v.1, n. 2, p.75-83, 1998.

JENNINGS, A. N. et al. Physical activity during the school day in public primary schools in Mexico City. **Salud Pública de México**, p.141-147, 2009.

LOPES, A. C. **Tratado de clínica médica**.v. II. São Paulo: Roca, 2006.

LOPES, E. F. S. et al. Educação em saúde: um desafio para a transformação da práxis no cuidado em enfermagem, **Revista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**, v. 27(2),p.25-7, 2007.

LOUREIRO, C. F. B. A Educação em saúde na formação do educador. **Revista Brasileira de Saúde na Escola**, v. 4, n. 3/4,p. 10-13, 1996a.

_____. A problemática de saúde da criança no Brasil: desafios para uma Prática Educativa. **Revista Brasileira de Saúde na Escola**, v. 4 (1/2), p.17-20, 1996b.

MACHADO, M. F. A. S. et al. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS - uma revisão conceitual. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 12(2), p. 335-342, 2007.

MANTOANELLI, G. et al. Educação nutricional: uma resposta ao problema da obesidade em adolescentes. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 7, p. 85-93, 1997.

MARINS, V.M., et al., Overweight and risk of overweight in schoolchildren in the city of Rio de Janeiro, Brazil: prevalence and characteristics. **Annals of Tropical Paediatrics**, v. 22, p.137-44, 2002.

MCCARTHY, H.D. et al. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 55, p.902-7, 2001.

MAURIELLO, L. M. et al. Using interactive behavior change technology to intervene on physical activity and nutrition with adolescents. **Adolescent Medicine State of the Articles Reviews**, v. 18, p.383-99, 2007.

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

MOREIRA, S. R. et al. Predição da resistência à insulina em crianças: indicadores antropométricos e metabólicos. **Jornal de Pediatria**, (Rio Janeiro), v. 84, n. 1, jan-fev, p.47-52, 2008.

NOVAES, J. F. et al. Estado nutricional e hábitos alimentares de adolescentes de escola privada. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 97-105, 2004.

OGDEN, C.L. et al. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. **The Journal of the American Medical Association**, v. 288, p. 1728-32, 2002.

OLIVEIRA, C. B., As ações de educação em saúde para crianças e adolescentes nas unidades básicas da região de Maruípe no município de Vitória, **Ciência & Saúde Coletiva**, v.14(2), p. 635-644, 2009.

OLIVEIRA, C. L. **Relação de indicadores de adiposidade com fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes com sobrepeso** [Dissertação e Mestrado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Índice de massa corpórea**. Disponível em: <http://www.who.int/nutrition/publications/manage_severe_malnutrition_por.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2009.

PAZ, A. M. et al., Modelos e modelizações no ensino: um estudo da cadeia alimentar. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 2, p.133-146,dez. 2006.

PIETROBELLI, A. et al. Body mass index as a measure of adiposity among children and adolescents: A validation study. **The Journal of Pediatrics**, v. 132(2), p.204-10, 1998.

RADAELLI, P. **Guia de educação nutricional para alunos do ensino fundamental**. Brasília, 2001.

REY, L. J. P.; RODRÍGUEZ, V. G.; MORENO, B. M. Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. **Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases**, v. 18, p. 242-51, 2008.

SANTOS, J. S. et al. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas – Bahia. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 5, p. 623-632, 2005.

SOAR, C., VASCONCELOS, F. A. G. ASSIS, M. A. A. A relação cintura quadril e o perímetro da cintura associados ao índice de massa corporal em estudo com escolares. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20(6), p. 1609-1616, nov-dez, 2004.

TAYLOR, R. W. et al. 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. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 72, p. 490-5, 2000.

TERRES, N. G. et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, p.627-33, 2006.

TOJO, S. R.; LEIS, T. R. Obesity an emerging problem in pediatrics. Inaugural Conference of the Eight National Congress of the Nutrition Spanish Society, Murcia, October 24-27, 2001. **Nutrición Hospitalaria**, v.17(2),p.75-9, 2002.

VANZELLI, A. S. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 26, n. 1, março, p. 48-53, 2008.

VINHOLAS, D. B. et al. Frequência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 4, Rio de Janeiro, Abril, p.791-799, 2009.

WANG, Y. et al. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 75(6), p. 971- 7, 2002.

WESTSTRATE, J.A. et al. Indices of body fat distribution and adiposity in Dutch children from birth to 18 years of age. **International Journal of Obesity**, v. 13, p.465-77, 1989.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) **Nutrition for Health and Development: report of a joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva: WHO, 2003. (WHO Technical Report Series). Disponível em: <www.who.int/nut/documents/trs916>. Acesso em: 22 set. 2003.