

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**ENSINO MULTIDISCIPLINAR NA MELHORIA DO  
CONHECIMENTO NUTRICIONAL NO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Ana Paula Santos de Lima**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2014**

**ENSINO MULTIDISCIPLINAR NA MELHORIA DO  
CONHECIMENTO NUTRICIONAL NO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

**Ana Paula Santos de Lima**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção de grau de **Mestre em Educação em Ciências**.

**Orientador: Prof. Dr. Félix Alexandre Antunes Soares**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2014**

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Santos de Lima, Ana Paula

Ensino Multidisciplinar na Melhoria do Conhecimento Nutricional no Ensino Fundamental / Ana Paula Santos de Lima.-2014.

54 f.; 30cm

Orientador: Félix Alexandre Antunes Soares

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, RS, 2014

1. Prevenção à obesidade 2. Práticas alimentares 3. Estado nutricional 4. Estratégia pedagógica 5. Promoção da saúde I. Antunes Soares, Félix Alexandre II. Título.

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Naturais e Exatas  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:  
Química da Vida e Saúde**

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a  
Dissertação de Mestrado**

**ENSINO MULTIDISCIPLINAR NA MELHORIA DO  
CONHECIMENTO NUTRICIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL**

elaborada por  
**Ana Paula Santos de Lima**

Como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em  
Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

**Prof. Dr. Félix Alexandre Antunes Soares (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

---

**Profa. Dra. Josiane Pacheco Menezes (UFSM/CTISM)**  
(Membro)

---

**Prof. Dr. Robson Luiz Puntel (UNIPAMPA)**  
(Membro)

Santa Maria, 21 março de 2014.

## AGRADECIMENTOS

Em especial à minha família, Celeste, Maria de Lourdes, João Paulo e Lionéle, por me passarem os valores que acredito e tenho hoje, vocês foram, ao longo dessa caminhada os principais apoiadores, financiadores e incentivadores, sem vocês nada disso teria sido possível. Obrigada, amo muito vocês!

Ao incentivo da Cheisa e da Fernanda (minhas irmãs de coração), que estiveram sempre presentes, ajudando, aconselhando e por partilhar excelentes momentos de minha vida.

Ao Rodrigo, por ser incansável e por me aturar por horas e horas, por acreditar em mim, pelo incentivo, carinho e paciência dedicada.

Ao apoio e amizade da Elenize, sem o qual não teria entrado na pós-graduação.

Aos Professores Élgion e Nilda, muito obrigada por me acolherem no curso.

Ao Phillip e a Dani, pelas caronas, conselhos, por estarem sempre dispostos a ajudar e por terem me acolhido tão bem no grupo, pelas boas risadas e pelos momentos de cabeça, ombro, joelho e pé. Aos demais colegas e amigos do grupo de pesquisa, Carol, Edi, Marília, Vivi e Joelio agradeço pelas palavras nos momentos mais difíceis e pelos ensinamentos compartilhados comigo. Todos contribuíram e foram muito importantes durante esta caminhada.

Ao meu orientador, Professor Félix, muito obrigada pela aprendizagem, confiança, oportunidade de aprender com esse processo e pelas críticas e elogios, pois possibilitaram meu crescimento no decorrer desse período.

A toda comunidade escolar, professores, alunos e pais que participaram dessa pesquisa e que foram de fundamental importância. Obrigada pela dedicação, disponibilidade, receptividade e atenção dedicada ao longo da pesquisa.

Aos Professores Robson Luiz Puntel, Josiane Pacheco Menezes e Martha Bohrer Adaime, muito obrigada pela disponibilidade de participação nesta banca.

Aos demais professores e colegas do PPGECQVS.

## **RESUMO**

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências:  
Química da Vida e Saúde  
Universidade Federal de Santa Maria

# **ENSINO MULTIDISCIPLINAR NA MELHORIA DO CONHECIMENTO NUTRICIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Autora: Ana Paula Santos de Lima

Orientação: Félix Alexandre Antunes Soares

Data e localização da defesa: 21 de março de 2014, Santa Maria, RS

A preocupação com o aumento dos índices de obesidade em crianças e adolescentes, além das mudanças nos hábitos alimentares, torna-se necessária a adoção de medidas de prevenção e conscientização para uma melhor qualidade de vida e adoção de hábitos alimentares corretos. Para isso, o ensino multidisciplinar se torna peça-chave para auxiliar no aumento sobre conhecimentos nutricionais e na mudança de hábitos inadequados. Assim, a escola torna-se um espaço privilegiado para trabalhar a promoção da saúde. Os professores passaram por um processo de formação continuada no decorrer da pesquisa, isso possibilitou a eles interações com novas estratégias pedagógicas diferentes das que estavam habituados, proporcionando assim que eles se apropriassem das mesmas. A formação proporcionou aos docentes a reflexão sobre sua práxis, resultando na qualidade daquilo que é ensino e como é ensinado, além de oportunizar a troca de experiências, permitindo a mudança em seu comportamento pedagógico. Neste sentido, 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 estas 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 omitir 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 através de estratégias educativas de promoção da saúde.

**Palavras-chave:** Prevenção à obesidade. Práticas alimentares. Estado nutricional. Estratégia pedagógica. Promoção da saúde.

## **ABSTRACT**

Master's Dissertation  
Graduation Program in Science Education:  
Chemistry of Life and Health  
Federal University of Santa Maria

# **MULTIDISCIPLINARY EDUCATION IN IMPROVING THE NUTRITIONAL KNOWLEDGE OF PRIMARY SCHOOL**

Author: Ana Paula Santos de Lima  
Orientation: Félix Alexandre Antunes Soares  
Date and location of defense: March 21, 2014, Santa Maria, RS

Considering the growing concern about the rising rates of obesity in children and adolescents, as well as changes in eating habits, it is necessary to adopt preventive and awareness measures for better quality of life and to implement proper eating habits. For this, multidisciplinary science teaching becomes a key element to help increase nutritional knowledge and change unhealthy eating habits. Thus, school becomes a privileged space to develop health promotion. Teachers have undergone a process of continuing education during the research, this allowed them different interactions with new pedagogical strategies that were used, thus providing they appropriated them. The training provided to teachers to reflect on their practice, resulting in the quality of that education and how it is taught, as well as opportunities for the exchange of experiences, leading changes in their teaching behavior. Therefore, the main objective of this study was to evaluate the advancement of knowledge through nutritional health habits, such as nutritional status, level of nutrition knowledge and dietary practices of primary schools through strategies that allowed to approach 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, totaling 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 can be observed that there was an improvement in the nutritional status, as well as in the levels of nutritional knowledge. However, it was also that noticed that the habit of skipping meals is common among students. Therefore, it was verified the importance of creating adequate spaces so that the necessary changes in nutritional status and obesity prevention can occur, in order to achieve so, it is necessary to involve school, families, and community through educational strategies for health promotion.

**Keywords:** Obesity prevention. Eating habits. Nutritional status. Pedagogical strategy. Health promotion.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Fontes de influência dos hábitos alimentares na infância.....	12
Figura 2 - A população com sobrepeso.....	14

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2. INTRODUÇÃO GERAL</b> .....	<b>11</b>
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>14</b>
3.1 Objetivo Geral .....	14
3.2 Objetivos Específicos .....	14
<b>4. ESTUDO BIBLIOGRÁFICO</b> .....	<b>15</b>
4.1 Promoção da Saúde e Saúde Alimentar .....	15
4.2 Formação Continuada .....	18
4.3 Percurso do Projeto na Escola .....	20
<b>5. ARTIGO</b> .....	<b>25</b>
5.1 Introdução .....	29
5.2 Procedimentos Metodológicos .....	31
5.3 Resultados e Discussão .....	33
5.4 Considerações Finais .....	41
5.5 Referências Bibliográficas .....	42
<b>6. DISCUSSÃO GERAL</b> .....	<b>44</b>
<b>7. CONCLUSÃO GERAL</b> .....	<b>48</b>
<b>8. PERSPECTIVAS</b> .....	<b>49</b>
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>51</b>

## **1 APRESENTAÇÃO**

A dissertação será apresentada estruturalmente pelas seguintes partes: Introdução, onde é apresentada uma pequena introdução sobre o tema de estudo; Objetivos Geral e Específico; um Estudo Bibliográfico; o Artigo, apresentado de acordo com as partes e composições atribuídas pela Revista CIÊNCIAS & IDEIAS, o qual foi aceito para publicação; Discussão Geral, em que analisamos os resultados encontrados no artigo e em relação a outros trabalhos semelhantes, relacionando de forma geral todo o estudo; Considerações Finais; Perspectivas, onde estão expostas as ideias para as possíveis pesquisas que darão continuidade a este trabalho; e Referências Bibliográficas, que contêm somente as citações contempladas na estrutura da dissertação, com exceção do artigo.

## 2 INTRODUÇÃO GERAL

O conceito de promoção da saúde evoluiu juntamente com o conceito de saúde-doença e denomina-se que deva possibilitar ao jovem durante a autogestão de sua vida a aquisição de habilidades, segurança e maior controle durante este processo. Um dos documentos mais importantes sobre promoção da saúde é a Carta de Ottawa, na qual é defendida a ideia de que as pessoas devam exercer mais ativamente um maior controle sobre sua própria saúde e seu meio ambiente e, com isso, fortalecer a participação da comunidade na tomada de decisões quanto às prioridades e estratégias que necessitam de atenção (BRASIL, 2008). Segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade (ABESO), estima-se que 40% da população brasileira esteja acima do peso. Menor prática de atividades físicas e uso de aparelhos eletrônicos e o aumento do consumo alimentar pelas camadas mais pobres tem corroborado para o aumento da obesidade da população brasileira (BRASIL, 2008).

Os hábitos alimentares são herdados e reproduzidos pelo grupo familiar e pares. Sendo importante a investigação sobre a prática alimentar no cotidiano dos indivíduos, no caso, a presente pesquisa buscou avaliar a prática alimentar e o conhecimento nutricional. E a partir de então, desenvolver estratégias pedagógicas para a promoção de hábitos alimentares saudáveis. A obesidade é uma nova epidemia segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), e, além dos países desenvolvidos, cresce a incidência de casos também nos países em desenvolvimento (PRESA; MAGRINE, 2013). A obesidade tem como hipóteses de causas fatores como os genéticos (filhos de pais obesos apresentam probabilidade a obesidade), aspectos sociais (influência de hábitos dos grupos sociais, fatores econômicos, políticos, históricos e da mídia), aspectos emocionais (depressão, problemas escolares, dificuldade de relacionamento) e sedentarismo, como observado na Figura 1 (BRASIL, 2008). Outros fatores adicionais também contribuem para a obesidade, segundo Rinaldi et al. (2008), estes seriam: mais tempo do aluno na escola em decorrência de ampliação de carga horária da grade curricular, ampliação do mercado de trabalho das mulheres, o que acarreta mais tempo de ausência de supervisão dos filhos quanto à dieta alimentar, violência urbana e alimentação tipo *'fast food'*.

**Figura 1 – Fontes de influência dos hábitos alimentares na infância.**



Fonte: Ministério da Saúde - Manual Operacional para profissionais da saúde e educação - Promoção da alimentação saudável nas escolas, 2008.

Ao disponibilizar programas complementares de educação na escola, em especial o de educação em saúde, se atinge quase 100% das gerações posteriores, dada a cobertura de acesso oferecida à população (GABRIEL; SANTOS; VASCONCELOS, 2008). A formação de cidadãos críticos ocorre na escola, portanto, seus indicadores de saúde da comunidade escolar podem ser otimizados a partir de diagnósticos sobre a obesidade na infância, o que inibe adultos obesos e seus problemas de saúde decorrentes. Da mesma maneira, a escola como centro de aperfeiçoamento também ao docente, quando bem utilizado, permite o desenvolvimento de professores como referências para disseminação da informação à comunidade escolar. Assim, ao investir na formação dos professores, a escola incentiva a transformação da sua própria realidade e do seu entorno a partir de seus atores. Esta realidade almejada, ou seja, a promoção de boas práticas alimentares pode ser oferecida pela escola na abordagem da educação em saúde, formando um ser social mais consciente de sua realidade alimentar (BRASIL, 2008a).

No decorrer da pesquisa, foi possível perceber as deficiências da formação dos professores e o quanto foi benéfico proporcionar as condições para que os docentes pudessem vir a discutir suas práticas, além de terem a possibilidade de experimentar novas estratégias pedagógicas. Esta pesquisa se justifica pela relevância do tema educação em saúde, identificando que novas estratégias devem ser buscadas e validadas

para que a escola possa estar consoante com a complexidade do mundo atual. Ao delimitar o público-alvo aos docentes, se promoveu uma abordagem de mudanças comportamentais e atualização pedagógica permanente, trazendo à pauta a investigação com proposição de soluções às necessidades detectadas. Portanto, a pesquisa avança no sentido de colaborar para a melhoria do ensino através de novas práticas. O trabalho junto aos professores teve a intenção de atingir um público-alvo mais abrangente, ou seja, a comunidade escolar como um todo. A pesquisa trouxe relevante retorno social ao trabalhar duas vertentes: a formação continuada docente com novas estratégias pedagógicas e a promoção da saúde na comunidade escolar e entorno, dessa forma, oportunizando a melhoria da qualidade educacional e de vida dos envolvidos. Espera-se que esta investigação possa contribuir para o debate, aprofundamento e senso crítico a respeito destes temas.

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo Geral**

Investigar a contribuição do ensino multidisciplinar na melhora de hábitos e práticas alimentares através de estratégias pedagógicas que beneficiem o ganho do conhecimento nutricional dos estudantes e professores do ensino fundamental.

### **3.2 Objetivos Específicos**

- Analisar os hábitos alimentares e as práticas alimentares relativas às principais refeições realizadas pelos estudantes de 6º ao 9º anos do ensino fundamental;
- Auxiliar na formação continuada dos professores das séries finais para aquisição de novos conhecimentos relativos à obtenção de novas estratégias pedagógicas;
- Desenvolver estratégia pedagógica para a reflexão dos alunos quanto à qualidade da sua saúde alimentar;
- Elaborar uma metodologia de ensino que possa ser ampliada para outras escolas, que possa desenvolver habilidades e o pensamento crítico por parte da comunidade escolar;
- Constituir referencial teórico para fomento de novas pesquisas dentro da temática de promoção de saúde na escola.

## 4 ESTUDO BIBLIOGRÁFICO

### 4.1 Promoção da Saúde e Saúde Alimentar

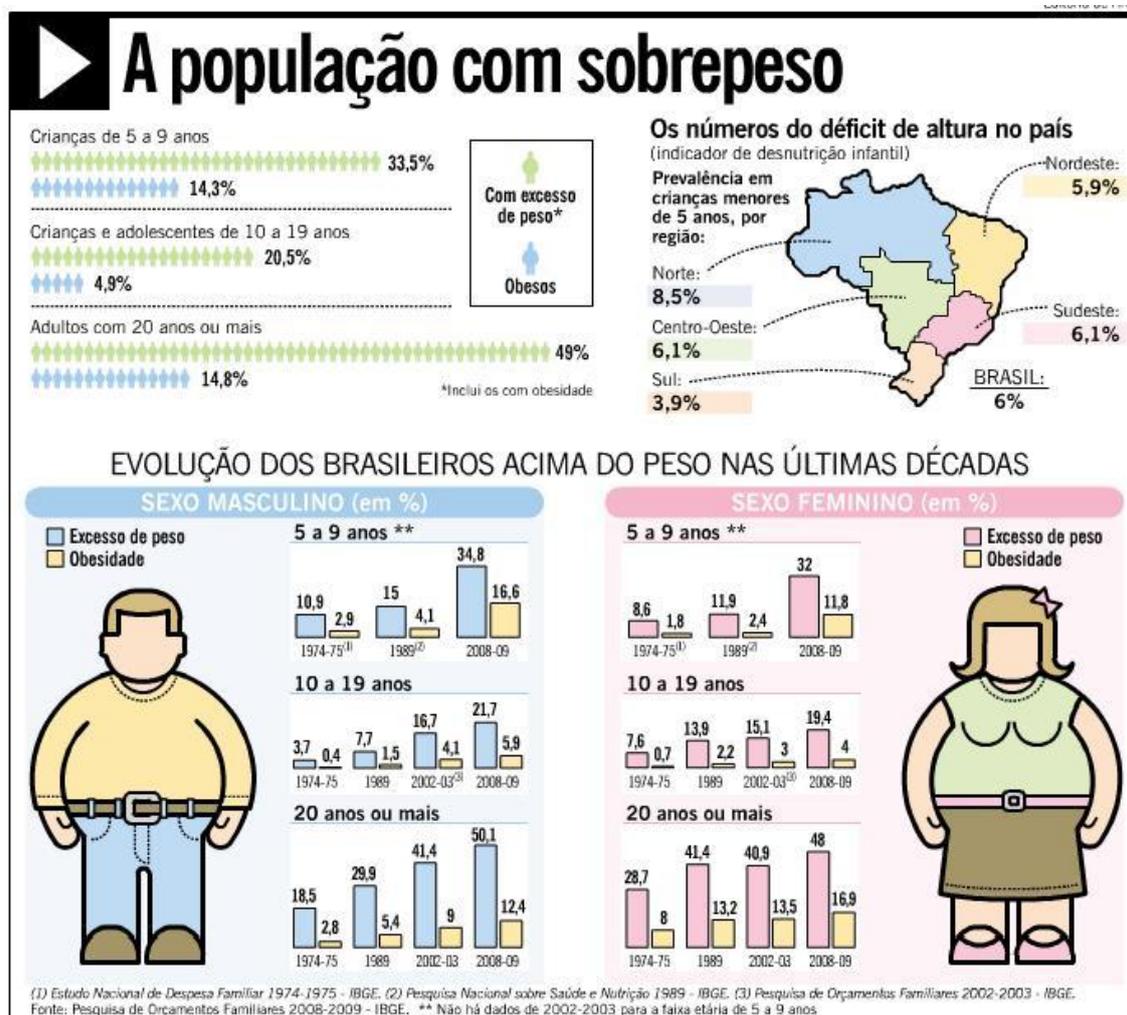
A promoção da saúde articula-se entre demandas da sociedade e a atuação do Estado, este último move-se através de práticas legais e práticas operacionais. Dentro dos aspectos de gestão da saúde pública, o Estado baseia-se em três premissas operacionais que se articulam conjuntamente: promoção da saúde, prevenção de doenças (como campanhas de vacinação, por exemplo) e tratamento/reabilitação (BUSS, 2002). Neste contexto, é a escola o espaço produtivo para disseminação de novas práticas que possam vir a apresentar impacto de uma melhor qualidade de vida para a promoção da saúde (YOKOTA, et al., 2010). Assim, foi construída esta pesquisa, partindo do princípio de que é a prática da educação em saúde alimentar um dos caminhos possíveis para a saúde. Norteadado pelo reconhecimento de que a prática nutricional é um direito do cidadão e sua inadequação produz males individuais e coletivos que podem ocasionar doenças. A busca da qualidade de vida, que envolve a alimentação equilibrada, tem como objetivo o desenvolvimento adequado a cada fase da vida (CABRAL, 2008).

Entre 2008-2009, a Pesquisa sobre Orçamentos Familiares (POF), desenvolvida pelo Ministério da Saúde e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), constatou que a obesidade e o sobrepeso tiveram crescimento em todas as faixas etárias, dentro de uma amostra de 188 mil brasileiros. Nos dados de 1974-1975 comparativos aos de 2008-2009, houve aumento de 3,7% para 21,7%, para meninos, e de 7,6% para 19,4%, para meninas, na faixa dos 10 a 19 anos de idade. Sendo que os dados de 2008-2009 apontam que 12,5% dos homens e 16,9% das mulheres se enquadram nos níveis de obesidade, havendo maior concentração nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste <sup>1</sup> (Figura 2).

---

<sup>1</sup> ABESO. Aspectos Epidemiológicos da Obesidade Infantil. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/pagina/337/aspectos-epidemiologicos-da-obesidade-infantil.shtml>>. Acesso em 15 de dez. 2013.

Figura 2 – A população com sobrepeso.



(1) Estudo Nacional de Despesa Familiar 1974-1975. IBGE. (2) Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição 1989. IBGE (3) Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. IBGE. Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. IBGE \*\* Não há dados de 2002-2003 para a faixa etária de 5 a 9 anos.

A obesidade é uma doença multifatorial, sendo os fatores: aspectos biológicos, psicológicos e socioeconômicos, estilo de vida e hábitos alimentares, que parecem estar associados (PRESA; MAGRINE, 2013), e, portanto, difíceis de serem isolados. E na concepção de promoção e prevenção, a comunidade escolar, com seu agrupamento de atores: docentes, discentes e familiares, que permitem o fomento de um ponto central de disseminação da informação.

Partindo da capacitação docente, alvo desta pesquisa, se propaga a desejada mudança da cultura alimentar, ainda que esta seja um processo de aculturação lento.

O projeto de pesquisa originalmente iniciou-se em 2011 e, somente em 2013, se passou a observar resultados mais consistentes da mudança de comportamento nutricional de professores e alunos. Isso se deve ao aumento do número de professores participantes da pesquisa, o que propiciou melhor transversalidade curricular do tema saúde, possibilitando trabalhar de maneira multidisciplinar, e ao aumento do número de projetos pedagógicos, que foram discutidos durante a capacitação docente. Assim, mais professores e maior quantidade de projetos podem ser compreendidos como maior motivação e comprometimento docente. Segundo Pipitone et al. (2003), professores são os fatores determinantes do sucesso em atividades de educação em saúde, pois articulam saberes e práticas cotidianas, sendo um requisito importante sua correta formação para atuação, isto inclui qualificação, sensibilização e motivação, redimensionando as ações educativas do cotidiano nas escolas e da promoção da saúde. Sendo saúde e educação direitos sociais garantidos pela Constituição Federal de 1988 (art. 6 e outros)<sup>2</sup>, através da abordagem multidisciplinar se forma um cidadão mais consoante com sua inserção social e habilidade crítica.

Portanto, é possível argumentar que o ambiente escolar é o cenário mais importante para o sucesso de ações de promoção da saúde, onde a articulação entre políticas públicas, a mobilização e a qualidade da informação encontram potencial colaboração nos professores. Abordando temas sobre saúde de maneira multidisciplinar, emerge a escola como recurso estratégico para um novo modelo de saúde, transcendendo os modelos mais antigos, em que há ênfase na abordagem higienista. Esta nova perspectiva da saúde envolve o indivíduo e a coletividade em um compromisso ativo para a qualidade de vida e mudanças de hábitos para as gerações futuras (BRASIL, 2006).

A facilidade na aquisição de alimentos de baixo valor nutricional, porém de alto valor calórico e níveis de açúcar, pelas diferentes classes sociais propiciou com que a obesidade na infância se acentuasse nas diversas regiões do mundo, isso devido à transição dos hábitos alimentares e no estilo de vida (FERNANDES, et al., 2009). No Brasil, tem sido detectado nas últimas décadas o processo de transição nutricional na população infantil e adolescente constatando uma redução na prevalência dos déficits nutricionais e ocorrência mais expressiva de sobrepeso e obesidade (COSTA; JUNIOR;

---

<sup>2</sup> BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em 04 de jan. 2014.

MATSUO, 2007). Contribuindo com esse fato, observa-se em muitos a ausência de práticas de atividade física, que é substituída pelo uso de computadores, videogames e televisão, configurando um estado sedentário (SILVA, 2009). As áreas da educação, indústria alimentícia e os meios de comunicação devem receber mais atenção para a prevenção e o tratamento da obesidade. Intervenções de caráter educativo e informativo devem ser incentivadas através do currículo escolar e dos meios de comunicação de massa, principalmente ao dirigido ao público infantil e adolescente, por meio do controle da propaganda de alimentos não saudáveis (OLIVEIRA; FISBERG, 2003).

## 4.2 Formação continuada

Há, na escola, o ambiente para a construção do conhecimento, mas este requer três dimensões indissociáveis: que exista mediação coletiva entre docentes, vendo na escola o campo dos debates e das reflexões. A outra dimensão é que docentes tenham interações ricas com o mundo, para se apropriarem do principal componente do qual são catalisadores; a identidade do profissional aberto a mudanças, incluindo a de sua própria prática educativa (BISSACO, 2012). E a última dimensão está como o resultado da união das anteriores, das metodologias e condições estruturais e da qualidade daquilo que é ensinado e como é ensinado. Assim, o processo de formação continuada permite aos professores a possibilidade de interagir com novas estratégias pedagógicas, além disso, trazendo a reflexão sobre a práxis docente a partir da discussão dos problemas e na busca coletiva de novas abordagens, oportunizando a troca de experiências.

A constituição de programas de formação continuada já é percebida pelo Ministério da Educação como fator prioritário no que se refere à melhoria dos indicadores de ensino no país, permitindo ao governo ampliar a oferta de capacitação. Isto pode ser exemplificado pelos seguintes programas:

- Formação no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - Curso presencial de 2 anos para os Professores alfabetizadores, com carga horária de 120 horas por ano, metodologia propõe estudos e atividades práticas. Os encontros com os Professores alfabetizadores são conduzidos por Orientadores de Estudo. Estes são professores das redes, que estão fazendo um curso específico, com 200 horas de duração por ano, em universidades públicas.
- ProInfantil - O ProInfantil é um curso em nível médio, à distância, na modalidade Normal. Destina-se aos profissionais que atuam em sala de aula

da educação infantil, nas creches e pré-escolas das redes públicas e da rede privada, sem fins lucrativos, que não possuem a formação específica para o magistério.

- Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – Parfor - O Parfor induz e fomenta a oferta de educação superior, gratuita e de qualidade, para professores em exercício na rede pública de educação básica, para que estes profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB e contribuam para a melhoria da qualidade da educação básica no País.

- Proinfo Integrado - O Proinfo Integrado é um programa de formação voltado para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais.

- e-Proinfo - O e-Proinfo é um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio à distância e ao processo ensino-aprendizagem.

- Pró-letramento - O Pró-Letramento é um programa de formação continuada de professores para a melhoria da qualidade de aprendizagem da leitura/escrita e matemática nos anos/séries iniciais do ensino fundamental.

- Gestar II - O Programa Gestão da Aprendizagem Escolar oferece formação continuada em língua portuguesa e matemática aos professores dos anos finais (do sexto ao nono ano) do ensino fundamental em exercício nas escolas públicas. A formação possui carga horária de 300 horas, sendo 120 horas presenciais e 180 horas à distância (estudos individuais) para cada área temática. O programa inclui discussões sobre questões prático-teóricas e busca contribuir para o aperfeiçoamento da autonomia do professor em sala de aula.<sup>3</sup>

Ao institucionalizar a formação continuada como recurso sistêmico de apoio docente, o poder público passa a valorizar o professor e também muda a lógica de formação dos discentes por passar a gerar correlação entre qualidade na educação e os profissionais que a exercem. Ainda assim, paradoxalmente, deve ser percebido que esta formação *a posteriori*, como os programas supracitados, demonstra a fragilidade tanto

---

<sup>3</sup> MEC. Formação continuada para professores. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=18838:formacao-continuada-para-professores-&catid=195:seb-educacao-basica](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=18838:formacao-continuada-para-professores-&catid=195:seb-educacao-basica)>. Acesso em 10 fevereiro 2014.

dos docentes em exercício quanto dos em processo no ensino superior. Há nas falhas de formação acadêmica questões que desvalorizam por fim o profissional da educação e que desmotivam parcelas da juventude a prosseguir nas licenciaturas, tais quais: condições de infraestrutura, formação científica adequada e baixo investimento por parte do governo nessa área. Compreende-se que a flexibilização na formação, com cursos de complementação, segunda licenciatura e treinamento para bacharéis, posterga a solução do problema da formação precarizada (FREITAS, 2007).

A escola é o ambiente possível para promover vivências onde se pode ensinar práticas saudáveis, funcionando como espaço de formação, sua posição clássica, mas também como centro de pesquisa através do aperfeiçoamento das práticas pedagógicas. Então, o trinômio ensino-pesquisa-extensão pode aludir que professores também devem usar o espaço escolar como ambiente de aperfeiçoamento. Há na educação o apontamento que as práticas pedagógicas devem estar mais próximas de situações da vida real (DOMENE apud BOOG, 2008). Porém, é necessário que o movimento em direção a novas práticas passe inexoravelmente pelo caminho de debater as políticas da educação, e isso repercute no comportamento do poder público. A manutenção de programas de formação continuada necessita que os professores realizem a autogestão de seu aperfeiçoamento. Na oferta de cursos, oficinas, workshops e palestras, deve-se dar ênfase na aquisição de novas vivências e contextualizar as problemáticas de cada escola decorrentes da construção coletiva.

Esta pesquisa atou de maneira a assegurar que os professores interessados se envolvessem a partir de suas demandas e junto com os pesquisadores, articulando a inserção de novas estratégias pedagógicas. Os docentes passaram a se apropriar das estratégias e, conforme progrediam na prática de sala de aula - através de novos projetos e maior autonomia, mais atrativas suas aulas eram consideradas pelos alunos.

### **4.3 Percurso do Projeto na Escola**

Optar por trabalhar multidisciplinarmente com professores demonstrou ser uma tarefa complexa, devido aos diversos fatores já conhecidos, como a sobrecarga de horários dos professores, a grande preocupação em ter tempo de abordar todos os

conteúdos ou a falta de valorização e motivação para que eles quisessem participar de atividades extras. Porém, apesar de todas essas questões impeditivas iniciais, foi notório o desenvolvimento e o crescimento sobre a aplicação de estratégias pedagógicas por projetos e o comprometimento dos professores no decorrer dos três anos do desenvolvimento da pesquisa.

No primeiro ano de implantação da pesquisa (2011), ocorreu pouco interesse quanto à participação dos professores, pois nem todos aceitaram participar, e dos docentes que aceitaram, somente alguns prosseguiram e finalizaram os projetos desenvolvidos junto aos alunos. Além dos fatores já citados anteriormente, também foi possível observar o receio de trabalhar com estratégias desconhecidas por eles e o medo de perder o controle sobre a classe. A pesquisa contava inicialmente com três pesquisadores, sendo dois da área de educação física e uma da biologia, e isso proporcionou ao grupo diferentes olhares sobre a pesquisa e sua abordagem. A principal preocupação dos pesquisadores era quanto à devolutiva social que poderíamos deixar para a escola, por esse motivo, se idealizou trabalhar com os professores. Apesar das dificuldades descritas e do período restrito de intervenção junto aos docentes, foi possível observar o início da reflexão dos professores quanto às suas práticas pedagógicas. Sobre isso, Freire (2011) corrobora a relevância da reflexão de educarmos a nós mesmos, sobre o papel que desempenhamos como educadores, buscando transformar nossa prática pedagógica.

No ano seguinte (2012), a adesão foi superior contando com a participação de doze professores das diversas disciplinas das séries finais do ensino fundamental. O tempo de intervenção ocorreu ao longo do ano, sendo que, além das reuniões para auxiliar no andamento dos projetos, foram também planejadas e articuladas pelos pesquisadores oficinas pedagógicas para os professores relacionadas ao tema Promoção da Saúde. Com esta abordagem, foi possível valorizar o comprometimento do professor e ampliar o tempo de intervenção, dentre elas as oficinas aplicadas abordaram os seguintes assuntos: atividade física, imagem corporal e nutrição, buscando capacitar e auxiliar os professores na contribuição de sua formação e também com o intuito de que os docentes percebessem e refletissem sobre a importância da abordagem desses temas dentro de suas disciplinas.

Sobre a formação continuada, Nóvoa (2001) reforça que a investigação necessita de novos rumos, carece alicerçar-se numa reflexão *na prática e sobre a prática*, através

de dinâmicas de investigação-ação e de investigação-formação, valorizando os saberes de que os professores são portadores e intimamente ligados com as práticas educativas. Nessa perspectiva, modelos de formação contínua que privilegiam a dimensão interativo-reflexiva podem oferecer melhores oportunidades em envolver os professores na sua própria formação. O desenvolvimento desses modelos de formação envolve necessariamente novas cumplicidades entre a comunidade de investigadores/formadores e a comunidade de professores (CACHAPUZ, 2003).

A formação realizada nas oficinas mencionadas acima ocorreu no formato mais dinâmico de interação entre pesquisadores e docentes. A oficina sobre a atividade física contou com uma dinâmica inicial onde se realizou uma aula de ginástica para os professores com duração de 20 minutos e logo após iniciou-se um debate sobre os benefícios da prática de exercícios e uma reflexão conjunta sobre como abordar esse assunto em sala de aula dentro de suas disciplinas. A execução da oficina sobre nutrição foi intitulada Feirão da Promoção da Saúde, ocorrendo no formato em que os professores selecionavam alimentos para montar uma refeição e escolhiam uma modalidade de atividade física, de acordo com os recortes de revistas disponibilizadas. Nessa atividade, a intenção foi repensar a importância e a influência de uma alimentação saudável sobre a saúde e que a atividade física contribui com a menor parcela no gasto calórico, dependendo em grande parte do que é ingerido e da herança genética. Na oficina da imagem corporal (IC), foi abordado um texto sobre esse tema e debatido sobre o que seria IC, sua abordagem, o que é culturalmente aceito e valorizado e também quanto à dificuldade de se enquadrar nos padrões de beleza e sua discussão em sala de aula.

Como no ano de 2012 a participação se intensificou, os projetos desenvolvidos pelos professores junto aos alunos também apresentaram uma maior produção e envolvimento. No final do desenvolvimento dos projetos, a escola organizou a 1ª Mostra Pedagógica, na qual os alunos apresentaram à comunidade escolar os trabalhos elaborados, sendo eles:

- atividade física e lazer (questionários aplicados ao grupo familiar e análise desses dados, caminhada, dança) (6º ano) – geografia, ed. física, religião e português;
- discussão da pirâmide alimentar em diferentes contextos sociais e regiões, construção de recordatórios alimentares e elaboração de cardápios pelos alunos (7º ano) – história, inglês e matemática;

- realização de um lanche coletivo com alimentos saudáveis e não saudáveis com discussão da pirâmide alimentar (8º ano) – artes, ciências e matemática;
- utilização do documentário *Super Size Me* com posterior discussão sobre essa dieta, elaboração de uma coreografia com uma música da cantora Beyonce que aborda o tema alimentação (9º ano) – inglês, literatura e espanhol.

O terceiro ano da pesquisa (2013) resultou na culminância do projeto, isso porque os professores tomaram para si a estratégia pedagógica de trabalhar com projetos, alterando e repensando suas práticas pedagógicas. Observou-se que já conseguiam se organizar e planejar com maior facilidade, além de elaborem projetos mais ricos em termos de conteúdo e de instigar os alunos a serem ativos na construção do conhecimento quanto à promoção da saúde. O comprometimento foi bem maior que nos anos anteriores, não só dos professores, mas também dos alunos. O fechamento dos trabalhos ocorreu na 2ª Mostra Pedagógica com uma participação exemplar dos alunos. Os trabalhos apresentados foram os seguintes:

- Reflexão da saúde (discussão sobre imagem corporal - 7º ano) – inglês e artes;
- Atividade física, beleza e alimentação<sup>4</sup> (101) – biologia;
- O folclore alimentar de pratos da culinária brasileira (6º e 7º ano) – português, matemática, educação física, história;
- Praticando o desjejum saudável (8º ano) – ciências, matemática, história, educação física;
- Qualidade de Vida: Beleza e saúde (desenvolvimento de *blogs* pelos alunos abordando textos sobre promoção da saúde - 7º ano) – português e geografia.

Esta pesquisadora compreende que a pesquisa trouxe significativas contribuições para a melhoria da educação na escola. Colaborou também para melhor entrosamento entre professores, na articulação do projeto que teve abordagem multidisciplinar. Tais debates ocorreram em momentos de encontros do grupo de professores com os pesquisadores, e possibilitou uma formação continuada unindo a teoria e a prática. Este novo paradigma inserido na escola foi inicialmente difícil, por gerar de certa maneira um desconforto em relação às práticas utilizadas até então. E a partir do deslocamento feito, um novo referencial foi constituído de possibilidade pedagógica. O avanço evolutivo desenvolvido foi surpreendente a partir da inferência das novas

---

<sup>4</sup> Excepcionalmente foi incluída a turma 101 do primeiro ano do ensino médio a pedido da professora, a qual foi atendida pelo grupo de pesquisadores.

estratégias pedagógicas apresentada. O que se percebe ao concluir o terceiro ano do estudo é a validade da pesquisa na devolutiva social que se consolidou com o apropriamento pelos professores do conhecimento transmitido. Atualmente, o grupo de pesquisa é composto por sete pesquisadores, sendo quatro da área da educação física, dois da química e um da biologia, e o professor orientador, atendendo cerca de doze professores da escola.

## **5 ARTIGO**

A metodologia utilizada durante a realização desta dissertação e os seus resultados estão apresentados neste capítulo sob a forma de artigo. Os itens Materiais e Métodos, Resultados, Discussão dos Resultados e Referências Bibliográficas encontram-se no próprio artigo.

4.1 Artigo – O ensino multidisciplinar como estratégia pedagógica para melhoria do conhecimento nutricional de estudantes do ensino fundamental.

Aceito para publicação na Revista Ciências & Ideias, em 12 de dezembro de 2013.

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

*Multidisciplinary education as a pedagogical strategy to improve the  
nutritional knowledge of primary school students*

**Ana Paula Santos de Lima<sup>1</sup>** - ana\_paula.sm@hotmail.com

**Daniela Sastre Rossi<sup>1</sup>** - danisrossi@gmail.com

**Phillip Vilanova Ilha<sup>1</sup>** - phillip\_ilha@hotmail.com

**Marília de Rosso Krug<sup>1</sup>** - mariliakrug@bol.com.br

**Félix Alexandre Antunes Soares<sup>1</sup>** - 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 assim como de hábitos alimentares corretos. Para isso, o ensino multidisciplinar se torna peça-chave para auxiliar no aumento sobre 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 omitir 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 changes in eating habits, it is necessary to adopt preventive and awareness measures for better quality of life and to implement proper eating habits. For this, multidisciplinary science teaching becomes a key element to help increase nutritional 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 knowledge through nutritional health habits, such as nutritional status, level of nutrition knowledge and dietary practices of primary schools through strategies that allowed to approach 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, totaling 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 can be observed that there was an improvement in the nutritional status, as well as in the levels of nutritional knowledge. However, it was also that noticed that the habit of skipping meals is common among students. Therefore, it was verified the importance of creating adequate spaces so that the necessary changes in nutritional status and obesity prevention can occur, in order to achieve so, it is necessary to involve school, families, and community through 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; 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 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, desenvolvimento e 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 (PCNs) 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 pôr em prática o que foi aprendido, permitindo aos sujeitos a opção por estilos de vida saudáveis (PEREIRA et al., 2000). Por esse motivo, a escola configura-se como um espaço de grande relevância para construção e consolidação de práticas alimentares saudáveis. Além disso, a escola deve trabalhar sobre os temas saúde, autoestima, comportamento e 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, deveres e no controle da sua qualidade de vida.

Seguindo nesse contexto, a escolarização de temas relacionados à promoção da saúde deve iniciar desde as séries iniciais, permitindo transcender o conhecimento diário. Os primeiros contatos com assuntos ligados a 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 (PERÔNEO, 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; 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, 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 nutricionais.

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; 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 possuíam 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 deem enfoque nos benefícios em curto prazo, como a melhora do desempenho escolar e da aparência (MAHAN; 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 desporto são importantes para um bom desenvolvimento dos estudantes tanto ao nível da competência acadêmica como na 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 práticas 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 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 um total de oito turmas e realizaram-se em dois momentos no ano letivo de 2011, no mês de abril o 1º teste e no mês de 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, 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 peso (kg)/estatura (m)<sup>2</sup>.

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 avaliar 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 questionário sobre conhecimentos nutricionais abordou 12 questões abertas e fechadas sobre conhecimentos da pirâmide alimentar, concepções de alimentação saudável, hábitos de uma alimentação saudável, rótulo de alimentos e sobre 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, 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, e 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 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	
Sexo	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Masculino</b>	50	57,5%	21	24,1%	16	18,4%	87	100%
<b>Feminino</b>	46	55,4%	19	22,9%	18	21,7%	83	100%
<b>Total</b>	96	56,5%	40	23,5%	34	20%	170	100%

Fonte: autores

**TABELA 2 – Distribuição do número de alunos quanto ao gênero e ao estado nutricional no 2º teste**

	Estado Nutricional							
	2º teste							
	Eutrófico		Sobrepeso		Obeso		Total	
Sexo	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Masculino</b>	33	64,7%	7	13,7%	11	21,6%	51	100%
<b>Feminino</b>	40	70,2%	7	12,3%	10	17,5%	57	100%
<b>Total</b>	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% indicam sobrepeso e 21,6% 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 dessa avaliação ter ocorrido no final do ano letivo, sendo que a grande maioria dos alunos que não atingiu as médias para a aprovação acabou desistindo de frequentar os últimos dias de aula ou passou a faltar às 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 que os alunos, de modo geral, demonstrarem uma maior preocupação com seu peso após a primeira avaliação e em consequência disso passaram 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 dentro dos grupos de estado nutricional. No entanto, só ficaram cientes do grupo ao qual se enquadravam após a análise do 1º teste, em que os alunos receberam sua avaliação individual e um dos resultados era o perfil do estado nutricional, calculado a partir do IMC.

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. Enfatizando 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**

		<b>Estado Nutricional</b>					
		<b>1º teste</b>			<b>2º teste</b>		
		<b>Eutrófico</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obeso</b>	<b>Eutrófico</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obeso</b>
<b>Café da Manhã</b>	Masc.	76%	52,4%	31,2%	72,7%	57,1%	27,3%
	Fem.	37%	21,1%	33,3%	37,5%	42,9%	60%
<b>Lanche da Manhã</b>	Masc.	24%	47,6%	43,8%	39,4%	42,9%	18,2%
	Fem.	41,3%	31,6%	27,8%	45%	42,9%	30%
<b>Almoço</b>	Masc.	70%	76,2%	87,5%	72,7%	100%	100%
	Fem.	89,1%	68,4%	100%	92,5%	71,4%	80%
<b>Lanche da Tarde</b>	Masc.	70%	71,4%	68,8%	75,8%	100%	81,8%
	Fem.	80,4%	68,4%	88,9%	85%	71,4%	50%
<b>Jantar</b>	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 se inverte, sendo que a maioria não apresenta o hábito de fazer o desjejum, com 68,8% no pré-teste e esse valor se eleva 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 valores diminuírem 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.

A percepção sobre 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 apresentado sobre a variável “lanche” da manhã não é realizado por mais da metade dos estudantes tanto do sexo masculino quanto do feminino. Como 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 71,4%, no grupo de sobrepeso, 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.

A associação entre as variáveis estado nutricional com as demais refeições (almoço, janta e lanches manhã e tarde) não apresentaram 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**

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

Fonte: autores

Dentro da análise do conhecimento nutricional, se investigou questões referentes à pirâmide alimentar, à alimentação saudável, ao conhecimento de grupos de alimentos, à composição de rótulos, dentre outras. A partir desta 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 se distribuiu 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 desta análise é possível observar uma melhoria 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, ficaram 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.

**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</i> (Nº/%)	<i>SOBREPESO</i> (Nº/%)	<i>OBESO</i> (Nº/%)	
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 associação entre o hábito de tomar café da manhã e o estado nutricional eutrófico (2,9). Da mesma forma, ocorreu forte associação entre o hábito de não tomar café da manhã e a obesidade (2,0). Evidenciando 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 com o objetivo de 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 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 da manhã, que uma porcentagem significativa de alunos não apresentou o hábito de fazer essa refeição, principalmente fazem parte dessa estatística, 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 apresentavam o comportamento 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 irregularidade desta refeição. Essa atitude é justificada pelas meninas como estímulo para perda de peso (GAMBARDELLA; FRUTUOSO; 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), é sugerido 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 observam ser 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, pela 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 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 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 esse comportamento pode ocasionar, como obesidade e doenças cardíacas. Aliás, é na etapa da infância e 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 (das crianças sobre seu histórico alimentar), além da dependência da oferta de alimentos em casa por seus pais. Por esse motivo, a escola deve tentar envolver a família, facilitando a criação de um ambiente favorável para a 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 ou 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 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 possa transmitir ao aluno conceitos errôneos ou até mesmo não ter a motivação de ir além do conteúdo do livro didático, dificultando a capacidade de planejar e desenvolver aulas dinâmicas (ANDRADE; 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 a 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 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 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](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.

## 6 DISCUSSÃO GERAL

Tratando-se de uma pesquisa que possui um tempo histórico consistente, 2011 a 2013, foi possível observar que o ambiente escolar é um espaço promotor de melhorias para a sociedade, se priorizado nas estratégias do poder público, torna-se um recurso muito rico para abordar ações de promoção da saúde. Para que isso aconteça, é necessária uma capacitação sistêmica dos docentes, para o desenvolvimento de uma sociedade orientada ao posicionamento crítico sobre a tomada de decisões. A abordagem da temática saúde está presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) entre um dos itens abordados como tema transversal. Os temas ofertados pelos PCNs tratam de processos sociais vivenciados pela comunidade escolar no seu cotidiano, que são questões de ordem prática da vida humana. O ensino com os conteúdos transversais torna-se um caminho para a transformação macrossocial e do comportamento individual. (BRASIL, 1998a).

Há relação entre saúde e educação para melhor bem-estar e qualidade de vida, e, segundo a OMS, as escolas que promovem a saúde distinguem-se das demais quando abordam as seguintes condições:

- promovem a participação ativa de alunos e alunas;
  - reconhecem que os conteúdos de saúde devem ser necessariamente incluídos nas diferentes áreas curriculares;
  - entendem que o desenvolvimento da autoestima e da autonomia pessoal são fundamentais para a promoção da saúde;
  - valorizam a promoção da saúde na escola para todos os que nela estudam e trabalham;
  - reforçam o desenvolvimento de estilos saudáveis de vida e oferecem opções viáveis e atraentes para a prática de ações que promovem a saúde;
  - favorecem a participação ativa dos educadores na elaboração do projeto pedagógico da educação para a Saúde;
  - buscam estabelecer inter-relações na elaboração do projeto escolar.
- (BRASIL, 1998b, p. 260).

Cada comunidade pode eleger os temas transversais, dentro da sua visão de necessidade. A ética, por exemplo, pode ser abordada e tem caráter inovador, pois pela primeira vez se discute a formação ética para a cidadania. Trata-se de uma visão

didática e não epistemológica, contribuindo para a construção de uma escola cidadã quando propõe que as áreas do conhecimento perpassem os currículos escolares de maneira interdisciplinar e transdisciplinar. Enquanto a grade curricular é rígida quanto ao seu cumprimento, a abordagem de projetos não determina um roteiro prévio, mas em contraponto ao currículo, oferta plasticidade no seu percurso por permitir que diversos fatores influenciem seu caminho. Trata-se de dar sentido ao conhecimento além da compartimentalização da grade curricular (ARAÚJO, 2003).

No início do projeto, os alunos demonstraram desconhecimento sobre o seu estado e conhecimento nutricional. Foi percebido que, originalmente, os alunos e professores também tinham por hábito o consumo de produtos industrializados, como salgadinhos, bolachas, guloseimas e outros. Sucessivas reuniões entre pesquisadores e professores foram realizadas para que a ideia conseguisse ser corretamente transmitida e assimilada, tendo no início do processo uma adesão modesta de poucos professores e crescendo de maneira expressiva ao longo da execução do projeto.

A formação continuada dos docentes foi a ferramenta utilizada para atrair, reciclar e apoiar os docentes, para que fosse possível inserir a proposta de promoção em saúde. Compreende-se que a formação continuada é um processo regular e permanente de aprendizagem ao docente, permitindo a ele ter asseguradas as condições para que possa construir o conhecimento prático. Para que se tenha êxito, a formação deve priorizar a troca de experiências entre pares. Os projetos emergem como reflexão do grupo e também da capacidade de aprender individualmente sobre as práticas e os saberes do professor. A própria formação deve ter como resultado final um professor mais autônomo e conectado ao cotidiano da comunidade escolar (ARAÚJO; SILVA, 2009).

Ao avaliar os dados da pesquisa, é possível constatar melhoras no grupo quanto à diminuição de discentes que apresentavam níveis de obesidade, verificado a partir do levantamento de dados antropométricos, pré e pós-teste. Da mesma forma, passamos do momento de desconhecimento do tema pelos atores envolvidos para um maior interesse e envolvimento quanto ao conhecimento nutricional. O processo de informação e significação sobre a abordagem da promoção da saúde promoveu mudanças de hábitos até mesmo dentro de ambientes familiares, ocorrendo ao menos um caso conhecido, em que pai e filho passaram a consultar nutricionista. Exemplificam-se outras situações positivas do impacto gerado no conhecimento construído, tais como: professores que

alteraram sua dieta alimentar e iniciaram atividades físicas regulares, adolescentes que a partir do autocuidado passaram a ter melhor autoestima, mudanças no cardápio da escola, criticidade dos alunos quando ao que se está consumindo e outras situações. Um dos resultados da pesquisa foi o progresso obtido com os alunos na aquisição do hábito de tomar café da manhã, pois, de acordo com a análise dos dados, a não ingestão desta refeição mostrou-se estar diretamente relacionada ao ganho de peso. Corroborando com isso, Trancoso, Cavalli e Proença (2010) referem-se ao fato de que o hábito do café da manhã está relacionado com melhor aprendizado, menor obesidade e melhor ingestão de vitaminas e, inclusive, maior disposição entre os alunos que fazem esta refeição regularmente.

Esta pesquisa inseriu-se na temática da promoção da saúde através da educação por reconhecer que já há arcabouço teórico que justifique a escola como espaço somatório para a melhoria de qualidade de vida quando articulada em saberes transversais no binômio educação-saúde. As premissas identificadas nesta investigação estão em harmonia com trabalhos de outros pesquisadores, que percebem:

- mudanças históricas na dieta alimentar das crianças, aproximando-se de patamares de países desenvolvidos, em especial ênfase da juventude norte-americana, onde se reconhece que obesidade é uma epidemia. Exemplificando-se o caso de amostra probabilística de alunos sendo: 17,2% de sobrepeso e 5,2% de obesidade em meninas e 15% de sobrepeso e 5,3% de obesidade em meninos (ANJOS, et al., 2003). Tais percentuais já se aproximam de outros países com elevados indicadores de excesso de peso em adolescentes, como Reino Unido (21%), Espanha (21%), Grécia (22%) e Ilha de Chipre (23%), nos Estados Unidos, o problema de excesso de peso atinge 1 a cada 4 crianças (TORAL, SLATER e SILVA, 2007; BALABAN e SILVA, 2001). No caso da escola em Santa Maria, os indicadores também se assemelham, sendo que ao analisar dos dados do pré-teste, 43,5% dos alunos se enquadravam dentro das categorias de sobrepeso e obesidade. Porém, no pós-teste, esse valor reduziu para 32,4% dos estudantes (entre o início e o término do ano letivo), além disso, obteve-se um relativo aumento quanto ao número de eutróficos se comparado ao pré-teste. Isso demonstra que o projeto apresentou resultados satisfatórios para a mudança dos hábitos de saúde inadequados.

- Feijó, et al. (1997); Leal, et al. (2010) constataram em ambas as pesquisas que era frequente a incidência da não ingestão do café da manhã entre as refeições diárias das

crianças. Este hábito saudável era substituído por lanches, habitualmente industrializados e de baixo valor nutricional, entre eles: refrigerante, biscoitos, salgadinhos etc. Na escola de Santa Maria, os resultados obtidos no pré-teste quanto a esta questão foram semelhantes e, além disso, mostraram direta associação entre a não ingestão desta refeição e o ganho de peso. Entre os motivos identificados, os alunos alegaram não ter tempo e não haver apetite suficiente para prepará-la. Presume-se que o desconhecimento sobre a importância nutricional desta refeição seja o fator de negligência quanto ao desjejum. Quanto ao conhecimento nutricional, a análise da população de alunos estudada apresentou uma breve melhora nos resultados do pós-teste, visto que alguns alunos já apresentaram níveis de alto conhecimento nutricional.

## 7 CONCLUSÃO GERAL

Diante do que foi apresentado no decorrer desta dissertação, podemos considerar que a decisão de trabalhar com professores da rede pública demonstrou ser uma experiência enriquecedora, apesar das dificuldades apresentadas anteriormente, pois ao trabalhar com os docentes, atingiu-se também um público maior, que são os alunos e a comunidade escolar de maneira geral. Os resultados demonstraram coerência com os objetivos anteriormente planejados, com a articulação consistente entre os atores envolvidos, trazendo o debate e a mudança das práticas alimentares, melhorando-as. De acordo com a análise dos dados, os estudantes conseguiram melhorar seus hábitos alimentares, passaram a consumir com mais regularidade as refeições, principalmente o café da manhã, e todo o conjunto de hábitos necessários para manter uma qualidade de vida. Quanto aos professores, o progresso apresentado por eles também foi expressivo, tanto no fato de melhorar as práticas alimentares quanto no desenvolvimento dos projetos, no qual aos poucos eles compreenderam a importância de abordar a questão da educação em saúde com seus alunos. Também ocorreu o comprometimento dos discentes no processo de construção dos projetos, fazendo com que eles percebessem sua coautoria na construção do conhecimento. O aprofundamento da pesquisa é almejado, pois há questões que o tempo disponível não permitiu maior detalhamento, assim, espera-se que, no futuro, o tema possa ser aprofundado no que se refere aos critérios eficientes e ineficientes da abordagem por projetos, bem como qualificar ainda mais o programa de formação continuada.

## 8 PERSPECTIVAS

Concluindo a etapa deste processo, abrem-se novas perspectivas. Não apenas o conhecimento sobre o tema, que demonstra um horizonte promissor de atuação na união entre a pesquisa e a devolutiva social, como também diversos novos caminhos se mostram possíveis e necessários.

Esta dissertação valoriza a questão da abordagem da educação alimentar com a inclusão da comunidade escolar na preocupação quanto aos impactos da conscientização da manutenção de bons hábitos alimentares. Compreende esta pesquisa que, ao discutir o tópico da promoção da saúde alimentar, dentro do ambiente educacional nas séries abordadas (séries finais do ensino fundamental), identifica-se como público mais suscetível a aceitar modificações em sua dieta alimentar.

Ao incluir, de maneira integradora, alunos, pais e professores no projeto, permitiu à pesquisadora perceber melhor questões subjacentes mais sutis, como a omissão da maioria dos pais em relação à frequência e a qualidade do que é consumido por seus filhos. Outro fator detectado foi que os professores perceberam-se quanto ao seu papel de modelo para os alunos sobre a questão da saúde alimentar. E, a partir de então, aprofundaram o seu entrosamento e comprometimento com a pesquisa buscando mudar seus hábitos alimentares almejando uma melhor qualidade nutricional. Podemos ilustrar esta afirmativa a partir das anotações de diário de campo e das observações da pesquisadora. Por exemplo, o fato de as professoras passarem a fazer acompanhamento nutricional e atividades físicas.

Na perspectiva da continuidade deste trabalho, pretende-se atingir as seguintes metas:

- Averiguar a forma como o tema educação alimentar é trabalhado na área das ciências;
- Desenvolver programa de formação continuada, visando transformar as práticas pedagógicas por meio da formação crítica e reflexiva dos professores;
- Investigar o processo, dificuldades encontradas, meios para a superação das dificuldades e o impacto da proposta de aprendizagem por projetos;
- Verificar as percepções dos professores em relação à estratégia da aprendizagem por projetos como forma de melhoria do ensino de ciências;

- Constatar as percepções dos alunos em relação à educação alimentar e analisar se houve uma melhoria do ensino de ciências;
- Elaborar instrumentos de avaliação de resultados da aprendizagem por projetos, que possam servir de referencial teórico aos demais pesquisadores;
- Conhecer escolas com projetos inovadores de novas metodologias;
- Desenvolver estratégias que articulem maior envolvimento da família dos alunos.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, L. A. dos. et al. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no Município do Rio de Janeiro, 1999 **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2003.

ARAÚJO, C. M.; SILVA, E. M. da. Formação continuada de professores: tendências emergentes na década de 1990. **Educação**, Porto Alegre, v. 32, n. 3: p. 316-330, 2009.

ARAÚJO, U. F. de. **Temas Transversais e a Estratégia de Projetos**. São Paulo: Moderna, 2003.

BALADAN, G.; SILVA, G. A.P. da. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. **Jornal de Pediatria** - v. 77, n. 2, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Escolas promotoras de saúde : experiências do Brasil / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde In: Promoção da Saúde na Escola: repercussões nas secretarias de educação do Brasil. Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 272 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Saúde do adolescente: competências e habilidades**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual operacional para profissionais de saúde e educação: promoção da alimentação saudável nas escolas**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2008a.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais/ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998a.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Temas Transversais. - Saúde. Brasília: MEC/SEF, 1998b.

BISSACO, N. G. **FORMAÇÃO CONTINUADA:** Uma trajetória necessária da reflexividade como qualidade pedagógica. 2012. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

BUSS, P. M. Promoção da Saúde da Família. Disponível em <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/is\\_digital/is\\_0103/IS23%281%29021.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0103/IS23%281%29021.pdf)>. Acesso em: 20 de dezembro 2013.

CABRAL, H. C. O. **A Educação Alimentar e Nutricional nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal de Rio Verde - GO.** 2008. 113f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2008.

CACHAPUZ, A. F. Do que temos, do que podemos ter e temos direito a ter na formação de professores: em defesa de uma formação em contexto. In: RAQUEL, L. L. B. (Org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas.** São Paulo: Editora UNESP, 2003.

COSTA, M. C. D.; JUNIOR, L. C.; MATSUO, T. Sobrepeso em adolescentes de 14 a 19 anos em um município da região Sul do Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, vol. 7, n. 3: p. 263-270, jul./set., 2007.

DOMENE, S. M. A. A escola como ambiente de promoção da saúde nutricional. **PSICOLOGIA USP**, São Paulo, vol. 19, n. 4: p. 505-517, out./dez., 2008.

FERNANDES, P. S. et al. Avaliação do efeito da educação nutricional na prevalência de sobrepeso/obesidade e no consumo alimentar de escolares do ensino fundamental. **Jornal de Pediatria**, vol. 85, n. 4, 2009.

FEIJO, R. B. et al. Estudo de hábitos alimentares em uma amostra de estudantes secundaristas de Porto Alegre. **Pediatria (São Paulo)**, vol. 19, n. 4: p. 258-262, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, H. C. L. de. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. *Educação & Sociedade*, Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1203-1230, out. 2007. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em 10 de dezembro de 2013.

GABRIEL, C. G.; SANTOS, M. V. dos S.; VASCONCELOS, F. de A. G. de. Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, vol. 8, n. 3: p. 299-308, jul./set., 2008.

LEAL, G. V. da S. et al. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes. **Rev Bras Epidemiol**. São Paulo, vol. 13, n. 3: 457-467, 2010.

NÓVOA, A. **Professor se forma na escola**. Nova Escola, São Paulo. Editora Abril, 2001.

OLIVEIRA, R. D.; FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência uma verdadeira epidemia. **Arq. Bras. Endocrinol. Metabol.**, São Paulo, vol. 47, n. 2, p.107-108, abr. 2003.

PIPITONE, M. A. P. et al. Educação Nutricional no Programa de Ciências para o Ensino Fundamental. **Saúde em Revista**, Piracicaba, vol. 5, n. 9: 29-37, 2003.

PRESA, A. P.; MAGRINE, I. C. O. Investigação de obesidade em escolares da rede pública de ensino do município de Ivatuba-PR. **Revista Saúde e Pesquisa**, vol. 6, n. 1: p. 85-91, jan./abr. 2013.

RINALDI, A. E. M. et al. Contribuições das práticas alimentares e inatividade física para o excesso de peso infantil. **Revista Paulista Pediatria**, vol. 26, n.3: 271-277, 2008.

SILVA, C. C. **Alimentação e crescimento saudável em escolares**. In: Alimentação, atividade física e qualidade de vida dos escolares do Município de Vinhedo, SP. BOCCALLETTO, E.M.A.; MENDES, R.T. Campinas: IPES Editorial, p. 15-21, 2009.

TORAL, N.; SLATER, B.; SILVA, M. V. da. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba. **Revista de Nutrição**, vol. 20, n. 5: p. 449-459, set./out., Campinas, 2007.

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

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, vol. 23, n. 1, p. 37-47, jan./fev., 2010.