

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA MELHORIA DO CONHECIMENTO NUTRICIONAL DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Multidisciplinary education as a pedagogical strategy to improve elementary school students' nutrition knowledge

Ana Paula Santos de Lima¹ - ana_paula.sm@hotmail.com

Daniela Sastre Rossi¹ - danisrossi@gmail.com

Phillip Vilanova Ilha¹ - phillip_ilha@hotmail.com

Marília de Rosso Krug¹ - mariliakrug@bol.com.br

Félix Alexandre Antunes Soares¹ - felix@ufsm.br

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.

RESUMO

Devido à crescente preocupação com o aumento dos índices de obesidade em crianças e adolescentes, além das mudanças nos hábitos alimentares, faz-se necessário adotar medidas de prevenção e conscientização para uma melhor qualidade de vida como adoção de hábitos alimentares corretos. Para isso, o ensino multidisciplinar torna – se peça chave para auxiliar no aumento dos conhecimentos nutricionais e na mudança desses hábitos inadequados. Assim, a escola torna-se um espaço privilegiado para trabalhar a promoção da saúde. Portanto, o principal objetivo deste estudo foi avaliar o avanço do conhecimento nutricional através de hábitos de saúde, tais como estado nutricional, nível de conhecimento de nutrição e práticas alimentares de escolas primárias, por meio de estratégias que permitiram abordar essas questões no ensino das disciplinas escolares. Trata-se de um estudo de caso realizado na cidade de Santa Maria/RS, com escolares do 6º ao 9º ano de uma escola estadual pública, totalizando 175 alunos. Foi realizado um levantamento de dados sobre índice de massa corporal (IMC), peso, estatura, sexo, idade, hábitos alimentares e informações nutricionais. A partir dos resultados obtidos, pode-se observar que ocorreu uma melhoria quanto ao estado nutricional, assim como dos níveis de conhecimento nutricional. Porém, notou-se também que a prática de “pular” refeições é frequente entre os escolares. Portanto, verificou-se a importância da criação de espaços favoráveis para que ocorra alteração do estado nutricional e prevenção à obesidade. Para isso, é necessário envolver escola, família e sociedade em geral através de estratégias educativas de promoção da saúde.

PALAVRAS-CHAVE: ensino multidisciplinar; práticas alimentares; estado nutricional; estudantes; promoção da saúde.

ABSTRACT

Considering the growing concern about the rising rates of obesity in children and adolescents, as well as about the changes in eating habits, it is necessary to adopt preventive and awareness measures to improve the quality of life and to implement proper eating habits. For this reason, multidisciplinary science teaching becomes a key element to help increase nutrition knowledge and change unhealthy eating habits. Thus, school becomes a privileged space to develop health promotion. Therefore, the main objective of this study was to evaluate the advancement of nutrition knowledge by means of the observation of health habits, nutritional status and dietary practices at elementary schools, by using strategies that allowed to tackle these issues in the teaching of school subjects. The research is a case study held in the city of Santa Maria/RS, with students from 6th to 9th grade of a public state school, comprising 175 students. A survey was conducted in order to gather data on body mass index (BMI), weight, height, sex, age, eating habits and nutrition information. From the results obtained, it could be observed that there was an improvement in the nutritional status as well as in the levels of nutrition knowledge. Nevertheless, it was also noticed that the habit of skipping meals was common among students. Therefore, it could be perceived the importance of creating adequate spaces so that the necessary changes in nutritional status and obesity prevention can occur. In order to achieve so, however, it is necessary to involve school, families and community by means of educational strategies for health promotion.

KEYWORDS: *multidisciplinary education; eating habits; nutritional status; students; health promotion.*

INTRODUÇÃO

O acentuado aumento das prevalências de obesidade gera, como consequência necessária, o estudo e a busca de estratégias que permitam o seu controle (TRICHES e GIUGLIANE, 2005). A grande diversidade social, econômica e cultural brasileira dificulta a abordagem epidemiológica, mas esta deve estar centrada na promoção da saúde e na organização de ambientes e contextos promotores de práticas saudáveis (BRASIL, 2008). A concepção de promoção da saúde vem sendo organizada e difundida a partir da realização da Primeira Conferência Mundial sobre Promoção da Saúde, ocorrida em Ottawa, no Canadá, em 1986, que diz o seguinte:

Promoção da saúde é o nome dado ao processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo. Para atingir um estado de completo bem-estar físico, mental e social, os indivíduos e grupos devem saber identificar aspirações, satisfazer necessidades e modificar favoravelmente o meio ambiente. A saúde deve ser vista como um recurso para a vida, e não como objetivo de viver. Nesse sentido, a saúde é um conceito positivo, que enfatiza os recursos sociais e pessoais, bem como as capacidades físicas. Assim, a promoção da saúde não é responsabilidade exclusiva do setor

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

saúde, e vai para além de um estilo de vida saudável, na direção de um bem-estar global. (BRASIL, 2002, p.19).

Nesse contexto, devido à preocupação com o avanço da obesidade em adolescentes, observa-se, nos últimos anos, o planejamento, o desenvolvimento e a implementação de programas dirigidos à promoção de práticas de saúde positivas entre adolescentes para prevenção no contexto escolar (PEREIRA et al., 2000). O tema saúde é abordado na proposta educacional dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), como um dos temas transversais. Sendo assim, tanto os conteúdos relacionados à saúde quanto os demais assuntos devem ser abordados multidisciplinarmente, integrando as diversas áreas do conhecimento escolar (BRASIL, 2008a).

A escola, como promotora de saúde, deve permitir aos seus alunos adquirirem conhecimentos, habilidades e competências para que possam por em prática o que foi aprendido, permitindo aos sujeitos a opção por estilos de vida saudáveis (PEREIRA et al., 2000). Por esse motivo, configura-se como um espaço de grande relevância para construção e consolidação de práticas alimentares saudáveis. Além disso, deve trabalhar o tema saúde, a auto-estima, o comportamento e o desenvolvimento de habilidades para a vida de todos os atores sociais, como alunos, professores, coordenadores, donos de cantinas e pais ou responsáveis, permitindo uma abordagem dialógica da produção do conhecimento no ambiente escolar (YOKOTA et al., 2010), assim como, promover o estímulo à autonomia, a formação de cidadãos mais críticos e mais conscientes de seus direitos e deveres e o controle da sua qualidade de vida.

Seguindo nesse contexto, a escolarização de temas relacionados à promoção da saúde deve se iniciar nas séries iniciais, permitindo transcender o conhecimento diário. Os primeiros contatos com assuntos ligados à saúde não se dão na escola e sim através de experiências diárias. E é, a partir desse ponto, do cotidiano do sujeito, que o professor pode abordar conteúdos específicos ensinados em suas disciplinas, levantando temas de seu interesse, de sua curiosidade, tentando solucionar conflitos relacionados à comunidade ou à vida do aluno, promovendo sua autonomia e capacidade crítica. Além disso, a abordagem de conteúdos da área da saúde pode perpassar as diversas áreas do conhecimento, como por exemplo, física, português, inglês, educação física, geografia. Nesse âmbito, o professor estará facilitando o processo de ensino-aprendizagem do educando, visto que considera suas aprendizagens anteriores, seus conhecimentos prévios, auxiliando para que o processo de construção do conhecimento seja significativo (PERÔNIO, 2008).

Assim, ao ministrar aulas relacionadas a temas de conhecimento nutricional, o professor da educação básica deve estar atualizado sobre os temas de nutrição a serem abordados em sala de aula, para que ocorra a formação e a mudança para hábitos alimentares saudáveis no ambiente escolar (ANDRADE e CARDOSO, 2010). Para existir a alteração de hábitos, é indispensável a capacitação de professores e de toda a comunidade envolvida (YOKOTA et al., 2010).

Dessa forma, através da capacitação dos docentes, estes trabalharão os conceitos em sala de aula em conjunto com os conhecimentos prévios dos estudantes,

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

auxiliando no fortalecimento de uma melhor alfabetização científica de crianças e adolescentes. Com isso, permitirá a mudança de comportamento e não somente a melhoria dos conhecimentos sobre nutrição.

Os hábitos alimentares, no período da adolescência, incluem consumo irregular de refeições, excesso de lanches, alimentação fora de casa, *fast food*, dietas e “pular” refeições (MAHAN e ESCOTT-STUMP, 2010). Ocorre com elevada frequência, a omissão de refeições como o desjejum, o que pode levar a um menor rendimento escolar, ou substituição de refeições mais complexas, como o almoço por lanches (CAROBA, 2002). Durante seu desenvolvimento, vários adolescentes não possuem capacidade de associar os hábitos alimentares atuais com os riscos futuros de doenças, como obesidade e doenças cardíacas, e mostraram pouca preocupação com sua saúde futura. Por esse motivo, é importante que a educação e a orientação nutricional foquem nos benefícios em curto prazo, como a melhora do desempenho escolar e da aparência (MAHAN e ESCOTT-STUMP, 2010). Além disso, a base diária de uma dieta deve ser composta por todos os grupos alimentares. É essa variabilidade dietética que auxilia na manutenção da vida, fundamentando os princípios de uma alimentação saudável (BRASIL, 2006). Ao manter práticas alimentares saudáveis, juntamente com aspectos comportamentais e afetivos, é possível garantir um bom desenvolvimento físico, psíquico e social das pessoas através da alimentação equilibrada (BRASIL, 2008b).

Sendo assim, a importância em se trabalhar a promoção da saúde na escola está justamente na melhoria do ensino, podendo auxiliar crianças e adolescentes que possam estar expostos a comportamentos de risco à saúde e testar a eficiência e o impacto que se podem alcançar através da implementação de intervenções no contexto escolar. Sabe-se que, nessa faixa etária, a alimentação, a higiene e o esporte são importantes para um bom desenvolvimento dos estudantes tanto quanto à competência acadêmica como à formação de futuros hábitos alimentares, e a deficiência nessa formação, durante esse período, pode acarretar futuros problemas de saúde, como a obesidade. Com isso, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o avanço do conhecimento nutricional mediante hábitos de saúde, como o estado nutricional, o nível de conhecimento nutricional e as alimentares de escolares do ensino fundamental através de estratégias que permitiram abordar esses assuntos no ensino por meio de diferentes áreas do saber.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo de caso realizado na cidade de Santa Maria, estado do Rio Grande do Sul, com escolares do 6º ao 9º ano de uma escola estadual pública. A população total de escolares estudada foi de 175 alunos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria, sob o número: 23081.004120/2011-90, e todos os participantes ou responsáveis assinaram os termos de consentimento livre e esclarecido, conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

O presente estudo visou investigar a associação do estado nutricional dos estudantes com os níveis de conhecimento nutricional e as práticas alimentares. As avaliações foram aplicadas em oito turmas e realizaram-se, em dois momentos, no ano letivo de 2011: em abril, o 1º teste e, em dezembro, o 2º teste. Entre os meses de setembro a novembro de 2011, foram realizados encontros com oito professoras, sendo uma de Ciências, uma de História, uma de Matemática, uma de Língua Inglesa, uma de Língua Portuguesa, uma Supervisora e duas de Educação Física, para discutir temas relacionados à promoção da saúde e incluí-los no conteúdo do mês de novembro, como atividade física, pirâmide alimentar, alimentação saudável, entre outros. Com esses encontros, esperava-se que as professoras conseguissem incluir, com mais facilidade, o tema promoção da saúde nos conteúdos de suas disciplinas, além de proporcionar ferramentas didáticas para facilitar essa abordagem, como por exemplo, elaboração conjunta de projetos, com o intuito de melhorar o padrão de saúde dos escolares; assim como avaliar o impacto e a eficiência das intervenções realizadas em sala de aula pelas professoras nos alunos, através da aplicação de questionário pré e pós-teste, visando promover o aprimoramento do ensino e atitudes e comportamentos positivos em relação à promoção da saúde dos escolares.

Os questionários foram aplicados dentro das salas de aula, com leitura e explicação de cada questão pelos pesquisadores, questões estas relativas aos hábitos alimentares, informações nutricionais e de atividade física, imagem corporal e outros aspectos. Profissionais da área de nutrição colaboraram na elaboração das questões, e pedagogos verificaram a linguagem utilizada.

Foram realizadas avaliações antropométricas com os alunos a fim de avaliar o estado nutricional deles. As avaliações do estado nutricional, a partir do índice de massa corporal (IMC), foram feitas por meio das mensurações de massa corporal e estatura, seguindo as padronizações propostas por Alvarez e Pavan (1999). A massa corporal foi mensurada utilizando uma balança eletrônica com capacidade para 150 kg e sensibilidade de 200 gr., e a estatura avaliada por estadiômetro portátil, com escala em milímetros, afixado em parede lisa e sem rodapé. O cálculo do índice de massa corporal (IMC), baseou-se na fórmula $\text{peso (kg)}/\text{estatura(m}^2\text{)}$.

Fez-se a análise do estado nutricional através dos percentis de IMC/Idade utilizando, como padrão de referências, as curvas da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2007, com os seguintes pontos de cortes para classificação (SISVAN, 2013): < percentil 0,1 = "Magreza acentuada"; ≥ percentil 0,1 e < percentil 3 = "Magreza"; ≥ percentil 3 e ≤ percentil 85 = "Eutrofia"; > percentil 85 e ≤ percentil 97 = "Sobrepeso"; > percentil 97 e ≤ percentil 99,9 = "Obesidade"; > percentil 99,9 = "Obesidade Grave".

Para se avaliarem as práticas alimentares, os estudantes responderam a seguinte pergunta: Quais as refeições que você faz durante o dia? As alternativas de resposta eram as seguintes: "Café da manhã", "Lanche da manhã", "Almoço", "Lanche da tarde" ou "Café da tarde" e "Janta".

Para analisar os níveis de conhecimento em nutrição, foi utilizado um questionário padronizado, baseado em questionários preexistentes (BERTIN, et al., 2010). O

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

questionário sobre conhecimentos nutricionais continha 12 questões abertas e fechadas sobre conhecimentos da pirâmide alimentar, concepções de alimentação saudável, hábitos de uma alimentação saudável, rótulo de alimentos e alimentos. No conhecimento nutricional, foram classificados como "Baixo Conhecimento Nutricional" os escolares com escores de 0 (zero) a 9 pontos, "Moderado Conhecimento Nutricional" escolares com escores de 10 a 16 pontos e "Alto Conhecimento Nutricional" escolares com 17 a 21 pontos.

Após a primeira e segunda coleta de dados, os alunos receberam os resultados de suas avaliações individuais, em sala de aula, impressos e explicados oralmente pelos pesquisadores, evitando-se, dessa forma, possíveis constrangimentos por parte dos alunos, principalmente em relação ao estado nutricional; assim, prevenindo qualquer forma de exposição dos grupos de estudantes. As dúvidas pessoais sobre a avaliação foram sanadas separadamente. Os resultados das análises dos testes pré e pós também foram apresentados aos professores na forma de dados gerais para que pudessem acompanhar a evolução dos alunos.

Utilizou-se a análise descritiva para calcular médias e frequências das variáveis. Para calcular a diferença entre a primeira e a segunda avaliação, aplicou-se o teste de Qui-quadrado de Pearson. O nível de significância foi de 5%. Para verificar a relação do estado nutricional com as demais variáveis, utilizou-se a correlação de variáveis categóricas de resíduos ajustados, os resultados formaram categorias que foram tratadas segundo a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Tabelas 1 e 2 apresentam a distribuição do número de alunos no 1º e 2º teste quanto ao gênero e ao estado nutricional. A amostra foi composta por 175 alunos, com média de idade $13 \pm 1,37$ anos, sendo 50,9% do sexo masculino e 49,1% do sexo feminino.

TABELA 1 – Distribuição do número de alunos quanto ao gênero e ao estado nutricional no 1º teste

	Estado Nutricional							
	1º teste							
	Eutrófico		Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sexo								
Masculino	50	57,5%	21	24,1%	16	18,4%	87	100%
Feminino	46	55,4%	19	22,9%	18	21,7%	83	100%
Total	96	56,5%	40	23,5%	34	20%	170	100%

Fonte: autores

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...**TABELA 2 – Distribuição do número de alunos quanto ao gênero e ao estado nutricional no 2º teste**

Sexo	Estado Nutricional							
	2º teste							
	Eutrófico		Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	33	64,7%	7	13,7%	11	21,6%	51	100%
Feminino	40	70,2%	7	12,3%	10	17,5%	57	100%
Total	73	67,6%	14	13,0%	21	19,4%	108	100%

Fonte: autores

A divisão do número de alunos quanto ao gênero, em relação aos grupos do estado nutricional, conforme a Tabela 1 referente ao 1º teste ficou assim distribuída no que diz respeito ao sexo masculino: 57,5% são eutróficos; 24,1% caracterizam-se com sobrepeso e 18,4% encontram-se obesos. Quanto ao sexo feminino, 55,4% são eutróficas; 22,9% estão com sobrepeso e 21,7% revelam um quadro de obesidade. Na tabela 2, relativa ao 2º teste, é possível observar que, dos alunos do sexo masculino, 64,7% são eutróficos; 13,7% estão com sobrepeso e 21,6% são obesos. Dentre as meninas, 70,2% são eutróficas; 12,3% apresentam sobrepeso e 17,5% estão obesas. Porém, houve uma perda amostral de alunos que responderam ao 1º teste e não ao 2º teste, que ficou distribuída da seguinte maneira dentro dos três grupos relativos ao estado nutricional de meninos e meninas: eutróficos 53,2% (33), sobrepeso com 24,2% (15) e o grupo de obesos com 22,6% (14). Essa perda deu-se principalmente pelo fato de essa avaliação ser no final do ano letivo, sendo que a grande maioria dos alunos que não atingiram as médias para a aprovação acabaram desistindo de frequentar os últimos dias de aula ou passaram a faltar as aulas com regularidade.

Contudo, ao comparar o 1º com o 2º teste, é possível observar uma pequena melhora dos resultados, principalmente no que se refere aos dados do sexo feminino. Acredita-se que esse progresso seja devido ao fato de os alunos, de modo geral, demonstrarem uma maior preocupação com seu peso após a primeira avaliação e, em consequência disso, passarem a prestar mais atenção em sua alimentação e na atividade física que realizavam. Devido a essa apreensão demonstrada pelos alunos após a primeira avaliação, foi possível perceber que houve um esforço por parte deles em melhorar esses resultados na segunda avaliação, não sendo observado nenhum constrangimento ou coação aos estudantes de quaisquer dos três grupos relacionados ao estado nutricional, uma vez que muitos alunos apenas tinham ideia de seu peso, porém não sabiam em que grupo se inseriam entre os grupos de estado nutricional. No entanto, só ficaram cientes do grupo no qual se enquadravam após a análise do 1º teste, quando receberam sua avaliação individual. Um dos resultados era o perfil do estado nutricional, calculado a partir do IMC.

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

Na tabela 3, encontram-se os resultados comparativos do 1º e 2º teste para a variável estado nutricional associado com as variáveis de cada refeição. Enfatizou-se a ingestão de cada refeição, segundo o gênero, dentro de cada grupo de estado nutricional.

Considerando a associação da variável estado nutricional com as demais variáveis analisadas de práticas alimentares e conhecimentos nutricionais, observou-se diferença significativa no 1º teste para as variáveis estado nutricional e café da manhã.

TABELA 3 – Resultados do 1º e 2º teste associação da variável do estado nutricional com as variáveis de consumo das refeições diárias

		Estado Nutricional					
		1º teste			2º teste		
		Eutrófico	Sobrepeso	Obeso	Eutrófico	Sobrepeso	Obeso
Café da Manhã	Masc.	76%	52,4%	31,2%	72,7%	57,1%	27,3%
	Fem.	37%	21,1%	33,3%	37,5%	42,9%	60%
Lanche da Manhã	Masc.	24%	47,6%	43,8%	39,4%	42,9%	18,2%
	Fem.	41,3%	31,6%	27,8%	45%	42,9%	30%
Almoço	Masc.	70%	76,2%	87,5%	72,7%	100%	100%
	Fem.	89,1%	68,4%	100%	92,5%	71,4%	80%
Lanche da Tarde	Masc.	70%	71,4%	68,8%	75,8%	100%	81,8%
	Fem.	80,4%	68,4%	88,9%	85%	71,4%	50%
Jantar	Masc.	78%	71,4%	81,2%	72,7%	100%	81,8%
	Fem.	84,8%	63,2%	88,9%	82,5%	28,6%	80%

Fonte: autores

Na análise do estado nutricional com a refeição café da manhã, observa-se, na Tabela 3 que, de modo geral, o sexo masculino apresenta o hábito da ingestão do café da manhã, como é o caso da maioria dos eutróficos, com 76% e 72,7%; e sobrepeso, com 52,4% e 57,1%, esses valores não variaram muito do pré para o pós-teste respectivamente. Porém, para o grupo de obesos do sexo masculino, esse valor inverte-se, sendo que a maioria não apresenta o hábito de fazer o desjejum. Com 68,8% no pré-teste, esse valor eleva-se no pós-teste, com 72,7%. Ao contrário do sexo masculino, o sexo feminino apresenta, para todos os grupos do estado nutricional, em sua maioria, o hábito da não ingestão dessa refeição, apesar de esses

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

valores diminuam no 2º teste. Ainda assim, são números elevados, representando mais da metade das alunas pesquisadas, com exceção do grupo de obesas do pós-teste, que apresentaram uma mudança positiva no comportamento alimentar, pois 60% delas passaram a fazer o desjejum, contra 33,3% do pré-teste. Em se tratando da diferença entre estado nutricional para a variável "práticas alimentares", somente houve uma relação entre o estado nutricional e a ingestão ou não do café da manhã ($p=0,015$) no 1º teste.

O descaso em relação à refeição café da manhã, já relatado em outros estudos, como o de Gambardella, Frutuoso e Franch, (1999), no qual a maioria dos alunos apresentaram o hábito de não fazer o desjejum, também foi constatado na realidade dos alunos da escola em estudo. Esse fator ficou evidente, após os pesquisadores conversarem com muitos alunos que apresentavam índices de obesidade, através dos seguintes relatos dos estudantes: "acordo pela manhã sem fome"; "não tomo café da manhã porque não gosto de café"; "acordo na hora de ir para escola, assim não dá tempo de preparar e tomar o café da manhã".

Observa-se, em geral, que o comportamento sobre a variável "lanche" da manhã não é adotado por mais da metade dos estudantes, tanto do sexo masculino quanto do feminino. É possível notar, entre os meninos, que 76% dos eutróficos, no 1º teste e 81,8% dos obesos, no 2º teste não fazem essa refeição e, para as meninas obesas (72,2% e 70% no 1º e 2º teste respectivamente), também não apresentam esse comportamento.

Em relação ao almoço, os alunos de ambos os sexos possuem a prática de fazer essa refeição em todos os grupos do estado nutricional. No pós-teste, houve um aumento dos valores dos grupos de sobrepeso e obesos do sexo masculino, sendo que 100% dos seus representantes passaram a fazer essa refeição. Quanto ao sexo feminino, também ocorreu aumento no índice dessa refeição no pós-teste, no grupo de eutróficos (92,5%) e no grupo de sobrepeso (71,4%), porém, no grupo de alunas obesas, se comparado o pré com o pós-teste, ocorreu uma diminuição de 100% para 80% de seus representantes que almoçavam.

Quanto à refeição lanche da tarde, observa-se que os índices de ingestão dessa refeição são altos em todos os níveis do estado nutricional. Do 1º para o 2º teste, ocorreu uma elevação do número de meninos do grupo dos eutróficos de 71,4% para 100%, respectivamente; da mesma forma, no grupo de obesos, de 68,8% no 1º teste para 81,8% no 2º teste. Já no grupo de meninas que pertencem ao estado nutricional de obesidade, o pré-teste das que consumiam lanche da tarde era de 88,9% e, no pós-teste, reduziu para apenas 50%.

Ao analisar o estado nutricional dos alunos com a refeição da janta, é possível considerar que o comportamento de fazer essa refeição se manteve constante tanto no pré quanto no pós-teste, com apenas duas exceções: a primeira foi que a totalidade de meninos, no pós-teste, aderiu ao consumo dessa refeição no grupo de sobrepeso; a segunda foi a redução do consumo da ceia no grupo de sobrepeso, variando de 63,2% no pré-teste para 28,6% no pós-teste, no grupo das meninas, exatamente o oposto ao observado no sexo masculino.

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

A associação entre as variáveis estado nutricional com as demais refeições (almoço, janta e lanches manhã e tarde) não apresentou significância estatística. Porém, é possível observar uma pequena alteração, no segundo teste, em relação ao decréscimo do número de alunos com sobrepeso e obesidade que não faziam algumas refeições.

TABELA 4 – Resultados do 1º e 2º teste associação da variável “estado nutricional” com o conhecimento nutricional

	ESTADO NUTRICIONAL					
	1º teste			2º teste		
	Eutrófico	Sobrepeso	Obeso	Eutrófico	Sobrepeso	Obeso
Conhec. Nutricional						
Baixo	57,1%	23,4%	19,5%	66,2%	13,8%	20,0%
Moderado	53,8%	19,2%	27,0%	63,6%	13,6%	22,8%
Alto	-	-	-	100%	0%	0%

Fonte: autores

Dentro da análise do conhecimento nutricional, investigou-se questões referentes à pirâmide alimentar, à alimentação saudável, ao conhecimento de grupos de alimentos, à composição de rótulos, dentre outras. A partir dessa avaliação, foi possível quantificar os dados apresentados e classificar os alunos com baixo, moderado ou alto conhecimento.

Na tabela 4, é possível observar a variável nível de conhecimento nutricional, no 1º e 2º teste, para o grupo de alunos com baixo conhecimento nutricional. Ficou assim distribuído, respectivamente: 57,1% e 66,2% eutróficos, 23,4% e 13,8% sobrepeso e 19,5% e 20% de obesos. Quanto ao grupo com moderado conhecimento nutricional, o índice distribuiu-se da seguinte maneira, respectivamente no 1º e 2º teste: 53,8% e 63,6% eutróficos, 19,2% e 13,6% pertencentes ao grupo com sobrepeso e 27,0% e 22,8% dos obesos. No 1º teste, não houve alunos com nível de alto conhecimento nutricional; já no 2º teste, esse índice foi encontrado entre os alunos pesquisados.

Através dessa análise, pode-se perceber uma melhora do conhecimento nutricional dos alunos do 1º para o 2º teste, principalmente dos pertencentes aos grupos de sobrepeso e obesidade. Isso pode ter ocorrido devido ao fato de que, depois dos alunos terem recebido suas avaliações após o 1º teste, terem ficado mais interessados pelo assunto e buscaram mais informações, juntamente com a abordagem dos professores, em sala de aula, sobre esse tema. Além disso, o 2º teste mostrou também alunos que obtiveram alto conhecimento nutricional, o que não ocorreu no pré-teste, evidenciando que se conseguiu estimular alguns alunos a melhorarem seus conhecimentos em relação a essa questão.

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...**QUADRO 1 – Resultados do 1º teste associação da variável estado nutricional com a variável café da manhã**

CAFÉ DA MANHÃ	ESTADO NUTRICIONAL			TOTAL
	<i>EUTRÓFICO (Nº/%)</i>	<i>SOBREPESO (Nº/%)</i>	<i>OBESO (Nº/%)</i>	
INGESTÃO	55 (67,9%)	15 (18,5%)	11 (13,6%)	81 (100%)
AJUSTE RESIDUAL	2,9	-1,5	-2,0	
NÃO INGESTÃO	41 (46,1%)	25 (28,1%)	23 (25,8%)	89 (100%)
AJUSTE RESIDUAL	-2,9	1,5	2,0	

Fonte: autores

Através da união da variável estado nutricional com a variável café da manhã, pelo cálculo de resíduo ajustado, observado no Quadro 1, foi possível detectar associação fortemente significativa, pois o resíduo ajustado foi maior que 1,96. No 1º teste, associaram-se significativamente com o estado nutricional as variáveis ingestão ou não de café da manhã. Analisando os resíduos ajustados, observamos que os maiores valores positivos indicam forte ligação entre o hábito de tomar café da manhã e o estado nutricional eutrófico (2,9). Da mesma forma, ocorreu forte relação entre o hábito de não tomar café da manhã e a obesidade (2,0). Evidenciou-se que o hábito de tomar café da manhã parece estar associado a um menor ganho de peso, assim como o hábito de não fazer o desjejum está relacionado ao maior ganho de peso, favorecendo o estabelecimento de um quadro de obesidade. Porém, para a variável sobrepeso, do estado nutricional, não ocorreu associação entre a variável tomar café da manhã, nem mesmo com a falta desse hábito.

Este estudo faz parte de um projeto maior, o qual é composto por uma equipe multidisciplinar cujo objetivo é realizar intervenções no ambiente escolar, através de estratégias de promoção de saúde para alunos e professores, como forma de melhoria do ensino e da alfabetização científica. O projeto é desenvolvido em uma escola pública estadual no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul. Os questionários pré e pós-teste foram aplicados aos alunos que passaram por alguma mediação relacionada ao tema promoção da saúde, abordado pelas professoras das disciplinas de Educação Física, Português, Matemática, Ciências, Língua Inglesa e História. No presente trabalho, pretendeu-se analisar e comparar a associação do estado nutricional com o nível de conhecimento nutricional e as práticas alimentares de escolares do ensino fundamental. Com a aplicação dos questionários no início do estudo e no final, foi possível ter a dimensão geral a respeito do que os estudantes compreendiam sobre conhecimento de alimentação saudável e como eram seus hábitos alimentares. Além disso, o pré e pós-teste possibilitaram observar se houve

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

ou não alteração desses níveis de conhecimento nutricional e hábitos alimentares após os professores terem abordado esses temas em sala de aula no transcorrer da pesquisa.

Observa-se, em nosso estudo, quanto à variável café de manhã, que uma porcentagem significativa de alunos não apresenta o hábito de fazer essa refeição. Fazem parte dessa estatística ,principalmente, estudantes com índice de estado nutricional de sobrepeso e obesidade. Aliás, essa variável apresentou forte associação significativa com a variável estado nutricional no primeiro teste. Essa associação entre as duas variáveis indica que os alunos que não apresentam o hábito de fazer o desjejum estão mais propensos a desenvolver um quadro de obesidade.

Além disso, estudos indicam que a omissão do café da manhã vai além da influência do ganho de peso e do aumento da ingestão de lanches calóricos, mas também apresenta grande relevância no desempenho escolar devido à inviabilização da elevação da glicemia necessária para as atividades matinais, ocasionando nos alunos um raciocínio mais lento, ou seja, dificuldades durante a aprendizagem (MAHAN e ESCOTT-STUMP, 2010; TRANCOSO, CAVALLI e PROENÇA, 2010). Alguns dos motivos mais comuns apresentados pelos adolescentes para justificar a prática de “pular” o café da manhã são falta de hábito de fazê-lo, falta de tempo, acordar sem apetite ou pela sua irregularidade desta refeição. Essa atitude é justificada pelas meninas como estímulo para perda de peso (GAMBARDELLA, FRUTUOSO e FRANCH, 1999). Estudos similares de Garcia (1997); de Gambardella, Frutuoso e Franch (1999) e de Trancoso, Cavalli e Proença (2010) relataram também o comportamento de descaso e negligência em relação ao café da manhã. Os indivíduos que realizavam a refeição matutina relataram que se limitavam apenas a um copo de café, demonstrando não ser uma refeição prazerosa.

O *Guia Alimentar para a População Brasileira* (BRASIL, 2008) sugere pelo menos três refeições por dia - café da manhã, almoço e jantar, intercaladas por pequenos lanches. De acordo com Mattos e Martins (2000), uma refeição matinal completa seria composta de leite, café, pães, frios, biscoitos, frutas e sucos de frutas, manteiga/margarina. Porém, o que os estudos brasileiros demonstraram a forma mais simplificada dessa refeição, com a ingestão de apenas café com leite e pão com manteiga ou margarina. Constata-se, também, o aumento no consumo de refrigerantes; alimentos salgados, doces, ricos em gorduras saturadas e colesterol e baixo consumo de frutas e produtos lácteos (TRANCOSO, CAVALLI e PROENÇA, 2010; TRICHES e GIUGLIANE, 2005). Além disso, segundo Santos et al. (2005), o comportamento alimentar de adolescentes é influenciado por diversos fatores, como os hábitos alimentares da família e amigos, questões culturais e sociais, processo de industrialização, mídia e, principalmente, a condição socioeconômica, além de características psicológicas, preferências alimentares e imagem corporal.

Supõe-se que a omissão dessa refeição seja fortemente influenciada pela falta de incentivo ao hábito de consumo do café da manhã ou pela substituição das refeições por lanches com alta densidade calórica e reduzido valor nutricional. Dessa forma, torna-se imprescindível o incentivo ao consumo dessa refeição matinal, em crianças e adolescentes, por parte dos pais, assim como a presença de programas de incentivo

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

nas escolas. Além disso, é necessário fazer com que o adolescente entenda o significado e a importância de cada refeição e o que pode acontecer no caso de omissão ou substituição das refeições por lanches com alta densidade calórica e reduzido valor nutricional. Durante essa fase, os adolescentes não são capazes de associar seus hábitos alimentares com futuras complicações que seu comportamento pode ocasionar, como obesidade e doenças cardíacas. Aliás, é na infância e na adolescência que os hábitos alimentares estão sendo elaborados; por esse motivo, são importantes a educação e a orientação nutricional desde o início das séries iniciais, possibilitando que o conhecimento nutricional dos estudantes se eleve, auxiliando na escolha por manter uma alimentação mais saudável.

Devem-se destacar algumas limitações que podem ocorrer sempre que se trabalha com um público que envolve crianças e adolescentes: a dificuldade na compreensão dos questionários e o esquecimento dos pesquisadores de informações importante, além da dependência da oferta de alimentos em casa por seus pais. Por esse último motivo, a escola deve tentar envolver a família, facilitando a criação de um ambiente favorável para a manutenção ou promoção da saúde e mudança de comportamentos alimentares inadequados. Além disso, outra limitação encontrada foi a resistência dos professores em desenvolver projetos para abordar temas relacionados à promoção da saúde em sala de aula, seja pela falta de tempo fora da escola para elaboração das atividades, seja pela preocupação em seguir o cronograma de conteúdos. Ainda assim, as professoras se propuseram a participar do trabalho e elaborar projetos. Alguns deles não foram concluídos, porém, outros foram desenvolvidos conforme o planejado. Algumas professoras relataram que, após a abordagem dos assuntos relacionados à promoção da saúde, juntamente com o acompanhamento dos pesquisadores nas pesagens e aplicação dos questionários aos alunos, um estudante que estava acima do peso passou a fazer acompanhamento com nutricionista; outros passaram a pedir caminhadas durante as aulas de educação física e até mesmo algumas professoras relataram cuidar mais de sua alimentação.

Um período de intervenção superior a quatro semanas, para abordagem dos temas pelos professores, em suas disciplinas, seria necessário para potencializar os resultados encontrados. Apesar do curto espaço de tempo em que os professores trabalharam assuntos relacionados à promoção da saúde, já foi possível observar uma pequena variação nas respostas dos alunos na comparação do pré com o pós-teste. Alguns dos assuntos abordados pelos professores, durante esse período de um mês, foram a construção de pirâmide alimentar, tanto nas aulas de ciências como de língua inglesa; construção, na disciplina de português, de textos sobre alimentação saudável; na matemática, análise das calorias nos rótulos de alimentos; na educação física, trabalhou-se a conscientização e a importância da atividade física para saúde e, em história, analisou-se a cultura da prática alimentar das diversas regiões do mundo. É possível, também, que a presença dos pesquisadores, na escola, tenha ocasionado uma maior curiosidade e interesse nos alunos, pois, durante as medições de peso e estatura, no pós-teste, eles relataram maior preocupação com a perda ou ganho de peso, da mesma forma que com a sua estatura, em relação ao pré-teste.

Além de um período maior de intervenção, seria interessante a inclusão de profissionais da área da saúde, no quadro de funcionários escolares, para se

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

trabalhar a questão dos hábitos alimentares saudáveis, visando à prevenção das doenças como obesidade, doenças crônicas não transmissíveis, entre outras. Esses profissionais poderiam capacitar os professores, nas atividades de educação em saúde, partindo do princípio que os professores atuam como facilitadores da articulação entre teoria e prática, por isso devem estar bem informados e orientados sobre o tema e sobre sua atuação na formação dos hábitos alimentares do aluno, conforme defendido por Yokota et al. (2010); Andrade e Cardoso (2010); Martelo (2009). Pode ocorrer, quando o professor não possui a informação e conhecimento suficiente sobre temas de educação nutricional, que ele passe ao aluno conceitos errôneos ou até mesmo não tenha a motivação de ir além do conteúdo do livro didático, dificultando a capacidade de planejar e desenvolver aulas dinâmicas (ANDRADE e CARDOSO, 2010). Para que essa capacitação dos educadores aconteça, é necessário que haja mais investimento por parte do governo, que esse assunto seja tratado com mais seriedade na educação e não ocorra apenas uma simples transmissão de conteúdos, pois, para trabalhar promoção da saúde, é preciso que seja levada em consideração a realidade em que a escola está inserida. Essa capacitação deve atingir não só professores, mas também funcionários da escola que estão envolvidos na preparação dos alimentos para os alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo encontrou elevado número de crianças e adolescentes com pouco conhecimento sobre nutrição e hábitos alimentares, demonstrando ineficiência ou insuficiência da mensagem que está sendo passada pelas escolas, pelos pais ou pela mídia. É importante que sejam criados ambientes favoráveis para que ocorra alteração do estado nutricional e prevenção à obesidade. Para que isso aconteça, é necessário envolver escola, família e comunidade em ações conjuntas que visem à saúde de crianças e adolescentes.

O *Guia Alimentar para População Brasileira* (BRASIL, 2008) recomenda que sejam feitas três refeições diárias intercaladas por lanches. Porém, o que se observou foram hábitos frequentes de omissão de refeições, principalmente a do café da manhã, ou a substituição do almoço e da janta por lanches rápidos. Essas atitudes são justificadas de diversas maneiras: falta de tempo, de apetite, para perder peso etc. Esse comportamento contribui para o aumento de sobrepeso, da obesidade e do baixo rendimento escolar.

Dentro do contexto atual, deve ocorrer uma ampliação da discussão sobre o papel da educação alimentar e nutricional, e a escola torna-se um local ideal para que isso aconteça através da implementação de programas voltados à educação para saúde. Os jovens permanecem um longo período na escola, e esse fator pode servir como um estímulo para o consumo de alimentos saudáveis, pois é justamente na juventude que os hábitos alimentares se desenvolvem.

As estratégias educativas de promoção da saúde devem focar na redução do consumo de açúcares e gorduras e nos benefícios de manter uma dieta equilibrada, evitando agravos à saúde na vida adulta, pois muitos adolescentes não tendem a ter

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

preocupações futuras com a própria saúde. Para que esses programas alcancem as necessidades dos alunos, devem ser priorizadas oficinas de capacitação para professores, fazendo, assim, com que as aulas tornem-se mais atrativas. Outro aspecto importante seria a discussão de conceitos que envolvam as refeições, para que os adolescentes entendam o significado e a importância de cada uma e, além do incentivo ao consumo das refeições em seus horários corretos e a adequação nutricional dos alimentos que são oferecidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, B. R.; PAVAN, A. L. Alturas e comprimentos. In: PETROSKI, E. (Ed.). **Antropometria: técnicas e padronizações**. Porto Alegre: Palotti, 1999. p. 30-41.

ANDRADE, C. R.; CARDOSO, L. R. Educação nutricional na escola: desafios nas aulas de ciências. In: IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. 22 a 24 de setembro de 2010, Sergipe. **Anais...** Sergipe, 2010. p. 1-16.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERTIN, R. L.; et al. Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 303-308, set. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

_____. BRASIL. **Manual operacional para profissionais de saúde e educação: promoção da alimentação saudável nas escolas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008a.

_____. BRASIL. **As cartas da promoção da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

_____. BRASIL. **Glossário temático: alimentação e nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008b.

CAROBA, D. C. R. **A escola e o consumo alimentar de adolescentes matriculados na rede pública de ensino**. 2002. 162 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2002.

GAMBARDELLA, A. M. D; FRUTUOSO, M. F. P; FRANCH, C. Prática alimentar de adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 5-19, jan./abr., 1999.

GARCIA, R. W. D. Práticas e comportamento alimentar no meio urbano: um estudo no centro urbano da cidade de São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 455-67, jul./set. 1997.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MARTELO, S. Efeitos da educação nutricional associada à prática de exercício físico supervisionado sobre indicadores da composição corporal e marcadores bioquímicos em adolescentes com excesso de peso. **Nutrire: revista da Sociedade Brasileira de**

O ENSINO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA...

Alimentação e Nutrição= **Journal of the Brazilian Society of Food and Nutrition**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 31-44, dez. 2009.

MATTOS, L. L.; MARTINS, I. S. Consumo de fibras alimentares em população adulta. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 50-55, fev. 2000.

PEREIRA, M. G. et al. Aprender a escolher: promoção da saúde no contexto escolar. **Psicologia: teoria, investigação e prática**, Braga, v. 5, n. 1, p. 147-158, 2000.

PERONEO, D. dos S. **Algumas reflexões sobre o ensino e a aprendizagem de ciências nos anos iniciais**. 2008. 44 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

SANTOS, J. S. et al. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas - Bahia. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 623-32, set./out. 2005.

SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional). **Classificação do estado nutricional**. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/sisvan_norma_tecnica_crianças.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2013.

TRANCOSO, S. C.; CAVALLI, S. B.; PROENÇA, R. P. C. Café da manhã: caracterização, consumo e importância para saúde. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 5, p. 859-869, set./out. 2010.

TRICHES, R. M.; GIUGLIANE, E. R. J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. 541-547, 2005.

YOKOTA, R. T. C. et al. Projeto "a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis": comparação de duas estratégias de educação nutricional no Distrito Federal, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 1, p. 37-47, jan./fev., 2010.