

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

**INTERVENÇÕES EDUCATIVAS EM SAÚDE COM
PROFESSORES E ALUNOS DO ENSINO
FUNDAMENTAL POR MEIO DA
PROBLEMATIZAÇÃO**

TESE DE DOUTORADO

Jaqueline Copetti

Santa Maria, RS, Brasil.

2013

**INTERVENÇÕES EDUCATIVAS EM SAÚDE COM
PROFESSORES E ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL
POR MEIO DA PROBLEMATIZAÇÃO**

Jaqueline Copetti

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

Orientador: Prof. Dr. Vanderlei Folmer

Santa Maria, RS, Brasil.

2013

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

Copetti, Jaqueline
Intervenções educativas em saúde com professores e alunos do ensino fundamental por meio da problematização / Jaqueline Copetti.-2013.
99 p.; 30cm

Orientador: Vanderlei Folmer
Tese (doutorado) - 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, 2013

1. Educação e Saúde 2. Formação de Professores 3. Doenças e agravos não transmissíveis 4. Metodologia da Problematização I. Folmer, Vanderlei II. Título.

© 2013

Todos os direitos autorais reservados a Jaqueline Copetti. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Endereço: Rua Coronel Cássio Canto, 255, Lara, Alegrete, RS, CEP 97545-130

Fone (0xx)55 96442567; E-mail: jaquecopetti@yahoo.com.br

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Tese de Doutorado

**INTERVENÇÕES EDUCATIVAS EM SAÚDE COM PROFESSORES E
ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DA
PROBLEMATIZAÇÃO**

elaborada por
Jaqueline Copetti

como requisito para obtenção do grau de
Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde

COMISSÃO EXAMINADORA:

Vanderlei Folmer, Dr.
(Presidente/Orientador)

Cleria Bitencorte Meller, Dr.^a (IF FARROUPILHA)

Daniela Lopes dos Santos, Dr.^a (UFSM)

Maria Rosa Chitolina, Dr.^a (UFSM)

Nilda de Vargas Barbosa, Dr.^a (UFSM)

Santa Maria, 13 de dezembro de 2013.

AGRADECIMENTOS

Aos meus PAIS, ao João Antonio, aos meus irmãos, as minhas sobrinhas e aos meus cães, pelo apoio, incentivo e compreensão em todos os momentos de ausência durante esta caminhada;

Ao meu orientador, Professor Vanderlei Folmer, pela oportunidade, compreensão e paciência ao longo deste período de doutoramento;

Aos professores do PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, de forma especial ao Prof. Elgion Loreto, pela atenção despendida em muitos momentos;

A todos os colegas do PPG, em especial ao grupo de alunos de Uruguaiana, por dividir experiências, angústias e muitos conhecimentos;

Aos amigos e demais familiares, que de alguma forma sempre se fizeram presentes em todas as etapas deste percurso;

Aos alunos e direção da Universidade da Região da Campanha – Campus Alegrete, pela compreensão e liberação em muitos momentos cruciais do desenvolvimento deste estudo;

Aos professores e alunos que participaram da pesquisa e intervenções, bem como a direção das escolas, pela permissão;

A CAPES, pela possibilidade de utilização da bolsa de estudos;

E a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho;

MUITO OBRIGADA!

RESUMO

Tese de Doutorado
Programa de Pós-Graduação Educação e Ciências: Química da Vida e Saúde
Universidade Federal de Santa Maria

INTERVENÇÕES EDUCATIVAS EM SAÚDE COM PROFESSORES E ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DA PROBLEMATIZAÇÃO

AUTORA: JAQUELINE COPETTI

ORIENTADOR: VANDERLEI FOLMER

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 13 de dezembro de 2013.

A inserção de temáticas relacionadas à saúde e aos fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis (DANTs) deve ser priorizada no contexto escolar, uma vez que estas doenças representam a primeira causa de morte em nosso país. No entanto, para que estas temáticas sejam abordadas na escola, é preciso que os educadores estejam devidamente capacitados para assumir tal tarefa. Assim, o processo de formação continuada de professores para o trabalho com educação e saúde de forma interdisciplinar e significativa, deve ser estimulado e, pode ter como base a utilização de metodologias ativas, como a Metodologia da Problematização (MP). Nesse contexto, o objetivo principal desta tese foi avaliar a efetividade da metodologia da problematização como ferramenta de ensino interdisciplinar e, promover a capacitação de professores e alunos do ensino fundamental sobre saúde e fatores de risco para DANTs. Inicialmente investigou-se o conhecimento dos escolares e professores de Ciências e Educação Física da 7ª série do ensino fundamental sobre saúde e fatores de risco para DANTs, onde foi possível constatar uma boa base de conhecimento para determinados fatores de risco, como por exemplo, o sedentarismo e a má alimentação. Mas, vale ressaltar que, por se tratar de um público de adolescentes em período de formação de hábitos e estilo de vida é necessário maior esclarecimento sobre estes temas e atividades que visem o estímulo à prevenção e promoção da saúde na escola. Posteriormente, foram proporcionados, aos professores, cursos de capacitação em saúde no contexto escolar, realizados em parceria com os órgãos públicos responsáveis pelas escolas municipais e estaduais de Alegrete/RS. Estes cursos, além de proporcionarem atualizações sobre temáticas relacionadas à saúde e prevenção de DANTs, visavam à proposta de um trabalho interdisciplinar entre as áreas envolvidas, tendo a MP com o arco de Maguerez como ferramenta de ensino. Constatou-se pequena participação do contingente de professores de ambas as redes de ensino, mas grande interesse e motivação entre os participantes. Por fim, foram realizadas atividades de intervenção educativa em saúde com os alunos da 7ª série do ensino fundamental, tendo como base a metodologia da problematização. As atividades foram propostas de forma interdisciplinar e, pode-se constatar que os alunos consideraram a proposta da MP atraente e, motivaram-se na realização de suas etapas, pois os temas abordados tornaram-se significativos e relacionados à realidade dos mesmos, como preconiza a MP. Ainda, com relação à utilização da MP, os professores demonstraram interesse e boa aceitação para utilização da mesma como proposta de ensino, assim como disponibilidade para iniciar o trabalho com educação e saúde na escola. Logo, salienta-se a premência de um maior incentivo à educação continuada dos professores da Educação Básica, por meio de projetos, cursos e oficinas de capacitação, a fim de que os mesmos se sintam preparados para abordagem de temas relevantes, e que façam parte do cotidiano do aluno.

Palavras-chave: Doenças e agravos não transmissíveis. Educação e Saúde. Formação de professores. Metodologia da Problematização.

ABSTRACT

Doctoral Thesis
Education in Science Postgraduate Program: Chemistry of Life and Health
Federal University of Santa Maria

INTERVENTIONS IN HEALTH EDUCATION WITH TEACHERS AND STUDENTS OF ELEMENTARY EDUCATION THROUGH OF PROBLEMATIZATION

AUTHOR: JAQUELINE COPETTI

ADVISER: PROF. DR. VANDERLEI FOLMER

Defense Place and Date: Santa Maria, December 13th, 2013.

The inclusion of topics related to health and non communicable diseases (DANTs) should be prioritized in the school context, as these diseases are the first cause of death in our country. However, so that these issues can be worked in school, it is important that educators are properly trained to take on such a task. Thus, the process of continuous training of teachers to work with an interdisciplinary education and health, and significantly, should be encouraged, and may be based on the use of active methods such as problematization methodology (MP). In this context, the main objective of this thesis was to evaluate the effectiveness of the MP as interdisciplinary teaching tool, and promote the training of teachers and elementary school students about health and risk factors for DANTs. Initially we investigated the knowledge of the students and faculty of Sciences and Physical Education 7th grade of primary education on health and risk factors for DANTs where it was established a good base of knowledge to certain risk factors, such as the sedentary lifestyle and poor diet. But, stands out that further is needed clarification and activities aimed at prevention and health promotion at school, because it is an audience of teenagers in formation of habits and lifestyle. Subsequently, were provided to teachers, training courses on health in the school context, in partnership with those responsible for public schools and state agencies of Alegrete/RS. These courses, in addition to providing updates on issues related to health and DANTs prevention, aimed at the proposal of interdisciplinary work between the areas involved, having the MP with the bow Maguerez as a teaching tool. It found small share of the contingent of teachers from both school systems, but great interest and motivation among participants. Finally, the educational intervention activities were conducted in health with students of the 7th grade of elementary school, based on the problematization methodology. The activities were proposed in an interdisciplinary way, and can be seen that the students considered the proposal of MP attractive, were motivated in performing their steps because the issues addressed have become significant and related to the same reality, as recommended the MP. Still, with respect to the use of the MP, the teachers showed interest and good acceptance for using it as a teaching proposal, as well as availability to start work on education and health in school. Thus, we highlight the urgency of further encouraging continuing education of teachers of basic education, through projects, training courses and workshops, so that they feel prepared to approach the relevant issues, and belonging the everyday student.

Key-words: Diseases and non communicable diseases. Education and health. Teacher training. Problematization methodology.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DANTs	– Doenças e Agravos Não Transmissíveis
EF	– Educação Física
IAM	– Infarto agudo do miocárdio
LDB	– Lei de Diretrizes e Bases
MP	– Metodologia da Problematização
OMS	– Organização Mundial da Saúde
OPAS	– Organização Pan-Americana da Saúde
PCNs	– Parâmetros Curriculares Nacionais
TCLE	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE ANEXOS

Anexo I – Questionário sobre saúde e fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis	95
Anexo II – Sumário do livro “Educação e saúde no contexto escolar	98

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivos.....	13
1.1.1 Objetivo Geral	13
1.1.2 Objetivos Específicos	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 Doenças e agravos não transmissíveis.....	15
2.2 Educação e Saúde na escola.....	17
2.3 Formação continuada de professores	18
2.4 Metodologia da Problematização com o arco de Maguerez	21
3 METODOLOGIA.....	24
4 RESULTADOS	27
4.1 Artigo 1	27
4.2 Artigo 2.....	45
4.3 Manuscrito 1	57
4.4 Manuscrito 2	74
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
PERSPECTIVAS.....	89
REFERÊNCIAS	90
ANEXOS	94

APRESENTAÇÃO

Esta tese foi organizada com a seguinte estrutura: Introdução, Objetivos, Fundamentação Teórica, Metodologia, Resultados, Considerações Finais, Perspectivas e Referências. Sendo que, os resultados são apresentados por meio de artigos que contemplam os cinco objetivos específicos do estudo. Nas perspectivas são apresentadas propostas e planejamentos para continuidade do trabalho na área de Educação e Saúde, bem como, com a formação de professores. As Referências contemplam as citações dos itens Introdução e Fundamentação Teórica. Finalizando, para complementar os métodos e resultados são apresentados dois anexos, o questionário utilizado para avaliação do conhecimento dos escolares sobre doenças e agravos não transmissíveis (Anexo I) e o sumário preliminar do livro “Educação e Saúde na Escola”, que está sendo organizado com a colaboração de outros pesquisadores da área (Anexo II).

1 INTRODUÇÃO

O Brasil, seguindo a tendência mundial, tem passado por processos de Transição Demográfica, Epidemiológica e Nutricional desde a década de 60. Tais transições colocam ao país o desafio de encontrar mecanismos para o enfrentamento de patologias de etiologia incerta e marcadas pela complexa relação entre a saúde e seus determinantes. Estudos apontam que os mecanismos mais efetivos e eficazes na redução da vulnerabilidade da população a essas “novas epidemias” e na defesa da vida saudável são aqueles que operam na prevenção das doenças e na promoção da saúde (BRASIL, 2006).

Nesse contexto, Malta (2006) ressalta que as doenças e os agravos não transmissíveis (DANTs) são responsáveis por uma parcela grande e crescente de doenças no Brasil; atualmente, cerca de dois terços da incidência de doenças no País deve-se a DANTs. Esse aumento se deve, principalmente, às transições das últimas décadas, além da urbanização, melhorias nos cuidados com a saúde, mudança nos estilos de vida e da globalização. A maioria dessas doenças não é um resultado inevitável de uma sociedade moderna, trata-se de um mal que pode ser prevenido.

Para Organização Mundial da Saúde (OMS) a definição de DANTs considera as doenças cardiovasculares (cerebrovasculares, isquêmicas), as neoplasias, as doenças respiratórias crônicas e a diabetes *mellitus*. São doenças de etiologia multifatorial e compartilham vários fatores de riscos modificáveis como o tabagismo, a inatividade física, a alimentação inadequada, a obesidade, a dislipidemia e o consumo abusivo de álcool. O compartilhamento de fatores de risco, somado à urgência de deter o crescimento das DANTs no país, justificam a adoção de estratégias integradas e sustentáveis de prevenção e controle dessas doenças assentadas nos seus principais fatores de risco modificáveis – o tabagismo, a inatividade física, a alimentação inadequada e o consumo abusivo de álcool (BRASIL, 2006).

Nesse sentido, estratégias de saúde pública visando à promoção da saúde e à prevenção destes agravos, estão sendo amplamente discutidas e tratadas como prioridade pelo Ministério da Saúde. Da mesma forma, o Ministério da Educação e do Desporto determina que a saúde, por ser um tema transversal, deve ser abordada na escola, por todos os educadores, no enfoque interdisciplinar. Assim, a inserção de temáticas relacionadas à saúde e aos fatores de risco para DANTs devem ser priorizadas no contexto escolar, uma vez que estas doenças representam a primeira causa de morte em nosso país (NOBRE; DOMINGUES; SILVA, 2006). Além disto, a prevenção primária destas doenças deve começar na infância e

adolescência (CHIA, 2010), por meio do processo de educação para a promoção da saúde, com ênfase na importância da dieta e da manutenção de uma prática regular de atividade física para toda a vida.

Deste modo, o ambiente escolar, por ser um espaço de convivências e intensas interações sociais, apresenta-se como um terreno fértil para implementação de propostas, estratégias e ações que envolvam a promoção de saúde (MOURA *et al.*, 2007). Logo, para desenvolver uma efetiva aprendizagem em saúde no espaço escolar, torna-se necessário promover um ensino interdisciplinar, que tenha como foco a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos e envolva a participação ativa do aluno durante o processo de aquisição do conhecimento (FRIZZO; MARIN, 1989).

Para isso, buscam-se nas metodologias alternativas, como as baseadas na problematização, possibilidades para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem a tornar-se mais significativo e efetivo. Antunes; Sabóia-Morais (2010), afirmam que a contextualização, no processo de ensino-aprendizagem consegue manter de forma mais efetiva a atenção dos estudantes para o conteúdo abordado, uma vez que ela permite a valorização do cotidiano, ou seja, os estudantes verificam uma relação intrínseca entre os saberes escolares e as questões concretas da vida, o que gera um significado para os conteúdos curriculares. Assim, existe um consenso na área de Educação em Ciências de que, a memorização de conteúdos, não leva a uma verdadeira aprendizagem (AUSUBEL, 1982), que transforme o indivíduo e potencialize sua criatividade (TAUCEDA; NUNES; DEL PINO, 2011).

Nessa perspectiva, Hengemühle (2004, p.108) salienta ter encontrado no arco de Maguerez um referencial para orientar as práticas pedagógicas, em coerência com as teorias de educação da atualidade. As teorias contemporâneas possuem como fundamentos, entre outros, a busca de significados para os conteúdos historicamente construídos em novos contextos; o respeito aos conhecimentos prévios dos alunos; o desenvolvimento do espírito crítico, argumentativo [...]; o exercício e habilidades superiores que possibilitem compreender de forma fundamentada, o seu contexto, além de proporcionar-lhe a construção de novos conhecimentos e compreensões.

Assim, para problematizar, é preciso, antes, que os professores conheçam a historicidade dos conteúdos, pois conhecendo as situações e os problemas que originaram o conteúdo torna-se mais fácil identificar, na atualidade, situações-problemas significativas para os alunos (HENGEMÜHLE, 2007, p. 163). Nesse sentido, ainda segundo Hengemühle, a metodologia do arco de Maguerez aponta a situação-problema, provoca discussões, desperta controvérsias entre os alunos sobre as suas diversas compreensões, o que pode apresentar-se

como o “eco positivo no uso da problematização para criar o desejo de ensinar e aprender no professor e no aluno” (p.162).

Em vista disso, torna-se essencial que o tema Saúde, tendo como foco de estudo os fatores de risco e as formas de prevenção das DANTs, seja discutido amplamente no contexto escolar. No entanto, para que as temáticas associadas à promoção da saúde e à prevenção destes agravos sejam abordadas na escola, é preciso que seus educadores estejam devidamente capacitados para assumir tal tarefa. Assim, um processo de educação continuada para professores, que visa à promoção da saúde no âmbito escolar, deve partir de uma visão integral do ser humano, considerando-o em seu contexto familiar, comunitário e social (OPAS, 1996).

Com base no exposto, o presente estudo, teve como problema de investigação, verificar se a utilização da Metodologia da Problematização com base no arco de Maguerez poderá ser efetiva como ferramenta de ensino de educação e saúde nos anos finais do Ensino Fundamental?

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar a efetividade da metodologia da problematização como ferramenta de ensino interdisciplinar e, promover a capacitação de professores e alunos do ensino fundamental sobre saúde e fatores de risco para DANTs.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Investigar o conhecimento prévio de escolares da 7ª série do Ensino Fundamental e professores de Ciências e Educação Física sobre fatores de risco para DANTs;
2. Verificar a possibilidade de abordagem do tema transversal saúde no trabalho interdisciplinar entre as áreas envolvidas no estudo;
3. Possibilitar a participação de professores do Ensino Fundamental de escolas públicas de Alegrete, RS em cursos de capacitação em saúde no contexto escolar;

4. Avaliar a efetividade da utilização da metodologia da problematização com base no arco de Maguerez para abordagem do tema saúde e prevenção de DANTs no Ensino Fundamental;

5. Analisar a relevância das intervenções educativas e a possibilidade de utilização da problematização como método de ensino nos anos finais do ensino fundamental.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Doenças e agravos não transmissíveis

As transformações econômicas, políticas, sociais e culturais produzidas pela sociedade ao longo do tempo modificam as maneiras de como sujeitos e coletividades organizam suas vidas e elegem determinados modos de viver. Tais mudanças facilitam e dificultam, ao mesmo tempo, o acesso das populações às condições de vida mais favoráveis à saúde e, portanto, repercutem diretamente na alteração dos padrões de adoecimento (BRASIL, 2008). Essas mudanças nos padrões de ocorrência das doenças têm imposto, constantemente, novos desafios, não só para os gestores e tomadores de decisões do setor da Saúde como também para outros setores governamentais, cujas ações repercutem na ocorrência dessas doenças (MALTA *et al.*, 2006).

Consideradas como epidemia na atualidade, as doenças e agravos não transmissíveis (DANTs) constituem um sério problema de saúde pública, tanto nos países ricos quanto nos de média e baixa renda. Não obstante, é certo que estes últimos sofrem de forma tanto mais acentuada quanto menor suas possibilidades de garantir políticas públicas que alterem positivamente os determinantes sociais de saúde (BRASIL, 2008).

As DANTs se caracterizam por ter uma etiologia múltipla, muitos fatores de risco, longos períodos de latência, curso prolongado, origem não infecciosa e, também, por sua associação a deficiências e incapacidades funcionais. A etiologia múltipla das DANTs não permite que elas possuam causas claramente definidas. No entanto, as investigações biomédicas tornaram possível identificar diversos fatores de risco. Os fatores de risco podem ser classificados em “não modificáveis” (sexo, idade e herança genética) e “comportamentais” (tabagismo, alimentação, inatividade física, consumo de álcool e outras drogas). Os fatores de risco comportamentais são potencializados pelos fatores condicionantes socioeconômicos, culturais e ambientais (BRASIL, 2008, p.16).

Em função dessas questões, a OMS está envolvida no esforço mundial de priorizar a vigilância das DANTs, com foco nos principais fatores de risco: hipertensão arterial, tabagismo, consumo excessivo de álcool, inatividade física, sobrepeso e obesidade, consumo inadequado de frutas e hortaliças e hiperglicemia (WELLAN, 2002). Pois, atualmente, as DANTs são responsáveis por 45,9% da carga mundial de doenças e, estima-se que, em 2020, dois terços dessa carga serão atribuídos às estas patologias (COLLINS *et al.*, 2007), com um

possível deslocamento da epidemia de doenças crônicas para países menos desenvolvidos (WELLAN, 2002).

Desse modo, os hábitos e comportamentos que definem o estilo de vida das pessoas são os responsáveis pelas alterações ocorridas nas últimas décadas quanto ao perfil de morbimortalidade da população brasileira, estando fortemente associados ao surgimento de doenças crônicas degenerativas em períodos mais precoces da vida (CERVATO *et al.*, 1997; USDHHS, 2000).

Sendo assim, o Ministério da Saúde visando à vigilância das DANTs, prevê um conjunto de ações que possibilitem conhecer a distribuição, magnitude e tendência dessas doenças e de seus fatores de risco na população; identificar seus condicionantes sociais, econômicos e ambientais, com o objetivo de subsidiar o planejamento, execução e avaliação da prevenção e controle das mesmas. Assim, a prevenção e controle das DANTs e seus fatores de risco são fundamentais para evitar um crescimento epidêmico dessas doenças e suas consequências nefastas para a qualidade de vida e o sistema de saúde no país (MALTA *et al.*, 2006, p. 58).

Nessa mesma direção, a experiência de outros países mostra que o sucesso das intervenções de saúde pública, no que se refere à redução dos fatores de risco e da prevalência das DCNT, é maior à medida que sejam realizadas de maneira integrada e abrangente as ações de promoção da saúde e de prevenção de DANTs e seus fatores de risco (BRASIL, 2008). Assim, o novo perfil da saúde no país fez crescer o interesse pela identificação dos fatores associados às DANTs, e o monitoramento da prevalência desses fatores, principalmente os de natureza comportamental como a dieta, o sedentarismo e a dependência química (de tabaco, álcool e outras drogas), cujas evidências científicas de associação com DANTs estejam comprovadas (BRASIL, 2008).

Nesse contexto, entende-se que as principais maneiras de evitar o avanço das doenças crônicas são através da vigilância e promoção da saúde, constituindo-se como questões fundamentais para a construção de intervenções que atuem nos fatores de risco e proteção. Conseqüentemente, promover modos de viver saudáveis significa priorizar medidas que reduzam a vulnerabilidade em saúde por meio de intervenções sobre os condicionantes e determinantes sociais e econômicos do processo saúde-adoecimento.

2.2. Educação e saúde no contexto escolar

Historicamente, por resolução da lei nº 5.692/1971, a saúde foi introduzida formalmente no currículo escolar sob a designação de Programas de Saúde que deveriam ser trabalhados não como disciplina, mas sim de modo pragmático e contínuo, por meio de atividades que levassem o educando ao desenvolvimento de hábitos saudáveis no sentido de preservar a saúde individual e coletiva (BRASIL, 1971). Posteriormente, em 1996, tem-se a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - 9394/96) a partir da qual novas regulamentações passaram a reger a educação brasileira estabelecendo que o educando deveria ser preparado para o exercício da cidadania (BRASIL, 1996b).

Nessa perspectiva, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram elaborados pelo Ministério da Educação para servir como referência à prática educativa e em um dos seus volumes apresenta seis temas, considerados preocupações contemporâneas, para serem trabalhados no contexto escolar sob uma perspectiva transversal, dentre esses temas encontra-se a Saúde (BRASIL, 1998). Os temas transversais tratam de questões que estão sendo intensamente vividas pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores em seu cotidiano e devem ser comuns a todas as disciplinas escolares e assumidos com responsabilidade no projeto de toda a escola (BRASIL, 1998).

Mais recentemente, considerando a necessidade de ações conjuntas entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação, foi lançado, em 2008, o Programa Saúde na Escola (PSE), instituído por Decreto Presidencial nº 6.286, na perspectiva de ampliar as ações específicas de saúde aos alunos da rede pública de ensino (BRASIL, 2009). Assim, acredita-se que o trabalho de promoção da saúde com a comunidade escolar, precise investigar como ponto de partida “o que eles sabem” e “o que eles podem fazer” e desenvolver em cada um a capacidade de interpretar o cotidiano e atuar de modo a incorporar atitudes e/ou comportamentos adequados para a melhoria da qualidade de vida (PORTUGAL, 2006 *apud* BRASIL, 2009).

Dessa forma, cabe salientar que a escola exerce um papel essencial na formação de hábitos saudáveis (ZANCUL; COSTA, 2012), uma vez que o estilo de vida está intimamente associado à saúde e qualidade de vida das pessoas em todas as idades. Sabe-se, também, que a aquisição de conhecimentos e atitudes positivas tais como prática de atividade física, alimentação adequada e comportamentos preventivos são consolidados durante a infância e a juventude (COPETTI, 2009). E conforme números do Ministério da Saúde, tendo em vista os três níveis que compoem a Educação Básica, mais de 50 milhões de crianças e adolescentes

estão acessíveis às ações de educação, promoção e assistência à saúde no sistema educacional brasileiro (BRASIL, 2006).

Nesse sentido, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2009) considera que a escola é um importante espaço para o desenvolvimento de um programa de educação para a saúde entre crianças e adolescentes.

A escola Distingue-se das demais instituições por ser aquela que oferece a possibilidade de educar por meio da construção de conhecimentos resultantes do confronto dos diferentes saberes: aqueles contidos nos conhecimentos científicos veiculados pelas diferentes disciplinas; aqueles trazidos pelos alunos e seus familiares e que expressam crenças e valores culturais próprios; os divulgados pelos meios de comunicação, muitas vezes fragmentados e desconexos, mas que devem ser levados em conta por exercerem forte influência sociocultural; e aqueles trazidos pelos professores, constituídos ao longo de sua experiência resultante de vivências pessoais e profissionais, envolvendo crenças e se expressando em atitudes e comportamentos (BRASIL, 2009, p. 15).

Cabe ressaltar que, para trabalhar os conteúdos relacionados à saúde, em todas as áreas do conhecimento, de forma transversal, é necessário que as fronteiras entre os diferentes conteúdos estejam permeáveis e as especializações de cada disciplina, ao invés de fragmentar, sejam fatores que contribuam para a qualificação coletiva (LOMÔNACO, 2004).

De acordo com Barcelos; Jacobucci (2011), abordagens metodológicas que privilegiem a participação do aluno não apenas como sujeito da ação educativa, mas também como agente dessa ação, devem ser priorizadas. “Para tanto é fundamental a problematização dos conteúdos através de dinâmicas e dramatizações, o estímulo à discussão e o compartilhamento de experiências de vida” (BARCELOS; JACOBUCCI, 2011, p. 338). Ao educar para a saúde, de forma contextualizada e sistemática, o professor e a comunidade escolar contribuem de maneira decisiva na formação de cidadãos capazes de atuar em favor da melhoria dos níveis de saúde pessoais e da coletividade (BRASIL, 1996a; MOREIRA *et al.*, 2011).

2.3 Formação continuada de Professores

Referente ao contexto de educação e saúde no ambiente escolar no Brasil, Fernandes; Rocha; Souza (2005) afirmam que a maior parte dos professores da educação básica não consegue compreender a saúde como uma questão global e isso pode ser atribuído ao processo de formação acadêmica deficitário. Zancul; Costa (2012) também apontam que os professores não têm sido preparados para trabalhar a temática saúde na escola e acabam não

sabendo como tratar os temas. Além disso, Mohr; Schall (1992) discorrendo sobre o quadro do ensino de saúde nas escolas brasileiras de ensino fundamental salientam, também, o despreparo dos professores nesta área de conhecimento.

Nesse sentido, Gavidia (2009) entende que há um déficit na formação inicial dos professores para tratar de temas relativos à educação em saúde. Ainda, complementam Nonose; Braga (2008) e Diniz; Oliveira; Schall (2010) que para o professor poder assumir sua responsabilidade de agente transformador, existe a necessidade de formação continuada, ou seja, é necessário complementar a formação inicial dos docentes com temas relacionados à educação e saúde. Percebe-se, que, para que possa ocorrer uma melhor orientação dos alunos sobre os mitos que envolvem as questões de prevenção e manutenção da saúde, é necessário informações na perspectiva do conhecimento científico e reconstrução dos saberes, para que os padrões de comportamento e hábitos de vida que a sociedade, a mídia e a família imprimiram nos discentes, e até mesmo nos docentes, possam ser alterados.

Além do mais, a formação continuada é um direito previsto na LDB (BRASIL, 1996b), que tem por finalidade assegurar aos profissionais da educação o aperfeiçoamento da profissão por meio da intervenção institucional pública (municipal e estadual), como regem os artigos 67, parágrafo II; e 87, parágrafo III, garantindo a priorização qualitativa do aperfeiçoamento docente. A atuação de políticas educacionais direcionadas ao suprimento de carências formativas encontra-se como obrigação prevista, também, nos Referenciais para Formação de Professores (BRASIL, 1999, p. 70).

Assim sendo, a capacitação de professores para ensinar e aprender promoção e educação em saúde deve ser permanente. A educação continuada em saúde, como uma ferramenta da promoção da saúde deve ser entendida como uma estratégia para habilitar profissionais para planejar, desenvolver, avaliar e reestruturar os serviços, aos quais pertencem (OPAS, 1996). Conforme Schnetzler (2002), os programas formativos devem privilegiar ações que aconteçam em continuidade, que não sejam pontuais, mas que busquem um contínuo aprimoramento profissional do professor. Este mesmo autor defende, ainda, que os programas precisam possibilitar ao professor reflexões críticas sobre sua prática pedagógica, em ambiente coletivo de seu contexto de trabalho. Dessa forma, compreende-se o professor como profissional, o que implica que seja, também, sujeito proativo das condições sociais do seu trabalho docente (GALINDO; INFORSARTO, 2005, p. 84).

Nesse contexto, em face às múltiplas exigências da sociedade atual, espera-se que a escola seja concebida como uma organização que pensa continuamente seu papel, sua função primordial que é a de ser formadora de sujeitos pensantes. Para tanto se deve estimular o

aprendizado de atitudes e valores que favoreçam o desenvolvimento de cada educando e de cada educador num processo de aprendizado e crescimento mútuos (GENOVEZ; SOUZA; CASÉRIO, 2005).

Entende-se que não é suficiente que o curso de formação de professores adote uma proposta pedagógica calcada em ideais inovadores; um programa de formação que se dedica ao aperfeiçoamento docente e à modificação, de fato e com profundidade, dessas práticas dos professores, precisa atender às necessidades de coerência e continuidade daquilo que eles já fazem cotidianamente nas suas intervenções de ensino, além de dar amparo às inseguranças, dúvidas e problemas que, certamente, surgem no percurso (GOMES *et al.*, 2010). Sendo assim, somente o discurso não confere mudança. É necessário que se estabeleça um processo reflexivo contínuo – individual e coletivo, já que a prática docente não se estabelece isoladamente (GENOVEZ; SOUZA; CASÉRIO, 2005).

Parece consenso que a informação e o conhecimento sem reflexão são incapazes de promoverem mudança de comportamento, evidenciando que programas e metodologias tradicionais, em essência, não problematizam o conhecimento científico escolar, ou de outra forma, não o aproximam da realidade do estudante da educação básica pública. Dessa forma, como complementam Barcelos; Jacobucci (2011), não contribuem para a ação profissional de reflexão crítica da prática articulada com a teoria, não se transformam em saber e por isso, a dificuldade em promover mudanças de comportamento.

Conforme Galindo; Inforsato (2005),

esta problemática que nos parece posta na sociedade atual se materializa na pluralidade de concepções e funções da instituição escolar no que se refere à formação do indivíduo. Essa discussão, entretanto, ultrapassa os limites do presente trabalho, mas, vale a ressalva de que, em decorrência dessa pluralidade é que destacamos a validade, a importância e a necessidade cada vez mais da consolidação do campo da formação continuada, visto que esse campo ainda requer maiores discussões acerca das problemáticas e das especificidades das ações desenvolvidas (GALINDO; INFORSATO, 2005, p. 80).

Vale ressaltar, também, que o professor pode adotar, no seu cotidiano, técnicas inovadoras, sofisticadas tecnologias, mas se isso não estiver perpassado por mudança interior, mudança básica em seu modo de conceber educação, isso de nada servirá. Também, de nada valerá adotar nova concepção pedagógica se ela não alterar sua prática (GENOVEZ; SOUZA; CASÉRIO, 2005). Os referidos autores ainda afirmam que a formação de professores compreende um processo de re-humanização que implica em uma grande responsabilidade por parte dos seus formadores: conduzi-los à adoção de formas de reflexão sistemática que

levem a ações conscientes e coletivas no interior da escola, para assim construírem também sua identidade pessoal e profissional.

Para Beane (2003) os professores, quando ressignificam o conhecimento no currículo escolar por meio de temas ou problemas do contexto, poderão ligá-los com o mundo e ao mesmo tempo integrar o conhecimento, às pessoas e a sociedade. Assim, a busca por metodologias ativas, que utilizam a problematização como estratégia de ensino-aprendizagem, com o objetivo de alcançar e motivar o discente pode ser uma opção de aprendizagem significativa. Isto, porque, diante do problema, ele se detém, examina, reflete, relaciona a sua história e passa a ressignificar suas descobertas (MITRE *et al.*, 2008).

2.4 Metodologia da Problematização com o arco de Maguerez

A Metodologia da Problematização com o arco de Maguerez (MP) utiliza como base o esquema do arco elaborado por Charles Maguerez (1970) e apresentado por Bordenave; Pereira (1989). O modelo do arco de Maguerez (Figura 1) tem como ponto de partida a realidade que, observada sob diversos ângulos, permite ao aluno extrair e identificar os problemas ali existentes.

Figura 1 – Modelo do Arco de Maguerez



Fonte: Bordenave e Pereira (1989)

Em síntese, Berbel (1995 apud BERBEL, 2012, p.174, 175) explica que o estudo/ a pesquisa se dá a partir de um determinado aspecto da realidade.

Então, a primeira etapa é a da Observação da realidade e definição do problema. É o início de um processo de apropriação de informações pelos participantes que são levados a observar a realidade em si, com seus próprios olhos, e a identificar-lhes as características, a fim de, mediante os estudos, poderem contribuir para a transformação da realidade observada. Os alunos, apoiados pelo professor,

selecionam uma das situações e a problematizam. Definido o problema a estudar/investigar, inicia-se uma reflexão acerca dos possíveis fatores e determinantes maiores relacionados ao problema, possibilitando uma maior compreensão da complexidade e da multideterminação do mesmo. Tal reflexão culminará na definição dos Pontos-chave do estudo, cuja investigação possibilitará uma nova reflexão sobre o mesmo. Os pontos-chave podem ser expressos de forma variada, assim, possibilita-se a criatividade e flexibilidade na elaboração, após a compreensão do problema pelo grupo. A terceira etapa – a da Teorização – é o momento de construir respostas mais elaboradas para o problema. Os dados obtidos, registrados e tratados, são analisados e discutidos, buscando-se um sentido para eles, tendo sempre em vista o problema. Todo estudo, até a etapa da Teorização, deve servir de base para a transformação da realidade. Então se chega à quarta etapa – a das Hipóteses de Solução –, em que a criatividade e a originalidade devem ser bastante estimuladas para se pensar nas alternativas de solução. Por fim, a última etapa – a da Aplicação à Realidade – é aquela que possibilita o intervir, o exercitar, o manejar situações associadas à solução do problema. A aplicação permite fixar as soluções geradas e contempla o comprometimento do pesquisador para voltar para a mesma realidade, transformando-a em algum grau.

Assim, a MP pode ser proposta “como uma metodologia de ensino, de estudo e de trabalho, para ser utilizada sempre que seja oportuno, em situações em que os temas estejam relacionados com a vida em sociedade” (BERBEL, 1998a). Para Colombo; Berbel (2007), esta metodologia se diferencia de outras de mesmo fim, pois consiste em problematizar a realidade, em virtude da peculiaridade processual que possui, ou seja, seus pontos de partida e de chegada; efetiva-se através da aplicação à realidade na qual se observou o problema, ao retornar posteriormente a esta mesma realidade, mas com novas informações e conhecimentos, visando à transformação.

Nesse sentido, a metodologia da problematização (MP) pode levá-lo ao contato com as informações e à produção do conhecimento, principalmente, com a finalidade de solucionar os impasses e promover o seu próprio desenvolvimento. De acordo com Saviani (2008 apud BERBEL, 2012, p. 136)

o papel primordial da escola é difundir conteúdos vivos, concretos, indissociáveis das realidades sociais e, cabe ao professor, de um lado, garantir a ligação dos conhecimentos universais com a experiência concreta dos alunos (continuidade) e, de outro lado, ajudá-los a ultrapassar os limites de sua experiência cotidiana (ruptura). O esforço da escola será o de propor modelos de ensino que permitam estabelecer a relação conteúdos e realidades sociais, visando à articulação entre o político e o pedagógico como forma de colocar a educação a serviço da transformação social.

Dessa forma, a aprendizagem, para ser significativa, levará em conta o que o aluno já sabe, ao encaminhar-se para elaboração de uma síntese, que represente uma visão mais clara e unificada do conteúdo (BERBEL, 2012). Ao perceber que a nova aprendizagem é um instrumento necessário e significativo para ampliar suas possibilidades e caminhos, o aluno

poderá exercitar a liberdade e a autonomia na realização de escolhas e na tomada de decisões (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004).

Para Berbel (2012) é fundamental a valorização do aprender a aprender como uma das características do desenvolvimento do aluno. Sendo assim a referida autora reconhece que as atividades das etapas do arco de Maguerez constituem um estímulo para o desenvolvimento do raciocínio, da exploração lógica de informações, ou seja, de habilidades intelectuais e a aquisição de conhecimentos, assim como ocorre em outros métodos de resolução de problemas. Mas, afirma, ainda, que o caminho do arco também mobiliza o potencial social, político e ético dos alunos como cidadãos.

Nesse contexto, vale ressaltar que a riqueza dessa metodologia está em suas características e etapas, mobilizadoras de diferentes habilidades intelectuais dos sujeitos, demandando, no entanto, disposição e esforços pelos que a desenvolvem no sentido de seguir, sistematizadamente, a sua orientação básica, para alcançar os resultados educativos pretendidos (COLOMBO; BERBEL, 2007). E ainda complementam os autores, que a MP dá sua contribuição à educação, ao possibilitar a aplicação à realidade, pois desencadeia uma transformação do real, acentuando o caráter pedagógico na construção de cidadãos e profissionais críticos e participantes.

Sendo assim, a MP pode ser considerada pelo professor como mais uma ferramenta didática para ser usada em sala de aula; e como afirma Freire (1979, p.28) “o conhecimento exige uma posição curiosa do sujeito frente ao mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Exige uma busca constante. Implica invenção e reinvenção”. Problematizar, portanto, não é apenas apresentar questões, mas, sobretudo, expor e discutir os conflitos inerentes e que sustentam o problema (ZANOTTO; ROSE, 2003). Nesse sentido, Bordenave; Pereira (2010) ressaltam a importância de ensinar o aluno a ter uma “atitude científica”, pautada em experiências vividas, e isso depende da metodologia de ensino-aprendizagem adotada pelos professores.

Cabe ressaltar, que até o momento, este método de ensino tem sido amplamente explorado e estudado no ensino superior, onde o êxito da MP como ferramenta educativa pode ser comprovado em estudos desenvolvidos em cursos de graduação de Pedagogia, Odontologia, Enfermagem, entre outros (BERBEL, 1996; 1998a; 1998b; COLOMBO; BERBEL, 2007; CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004;).

3 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa-ação, pois a mesma procura unir a pesquisa à ação ou prática, isto é, desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática. Uma das características deste tipo de pesquisa, de acordo com Engel (2000) é que através dela o pesquisador procura intervir na prática de modo inovador já no decorrer do próprio processo de pesquisa e não apenas como possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto. É, portanto, uma maneira de se fazer pesquisa em situações em que também se é uma pessoa da prática e se deseja melhorar a compreensão desta.

A presente pesquisa foi inicialmente apresentada a 10ª Coordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul e a Secretaria de Educação do Município de Alegrete, RS, para solicitação de autorização da execução do mesmo nas escolas públicas do município. Os professores interessados em participar do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), concordando em participar das atividades, bem como, aos alunos foi solicitada a assinatura do referido TCLE a um responsável. Sendo assim, foram incluídos no estudo os professores que, voluntariamente, concordaram em participar e os estudantes que foram autorizados pelos responsáveis.

Dessa forma, a amostra do estudo compreendeu um contingente de 565 alunos, sendo 308 meninas e 257 meninos, com faixa de idade entre 11 e 17 anos, sendo a maioria, 64,9% com 12 e 13 anos. Quanto ao grupo de professores, foram 26 da rede estadual (17 de EF) e 20 da rede Municipal de Ensino (10 de Ciências). O quadro 1 apresenta algumas características dos professores participantes.

Quadro 1 – Caracterização dos grupos de professores participantes dos cursos de capacitação.

Características	Rede Estadual	Rede Municipal
Nº de participantes da 1ª etapa	08 Ciências 17 EF 01 Outros*	10 Ciências 06 EF 04 Outros*
Sexo		
Feminino	20	19
Masculino	06	01
Idade (anos)**		
Média	40	41
Mínima	32	27
Máxima	48	54
Tempo de atuação (anos)**		
Média	12	12
Mínimo	08	03
Máximo	20	23
Carga Horária**		
20h	01	08
40h	05	06
Nº de participantes da 2ª etapa	05 Ciências 11 EF	10 Ciências 04 EF 02 Outros

*Professores de Educação Infantil, Orientadora Educacional e Professora de Estudos Sociais.

** Respostas referentes a seis professores da rede estadual e quatorze da rede municipal.

Fonte: A autora (2013).

Na primeira etapa de desenvolvimento deste estudo, identificou-se o conhecimento de professores e alunos do ensino fundamental sobre saúde e fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis. A partir das respostas obtidas foi possível obter uma realidade do conhecimento dos professores e alunos, que, utilizou-se como base para organização dos cursos de capacitação em educação e saúde no contexto escolar. Complementando este item, apresenta-se no Anexo I, o questionário utilizado na coleta de dados que foi elaborado e validado por Borges et al. (2009), que visa avaliar o conhecimento sobre saúde e fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis.

Com relação ao segundo objetivo proposto, neste estudo, foram promovidos dois cursos de 40h (20h presencial e 20h EAD). Nas etapas presenciais, os professores participaram de palestras, rodas de discussão e trabalharam de forma simulada com a metodologia da problematização, conforme apresenta o quadro 2.

Quadro 2 – Programação dos dois cursos de capacitação realizados para professores de Ciências e EF.

Características	Rede Estadual (2011)	Rede Municipal (2012)
Período da 1ª etapa	29, 30 de setembro e 03 de outubro	13, 26 e 27 de abril
Temas das Palestras	<ul style="list-style-type: none"> - Educação e saúde no contexto escolar - Hábitos alimentares saudáveis - Metodologia da Problemática - Prevenção de doenças cardiovasculares - Stress e qualidade de vida - Atividade física e saúde 	<ul style="list-style-type: none"> - Educação e saúde Cardiovascular - Alimentação saudável - Prevenção total - Atividade Física e a promoção da saúde - Metodologia da Problemática - Abordagem dos temas transversais na escola
Período da 2ª etapa (Intervenções com alunos)	04 de outubro a 25 de novembro	30 de abril a 28 de junho
Período da 3ª etapa	28 de novembro	29 de junho

Fonte: A autora (2013).

Ao final da etapa presencial dos cursos, os professores foram convidados a realizar a intervenção educativa em saúde com suas turmas, utilizando a MP como ferramenta pedagógica. As atividades foram acompanhadas pela pesquisadora, que ao longo do período auxiliou os professores, esclareceu dúvidas e motivou o trabalho interdisciplinar entre as duas áreas envolvidas na atividade. Logo após o período destinado ao desenvolvimento das atividades com os alunos, organizou-se o encontro de encerramento dos cursos para as apresentações e relatos das atividades desenvolvidas, bem como avaliação da utilização da MP como processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados das atividades propostas, ao longo do desenvolvimento da tese, são apresentados com suas formas específicas de análise, dentro de cada artigo produzido para contemplar os objetivos deste estudo.

4. RESULTADOS

Ao final das etapas propostas para o desenvolvimento deste projeto de tese de doutorado, é possível afirmar que os objetivos enunciados foram alcançados com êxito, os mesmos são apresentados em forma de dois artigos já publicados e dois manuscritos em avaliação, obedecendo à ordem em que os objetivos específicos foram apresentados inicialmente.

4.1 Artigo 1

Este artigo contempla os objetivos 1 e 2 e foi publicado pela Revista Ciências & Ideias, Qualis (CAPES) B1 na área de Ensino (2013). Disponível em: <<http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/revistacienciaseideias/article/view/192>>. O mesmo apresenta os resultados referentes ao diagnóstico do conhecimento de escolares sobre fatores de risco para DANTs, realizado no período inicial do desenvolvimento das atividades do projeto, com a finalidade de guiar as atividades de intervenção. Propõe, ainda, uma proposta de abordagem de temas relacionados à educação e saúde visando o trabalho interdisciplinar entre os professores de Ciências e EF.

CONHECIMENTO DE ADOLESCENTES SOBRE SAÚDE E FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS: SUGESTÃO DE ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR

Knowledge of adolescent health and risk factors for disease and noncommunicable diseases: tip of interdisciplinary approach

Jaqueline Copetti [jaquecopetti@yahoo.com.br];
Renata Godinho Soares [renatasg@yahoo.com.br]
Simone Lara [slarafisio@yahoo.com.br]
Karoline Goulart Lanes [ktguria@yahoo.com.br]
Robson Luiz Puntel [robson_puntel@yahoo.com.br]
Vanderlei Folmer [vandfolmer@gmail.com]

Resumo

Os hábitos e comportamentos que definem o estilo de vida são os principais responsáveis pelas alterações ocorridas quanto ao perfil de morbi-mortalidade da população, estando fortemente associados ao surgimento de doenças e agravos não transmissíveis em períodos como a infância e a adolescência. Nesse sentido, os objetivos do estudo foram avaliar o conhecimento sobre saúde e sobre os fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis entre escolares do Ensino

Fundamental e apresentar uma proposta de inserção desses temas como conteúdo a ser ensinado, na escola, por meio de uma abordagem interdisciplinar envolvendo as áreas de Ciências e Educação Física. Fizeram parte do estudo 565 escolares de ambos os sexos, matriculados no 8º ano do Ensino Fundamental de escolas da rede pública estadual do município de Alegrete, RS, Brasil. Os participantes responderam à pergunta "O que é saúde pra você?". Foi utilizado ainda um questionário para avaliar o conhecimento sobre a associação entre fatores de risco (sedentarismo, fumo, consumo abusivo de álcool e alimentação inadequada) com doenças e agravos não transmissíveis, como diabetes, hipertensão arterial, câncer de pulmão, cirrose, infarto agudo do miocárdio e obesidade. Entre os resultados, foi possível evidenciar que os adolescentes têm conhecimento, de forma geral, sobre hábitos que promovem saúde, como alimentação saudável e prática de atividade física. Contudo, quando investigadas, as associações entre morbidades e fatores de risco como sedentarismo, má alimentação, fumo e consumo abusivo de álcool, ficou evidente a necessidade de maiores esclarecimentos. Dessa forma, propõe-se a abordagem interdisciplinar entre as disciplinas de Ciências e Educação Física para que estas sejam as idealizadoras das atividades, demonstrando aos professores das outras áreas de ensino a viabilidade de se abordar saúde e doença como conteúdo escolar.

Palavras-Chave: saúde; doenças crônicas; educação física; educação em ciências; interdisciplinaridade

Abstract

Habits and behaviors that define the lifestyle are the main responsible for the changes regarding the morbidity and mortality profile of the population and is strongly associated with the emergence of non-communicable diseases and injuries in periods such as childhood and adolescence. In this sense, the study objectives were to evaluate the knowledge about health and about risk factors for noncommunicable diseases and disorders among primary school students and present a proposal for inclusion of these topics as content to be taught in school through an interdisciplinary approach involving the areas of Science and Physical Education. Study participants were 565 students of both sexes enrolled in the 8th year of the elementary schools of public schools in the city of Alegrete, RS, Brazil. Participants responded to the question "What is health to you?". It was also used a questionnaire to assess knowledge about the association between risk factors (sedentary lifestyle, smoking, excessive alcohol consumption and inadequate diet) and non-communicable diseases and health problems such as diabetes, hypertension, lung cancer, cirrhosis, acute myocardial infarction, and obesity. Among the results, it was possible to show that teens are aware, in general, about habits that promote health, such as healthy eating and physical activity. However, when investigated associations between morbidities and risk factors such as physical inactivity, poor diet, smoking and alcohol abuse, it was evident the need for further clarification. Thus, we propose the interdisciplinary approach between the disciplines of Science and Physical Education for these to be the idealizing activities, demonstrating to teachers in other areas of teaching the feasibility of addressing health and illness as a school.

Keywords: health; chronic diseases; *physical education; science education; interdisciplinarity*

Introdução

As transformações econômicas, políticas, sociais e culturais produzidas pelas sociedades humanas ao longo do tempo, modificam as maneiras como os sujeitos organizam suas vidas e elegem determinados modos de viver (BRASIL, 2008). Tais mudanças repercutem, diretamente, na alteração dos padrões de adoecimento da população, predispondo-a, assim, à epidemia atual de alta incidência das doenças e agravos não transmissíveis (DANTs).

Sob esse paradigma, o novo perfil da saúde no país fez crescer o interesse pela identificação dos fatores associados às DANTs que podem ser classificados como “não modificáveis” (sexo, idade e herança genética) e “comportamentais” (tabagismo, alimentação, inatividade física, consumo de álcool e outras drogas), sendo estes últimos os principais fatores responsáveis pelo desenvolvimento das morbi-mortalidades relacionados às DANTs (BARRETO *et al.*, 2005).

Dessa forma, os hábitos e os comportamentos que definem o estilo de vida são os principais responsáveis pelas alterações ocorridas nas últimas décadas quanto ao perfil de morbi-mortalidade da população brasileira, estando fortemente associados ao surgimento de DANTs em períodos como a infância e a adolescência (CERVATO *et al.*, 1997; USDHHS, 2000). Estudos evidenciam, também, que condutas de risco à saúde são incorporadas ao estilo de vida durante as fases iniciais do desenvolvimento e tendem a ser mais estáveis durante a vida adulta, portanto, mais difíceis de modificar (ELLISON, 1995; AARNIO *et al.*, 2002).

Nesse contexto, a inserção de temas direcionados à saúde e a prevenção dos fatores de risco para DANTs deve ser priorizada no ensino escolar, pois implicam um grave e atual problema de saúde pública em nosso país e no mundo (BRASIL, 2012). Logo, a escola pode tornar-se um ambiente propício para a prática educativa em saúde, no âmbito interdisciplinar, onde cada professor, respeitada a especificidade da disciplina, pode relacionar aspectos ligados à prevenção de DANTs e à promoção da saúde (BORTOLOZZO, 2006).

Vale salientar que os autores desse estudo consideram que “a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”, de acordo com o conceito de Japiassu (1976, p.74 *apud* FORTES, 2012). Reforça que a proposta da interdisciplinaridade é estabelecer ligações de complementaridade, convergência, interconexões e passagens entre os conhecimentos (FORTES, 2012).

Entretanto, no âmbito da interdisciplinaridade, Loch-Neckel *et al.* (2009) ressaltam a dificuldade desse tipo de abordagem, considerando, como um dos principais fatores, a formação dos professores que, muitas vezes, prioriza os conhecimentos específicos adquiridos e desconsidera as práticas populares da comunidade escolar. Além disso, privilegia o trabalho individual em relação ao

coletivo, o que prejudica a integração do grupo de professores e a aplicação das atividades necessárias (GOMES, 1997).

Para Silva e Bezerra (2001), a interdisciplinaridade proporciona abordagens, conclusões, constatações, aprofundamentos e percepções que a simples abordagem disciplinar não permite. Essa forma de interação entre saberes tem que estar presente desde a formação básica do indivíduo para que, assim, ele tenha a capacidade de desenvolver aquilo que é peculiar ao ser humano, que é ver o todo, de forma integrada. Nessa perspectiva, Fazenda (1999) afirma que a interdisciplinaridade implica relação de reciprocidade, de mutualidade, de substituição da concepção fragmentária por uma concepção unitária do ser humano, ou seja, um movimento de renovação frente aos problemas do ensino e da pesquisa.

Sendo assim, a fim de desenvolver uma efetiva aprendizagem em saúde no âmbito escolar, torna-se necessário promover um ensino interdisciplinar entre as áreas de Ciências e Educação Física (EF), que tenha como foco a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos através de uma participação ativa do aluno durante o processo de aquisição do conhecimento (FRIZZO e MARIN, 1989). Logo, a prática pedagógica deve possibilitar, além da mera exposição de ideias, a discussão das causas dos fenômenos, a análise acerca de onde e como aquele conhecimento apresentado em sala de aula está presente nas vidas dos sujeitos e, sempre que possível, as implicações desses conhecimentos na sociedade (OVIGLI e BERTUCCI, 2009).

Em face disso, sugere-se, neste estudo, que cabe aos professores de Ciências e EF a responsabilidade de serem agentes nessa tarefa de trabalho interdisciplinar, bem como da abordagem do conhecimento sobre saúde e fatores de risco para DANTs, por possibilitarem, de forma mais acessível, a inserção destes temas nas suas atividades de sala de aula, demonstrando aos professores de outras áreas a viabilidade de abordar essas temáticas e o interesse dos alunos em aprender sobre o assunto (COPETTI *et al.*, 2012).

Para tanto, o propósito deste estudo, primeiramente, foi identificar as percepções de escolares do ensino fundamental sobre a relação entre o conceito de saúde e os fatores de risco para DANTs e, posteriormente, propor a inclusão desses temas no conteúdo escolar por meio de uma abordagem interdisciplinar entre as áreas de Ciências e EF.

Procedimentos Metodológicos

Trata-se de um estudo descritivo exploratório no qual o pesquisador “[...] tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2002, p.42). E ainda se caracteriza como uma abordagem qualitativa de corte transversal, “método de pesquisa que, com frequência, envolve [...] a interpretação e análise de dados, utilizando descrições, narrativas, citações e tabelas” (THOMAS *et al.*, 2007, p.27).

Fizeram parte da população deste estudo escolares de ambos os sexos matriculados no 8º ano do Ensino Fundamental, em escolas da rede pública estadual

do município de Alegrete, RS, Brasil. A coleta de dados foi realizada, entre abril e junho de 2011, em todas as 16 escolas estaduais da zona urbana do município. Participaram 565 adolescentes, 308 meninas e 257 meninos, com idade entre 11 e 17 anos, sendo que a maioria tinha entre 12 e 13 anos (64,9%).

Os estudantes que concordaram em participar do estudo, de forma voluntária responderam a questão aberta "O que é saúde para você?". Foi ainda utilizado um questionário com questões fechadas (em anexo), adaptado de Borges *et al.* (2009), que avalia o conhecimento da influência de fatores de risco (sedentarismo, fumo, álcool e alimentação inadequada) sobre DANTs, como Diabetes, Hipertensão Arterial, Câncer de Pulmão, Cirrose, Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Obesidade. Também foi utilizado o referido estudo (BORGES *et al.*, 2009) para a definição de certo ou errado para cada resposta. Os autores utilizaram artigos de revisão de literatura sobre a associação de cada fator de risco com doença ou agravo, com preferência para revisões sistemáticas e meta-análises. O Quadro 1 mostra o que foi considerado correto para cada associação investigada, conforme referências que embasaram tal conclusão.

Quadro 1 - Associações entre morbidades e fatores de risco, conforme a literatura científica

Morbidade	Sedentarismo	Alimentação inadequada	Tabagismo	Consumo abusivo de álcool
Diabetes	Sim	Sim	Sim	Sim
Hipertensão	Sim	Sim	Sim	Sim
Câncer de Pulmão	Sim	Sim	Sim	Sim
Cirrose	Não	Não	Não	Sim
IAM	Sim	Sim	Sim	Sim
Obesidade	Sim	Sim	Não*	Sim

*Associação sem evidências concretas na literatura científica

Fonte: Adaptado de Borges et al. (2009).

Por fim, apresenta-se uma proposta de abordagem interdisciplinar entre as áreas de Ciências e EF, buscando ressaltar a importância do trabalho com o tema transversal Saúde no Ensino Fundamental e, de forma mais específica, a prevenção de DANTs.

Com relação às respostas à questão aberta, objetivou-se apresentar a percepção dos escolares sobre o conceito de saúde, com base na técnica de decomposição das informações de Bardin (2004), por meio da qual foi possível categorizar as respostas e listá-las em cinco categorias. Já as questões fechadas foram codificadas e digitadas em uma planilha para interpretação dos resultados através de uma análise descritiva, o que possibilitou a caracterização da amostra e a prevalência de respostas corretas conforme o quadro 1. Na sequência, foi realizada análise das médias de respostas entre os fatores de risco e as morbidades.

Salienta-se que este projeto foi aprovado pela 10ª Coordenadoria Regional de Educação do Estado, responsável pelas escolas estaduais do município envolvido, e, ainda, pelos diretores das escolas participantes do estudo. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado pelos pais ou responsáveis. É

importante ressaltar que os adolescentes tinham liberdade de optar por não responder o questionário no momento da coleta de dados.

Resultados e Discussão

Os dados referentes às percepções dos escolares sobre o conceito de saúde são apresentados, em quatro categorias, no Quadro 2. Assim, é possível observar que a maioria dos estudantes consegue associar o conceito de saúde com a alimentação adequada, a prática de atividade física (AF), o bem-estar e ser saudável; assim como, também relacionam-no com a ausência de doenças e dos hábitos de fumar e beber.

Quadro 2 – Exemplos de relatos dos alunos sobre o conceito de saúde

Boa alimentação/fazer atividade física
<p><i>"Viver bem, ter uma alimentação bem controlada e fazer exercícios."</i> <i>"Alimentar-se bem, fazer exercícios físicos."</i> <i>"Ter uma boa alimentação com frutas, verduras, legumes; fazer exercícios físicos para ter o corpo em forma."</i></p>
Bem-estar
<p><i>"É o bem-estar do corpo do ser humano."</i> <i>"Estar bem fisicamente e emocionalmente."</i> <i>"É o bem-estar da pessoa."</i></p>
Ser saudável
<p><i>"É ser saudável, não precisa ser bonito ou bonita tem que ser saudável."</i> <i>"Ser saudável, se cuidar, ter pressão regular e fazer exercícios."</i> <i>"Viver bem e saudável."</i></p>
Ausência de doenças, não fumar e não beber
<p><i>"É você estar bem, sem doenças, sem problemas ou complicações."</i> <i>"É cuidar de você mesmo, se prevenir de doenças de tudo que é tipo."</i> <i>"Todas as partes e órgãos do corpo humano com um bom funcionamento e livre de doenças."</i> <i>"Não ter doença, se cuidar, não fumar e não beber."</i> <i>"Não fumar, não comer muito doce, não comer comida com muito sal."</i></p>

Fonte: Os autores, 2012.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (1948 apud SCLiar, 2007, p.37), "saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de enfermidade"; "bem-estar que integra os níveis biológico, psíquico e social, e que só poderá ser alcançado quando o indivíduo se formar numa sociedade que lhe permita seu desenvolvimento educacional" (Rodríguez *et al.*, 2007, p.61). Sendo assim, compreende-se que a saúde e a educação são inseparáveis e interdependentes, evidenciando que a escola tem um papel essencial na formação de hábitos saudáveis (ZANCUL e COSTA, 2012), uma vez que o estilo de vida está, intimamente, associado à saúde e à qualidade de vida das pessoas em todas as idades.

Nesse sentido, a fim de desenvolver nos estudantes um maior conhecimento acerca de temáticas relacionadas à saúde e a fatores de risco para DANTS, é de fundamental importância a abordagem dessas questões no processo de educação em saúde. Considera-se que, assim, será possível auxiliar na prevenção de doenças

como obesidade, hipertensão arterial e diabetes, que são patologias primárias, e de complicações maiores como infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular cerebral; doenças estas de grande incidência na população nacional e mundial. Nessa linha de pensamento, Hoehner *et al.* (2008) evidenciaram que intervenções educativas realizadas na escola podem tornar os estudantes mais ativos e que ações nesse campo devem ser estimuladas e fortalecidas no espaço escolar.

Com base nos resultados das questões sobre fatores de risco para DANTs, salienta-se que muitos adolescentes não conseguiram evidenciar as associações de forma correta, o que pode ser visualizado na Tabela 1. Assim, é interessante considerar que a maior parte dos alunos associe o conceito de saúde com a prática de AF, alimentação saudável e com a ausência dos hábitos de fumar e beber, mas quando questionados a relacionar esses fatores de risco com as DANTs investigadas nesse estudo, a percepção dos mesmos, de certa forma, parece ser contraditória.

Tabela 1- Percentual de respostas corretas para as associações entre os fatores de risco e as morbidades

Morbidades	Meninos (%)				Meninas (%)			
	S	AI	F	CAA	S	AI	F	CAA
Diabetes	44,7	56,8	17,1	29,6	41,9	62,0	13,9	30,8
Hipertensão	48,3	48,6	44,0	41,6	48,1	55,5	48,9	48,4
Câncer de Pulmão	17,5	15,6	81,7	30,4	15,0	14,3	79,9	28,6
Cirrose	44,7	40,1	30,4	59,5	42,2	39,9	25,6	59,1
IAM	54,9	38,5	59,9	47,1	57,9	41,9	63,6	55,2
Obesidade	71,2	46,7	59,1	35,0	79,8	56,2	59,1	31,2

Legenda: S – Sedentarismo AI – Alimentação Inadequada F – Fumo CAA – Consumo Abusivo de Alcool

Fonte: Os autores, 2012.

Conforme os dados da Tabela 1, um grande número de escolares soube identificar as doenças associadas ao sedentarismo, sendo a maioria dos acertos correspondentes a obesidade (71,2%; 79,8%) e ao IAM (54,9%; 57,9%) para meninos e meninas, respectivamente. Nas doenças associadas ao sedentarismo, o percentual de acertos foi maior que 50%, em quase todas, com exceção do câncer de pulmão, onde apenas 17,5% dos meninos e 15% das meninas relataram existir associação com sedentarismo.

De fato, é vital estimular a prática de AF na escola, tendo em vista a já difundida ideia da associação inversa entre alto nível de atividade física ou aptidão física e o risco de doenças cardiovasculares e seus fatores de risco metabólicos (BLAIR *et al.* 1996; JURCA *et al.*, 2004). Corroborando com esta ideia, o estudo de revisão de Bauman (2004) evidenciou que um estilo de vida ativo pode prevenir o surgimento de várias morbidades, como diabetes, doenças cardiovasculares, doenças mentais, derrame e alguns tipos de câncer. Nesse sentido, existe a necessidade de o professor de EF trabalhar essas questões em suas aulas, como proposto no quadro 3. Dessa forma, pode estimular a prática de exercícios e, ao mesmo tempo, promover discussões acerca da prevenção de doenças e promoção da saúde, através de

seminários e rodas de discussões, a fim de que o aluno possa participar de forma ativa na construção do seu conhecimento.

Para o fator de risco alimentação inadequada, o menor percentual de acertos foi observado, para a associação com câncer de pulmão, entre meninos e meninas respectivamente (15,6 %; 14,3%); e o maior, para associação com a diabetes (56,8%; 62%). Ocorreu ampla variação no conhecimento da associação da má alimentação com as DANTs, o que favoreceu o baixo nível de conhecimento para essas relações.

Outro dado relevante foi o alto percentual de escolares que não fizeram associação entre a alimentação inadequada, a diabetes e a obesidade. Esse achado é extremamente preocupante, uma vez que se refere a temas atuais e amplamente divulgados, debatidos na mídia e em vários meios de comunicação em massa. Além disso, ocorreu uma ampla variabilidade de respostas acerca da associação desse fator de risco com as DANTs investigadas, demonstrando a necessidade de se abordar, de forma clara e objetiva, a importância da alimentação saudável. Levando-se em consideração as recomendações da OMS (WHO, 2004), uma forma de prevenir essas doenças é manter uma alimentação saudável, uma vez que a hipertensão arterial, a diabetes e as doenças coronarianas estão fortemente ligadas à obesidade e à má alimentação.

Ainda nesse contexto, estudos como o de Triches e Giugliani (2005, p.546) demonstram que "as crianças possuem pouco conhecimento sobre aspectos de nutrição e hábitos alimentares, evidenciando que as escolas, os pais e a mídia têm veiculado mensagens insuficientes e ineficazes de hábitos alimentares mais saudáveis" (BIZZO e LEDER, 2005; BRASIL, 2006). Gaglianoni (1999) e Linden (1999), também, observaram que os conceitos sobre alimentação e nutrição, apresentados nos livros didáticos, fornecem informações desatualizadas e incompletas sobre o papel da dieta na prevenção de doenças crônicas e que existem grandes desconexões nesse ensino. Esse contexto está de acordo com os dados do presente estudo, uma vez que a média geral de conhecimento sobre o fator de risco alimentação inadequada foi menor que 50%, para ambos os sexos, entre os adolescentes estudados.

Com relação ao tabagismo, a grande maioria (81,7% dos meninos e 79,9% das meninas) dos entrevistados respondeu corretamente quanto à sua associação com o risco de câncer de pulmão, e mais de 50% mencionaram a associação existente com IAM e a hipertensão arterial, em ambos os sexos (WESTMAN, 1995; CRITCHLEY, *et al.*, 2003). Aproximadamente 60% dos sujeitos apontaram não haver associação causal entre tabagismo e a Obesidade (Tabela 1). Esta foi uma resposta considerada correta pelos autores desse estudo, pois a literatura da área ainda não chegou a um consenso sobre a relação entre o fumo e o excesso de peso (CHIOLERO *et al.*, 2006).

Alguns autores (CHIOLERO *et al.*, 2006; HEALTON *et al.*, 2006; WILD e BYRNE, 2006) defendem a ideia de que, especialmente em pessoas de nível socioeconômico mais baixo, o consumo de tabaco é agrupado com outros comportamentos de risco já conhecidos para favorecer o ganho de peso, como por exemplo, a má alimentação e o baixo nível de atividade física. Esses fatores poderiam contrabalançar e, até mesmo, ultrapassar o efeito de emagrecimento do hábito de fumar. Assim, a

complexidade das associações entre o tabagismo e outros comportamentos conducentes para o ganho de peso limitam fortemente a possibilidade de explicar o efeito do fumo com relação ao peso corporal e a condições associadas. Segundo Chiolero *et al.*,

em particular, enquanto preocupações sobre o ganho de peso podem fazer com que um grande número de pessoas tenha medo de parar de fumar, essas pessoas deverão estar cientes de que fumar não é uma forma eficiente de controle do peso corporal, ou seja, não ajuda a prevenir a obesidade; e que ainda pode favorecer ao acúmulo da gordura visceral e o aumento do risco para síndrome metabólica e diabetes. Nesse sentido, estudos clínicos e programas de prevenção para obesidade e tabagismo devem levar em consideração a complexa relação, entre estas condições. (2006, p. 806)

Ainda, com relação a esse fator de risco, é preciso ressaltar o grande número de alunos que responderam não haver associação entre o tabagismo e a diabetes (82,9% dos meninos e 86,1% das meninas). É importante destacar que a literatura científica é cada vez mais consistente em mostrar que, além dos malefícios conhecidos em relação aos vários tipos de câncer, o fumo está relacionado com um aumento significativo do risco de outras morbidades, como doenças cardiovasculares e diabetes (ELIASSON, 2003; FOY *et al.*, 2005; STIRBAN e TSCHOEPE, 2008).

Também, é possível visualizar, na Tabela 1, que a difundida associação entre álcool e cirrose foi identificada por quase 60% dos entrevistados de ambos os sexos, seguida pela correta relação com a hipertensão arterial e o IAM. Com relação às demais doenças investigadas, os resultados evidenciaram uma prevalência negativa para as associações entre álcool e diabetes, câncer de pulmão e obesidade, para meninos e meninas. Borges *et al.* (2009) ressaltam que o álcool traz diversos malefícios aos indivíduos que o consomem abusivamente, uma vez que essas pessoas ficam mais propensas à cirrose, problemas cardiovasculares, entre outros. Para Batista *et al.*,

em função do contexto apresentado, destaca-se a importância dos programas de prevenção dessas doenças, como o controle do uso do tabaco, redução do consumo de álcool, principalmente durante adolescência, visando a eliminar ou diminuir, de maneira efetiva, os principais fatores de risco associados ao câncer e às várias outras doenças crônicas não transmissíveis. (2011, p.360)

Na análise das médias de conhecimento para os quatro fatores de risco abordados neste estudo, a alimentação inadequada teve maior diferença de respostas corretas entre meninos (41,5%) e meninas (44,9%). Já quando se analisa o conhecimento sobre as morbidades investigadas, a média geral de acertos foi maior entre os meninos para câncer de pulmão (36,3%) e cirrose (43,7%). Para diabetes, a média de conhecimento geral foi semelhante para ambos os sexos (37%) e, para as demais DANTs avaliadas, predominou a média de conhecimento das meninas.

Vale salientar que, entre as percepções sobre o conceito de saúde relatadas pelos adolescentes deste estudo, observa-se uma aparente contradição entre o conhecimento do conceito de saúde e a associação entre os fatores de risco para as DANTs. Esse achado pode demonstrar que os alunos têm um determinado conhecimento prévio sobre os fatores relacionados a uma vida saudável, entretanto, são incapazes de associá-los com a prevenção das doenças investigadas.

Apesar da relevância do conhecimento e da relação entre conhecimento e comportamento (DOMINGUES *et al.*, 2004), estudos têm demonstrado que o conhecimento isoladamente não é suficiente para promover modificações no comportamento das pessoas (MENEZES *et al.*, 2008). Como afirmam Borges *et al.* (2009), esse paradigma de dualidade entre conhecimento e mudança de comportamento apresenta-se como desafiador para a saúde pública, visto que alarmantes prevalências de sedentarismo, tabagismo, consumo abusivo de álcool e obesidade são observadas exatamente em um momento no qual o conhecimento populacional é relativamente elevado.

Com base no exposto, fica evidente a necessidade da abordagem da temática saúde e fatores de risco para DANTs no contexto escolar, reforçando a ideia de trabalho interdisciplinar entre as áreas de Ciências e EF, disciplinas estas que apresentam maior relação com as questões de saúde e doença. Esse fato está de acordo com as conclusões de Dal-Farra *et al.* (2009). Nesse estudo alunos da Educação de Jovens e Adultos foram questionados sobre quais disciplinas deveriam abordar o tema álcool. Cerca da metade deles respondeu que deveria ser a disciplina de Ciências, por associarem facilmente as questões relativas à saúde com os conteúdos trabalhados na referida disciplina; assim como a EF (11,7% de relatos), pelo fato de envolver o corpo como temática de excelência. É interessante observar que apenas 21,3% dos alunos citaram que todas, ou que várias disciplinas, deveriam tratar do tema, ou seja, poderia ser encarado como um tema interdisciplinar.

Proposta Interdisciplinar

De acordo com os achados referentes ao baixo nível de conhecimento dos estudantes acerca das associações entre fatores de risco e as DANTs abordadas neste estudo, é apresentada, no Quadro 3, uma série de sugestões sobre a abordagem interdisciplinar dos temas saúde e doença, com base nos conteúdos programados para o trabalho com as turmas de 8º ano do ensino fundamental. Essa proposta de abordagem interdisciplinar envolvendo as disciplinas de ciências e EF tem, como objetivo, ressaltar a importância do trabalho em grupo e interdisciplinar envolvendo essas duas áreas, bem como despertar a atenção dos professores e alunos para temáticas de saúde pública de extrema relevância e que deveriam ser incorporadas ao conteúdo escolar com urgência.

Para organização e suporte dos conteúdos programáticos, foram consultados os PCN (BRASIL, 1998) e livros didáticos das disciplinas de Ciências (MARQUÊS e PORTO, 1994; COLL e TEBEROSKY, 2006).

Quadro 3 – Sugestões de abordagem interdisciplinar sobre saúde e DANTs

Conteúdos Gerais	Conteúdos Específicos	Ciências	Educação Física
Sistema Digestório	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentos (proteínas, carboidratos, gorduras, lipídios, vitaminas) - Dieta Alimentar - Doenças como gastrite, obesidade, transtornos alimentares 	<p><u>Exemplo 1</u> - Os alunos poderão pesquisar sobre... o que são gorduras, quais os diferentes tipos, o que é gordura trans, o que é colesterol, o que é colesterol bom e ruim, por que a gordura trans faz mal a saúde, como elas passam pelo sistema sanguíneo, onde se depositam preferencialmente e o que podem causar ao organismo.</p> <p><u>Exemplo 2</u> – Pode-se propor a elaboração de cartazes com a pirâmide alimentar, o conhecimento a respeito dos nutrientes para uma boa alimentação, o que é necessário consumir diariamente. Os alunos podem ficar com a tarefa de apresentar as pirâmides alimentares em casa e discutir com sua família os hábitos alimentares, seus benefícios e malefícios.</p>	<p><u>Exemplo 1</u> – Os alunos podem pesquisar sobre a relação dos exercícios com as gorduras, que tipo de exercício é recomendado para queimar (gastar) as gorduras, o que acontece quando a gordura fica acumulada no organismo, quais doenças podem causar e o papel do exercício físico neste contexto.</p> <p><u>Exemplo 2</u> – Pode-se associar a pirâmide alimentar com a recomendação de atividade física e a energia fornecida pelos alimentos; propor aos alunos a avaliação do índice de massa corporal (IMC) para avaliar a relação do peso com a estatura e, ainda, a circunferência da cintura, para relacionar com os problemas causados pela obesidade abdominal.</p>
Sistema Respiratório	<ul style="list-style-type: none"> - Inspiração e expiração - Doenças relacionadas ao tabagismo 	<p><u>Exemplo 1</u> – Os alunos poderão pesquisar quais são os movimentos respiratórios; o que é inspiração e expiração; qual a influência os fatores externos como temperatura, umidade do ar e altitude sobre esses movimentos respiratórios. Também é possível questionar a relação com a prática de exercícios.</p> <p><u>Exemplo 2</u> - Pode-se solicitar aos alunos que levem, para discussão em aula, reportagens sobre os problemas respiratórios, inclusive os relacionados ao fumo. Assim, o professor poderá abordar as questões de dependência química e as morbidades associadas a este hábito, ressaltando a importância de prevenção.</p>	<p><u>Exemplo 1</u> – O professor pode ajudar os alunos a testar e compreender a relação da prática de exercícios com a alteração dos movimentos respiratórios. Também pode solicitar aos alunos que investiguem pessoas de diferentes idades que têm uma vida ativa e outros que são sedentários e avaliem o seu ritmo respiratório.</p> <p><u>Exemplo 2</u> – Os alunos poderão investigar, junto ao seu grupo de convívio pessoal, o número de fumantes. E, assim, utilizar essas informações para discutir a questão do fumo passivo e as complicações e problemas de saúde associados.</p>
Sistema Circulatório	<ul style="list-style-type: none"> - Batimentos cardíacos, pressão arterial sistêmica - Doenças como hipertensão, arteriosclerose, IAM 	<p><u>Exemplo 1</u> – O professor pode solicitar que os alunos tragam textos e reportagens para discussões em aula sobre batimentos cardíacos, a relação com as artérias e veias (circulação sanguínea); a relação dessas questões com a alimentação saudável e os exercícios, como forma de prevenir doenças.</p>	<p><u>Exemplo 1</u> – Ensinar ao aluno a verificação dos batimentos cardíacos; pedir para testar a diferença em repouso, durante e após o exercício; sugerir que pesquisem sobre a relação da prática regular de exercícios e os benefícios à saúde do coração e prevenção das doenças associadas.</p>

		<p><u>Exemplo 2</u> – Pesquisa sobre a presença de genética familiar para doenças cardiovasculares; também podem relacioná-los com os hábitos alimentares e, ainda, o fumo e o consumo excessivo de álcool, assim como a prática de atividade física. Os alunos podem apresentar os dados coletados com suas famílias para a turma, promovendo debates sobre as temáticas propostas.</p>	<p><u>Exemplo 2</u> – O Professor pode verificar a pressão arterial dos alunos e solicitar para que investiguem a relação com os problemas cardiovasculares e com a prática de AF. Pode-se se propor aos alunos uma roda de conversa sobre os tipos de exercícios e os benefícios específicos que proporcionam ao sistema cardiovascular.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Os autores, 2012.

Ressalta-se que, no quadro 3, foram apresentadas sugestões de como abordar os temas saúde e fatores de risco para DANTs envolvendo duas áreas de ensino sob a ótica interdisciplinar. Evidencia-se, ainda, o quanto seria interessante que os docentes dessas áreas trabalhassem em conjunto seus conteúdos, dialogando entre pares, de modo que os alunos percebessem a ligação do tema nas diferentes disciplinas e pudessem perceber a questão do trabalho interdisciplinar.

Nessa linha de pensamento e considerando-se as diferentes facetas acerca do conceito da interdisciplinaridade, considera-se que é possível falar em interdisciplinaridade a partir do momento em que essa comunicação, ou diálogo, gerar integração mútua dos conceitos entre as disciplinas, constituindo novo conhecimento ou buscando a resolução para um problema concreto (MEIRELES e ERDMANN, 1999). É nesse contexto que Vilela e Mendes (2003, p.527) referenciam Bochniak (1998) ao afirmarem que a interdisciplinaridade “ao invés de se apresentar como alternativa para substituição de um jeito de produzir e transmitir conhecimento se propõe a ampliar a nossa visão de mundo, de nós mesmos e da realidade, no propósito de superar a visão disciplinar”. Citando Meireles e Erdmann,

Notavelmente, a interdisciplinaridade é considerada uma interrelação e interação das disciplinas a fim de atingir um objetivo comum. Nesse caso, ocorre uma unificação conceitual dos métodos e estruturas em que as potencialidades das disciplinas são exploradas e ampliadas. Estabelece-se uma interdependência entre as disciplinas, busca-se o diálogo com outras formas de conhecimento e com outras metodologias, com o objetivo de construir um novo conhecimento. Dessa maneira, a interdisciplinaridade se apresenta como resposta à diversidade, à complexidade e à dinâmica do mundo atual. (1999 apud VILELA e MENDES, 2003, p.525)

Exemplificando essas afirmações, de forma geral, pode-se sugerir a abordagem do tema saúde, considerando-se a alimentação saudável como foco a ser ensinado por todos os professores na escola básica. Sendo assim, a Química e a Biologia podem tratar dos compostos como os ácidos graxos e açúcares, podendo abordar as consequências metabólicas da ingestão de determinados tipos de gorduras e em que alimentos podemos encontrá-los. A disciplina de EF pode abordar o gasto calórico para a queima de determinados tipos de alimentos, já relacionando com o atual problema de obesidade infanto-juvenil. A Matemática pode participar com cálculos sobre o consumo diário de calorias nos alimentos ingeridos, assim como a Língua Portuguesa ou as disciplinas de Língua Estrangeira podem auxiliar na abordagem dos temas, trabalhando com interpretações de textos relacionados à saúde e à alimentação.

Falando da interdisciplinaridade de forma mais específica, a exemplo deste estudo, o trabalho interdisciplinar com questões de saúde e doença pode ter início com as disciplinas de Ciências e EF, pela facilidade de organizar os conteúdos, principalmente, no 8º ano do ensino fundamental, conforme as sugestões de abordagens e união dos temas sugeridas no Quadro 3. Nesse sentido, Fortes (2012) afirma que não se trata de eliminar as disciplinas, ou desvalorizar a especificidade de cada conteúdo, mas torná-las comunicativas entre si, concebê-las como processos históricos e culturais, e, assim, evidenciar a necessidade da atualização quando se refere às práticas do processo de ensino-aprendizagem.

Os PCN (BRASIL, 1997) consideram saúde como tema transversal, por acreditarem que é preciso educar para a saúde, levando em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes que acontecem no dia-a-dia da escola. É importante considerar o conhecimento prévio e o contexto onde o aluno se desenvolve; assim ele, terá facilidade para associar os conteúdos trabalhados em sala de aula com o seu cotidiano, o que auxiliará a tentativa de promover mudanças no comportamento relacionadas à prevenção de doenças e à promoção da saúde.

Nesse contexto, entende-se que as disciplinas de Ciências e EF devem assumir a responsabilidade de formar cidadãos capazes de posicionarem-se criticamente diante das novas formas de promoção de saúde. Sob essa visão podem propiciar, também, a tarefa de desenvolver nos alunos hábitos de vida saudáveis, formando os cidadãos que vão produzir, reproduzir e transformar, instrumentalizando-os para usufruir da atividade física e alimentação saudável, entre outros, em benefício da qualidade de vida (BETTI e ZULIANI, 2002).

Da mesma forma, é necessário, também, superar essa perspectiva histórica de caráter eminentemente biológico e informativo. Segundo Darido *et al.*,

A partir do enfoque trazido pelos PCN (BRASIL, 1997, p.26), as disciplinas de Ciências e EF necessitam refletir sobre o conceito de saúde de maneira mais ampla, de modo que as dimensões social, psicológica, afetiva e cultural também sejam privilegiadas. [...] Cabe aos professores dessas áreas identificarem o contexto da saúde em seus conteúdos, construindo e incentivando discussões e reflexões que possibilitem ao aluno fazer uma leitura crítica do meio que o mesmo está envolvido. (2001, p.27)

Sob essa perspectiva, a escola enfrentará o desafio de permitir que seus alunos reelaborem conhecimentos de maneira a confrontar valores, habilidades e práticas favoráveis à saúde. Nesse processo, espera-se que possam estruturar e fortalecer comportamentos e hábitos saudáveis, tornando-se sujeitos capazes de ajudar a promover mudanças que tenham repercussão em sua vida pessoal e na qualidade de vida da coletividade.

Como afirmam Brandão-Neto *et al.* (2009), o desenvolvimento de uma ação educativa comprometida com a realidade na qual os adolescentes estão inseridos contribui, de forma significativa, para uma aprendizagem crítica e reflexiva, para a auto-percepção por parte dos jovens diante das situações de vulnerabilidade, com modificações de comportamento. Nessa perspectiva, inserem-se as recomendações dos PCN (BRASIL, 1997), ao prescreverem os temas relacionados à saúde como transversais e interdisciplinares, portanto, como um discurso do cotidiano escolar, a ser feito pelos educadores, sob múltiplos olhares.

Considerações Finais

De acordo com os dados apresentados no presente estudo, reitera-se a importância da inserção das temáticas relacionadas à saúde e a fatores de risco para DANTs nos conteúdos das diversas disciplinas do currículo escolar do ensino fundamental. E, ainda, com base na proposta apresentada neste trabalho, defende-se que esses conteúdos sejam desenvolvidos de forma interdisciplinar, inicialmente, através das áreas de Ciências e EF, por possibilitarem, de forma mais acessível, a inclusão desses temas nas suas atividades de sala de aula.

Sendo assim, este estudo propõe que essas disciplinas sejam as idealizadoras das atividades, demonstrando, aos professores de outras disciplinas, a viabilidade de se abordar os temas saúde e doenças como conteúdo escolar. Todavia, deve-se ainda considerar que a educação e a saúde são processos continuados, e os temas relevantes para a comunidade escolar devem ser incluídos no currículo, tratados ano a ano, com níveis crescentes de informação e integração a outros conteúdos.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsas de estudo e recursos de custeio para o desenvolvimento do projeto, bem como à direção das escolas, professores e alunos que tornaram possível este estudo.

Referências

- AARNIO, M.; WINTER, T.; PELTONEN, J.; KUJALA, U. M.; KAPRIO, J. Stability of leisure-time physical activity during adolescence--a longitudinal study among 16-, 17- and 18-year-old Finnish youth. **Scand J Med Sci Sports**. v.12, p.179-85, 2002.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3 ed. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BARRETO, S. M.; PINHEIRO, A. R. O.; SICHIERI, R.; MONTEIRO, C. A.; BATISTA FILHO, M.; SCHIMIDT, M. I.; LOTUFO, P.; ASSIS, A. M.; GUIMARÃES, V.; RECINE, E. G. I. G.; VICTORA, C. G.; COITINHO, D.; PASSOS, V. M. A. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v.14, n.1, p.41-68, 2005.
- BATISTA, E. S.; CAMPOS, T. N.; VALENTE, F. X.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C.; SABARENSE, C. M.; PELUZIO, M. C. G. Impacto do tabagismo e álcool sobre a composição corporal de jovens. **Rev. Bras. Cancerologia**. v.57, n.3, p.355-363, 2011.
- BAUMAN, A. E. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. **J Sci Med Sport**. v.7, Supl.1, p.6-19, 2004.
- BETTI, M.; ZULIANI, L. R. Educação Física escolar: uma proposta de diretrizes pedagógicas. **Rev Mackenzie Educ Fis Esporte**. v.1, n.1, p.73-81, 2002.

BIZZO, M. L. G.; LEDER, L. Educação nutricional nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental. **Rev Nutrição**. v.18, p.661-667, 2005.

BLAIR, S. N.; KAMPERT, J. B.; KOHL, H. W.; BARLOW, C. E.; MACERA, C. A.; PAFFENBARGER, R. S. JR, GIBBONS, L. W. Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. **JAMA**. v.276, n.3, p.205-210, 1996.

BOCHNIAK, R. **Questionar o conhecimento**: a interdisciplinaridade na escola... e fora dela. 2 ed. São Paulo: Loyola; 1998.

BORGES, T. T.; ROMBALDI, A. J.; KNUTH, A. G.; HALLAL, P. C. Conhecimento sobre fatores de risco para doenças crônicas: estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**. v.25, n.7, p.1511-1520, 2009.

BORTOLOZZO, M. S. S. Formação docente e ação multiplicadora entre pares na discussão de temas sobre saúde cardiovascular. In: I CONGRESSO INTERNACIONAL PEDAGOGIA SOCIAL, Mar 2006. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000092006000100037&lng=en&nrm=abn>. Acesso em: 12 jul. 2013.

BRANDÃO-NETO, W.; MORAES, M. U. B.; BRADY, C. L.; GOMES, I. M. B.; FREITAS, R. B. N.; MONTEIRO, E. M. L. M. Educação em saúde ao adolescente: uma estratégia de enfermagem na promoção da saúde. In: 61º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, Fortaleza, 07 a 10 dez 2009. **Anais...** Fortaleza, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis**: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis** (DANT). Brasília. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/svs/area.cfm?id_area=448>. Acesso em: 07 mar. 2012.

BRASIL. **Resolução FNDE nº 32** de 10 de agosto de 2006. Estabelece as normas para execução do Programa Nacional de Alimentação. Brasília: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: 3º e 4º ciclos: apresentação de temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CERVATO, A. M.; MAZZILLI, R. N.; MARTINS, I. S. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Rev. Saúde Pública**. v.31, n.3, p.227-235, 1997.

CHIOLERO, A.; FAEH, D.; PACCAUD, F.; CORNUZ, J. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution, and insulin resistance. **Am J Clin Nutr**. v.87, p.801-809, 2008.

COLL, C.; TEBEROSKY, A. **Aprendendo Ciências**: conteúdos essenciais para o ensino fundamental. São Paulo: Ática, 2006.

COPETTI, J.; SOARES, R. G.; LANES, K. G.; LARA, S.; PUNTEL, R. L.; FOLMER, V. Abordagem do tema transversal saúde e prevenção de doenças nas aulas de Ciências e Educação Física. In: III ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO AMBIENTE. 16 a 19 maio 2012, Niterói, RJ. **Anais...** Niterói, RJ, 2012.

CRITCHLEY, J. A.; CAPEWELL, S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review. **JAMA**. v.290, n.1, p.86-97, 2003.

DAL-FARRA, R. A.; RYCEMBEL, C. M.; SILVA, H. B. C.; OAIGEN, E. R. Álcool, saúde e escola: resultados preliminares. In: VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 08 a 13 nov 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, SC, 2009.

DARIDO, S. C.; RANGEL-BETTI, I. C.; RAMOS, G. N. S.; GALVÃO, Z.; FERREIRA, L. A.; MOTA E SILVA, E. V.; RODRIGUES, L. H.; SANCHES, L.; PONTES, G.; CUNHA, F. A educação física, a formação do cidadão e os parâmetros curriculares nacionais. **Rev. paul. Educ. Fís.** v.15, n.1, p.17-32, 2001.

DOMINGUES, M. R.; ARAÚJO, C. L. P.; GIGANTE, D. P. Conhecimento e percepção sobre exercício físico em uma população adulta urbana do Sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.20, n.1, p.204-215, 2004.

ELIASSON, B. Cigarette smoking and diabetes. **Prog Cardiovasc Dis**. v.45, n.5, p.405-413, 2003.

ELLISON, R. C. Commentary 3. Early interventions: the population approach. In: CHEUNG, L.W.Y.; RICHMOND, J.B. (org.). **Child, health, nutrition and physical activity**. Champaign: Human Kinetics, 1995. p.293-297.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1999.

FORTES, C. C. **Interdisciplinaridade**: origem, conceito e valor. Disponível em: <http://www.pos.ajes.edu.br/arquivos/referencial_20120517101423.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2013.

FOY, C. G.; BELL, R. A.; FARMER, D. F.; GOFF, D. C. JR.; WAGENKNECHT, L. E. Smoking and incidence of diabetes among U.S. adults: findings from the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. **Diabetes Care**. v.28, n.10, p.2501-2507, 2005.

FRIZZO, M. N.; MARIN, E. B. **O ensino de ciências nas séries iniciais**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1989.

GAGLIANONE, C. P. **Estudo do conteúdo relacionado à nutrição em livros didáticos de ciências utilizados no ensino fundamental brasileiro**. 100f. Dissertação (Mestrado da Escola Paulista de Medicina) - Universidade Federal de São Paulo, 1999.

GOMES, D. C. R. (org.) **Equipe de saúde**: o desafio da integração. Uberlândia: Editora da Universidade Federal de Uberlândia; 1997.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

- HEALTON, C. G.; VALLONE, D.; MCCAUSLAND, K. L.; XIAO, H.; GREEN, M. P. Smoking, obesity, and their co-occurrence in the United States: cross sectional analysis. **BMJ**. v.333, p.25-26, 2006.
- HOEHNER, C. M.; SOARES, J.; PARRA PEREZ, D.; RIBEIRO, I. C.; JOSHU, C. E.; PRATT, M.; PRATT, M.; LEGETIC, B. D.; MALTA, D. C.; MATSUDO, V. R.; RAMOS, L. R.; SIMÕES, E. J.; BROWNSON, R. C. Physical activity interventions in Latin America a systematic review. **Am J Prev Med**. v.34, n.3, p.224-233, 2008.
- JURCA, R.; LAMONTE, M. J.; CHURCH, T.S.; EARNEST, C. P.; FITZGERALD, S. J.; BARLOW, C. E.; JORDAN, A. N.; KAMPERT, J. B.; BLAIR, S. N. Associations of muscle strength and aerobic fitness with metabolic syndrome in men. **Med Sci Sports Exerc**. v.36, n. 8, p.1301-1307, 2004.
- LINDEN, S. L. R. **Educação alimentar e nutricional no ensino fundamental: conexões ou desconexões?** 220f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Vale dos Sinos, Novo Hamburgo, 1999.
- LOCH-NECKEL, G.; SEEMANN, G.; EIDT, H. B.; RABUSKE, M. M.; CREPALDI, M. A. Desafios para a ação interdisciplinar na atenção básica: implicações relativas à composição das equipes de saúde da família. **Ciênc. saúde coletiva**. v.14, Supl.1, p.1463-1472, 2009.
- MARQUES, J. L.; PORTO, D. P. **Ciências: corpo humano**. 2 ed. São Paulo: Scipione, 1994.
- MEIRELES, B. H. S.; ERDMANN, A. L. A questão das disciplinas e da interdisciplinaridade como processo educativo na área da saúde. **Texto Contexto Enfermagem**. v.8, n.1, p.149-165, 1999.
- MENEZES, A.; ASSUNÇÃO, M. C.; NEUTZLING, M. B.; MALCON, M.; HALLAL, P. C.; MARQUES, A.; VICTORA, C. G. **Effectiveness of an educational intervention on smoking, diet and physical activity among adolescents**. Pelotas: World Health Organization/Instituto Nacional de Câncer, 2008.
- OVIGLI, D. F. B.; BERTUCCI, C. S. O ensino de Ciências nas séries iniciais e a formação do professor nas instituições públicas paulistas. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 2, p.198-213, 2009.
- RODRÍGUEZ, C. A.; KOLLING, M. G.; MESQUIDA, P. Educação e Saúde: um binômio que merece ser resgatado. **Rev Bras Educ Médica**. v.31, p.60-66, 2007.
- SCLIAR, M. História do conceito de saúde. **Physis: Rev. Saúde Coletiva**, v.17, n.1, p.29-41, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312007000100003>>. Acesso em: 12 jul. 2013.
- SILVA, F. A. G.; BEZERRA, D. M. Educação e as várias abordagens disciplinares. **Revista Espaço Acadêmico**. n. 122, XI, p.36-43, jul, 2011.
- STIRBAN, A. O.; TSCHOEPE, D. Cardiovascular complications in diabetes: targets and interventions. **Diabetes Care**. v.3, n.2, p.215-221, 2008.
- THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

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

U S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, **Center for disease control and prevention**, 2000. Disponível em: <www.cdc.gov/needphp/dash/yrbs/yrbsaag.htm>. Acesso em: 29 fev. 2012.

VILELA, E. M.; MENDES, I. J. M. Interdisciplinaridade e saúde: estudo bibliográfico. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.11, n.4, p.525-531, 2003.

WESTMAN, E. C. Does smokeless tobacco cause hypertension? **South Med J.** v. 88, n.7, p.716-720, 1995.

WILD, S. H.; BYRNE, C. D. ABC of obesity. Risk factors for diabetes and coronary heart disease. **BMJ**. v.333, p.1009-1011, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global strategy on diet, physical activity and health**. Geneva: World Health Organization, 2004.

ZANCUL, M. S.; COSTA, S. S. Concepções de professores de Ciências e de Biologia a respeito da temática educação em saúde na escola. **Experiências em Ensino de Ciências**. v.7, n.2, p.67-75, 2012.

4.2 Artigo 2

O Artigo 2, também, contempla o objetivo específico 1 e foi publicado pela Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Qualis (CAPES) B4 na área de Ensino (2013). Disponível em: < <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/3308/2283>>. O mesmo apresenta os resultados da avaliação de conhecimento, realizada com os professores de Educação Física das escolas da rede estadual de ensino de Alegrete/RS e, que concordaram em responder o questionário, inicial, sobre o conhecimento em saúde e fatores de risco para DANTs. Estes dados foram importantes para organização e seleção de temas e abordagens que foram utilizadas durante os cursos de capacitação.

Conhecimento dos professores de Educação Física para abordagem do tema saúde em suas aulas

COPETTI J, SOARES RG, PUNTEL RL, FOLMER V. Conhecimento dos professores de Educação Física para abordagem do tema saúde em suas aulas. **R. bras. Ci. e Mov.** 2012;20(4):26-33.

RESUMO: A abordagem das temáticas relacionadas à saúde e aos fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis devem ser priorizadas no contexto escolar, mais especificamente, nas aulas de Educação Física, por ser uma disciplina que envolve completamente o corpo humano em suas diversas dimensões. O objetivo deste estudo foi investigar o conhecimento de professores de Educação Física sobre saúde e fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis, bem como, a abordagem de temas geradores e transversais. Foi aplicado um questionário com questões abertas e fechadas a um grupo de quatorze professores da rede estadual de ensino de Alegrete/RS, onde foi investigado o conhecimento dos mesmos sobre saúde e doenças e agravos não transmissíveis e se estes temas eram trabalhados nas suas aulas. Posteriormente, foi proporcionado aos docentes um curso de capacitação em saúde no contexto escolar, com a finalidade de despertar nos professores a motivação e, ressaltar a importância da abordagem destes temas em suas aulas. Entre os resultados é possível destacar que a maioria dos participantes tem conhecimento sobre os conceitos de saúde e das doenças investigadas, assim como afirmam trabalhar com temas geradores e abordar alguns temas transversais no cotidiano das aulas. Inserir atividades que abordem o tema saúde na disciplina de Educação Física poderá facilitar a compreensão dos alunos, pois estarão aprendendo a teoria e prática de forma associada. Considera-se de extrema relevância que os professores tenham conhecimento sobre saúde e a prevenção de doenças e suas complicações, para que possam incluir estes temas em suas aulas, como previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais, e, assim, proporcionar o conhecimento aos alunos sobre como ter uma boa saúde e melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Educação em saúde; Professores; Doenças; Fatores de risco.

Knowledge of the physical education teachers to address the health issue in their classes

ABSTRACT: The approach of the issues related to health and risk factors for diseases and noncommunicable diseases should be prioritized in the school context, specifically in physical education classes, as a discipline that completely surrounds the human body in its various

dimensions. The objective of this study was to investigate the knowledge of physical education teachers on health and risk factors for diseases and noncommunicable diseases, as well as the approach of generating themes and crosscutting. We applied a questionnaire with open and closed questions to a group of fourteen teachers of state schools Alegrete, RS, where he investigated their knowledge about health and disease and non-communicable diseases and whether these issues were worked in their classrooms. It was subsequently provided to a teacher training course in health in the school context, in order to awaken in teacher motivation and the importance of addressing these issues in their classes. Among the results is possible to highlight that most participants have knowledge on the concepts of health and diseases investigated, as well as working with state generating issues and address some cross-cutting themes in daily lessons. Insert activities that address the health issue in the discipline of physical education can facilitate students' understanding, as will be learning the theory and practice in association. It is extremely important that teachers have knowledge about health and prevention of disease and its complications, so they can include these topics in their classes, as provided in the National Curriculum, and thus provide students with knowledge on how to have a good health and quality of life

Key words: Health Education; Teachers; Diseases; Risk Factors.

Introdução

Nas últimas décadas, o acelerado processo de urbanização e industrialização ocorrido no Brasil vem contribuindo para mudanças no panorama de saúde do país, onde se identifica o colesterol total elevado, a hipertensão arterial, a obesidade, a diabetes e o sedentarismo, como alguns dos fatores de risco para as doenças e agravos não transmissíveis (DANTs)¹. Uma vez que hábitos de atividade física são formados em períodos precoces da vida e tendem a se manter ao longo da fase adulta² é importante que se incentive a prática de atividades físicas desde cedo, evidenciando os benefícios da mesma. E cabe ressaltar que hábitos saudáveis incorporados na infância e na adolescência são estratégias para combater o crescente problema da obesidade e diabetes tipo II entre os adolescentes^{3,4}.

Nesse contexto um dos aspectos importantes para a melhoria da qualidade de vida de uma população é o aumento da sua capacidade de compreender os fenômenos relacionados à sua saúde. O conhecimento sobre os fatores de risco para determinadas doenças pode ser útil para ajudar a evitar o surgimento das mesmas, podendo também influenciar na busca pelo tratamento, quando a doença já está estabelecida⁵. Para tanto, espaços como as escolas são potenciais difusores dessa informação, ainda que de forma pouco influente perante a população em geral.

Monteiro e Vieira⁶ afirmam que a educação em saúde constitui uma estratégia de ação voltada para promoção da saúde, por possibilitar o estabelecimento de uma relação de empatia e confiança, a troca de conhecimento entre os membros da comunidade e os profissionais,

com vistas à identificação de opções a serem tomadas para estabelecer atitudes comprometidas com o seu autocuidado e da coletividade.

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde⁷ a promoção da saúde no âmbito escolar parte de uma visão integral e multidisciplinar do ser humano, que considera as pessoas em seu contexto familiar, comunitário, social e ambiental. Assim, as ações de promoção de saúde visam desenvolver conhecimentos e habilidades para o autocuidado da saúde e a prevenção das condutas de risco em todas as oportunidades educativas; bem como fomentar uma análise sobre os valores, condições sociais e os estilos de vida dos próprios sujeitos envolvidos⁸.

Dessa forma, vale ressaltar que a maior responsabilidade do processo de educação em saúde, segundo Focesi⁹, é a do professor, cabendo a este colaborar para o desenvolvimento do pensamento crítico do escolar, além de contribuir para que as crianças e adolescentes adotem comportamentos favoráveis à saúde. Os docentes da educação fundamental desempenham um importante papel nesse contexto, por estarem atuando diretamente com escolares em processo de formação intelectual e desenvolvimento de condutas.

Em face disso, percebe-se que é necessário capacitar os professores para que possam trabalhar a promoção da saúde como conteúdo escolar, proporcionando oportunidades de aprendizado aos alunos desde cedo. O ensino de saúde tem sido um desafio para a educação no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida. Garantir ao aluno informações que sustentem a busca pelo conhecimento aprofundado em relação à saúde, garante à família e à sociedade onde este está incluso uma melhor qualidade de vida e maior preocupação com seu bem estar físico e mental.

A “Saúde do Escolar” coloca-se como um desafio por tratar-se, segundo Conceição¹⁰, de um conjunto de diversas ações que devem envolver tanto os profissionais da área da saúde como os da educação, com o objetivo de promover, proteger e recuperar a saúde das coletividades integrantes do sistema educacional. Nesse sentido, seria interessante articular as diferentes disciplinas em um trabalho conjunto, para que a educação para saúde fosse mais ampla e pudesse se aproximar da complexidade de um trabalho focalizando saúde.

É preciso conscientizar-se também que crianças e adolescentes se beneficiam mais com experiências concretas, e de meios e estratégias pedagógicas que integrem aspectos físicos, cognitivos e afetivos. Desta forma, trabalhar o conteúdo saúde nas aulas de Educação Física (EF) pode ser uma boa opção para despertar o interesse dos alunos, tanto pelas aulas quanto pelo tema proposto. Assim, este estudo teve como propósito verificar o conhecimento sobre

saúde e fatores de risco para DANTs e proporcionar um curso de capacitação sobre estes temas para professores de EF do ensino fundamental.

Materiais e métodos

Este estudo quali-quantitativo foi desenvolvido com professores de EF das 17 escolas da rede pública estadual de Alegrete, RS. Após a apresentação da proposta pela 10ª Coordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul, todos os professores de EF das escolas estaduais de ensino foram convidados a participar da pesquisa. Os mesmos receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido explicando os procedimentos do estudo.

O contingente de professores era de 35, mas somente 14 concordaram em participar do estudo de forma voluntária, sendo 11 do sexo feminino e a média de idade de 44 anos (mínima = 32 e máxima = 57). A média do tempo de formação foi de 17 anos (mínimo 03 e o máximo 28 anos).

Os participantes foram questionados sobre a abordagem da temática saúde em suas aulas e o conhecimento sobre o conceito de saúde e de doenças como, Diabetes, Hipertensão e Obesidade. Ainda foi utilizado um instrumento de pesquisa, adaptado de Borges *et al.*⁵, que avalia a associação de fatores de risco como, sedentarismo, tabagismo, consumo excessivo de álcool e alimentação inadequada com algumas DANTs. Para definição de certo ou errado para cada associação investigada, também, baseou-se no referido estudo, o que pode ser conferido no quadro 1.

Morbidade	Sedentarismo	Tabagismo	Consumo Abusivo de Álcool	Alimentação Inadequada
Diabetes	Sim	Sim	Sim	Sim
Hipertensão	Sim	Sim	Sim	Sim
Câncer de Pulmão	Sim	Sim	Sim	Sim
Cirrose	Não	Não	Sim	Não
IAM	Sim	Sim	Sim	Sim
Obesidade	Sim	Não	Sim	Sim

Quadro 1. Associações entre fatores de risco e morbidades consideradas como existentes (sim) ou não existentes (não) conforme a literatura científica, adaptado de Borges *et al.*⁵

A segunda etapa da pesquisa foi referente ao “Curso de Capacitação em Saúde no contexto Escolar”, onde o grupo de professores participou de seis turnos de encontros (tarde e noite), onde foram proporcionadas palestras e discussões sobre vários temas relacionados à saúde, considerando de forma geral os temas transversais, apresentados pelos PCN, como geradores das discussões. Alguns dos temas abordados foram: alimentação saudável, prática de atividade física, DANTs e fatores de risco associados, entre outros. Ainda durante a etapa inicial do curso de capacitação os professores responderam um questionário que visava buscar

informações a respeito do trabalho com temas geradores e temas transversais em suas aulas, a utilização de recursos didáticos e pedagógicos e a opinião a respeito da realização do curso.

Os questionários, depois de revisados, foram digitados em um banco de dados, para análise quantitativa. Para interpretação dos resultados foi desenvolvida uma análise descritiva para caracterizar a amostra e calcular a frequência de respostas corretas conforme o quadro de referência da literatura da área. Para análise das questões abertas realizou-se a análise de conteúdo¹¹, com a categorização das respostas e contabilização da frequência de ocorrência de cada categoria.

Resultados

Os professores foram questionados sobre trabalhar ou não com o tema saúde em suas aulas, 12 responderam de forma positiva e a média de anos em que começaram a abordar o tema em suas aulas foi de 9 anos. Destes, apenas dois afirmaram trabalhar com o tema saúde no ensino médio, o restante de 5º a 9º ano.

Entre as questões abertas, questionou-se o conhecimento dos professores sobre saúde. A categoria considerada como correta foi o *“bem estar físico, mental, social e espiritual”*, onde 06 professores responderam adequadamente. Entre as respostas dos demais professores houve uma tendência em considerar saúde como *“a ausência de doenças”*, o que durante algum tempo foi preconizado como conceito de saúde.

Também foi avaliado o conhecimento dos mesmos sobre algumas DANTs. Quando questionados sobre o que é Diabetes, duas categorias de respostas corretas foram enunciadas, *“aumento anormal de glicose/açúcar no sangue”*, onde 11 educadores responderam de forma correta; também foi considerada a categoria referente à *“insuficiência de produção de insulina”* com 03 afirmações. Considerando-se as duas categorias é possível afirmar que todos os professores participantes do estudo têm conhecimento sobre o que é Diabetes, talvez por ser uma doença com grande incidência entre a população em geral.

Na questão referente à Hipertensão Arterial, a categoria considerada correta foi relacionada ao *“aumento do fluxo sanguíneo, aumento da pressão do sangue nas veias e artérias”*, onde 10 professores responderam corretamente. E com relação à obesidade, a resposta esperada foi o *“excesso de peso devido ao aumento de gordura corporal”*, referida por 10 participantes.

Dessa forma, é de extrema importância que os professores tenham conhecimento básico sobre as DANTs e suas complicações, para que possam incluir estes temas em suas aulas, como previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Tabela 1. Descrição do número de respostas corretas para as associações entre fatores de risco e morbidades

Morbidade	Sedentarismo	Tabagismo	Consumo abusivo de álcool	Alimentação inadequada
Diabetes	12	04	08	13
Hipertensão	13	11	11	13
Câncer de Pulmão	10	04	03	13
Cirrose	11	10	14	10
IAM	12	12	12	12
Obesidade	13	11	08	14

É possível observar, na tabela 1, que a maioria dos professores respondeu corretamente sobre a associação entre o sedentarismo e as doenças investigadas. Já na relação com o tabagismo, é preciso ressaltar que 10 professores responderam não haver associação entre o tabagismo e a diabetes (Tabela 1), resposta esta em desacordo com a literatura da área.

A tabela 1, ainda, demonstra que um número expressivo de professores (11) mencionou corretamente a existência de associação entre consumo abusivo de álcool e a hipertensão arterial. Com relação às demais doenças investigadas, os resultados evidenciaram uma divisão da amostra, com prevalência negativa para as associações com câncer de pulmão (03), diabetes (08) e obesidade (08). E, ainda, com relação à alimentação inadequada, o conhecimento dos docentes pode ser considerado muito bom, quando comparado aos demais fatores de risco investigados.

Com relação às questões que abordavam a forma de trabalho em aula, todos os professores afirmaram utilizar temas geradores para desenvolver seus conteúdos, sendo relatado entre os principais, a saúde, as doenças sexualmente transmissíveis (DST) e as drogas. Temas esses que se encaixam entre os temas transversais, propostos pelos PCN e que conforme as Diretrizes Curriculares deveriam ser abordados de forma interdisciplinar em todos os anos do ensino fundamental.

Com vistas de reforçar a importância e necessidade de abordarmos os temas transversais em aula, os professores foram questionados se trabalhavam com os mesmos em suas aulas, novamente todos responderam afirmativamente. Dentre as formas de abordagem dos temas transversais os mesmos relataram prioritariamente a utilização de questionários, polígrafos, vídeos e palestras.

Os professores, também, foram questionados sobre a utilização de recursos didáticos e pedagógicos no desenvolvimento de suas aulas, evidenciando que os filmes e jogos pedagógicos estão entre os mais utilizados. E ainda com relação ao curso de capacitação, todos os professores afirmaram que este tipo de iniciativa contribui para o desenvolvimento das atividades em sala de aula.

Discussão

A maioria dos participantes deste estudo afirmou abordar a temática saúde em suas aulas, assim como no estudo desenvolvido por Fernandes, Rocha e Silva¹², sobre a concepção de saúde do escolar, foi questionado aos professores do ensino fundamental se os mesmos se consideravam preparados para trabalhar o tema transversal 'saúde', 60% responderam afirmativamente. Este percentual chama atenção pelo fato de representar uma considerável parcela dos participantes.

È possível observar nas respostas dos professores sobre o conceito de saúde, que os mesmos tiveram dificuldade em separar a saúde da doença, relacionando a ausência de doenças com o ser saudável. E segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o conceito de saúde pode ser considerado como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não meramente a ausência de doenças ou enfermidades”¹³. Dessa forma, a promoção da saúde reza por uma abordagem complexa do conceito de saúde e avança para além da esfera biomédica da relação saúde-doença, passando a considerar a saúde a partir de uma relação sistêmica de fatores sociais, culturais e econômicos, em prol do bem estar geral do indivíduo e da comunidade^{14,15}.

Ainda, referente às questões abertas respondidas pelos professores, foi possível constatar que os mesmos têm o conhecimento básico sobre as doenças investigadas, o que pode facilitar a abordagem em sala de aula. Com relação ao diabetes, foi considerado como conceito o exposto por Biculo¹⁶ “o diabetes é caracterizado basicamente pelo excesso de glicose no sangue e produção deficiente de insulina pelo pâncreas. Seu aparecimento está associado à diminuição ou alteração de um hormônio proteico (insulina) produzido pelo pâncreas, órgão responsável pela manutenção dos níveis normais de glicose no sangue”.

Sendo assim, vale ressaltar que a prática de atividade física é considerada, atualmente, como um dos três alicerces (juntamente com dieta e medicamentos) para o tratamento do diabetes, estando associada com uma variedade de benefícios para a saúde, incluindo a redução e manutenção do peso corporal, redução da pressão arterial, melhora do perfil lipídico, do perfil psicológico e de uma série de sintomas relacionados à Síndrome Metabólica¹⁷.

O estilo de vida sedentário, o tabagismo, a hipertensão arterial e a dislipidemia compõem situações passíveis de modificação, para um conjunto de doenças crônico-degenerativas consideradas o principal problema de saúde dos tempos atuais. “Dados indicam que 20% dos adultos são pouco ativos (apenas uma vez por semana) e somente 8% fazem atividade física regular (três vezes por semana) no Brasil”. Isso evidencia a importância de se

abordar a prática de atividade física como meio para a prevenção e tratamento da hipertensão arterial¹⁸.

Pesquisas relatam que metade das crianças obesas torna-se adultos obesos e com grandes chances de sofrerem as consequências relacionadas a esta doença, como diabetes, doenças cardiovasculares, doença aterosclerótica, hipertensão arterial, transtornos ortopédicos e articulares, dentre outras complicações¹⁹. O excesso de peso aumenta de duas a seis vezes o risco de hipertensão, enquanto a diminuição de peso em normotensos reduz a pressão e a incidência de hipertensão. Recomenda-se manutenção do peso ideal, empregando aumento da atividade física e dieta hipocalórica²⁰.

Em estudo de revisão, desenvolvido por Bauman²¹, no qual foram evidenciados os benefícios que a prática de atividades físicas pode trazer para a saúde, é relatado que um estilo de vida ativo pode prevenir o surgimento de várias morbidades, como diabetes, doenças cardiovasculares, doenças mentais, derrame e alguns tipos de câncer. Hoehner *et al.*²² evidenciaram em seu estudo de revisão que intervenções educativas realizadas na escola podem tornar os estudantes mais ativos e que ações nesse campo devem ser estimuladas e fortalecidas.

No que se refere ao tabagismo, a literatura é cada vez mais consistente em mostrar que, além dos malefícios conhecidos em relação aos vários tipos de câncer, o fumo está relacionado com um aumento significativo do risco de outras morbidades, como doenças cardiovasculares e diabetes^{23,24}.

Borges *et al.*⁵ ressaltam que o álcool traz diversos malefícios aos indivíduos que o consomem abusivamente. Esses prejuízos estão ligados à saúde das pessoas que ficam mais propensas à cirrose, problemas cardiovasculares, entre outros.

Levando-se em consideração as recomendações da Organização Mundial da Saúde, uma forma de prevenir essas doenças é mantendo uma alimentação saudável, uma vez que doenças como a hipertensão arterial, a diabetes e as doenças coronarianas, estão fortemente ligadas à obesidade e à má alimentação¹³. De acordo com relatório recente da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre dieta, nutrição e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o consumo alimentar habitual constitui um dos principais fatores determinantes passíveis de modificação para DCNT²⁵.

Dessa forma, ressalta-se que a Educação em Saúde deve ocorrer em ambientes de educação formal e não formal, ou seja, em qualquer espaço coletivo que possa propiciar ambientes de concretização para o exercício de programas educacionais. Velardi²⁶ sintetiza a Educação em Saúde como a combinação de várias experiências de aprendizagem para facilitar

adaptações voluntárias a comportamentos que conduzam à saúde. E permeado pela relação de causalidade que embasa o pensamento biomédico, o comportamento do indivíduo, como o hábito de fumar, nutrição inadequada e o sedentarismo, seria causa principal das doenças e, por conseguinte, com efeitos deletérios sobre a saúde. O indivíduo, nessa perspectiva, passa a ser o maior responsável pela sua saúde e a mudança comportamental, o objetivo primeiro das ações em saúde²⁷.

Porém, mesmo sendo proposto pelos PCN²⁸, o trabalho com os temas transversais ainda é insignificante, pois as práticas educativas com esses temas pressupõem formas mais globais de trabalho, para as quais os professores se mostram ainda limitados²⁹. As orientações dos PCN consideram a escola como parceira da família e da sociedade na promoção da saúde das crianças e dos adolescentes e delega, para a mesma, uma corresponsabilidade de orientação da criança desde a pré-escola ao ensino fundamental³⁰.

Sobre esta questão, Haidt³¹ coloca que as estratégias didáticas ou procedimentos de ensino - como exposição oral pelo professor, leituras, questionamentos, exibição e análise de vídeos, investigações, entre outras - destacam-se como uma forma de intervenção que contribui para o professor colocar o aluno em contato com fatos ou fenômenos que lhes possibilitem modificar sua conduta.

As políticas públicas educacionais que vêm sendo implementadas enfatizam a necessidade da formação permanente dos professores³². E essa formação não deve ser algo eventual, nem apenas um instrumental destinado a suprir deficiências de uma formação inicial malfeita ou de baixa qualidade, ao contrário, deve ser sempre parte integrante do exercício profissional do professor. E quando é pensada, pressupõe-se que ela deve ser concebida a partir da dimensão da competência profissional articulada entre teoria-prática que possibilita ao professor atuar no cotidiano docente visando o ensino de qualidade aos alunos; assim a educação de qualidade, exigida socialmente exige preparação qualificada dos recursos humanos pelas instituições formadoras³³.

Portanto, acredita-se que o primeiro passo para desenvolver ações educativas na escola, seja a difusão de conceitos adequados sobre o tema a ser construído³⁴. Também, entende-se que o envolvimento da comunidade é imprescindível para a sustentabilidade das ações de promoção da saúde, assim como a escolha da metodologia, a motivação e capacitação do professor para trabalhar esta temática.

Conclusões

Os resultados do estudo evidenciam que a maioria dos professores tem conhecimento sobre o conceito de saúde e as doenças crônicas investigadas, assim como a grande maioria consegue fazer as associações entre os fatores de risco, sedentarismo, alimentação inadequada, tabagismo e consumo excessivo de álcool e as doenças crônicas diabetes, hipertensão arterial e obesidade.

Dessa forma, o desenvolvimento desses conteúdos nas aulas de EF pode ser estimulado, principalmente para os professores que trabalham com o 8^a ano do ensino fundamental, onde o conteúdo estabelecido para a disciplina de Ciências é o corpo humano e a união das disciplinas de Ciências e EF no trabalho com o tema saúde poderá facilitar a compreensão dos alunos, pois poderão aprender a teoria e prática sobre fatores de risco e as principais doenças crônicas associadas.

Assim, a validade da realização de iniciativas como esta se dá, na necessidade de estabelecer a relação entre a escola e sua realidade, segundo o contexto sócio-cultural que os sujeitos vivenciam, onde o conhecimento é redimensionado a cada momento, e o professor ao lidar na sua prática pedagógica constantemente com os saberes, necessita permanentemente produzir sua formação em caráter contínuo.

Agradecimentos

Agradecemos a CAPES e CNPQ.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
2. Azevedo M, Araújo C, Silva M, Hallal PC. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Rev Saúde Pub** 2007; 41(1): 69-75.
3. Dietz WH. The role of lifestyle in health: The epidemiology and consequences of inactivity. **Proc Nutr Soc** 1996; 55: 829-40.
4. Patrick K, Spear B, Holt K, Sofia D. **Bright futures in practice: Physical activity**. Arlington (VA): National Center for Education in Maternal and Child Health, 2001.
5. Borges TT, Rombaldi AJ, Knutch AG, Hallal PC. Conhecimento sobre fatores de risco para doenças crônicas: estudo de base populacional. **Cad. Saúde Púb** 2009; 25(7):1511-1520.

6. Monteiro EMLM, Vieira NFC. (Re) construção de ações de educação em saúde a partir de círculos de cultura: experiência participativa com enfermeiras do PSF do Recife- PE. **EENCI** 2008; 3(3): 55-70.
7. Organização Panamericana de Saúde. **Educación para la salud**: un enfoque integral. Washington: OPS, 1995. (Série HSS/SILOS, n. 37).
8. Pelicioni C. **A escola promotora de saúde**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1999. p12. (Séries Monográficas)
9. Focesi E. Educação em Saúde na escola. O papel do professor. **Rev. bras. saúde esc.** 1990; 1(2): 4-8.
10. Conceição JAN. **Conceito de saúde escolar**. In: Saúde escolar: a criança, a vida e a escola. São Paulo: Sarvier, p. 8-15, 1994.
11. Bardin L. **Análise de Conteúdo**. 3ed. Lisboa: Edições 70, 2004.
12. Fernandes MH, Rocha VM, Souza DB. A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). **Hist. cienc. saude-Manguinhos** 2005; 12(2): 283-91.
13. World Health Organization. **Global strategy on diet, physical activity and health**. Geneva: World Health Organization; 2004.
14. Buss PM. **Uma introdução ao conceito de promoção da saúde**. In: Czeresnia D, Freitas CM (Org.). Promoção da saúde. Conceitos, reflexões e tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003, p.15-38.
15. Czeresnia D. **O conceito de saúde e a diferença entre prevenção e promoção**. In: Czeresnia D, Freitas CM (Org.). Promoção da saúde. Conceitos, reflexões e tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003, p.39-53.
16. Bicudo SDS. Diabetes mellitus Tipo II e suporte social familiar: Suas relações com o controle da doença. (**Dissertação de Mestrado**) Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES, 1997.
17. Ostergard T, Jessen N, Schmitz O. The effect of exercise, training, and inactivity on insulin sensitivity in diabetics and their relatives: what is new? **Appl Physiol Nutr Metab** 2007; 32(3): 541-548.
18. Lolio CA. Epidemiologia da hipertensão arterial. **Rev Saúde Públ.** 1990; 24(5): 425-432.
19. Carneiro JRI, Kushnir MC, Clemente ELS, Brandão MG, Gomes MB. Obesidade na adolescência: fator de risco para complicações clínico-metabólicas. **Arq Bras Endocrinol Metab** 2000; 44(5): 390-396.
20. Kopelman P G. Obesity as a medical problem. **Nature** 2000; 404: 635-643.

21. Bauman AE. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. **J Sci Med Sport** 2004; 7(1 Suppl): 6-19.
22. Hoehner CM *et al.* Physical Activity Interventions in Latin America: a systematic review. **Am J Prev Med** 2008; 34(3): 224-233.
23. Foy CG, Bell RA, Farmer DF, Goff DCJR, Wagenknecht LE. Smoking and incidence of diabetes among U.S. adults: findings from the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. **Diabetes Care** 2005; 28(10): 2501-2507.
24. Stirban AO, Tschoepe D. Cardiovascular complications in diabetes: targets and interventions. **Diabetes Care** 2008; 31(Suppl 2): 215-21.
25. World Health Organization. Food and Agriculture Organization. Joint WHO/FAO expert consultation. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva: WHO/FAO; 2003.
26. Velardi M. Pesquisa e ação em educação física para idosos. (**Tese Doutorado**). Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2003.
27. Camara FM, Gerez AG, Miranda MLJ, Velardi M. Educação física na promoção da saúde: para além da prevenção multicausal. **REMEFE** 2010; 9(2): 101-110.
28. Brasil. Ministério da Saúde. **Promoção da Saúde**: Carta de Ottawa. Brasília (DF): Ministério da Saúde; p.19, 1996.
29. Galindo CJ, Inforsato EC. Manifestações de necessidade de formação continuada por professores do 1º ciclo do ensino fundamental. **Dialogia** 2008; 7(1): 63-76.
30. Diniz MCP, Oliveira TC, Schall VT. Saúde como compreensão de vida: avaliação para inovação na educação em saúde para o ensino fundamental. **Rev. Ensaio** 2010; 12(1): 119-144.
31. Haydt RCC. **Curso de didática geral**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1999.
32. Vianna DM, Carvalho AMP. Formação permanente: a necessidade da interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. **Ciênc. educ.** (Bauru) 2000; 6(1): 30-42.
33. Cordeiro OLC, Souza WL. A formação continuada do professor do ensino fundamental de 1ª à 4ª série na perspectiva da LDB 9394/96. (**Trabalho de Conclusão de Curso**), Universidade da Amazônia, Belém, PA, 2002. Disponível em: http://www.nead.unama.br/site/bibdigital/monografias/a_formacao_continuada_do_professor_do_ensino.pdf Acessado em: 20 jan. 2012.
34. Davanço GM, Taddei JAAC, Gaglianone CP. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico expostos e não expostos a curso de educação nutricional. **Rev Nutr** 2004; 17: 177-184.

4.3 Manuscrito 1

O manuscrito 1 contempla o objetivo 3, foi submetido à Revista Movimento, Qualis (CAPES) B1 na área de Ensino (2013) e está em processo de avaliação. Este manuscrito foi elaborado com os dados do curso, realizado em 2011, para os professores de Ciências e EF da rede estadual de ensino de Alegrete/RS. Apesar da pequena participação em respostas dos questionários aplicados aos professores, antes e após a realização do curso, consideramos de grande relevância as informações e resultados obtidos com o desenvolvimento do curso.

Metodologia da problematização: uma ferramenta pedagógica para abordagem do tema transversal saúde

Problem methodology: a pedagogical tool for addressing the cross-cutting theme health

Metodología Problema: una herramienta pedagógica para abordar la salud tema transversal

Jaqueline Copetti, Doutoranda em Educação e Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, jaquecopetti@yahoo.com.br, apoio financeiro da CAPES;

Simone Lara, Doutora em Educação e Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Pampa, slarafisio@yahoo.com.br;

Karoline Goulart Lanes, Doutoranda em Educação e Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, ktguria@yahoo.com.br;

Vanderlei Folmer, Doutor em Bioquímica Toxicológica, Universidade Federal do Pampa, vandfolmer@gmail.com

Resumo: Este estudo teve como objetivos desenvolver um curso de capacitação em saúde para professores do ensino fundamental e fornecer uma proposta de intervenção educativa utilizando a metodologia da problematização (MP). Participaram da pesquisa 26 professores de Ciências e Educação Física de escolas da rede estadual de ensino de Alegrete, RS e, a mesma ocorreu em três etapas: curso de capacitação em saúde e apresentação da MP;

realização da intervenção educativa com os alunos; e avaliação e apresentação das atividades desenvolvidas aos seus pares. Constatou-se que a MP pode auxiliar na abordagem de temáticas que apresentam características transversais e, possibilitar a reflexão e busca de estratégias para mudanças no cotidiano escolar.

Palavras-chave: Formação de professores. Tema Transversal. Problematização. Ensino Fundamental.

Abstract: This study aimed to develop a training course in health for elementary school teachers and provide a proposed educational intervention using problem methodology (MP). The research was conducted with 26 science teachers and physical education from schools in the state education Alegrete, RS and occurred in three stages: training course in health and presentation of MP; realization of educational intervention with students, and assessment and presentation of activities to their peers. It was found that the MP can help arouse the interest of teachers and students by presenting thematic crosscutting features and allow reflection on the issues addressed and the search for strategies to changes in the school routine.

Key words: Teacher Training. Cross-cutting Theme. Questioning. Elementary School.

Resumen: Este estudio tuvo como objetivo desarrollar un curso de formación en materia de salud para los maestros de escuelas primarias y proporcionar una intervención educativa utilizando la metodología propuesta problema (MP). La investigación se realizó con 26 profesores de ciencias y educación física de las escuelas en el estado de la educación Alegrete, RS y se produjo en tres etapas: Curso de capacitación en salud y de presentación de MP, la realización de la intervención educativa con los estudiantes, y la evaluación y presentación de las actividades de sus compañeros. Se encontró que el MP puede ayudar a despertar el interés de los profesores y estudiantes mediante la presentación de las características temáticas transversales y permite la reflexión sobre los temas tratados y la búsqueda de estrategias para los cambios en la rutina escolar.

Palabras-clave: Formación del Profesorado. Tema Transversal. Interrogatorio. Escuela Primaria.

1 INTRODUÇÃO

Em nenhum outro momento histórico, falou-se tanto em saúde como nos tempos atuais, com base em diversos estudos atribui-se o papel de educação e saúde ao ambiente escolar (BRASIL, 1997; DINIZ; OLIVEIRA; SCHALL, 2010; SCHMITZ *et al.*, 2008). Por

ser um espaço significativo na formação de crianças em processo de construção do conhecimento, o ambiente escolar tem sido considerado adequado para se trabalhar a formação de valores e hábitos favoráveis à saúde (GUIMARÃES *et al.*, 2005).

Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), abrangem, além das temáticas tradicionais de cada disciplina, a saúde como tema transversal (BRASIL, 1996a), por envolver uma problemática social atual e urgente, considerada de abrangência nacional e até mesmo de caráter universal (BRASIL, 1997). Dessa forma, vale ressaltar a importância de se trabalhar no ensino fundamental com temas geradores, os quais segundo Freire (1987) são considerados assim, porque qualquer que seja a natureza de sua compreensão, como a ação por eles provocada contém em si a possibilidade de desdobrar-se em outros tantos temas que, por sua vez, provocam novas tarefas a serem cumpridas. O autor ainda complementa que a conscientização do indivíduo ocorre por meio do diálogo com suas condições de existência, constituindo a chamada educação libertadora, por meio do uso de “temas geradores”.

Sendo assim, como afirmam Ramos; Stein (2000), a escola aparece como espaço privilegiado para o desenvolvimento de ações de melhoria das condições de saúde, sendo um setor estratégico para a concretização de iniciativas de promoção da saúde e o incentivo ao desenvolvimento humano saudável e as relações construtivas e harmônicas (GONÇALVES *et al.*, 2008). A Educação em Saúde (ES), com vistas à promoção da saúde, tem por objetivo capacitar os educandos para atuarem como agentes transformadores e partícipes de movimentos que defendam a preservação e a sustentabilidade do meio-ambiente, que lutem por melhores condições de vida e saúde, que tenham maior acesso às informações em saúde, à cultura e ao lazer (BRASIL, 1996b).

Dessa forma, a saúde e a educação devem ser tratadas como parte de uma formação ampla para a cidadania e o usufruto pleno dos direitos humanos. Para isso, é necessário, conforme trata os PCN, que cada escola formule seu projeto educacional, compartilhado por toda a equipe, para que a melhoria da qualidade da educação resulte da corresponsabilidade entre todos os educadores (BRASIL, 1997). Nesse ambiente, o educador deve ser um facilitador, que saiba utilizar várias estratégias de ensino, contribuindo para a melhoria da saúde das crianças (BIZZO; LEDER, 2005; DAVANÇO; TADDEI; GAGLIANONE, 2004). Para tal, deve, também, possuir conhecimentos construídos de forma transversal no ambiente escolar, garantindo a sustentabilidade das ações dentro e fora da sala de aula (SCHMITZ *et al.*, 2008).

Os docentes da educação fundamental desempenham um importante papel nesse contexto, por estarem atuando diretamente com crianças em processo de formação intelectual

e desenvolvimento de condutas. No entanto, para que o professor possa assumir sua responsabilidade de agente transformador, existe a necessidade de capacitação de professores, a qual é identificada em inúmeros estudos (DINIZ; OLIVEIRA; SCHALL, 2010; NONOSE; BRAGA, 2008). Estes autores salientam que o despreparo dos professores nesta área de conhecimento, a falta de qualidade da maioria dos livros didáticos disponíveis e a escassez de materiais alternativos, representam indicadores negativos para efetiva ES na escola.

Assim, a capacitação de professores para ensinar e aprender Promoção e Educação em Saúde deve ser permanente. A educação continuada em saúde, como uma ferramenta da promoção da saúde deve ser entendida como uma estratégia para habilitar profissionais para planejar, desenvolver, avaliar e reestruturar os serviços, aos quais pertencem. Assim sendo, um processo de educação continuada para professores, que visa à promoção da saúde no âmbito escolar, deve partir de uma visão integral do ser humano, considerando-o em seu contexto familiar, comunitário e social (OPAS, 1996).

Contudo, este processo precisa atender às necessidades de coerência e continuidade daquilo que eles já fazem cotidianamente nas suas intervenções de ensino, além de dar amparo às inseguranças, dúvidas e problemas que, certamente, surgem no percurso (GOMES *et al.*, 2010). Sendo assim, somente o discurso não confere mudança. É necessário que se estabeleça um processo reflexivo contínuo – individual e coletivo, já que a prática docente não se estabelece isoladamente (GENOVEZ; SOUZA; CASÉRIO, 2005).

Nesse sentido, a Metodologia da Problematização (MP) pode levar o aluno ao contato com as informações e à produção do conhecimento, principalmente, com a finalidade de solucionar os impasses e promover o seu próprio desenvolvimento. Ao perceber que a nova aprendizagem é um instrumento necessário e significativo para ampliar suas possibilidades e caminhos, o aluno poderá exercitar a liberdade e a autonomia na realização de escolhas e na tomada de decisões (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004). De acordo com Berbel (1998c), na problematização, o sujeito percorre algumas etapas e, nesse processo, irá refletir sobre a situação global de uma realidade concreta, dinâmica e complexa. Problematizar, portanto, não é apenas apresentar questões, mas, sobretudo, expor e discutir os conflitos inerentes e que sustentam o problema (ZANOTTO; ROSE, 2003).

Assim, a riqueza dessa metodologia está em suas características e etapas, mobilizadoras de diferentes habilidades intelectuais dos sujeitos, demandando, no entanto, disposição e esforços pelos que a desenvolvem no sentido de seguir, sistematizadamente, a sua orientação básica, para alcançar os resultados educativos pretendidos (COLOMBO; BERBEL, 2007). E ainda, complementam os autores, que a MP dá sua contribuição à

educação, ao possibilitar a aplicação à realidade, pois desencadeia uma transformação do real, acentuando o caráter pedagógico na construção de profissionais críticos e participantes.

Cabe ressaltar, que até o momento, este método de ensino tem sido amplamente explorado e estudado no ensino superior, onde o êxito da MP como ferramenta educativa pode ser comprovado em estudos desenvolvidos em cursos de graduação de Pedagogia, Odontologia, Enfermagem, entre outros (BERBEL, 1996; 1998a; 1998b; COLOMBO; BERBEL, 2007; CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004;).

Considerando as exposições anteriores, ressalta-se que os objetivos desse estudo foram desenvolver um curso de capacitação em saúde para professores do ensino fundamental; e fornecer uma proposta de intervenção educativa utilizando a MP de forma interdisciplinar entre as áreas de Ciências e Educação Física.

2 O CAMINHO METODOLÓGICO

Esta pesquisa de caráter qualitativo pode ser definida como algo que se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes que, por sua vez, correspondem a um espaço mais profundo das relações, dos processos e fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 1994).

Nesse contexto, todos os professores de Ciências e Educação Física (EF) da rede estadual de ensino de Alegrete/RS foram convidados, e as direções das escolas autorizadas, pela 10ª Coordenadoria de Educação do Estado (10ª CRE) para liberarem os interessados. E, mesmo com incentivo da Coordenadoria, a amostra foi composta por 26 professores, os quais aceitaram o convite para participar de um Curso de Capacitação em Saúde no Contexto Escolar, promovido pelos pesquisadores.

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas:

1ª etapa - referente ao curso de capacitação e apresentação da MP;

2ª etapa - os participantes realizaram as atividades de intervenção educativa;

3ª etapa - momento de culminância das etapas, onde os professores relataram as atividades de intervenções educativas, suas dúvidas e opiniões a respeito da utilização deste método de ensino em turmas do ensino fundamental.

O grupo de professores participou de seis turnos de encontros na etapa inicial (tarde e noite), com atividades como: palestras e discussões sobre vários temas relacionados à saúde, considerando de forma geral os temas transversais, apresentados pelos PCN, como geradores das discussões. Ainda nesta etapa, os professores responderam um questionário estruturado

pelos pesquisadores, que visava buscar informações a respeito do tempo de atuação dos mesmos, se trabalhavam com temas geradores e temas transversais em suas aulas, questões referentes às aulas teóricas e práticas, utilização de recursos didáticos e pedagógicos e o conhecimento sobre a MP.

No decorrer das atividades da primeira etapa do curso, foi lançado o desafio de desenvolver atividades interdisciplinares relacionadas à temática saúde entre as áreas de Ciências e EF nos anos finais do ensino fundamental, utilizando a MP como ferramenta de ensino. Para o trabalho com a MP, utilizou-se como base o esquema do arco elaborado por Charles Maguerez e apresentado por Bordenave; Pereira (1989). O modelo do arco de Maguerez (Figura 1) tem como ponto de partida a realidade que, observada sob diversos ângulos, permite ao aluno extrair e identificar os problemas ali existentes.

Figura 1 – Modelo do Arco de Maguerez



Fonte: Bordenave e Pereira (1989)

Assim, a mesma pode ser proposta, conforme Berbel (1998a), “como uma metodologia de ensino, de estudo e de trabalho, para ser utilizada sempre que seja oportuno, em situações em que os temas estejam relacionados com a vida em sociedade”. Sendo assim, a MP diferencia-se de outras metodologias de mesmo fim, e consiste em problematizar a realidade, em virtude da peculiaridade processual que possui, ou seja, seus pontos de partida e de chegada; efetiva-se através da aplicação à realidade na qual se observou o problema, ao retornar posteriormente a esta mesma realidade, mas com novas informações e conhecimentos, visando à transformação (COLOMBO; BERBEL, 2007).

Na segunda etapa da pesquisa, os participantes foram convidados a desenvolver as atividades, junto aos seus alunos, para avaliar a aplicação desta metodologia como método de ensino de temas transversais, mais precisamente a temática saúde. Para isso, foi

disponibilizado aos professores um período de um mês, entre outubro e novembro de 2011. Não foi estipulado, pelos pesquisadores, um período mínimo e máximo para a realização das intervenções, apenas foi solicitado aos mesmos que utilizassem a MP com base no modelo do arco de Maguerz para o desenvolvimento das atividades de intervenções educativas.

Ao final do período destinado as intervenções, contemplando a 3ª etapa do estudo, o grupo de professores foi convidado a apresentar seus relatos a respeito da experiência e resultados obtidos com o desenvolvimento das atividades. Ainda, solicitou-se aos educadores que respondessem um questionário com informações sobre, a utilização da MP como ferramenta de ensino no cotidiano escolar, a viabilidade de sua aplicação nas aulas e a validade da participação em cursos de capacitação, como o oferecido pelos pesquisadores.

3 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DO CURSO DE CAPACITAÇÃO EM SAÚDE

Os resultados da primeira etapa do curso demonstram que 26 professores aceitaram o convite para participar do curso oferecido pelos pesquisadores, sendo a amostra caracterizada no quadro 1, assim como apresenta o tempo de experiência profissional dos cursistas e a carga horária de atividades dos mesmos.

Quadro 1 – Caracterização da amostra da 1ª etapa do curso de capacitação

Características da amostra	n / anos
Sexo	
Feminino	20
Masculino	06
Área de atuação	
Educação Física	17
Ciências	09
Tempo de atuação	
Mínimo	02 anos
Máximo	29 anos
Carga Horária	
Mínima	20 horas
Máxima	50 horas

Fonte: Os autores, 2011.

O tempo médio de atuação docente entre os participantes do curso foi de 14 anos e a grande maioria relatou trabalhar 40h ou mais. Os professores no início do curso foram convidados a responder um questionário com questões referentes à sua metodologia de trabalho e o conhecimento a respeito da MP; apenas seis participantes devolveram os questionários preenchidos ao final do primeiro dia de debates, o que limitou nossa análise inicial a respeito da forma de trabalho utilizada pelos participantes do curso. Dessa forma, os

dados apresentados, a seguir, são referentes a uma amostra de seis professores, sendo três de áreas de ensino.

Com relação às questões que abordavam a forma de trabalho em aula, todos os professores afirmaram utilizar temas geradores para desenvolver seus conteúdos, sendo relatado entre os principais, a saúde, o meio ambiente, as doenças sexualmente transmissíveis (DST) e as drogas. Temas esses, que se encaixam entre os temas transversais propostos pelos PCN e, que, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais deveriam ser abordados de forma interdisciplinar em todos os anos do ensino fundamental. Porém, mesmo sendo proposto pelos PCN (BRASIL, 1996), o trabalho com os temas transversais ainda é insignificante, pois as práticas educativas com esses temas pressupõem formas mais globais de trabalho, para as quais os professores se mostram ainda limitados (GALINDO; INFORSATO, 2008).

Com vistas de reforçar a importância e necessidade de abordarmos os temas transversais em aula, os professores foram questionados se trabalhavam com os mesmos em suas aulas e, novamente, todos responderam afirmativamente. Dentre as formas de abordagem, prioritariamente, foram relatadas a utilização de questionários, polígrafos, vídeos e palestras.

As orientações dos PCN consideram a escola como parceira da família e da sociedade na promoção da saúde das crianças e dos adolescentes e delega, para a mesma, uma corresponsabilidade de orientação da criança desde a pré-escola ao ensino fundamental (DINIZ; OLIVEIRA; SCHALL, 2010). Nesse sentido, a abordagem dos temas transversais, entre eles a saúde, se revela de extrema importância. Essa transversalidade pressupõe um tratamento integrado das áreas e um compromisso das relações interpessoais e sociais escolares com as questões que estão envolvidas nos temas, a fim de que haja uma coerência entre os valores experimentados na vivência que a escola propicia aos alunos e o contato intelectual com tais valores (BRASIL, 1997).

Os professores, também, foram questionados sobre a utilização de recursos didáticos e pedagógicos no desenvolvimento de suas aulas. Com relação a este item foi evidenciado que os filmes e jogos pedagógicos estão entre os recursos mais utilizados. Sobre esta questão, Haidt (1999) coloca que as estratégias didáticas ou procedimentos de ensino - como exposição oral pelo professor, leituras, questionamentos, exibição e análise de vídeos, investigações, entre outras - destacam-se como uma forma de intervenção que contribui para o professor colocar o aluno em contato com fatos ou fenômenos que lhes possibilitem modificar sua conduta. E complementando, Masetto (1997) afirma que a escolha de estratégias adequadas favorece uma série de situações educativas, como: dinamismo nas aulas,

participação dos alunos, integração e coesão grupal, motivação e interesse dos educandos, ampliação das experiências de aprendizagem, entre outras. Assim, o segredo do sucesso da aprendizagem que poderá possibilitar a mudança de condutas está, também, na seleção de estratégias que sejam adequadas aos objetivos propostos.

Considerando a proposta metodológica adotada neste estudo, os educadores foram questionados sobre o conhecimento e utilização da MP; todos os seis professores afirmaram não ter conhecimento a respeito da mesma antes da realização do curso de capacitação. E, ainda, foram perguntados se acreditam na eficácia da aplicação da referida metodologia em sala de aula, onde novamente todos responderam de forma positiva, como pode ser observado nas falas ilustrativas, abaixo:

“Sempre que o aluno é desafiado, sua motivação, seu interesse faz com que busque informações, fazendo com que produza seu conhecimento, através da partilha de ideais entre grupos, fazendo práticas para a comprovação de teorias.” (Prof. 2)

“Quando há método se tem mais probabilidade de sucesso na solução de problemas ou onde se deseja chegar.” (Prof. 3)

“Porque vai ao encontro com os interesses e dúvidas de nossos alunos.” (Prof. 6)

Os professores da Educação Básica têm sido desafiados a repensar suas práticas docentes frente às mudanças que assolam a escola. Em meio a uma sociedade onde os jovens precisam se informar e formar opiniões juntamente com valores que os ajudem a entender o tempo, o espaço e as relações em que estão inseridos (BACH; CARVALHO, 2008). Uma possibilidade, evidenciada por Cavalcanti Neto; Amaral (2011) está relacionada com o uso de estratégias didáticas que buscam privilegiar o diálogo entre os vários saberes: cotidianos, científicos, culturais e outros, a exemplo da MP, na qual o aluno usa a realidade para aprender com ela, ao mesmo tempo em que se prepara para transformá-la (Bordenave; Pereira 1989, p. 25).

4 MOMENTO DAS INTERVENÇÕES EDUCATIVAS

Na etapa das intervenções com os alunos, a responsabilidade das atividades foi delegada aos professores, os quais tinham liberdade de escolher a melhor forma de apresentar a MP para suas turmas, por meio de leituras, exemplos, slides com explicações, de forma tradicional utilizando quadro e giz, entre outras. O cotidiano escolar faz com que o professor

tenha o conhecimento das facilidades e dificuldades de compreensão e concentração de seus alunos, o que facilita na hora de escolher a forma adequada de exposição de um conteúdo. Possibilitando, assim, optar pela maneira que, mais facilmente, despertará o interesse e a motivação dos alunos. As pesquisadoras acompanharam o desenvolvimento das atividades com visitas semanais às escolas, assim, os professores esclareciam as dúvidas que foram surgindo ao longo do processo. Dessa forma, o papel de mediadores das atividades frente aos alunos foi desenvolvido pelos professores das disciplinas de Ciências e EF, com o auxílio e suporte metodológico das pesquisadoras.

As intervenções foram desenvolvidas em turmas de 7º e 8º anos do ensino fundamental, com diferentes temáticas, que, de forma geral, integram os temas transversais, como sexualidade, drogas, AIDS, relação da ciência com a saúde e prevenção de doenças crônicas (Hipertensão, Diabetes e Obesidade), que remetem a saúde. A escola, em uma perspectiva educativa que se integra a outros setores da sociedade na busca de transformação social, pode ser uma aliada da saúde e vice-versa. Nesse sentido, Iervolino; Pelicioni (2005) afirmam que o processo de ES na escola traz como resultante, para a comunidade envolvida, novos conhecimentos, habilidades e destrezas para o cuidado com a saúde e para a prevenção de doenças e de condutas de riscos; fomenta a análise crítica e reflexiva sobre os valores, condutas, condições sociais e estilos de vida.

Ainda, em relação aos temas escolhidos como problematização, dois grupos observaram temáticas diferenciadas dos demais, em suas realidades. Um grupo escolheu como problema a indisciplina e o outro optou estudar a Dengue. Pelo relato dos professores, o primeiro tema, foi selecionado por se tratar de uma turma de 7º ano com muitos problemas disciplinares, o que provavelmente justifique a sua escolha, quando se faz uma observação na realidade. Como afirma Berbel (1998c), as etapas da MP proporcionam a busca por possíveis soluções ou formas alternativas de amenizar um problema que efetivamente esteja perturbando ou prejudicando o ambiente ou a realidade observada. Já, a escolha do segundo grupo, pode evidenciar a validade das campanhas publicitárias a respeito do combate e prevenção a Dengue, ou até mesmo uma realidade mais próxima do grupo que escolheu este tema. Porém, o professor mediador do grupo não soube relatar o real motivo da escolha dos alunos.

Durante a realização das atividades de intervenção com a MP, os professores detectaram maiores dificuldades nas etapas de teorização e definição de pontos-chave. Alguns relataram desafios na fase de problematização inicial, como exemplifica as falas a seguir:

“A grande dificuldade foi em começar a falar (gerar os problemas).” (Prof. 1)

“Eles no início ficaram um pouco rebeldes, não querendo trabalhar, pois teriam de pesquisar para conhecer e saber como aplicar o que aprenderam.” (Prof. 14)

Entretanto, salienta-se como possível limitação da MP, a utilização da mesma relacionada a alguns conteúdos específicos, que necessitam seguir regras e normas mais rígidas de aprendizagem, uma vez que esta metodologia deve basear-se no interesse dos alunos e no contexto a ser estudado. Sendo assim, Bach; Carvalho (2008) complementam que é possível observar que as etapas da MP nem sempre são compatíveis com todos os conteúdos da Educação Básica.

5 CULMINÂNCIA DAS ETAPAS DA PESQUISA

Logo após a realização das intervenções com os alunos, os docentes foram convidados a expor para o grande grupo o trabalho desenvolvido com a MP. Infelizmente, não foi possível contar com a participação dos 26 professores da primeira etapa, apenas dezesseis compareceram ao encontro designado como terceira etapa, sendo dez de EF e seis de Ciências. A forma de apresentação ficou por conta da escolha dos professores, sendo assim, alguns utilizaram slides com fotos para ilustrar as atividades; outros vídeos, ou ainda, apenas apresentaram seu relato. Além disto, alguns docentes apresentaram os materiais elaborados pelos alunos: cartazes, textos e desenhos, que ilustravam as temáticas abordadas pelos grupos.

Foi questionado aos cursistas sobre o êxito do aprendizado dos alunos, a respeito dos temas escolhidos para desenvolver as cinco etapas do arco de Magueréz. Apenas dois professores afirmaram que não houve êxito na aprendizagem dos discentes, justificando suas respostas em função do pouco tempo de aplicação e do período do ano em que a proposta foi desenvolvida, como pode ser observado nas falas a seguir:

“Se fosse maior o tempo, acredito que teria contribuído bastante para os alunos assimilarem e compreenderem o tema abordado.” (Prof. 2)

“O tempo foi corrido os alunos estão envolvidos com muitas atividades e mostras no final do ano.” (Prof. 4)

Lima; Vasconcelos (2006) afirmam que alunos do ensino fundamental da rede pública muitas vezes se deparam com metodologias que nem sempre promovem a efetiva construção de seu conhecimento. Dessa forma, cabe ao educador superar tais obstáculos e como afirmam

Prestes; Lima (2008, p.69) “para obter mudanças em sala de aula e com os alunos, é necessário que o professor busque recursos que qualifiquem as aulas e as torne um lugar de prazer e de condições facilitadoras de diferentes aprendizagens”.

No entanto, é possível destacar que a grande maioria dos professores considerou que o aprendizado dos alunos do ensino fundamental tenha ocorrido com êxito, evidenciando a aplicabilidade desta metodologia como alternativa pedagógica para melhorar o processo de ensino aprendizagem de alguns temas específicos, como por exemplo, inserir os Temas Transversais, que geram discussões e despertam na grande maioria dos educadores insegurança na abordagem. Sendo assim, a MP pode ser considerada pelo professor como mais uma ferramenta didática para ser usada em sala de aula; e como afirma Freire (1979, p.28) “o conhecimento exige uma posição curiosa do sujeito frente ao mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Exige uma busca constante. Implica invenção e reinvenção”. Nesse sentido, Bordenave; Pereira (2002) ressaltam a importância de ensinar o aluno a ter uma “atitude científica”, pautada em experiências vividas, e isso depende da metodologia de ensino-aprendizagem adotada pelos professores.

É considerável a quantidade de estudos apontando que os novos conhecimentos são estruturados a partir do que já se sabe (PIAGET, 1976; VYGOTSKI, 2002) e, por conseguinte, os saberes já adquiridos devem ser levados em conta na prática pedagógica docente, como ponto de partida para a estruturação de novos conhecimentos (MORTIMER, 1999). A articulação entre o que o estudante já sabe e o tema de aula apresentado representa um desafio para os educadores. Sendo assim, é possível observar, que temas relacionados às vivências cotidianas dos alunos podem despertar o interesse e até mesmo o êxito no aprendizado dos mesmos. Isso pode ser exemplificado nas seguintes falas:

“Acredito que o tema veio ao encontro do momento em que a turma está passando”
(Prof. 1)

“Muitos alunos estão conscientes de que é essencial mudar hábitos alimentares e praticar exercícios para ter uma vida saudável!” (Prof. 5).

Os conhecimentos prévios podem ser considerados como produto das concepções de mundo da criança, formuladas a partir das interações que ela estabelece com o meio de forma sensorial, afetiva e cognitiva, ou, ainda, como resultado de crenças culturais e que, na grande maioria das vezes, são de difícil substituição por um novo conhecimento (TEIXEIRA; SOBRAL, 2010). Para Bach; Carvalho (2008) o foco encontra-se em permitir aos estudantes a

vivência de práticas que possibilitam o entendimento da sociedade como a fonte e o destino dos conhecimentos a que se dedicam na escola para, assim, se entenderem participantes e condutores das relações que vivem em sociedade. Cabe ao educador, antes centro das informações e dos conhecimentos, novas habilidades de mediador ou orientador e, no exercício de sua profissão, passa a considerar: o perfil dos alunos, seus conhecimentos prévios, suas preferências de aprendizagem, seus estilos cognitivos e os conteúdos e métodos de como aplicar e/ou transmitir conteúdo, embasados por várias teorias de aprendizagem (GOMES *et al*, 2010).

A opinião dos professores sobre a possibilidade de seguir utilizando esta metodologia em suas aulas foi considerada positiva, pois todos afirmaram que existe grande possibilidade de seguirem utilizando a MP como método de ensino, demonstrando que a mesma foi bem aceita pelo grupo, como uma possível ferramenta de trabalho no ensino fundamental. Com relação ao curso de capacitação, em geral, todos os professores afirmaram que este tipo de iniciativa contribui para o desenvolvimento das atividades em sala de aula. A seguir, são apresentados alguns relatos dos participantes em relação ao curso.

“Nos ajuda na preparação para lidar com temas que são de suma importância e sala de aula.” (Prof. 1)

“É motivador aprender metodologias novas para aplicar nas aulas. Acredito que no próximo ano poderei utilizá-la com maior eficiência.” (Prof. 5)

“Muitas vezes uma metodologia diferente nos auxilia no entendimento e no enfoque diferenciado de conteúdos que tem a ver com a vida cotidiana.” (Prof. 13)

As políticas públicas educacionais que vêm sendo implementadas enfatizam a necessidade da formação permanente dos professores (VIANNA; CARVALHO, 2000). E essa formação não deve ser algo eventual, nem apenas um instrumental destinado a suprir deficiências de uma formação inicial de baixa qualidade; ao contrário, deve ser sempre parte integrante do exercício profissional do professor. Corroborando, Gasparim (2005) afirma que as novas exigências da aprendizagem escolar consistem em que o educando, além de dominar teoricamente, possa usar os conhecimentos para resolver suas necessidades sociais. Nessas condições, o que se ensina e como se ensina são faces indissociáveis do mesmo processo, ou seja, os conhecimentos associados às práticas de onde provêm e em que estão agregados.

De acordo com o olhar de Ruz (1998), a identificação dos valores culturais do contexto vivenciado pelos alunos, é fundamental, para o professor, compreender as relações conflituosas no processo ensino-aprendizagem, que em diversos momentos interferem

significativamente no êxito dos alunos. Portanto, acredita-se que o primeiro passo para desenvolver ações educativas na escola, seja a difusão de conceitos adequados sobre o tema a ser construído (DAVANÇO; TADDEI; GAGLIANONE, 2004). Entende-se, também, que o envolvimento da comunidade é imprescindível para a sustentabilidade das ações de promoção da saúde, assim como a escolha da metodologia, a motivação e capacitação do professor para trabalhar esta temática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados desse estudo, foi possível constatar que a MP auxilia a despertar o interesse dos professores e alunos por temáticas que apresentam características transversais, como a saúde, a sexualidade e as drogas, temas selecionados para problematização durante as intervenções educativas, e que podem ser considerados polêmicos, geralmente promovendo discussão e dificuldade de abordagem em grandes grupos.

Cabe ressaltar, também, que a utilização da MP como método de ensino foi efetivo, uma vez que contribuiu para a ampliação da compreensão de temas transversais que necessitam ser abordados, principalmente na adolescência. Dessa forma, esse método auxiliou positivamente as práticas pedagógicas propostas durante as intervenções, possibilitando reflexão sobre as temáticas abordadas e a possível busca de estratégias para mudanças no cotidiano escolar e individual dos participantes.

Assim, a validade da realização de iniciativas como está se dá, na necessidade de estabelecer a relação entre a escola e sua realidade, segundo o contexto sócio-cultural que os sujeitos vivenciam, onde o conhecimento é redimensionado a cada momento e, o professor, ao lidar na sua prática pedagógica, necessita permanentemente produzir sua formação em caráter contínuo.

REFERÊNCIAS

- BACH, M. R.; CARVALHO, M. A. B. **Metodologia da problematização na formação de docentes em nível médio: práticas e possibilidades**. 2008. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_maria_regina_bach.pdf. Acesso: 15 jan. 2013.
- BERBEL, N. A. N. **Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações**. Londrina: EDUEL, 1999.

- _____. **Metodologia da problematização**: experiências com questões de ensino superior. Londrina: EDUEL, 1998a.
- _____. **Metodologia da problematização**: experiências com questões de ensino superior, ensino médio e clínica. Londrina: EDUEL, 1998b.
- _____. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Interface -Comum. Saúde Educ.** v.2, p.139-154, 1998c.
- _____. (Org.). Metodologia da Problematização no Ensino Superior e o exercício da práxis. **Semina: Ciências Humanas e Sociais**, Londrina, v.17, Ed. Especial, nov./1996.
- BIZZO, M. L. G.; LEDER, L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para ensino fundamental. **Rev Nutr**, v.18, p.661-667, 2005.
- BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem**. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2002.
- _____. _____. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1989.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- _____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria do Ensino Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MED/SEF, 1996. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/sef/pcn.shtm>. Acesso: 20 jan. 2013.
- _____. Ministério da Saúde. **Promoção da Saúde**: Carta de Ottawa. Brasília (DF): Ministério da Saúde; p.19, 1996b.
- CAVALCANTI NETO, A. L. G.; AMARAL, E. M. R. Ensino de ciências e educação ambiental no nível fundamental: Análise de algumas estratégias didáticas. **Ciênc. educ.**(Bauru), v. 17, n. 1, p. 129-144, 2011.
- COLOMBO, A. A.; BERBEL, N. A. N. Metodologia da Problematização com o Arco de Magueréz e sua relação com os saberes de professores. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 28, n. 2, p. 121-146, jul./dez. 2007.
- CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad Saúde Pública**; v.20, n.3, p.780-788, 2004.
- DAVANÇO, G. M.; TADDEI, J. A. A. C.; GAGLIANONE, C. P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico expostos e não expostos a curso de educação nutricional. **Rev Nutr**, v.17, p.177-184, 2004.

- DINIZ, M. C. P.; OLIVEIRA, T. C.; SCHALL, V. T. Saúde como compreensão de vida: avaliação para inovação na educação em saúde para o ensino fundamental. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte: v.12, n.01, p.119-144, jan-abr, 2010.
- FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 22 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- _____. **Extensão ou comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- GALINDO, C. J.; INFORSATO, E. C. Manifestações de necessidade de formação continuada por professores do 1º ciclo do ensino fundamental. **Dialogia**, São Paulo: v.7 n.1, p.63-76, 2008.
- GASPARIM, J. L. **Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 3 ed. Rev. Campinas-SP: Autores Associados, 2005.
- GENOVEZ, M. S.; SOUZA, M. T. B. T. G.; CASÉRIO, V. M. R. Formação de professores: um compromisso Social e político teorias e práticas. In: **Projetos e práticas de formação de professores**. VIII Congresso Estadual Paulista sobre formação de educadores - Universidade Estadual Paulista, p. 163-173, 2005.
- GOMES, R. C. *et al.* Teorias de aprendizagem: pré-concepções de alunos da área de exatas do ensino superior privado da cidade de São Paulo. **Ciênc. educ.** (Bauru), v. 16, n. 3, p. 695-708, 2010.
- GONÇALVES, F. D. *et al.* Health promotion in primary school. **Interface Comun Saúde Educ**, v.12, p.181-192, 2008.
- GUIMARÃES, T. A. A. *et al.* A concepção de professores de ensino fundamental do município de Jequié BA sobre saúde-doença. **Rev. Saúde. Com**, v.1, n.2, p. 95-99, 2005.
- HAYDT, R. C. C. **Curso de didática geral**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1999.
- IERVOLINO, S. A.; PELICIONI, M. C. F. Capacitação de professores para a promoção e educação em saúde na escola: relato de uma experiência. **Rev Bras Cresc Desenv Hum**, v.15, n.2, p.99-110, 2005.
- LIMA, K. E. C; VASCONCELOS, S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: aval. pol. públ. educ.**, Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 397-412, jul./set. 2006.
- MASETTO, M. T. **Didática: a aula como centro**. 4. ed. São Paulo: FTD, 1997.
- MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: _____. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, p.9-29, 1994.
- MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? In: Escola de Verão, 3., 1999, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, p. 56-73, 1999.

- NONOSE, E. R. S.; BRAGA, T. M. S. **Formação do professor para atuar com saúde/doença na Escola**. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/407_455.pdf. Acesso: 20 jan. 2012.
- OPAS. Oficina Sanitária Panamericana. **Escuelas promotoras de salud**: modelo y guía para la acción. Washington (DC); p.1-19, 1996.
- PIAGET, J. **Equilíbrio das estruturas cognitivas**: problema central do desenvolvimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- PRESTES, R. F; LIMA, V. M. R. O uso de textos informativos em aulas de ciências. **Exp. Ens. Ciênc.**, v.3, n.3, p.55-70, 2008.
- RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **J Pediatr**, Rio de Janeiro; v.6, p.229-37, 2000.
- RUZ, C. R. Formação do Educador no Processo Continuado. In: BICUDO: Maria Aparecida. (Org). **Formação do Educador e Avaliação Educacional**. São Paulo: UNESP, 1998.
- SCHMITZ, B. A. S. *et al.* A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, sup 2, p.312-322, 2008.
- TEIXEIRA, F. M.; SOBRAL, A. C. M. B. Como novos conhecimentos podem ser Construídos a partir dos conhecimentos Prévios: um estudo de caso. **Ciênc. educ.** (Bauru), v. 16, n. 3, p. 667-677, 2010.
- VIANNA, D. M.; CARVALHO, A. M. P. Formação permanente: a necessidade da interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. **Ciênc. educ.** (Bauru), v.6, n.1, 2000.
- VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- ZANOTTO, M.; ROSE, T. Problematizar a Própria Realidade: análise de uma experiência de formação contínua. **Rev Educ. Pesquisa**, v.29, n.1, p.45-54, 2003.

4.4 Manuscrito 2

Este manuscrito contempla os objetivos 4 e 5 da presente tese, foi submetido à Revista Experiências em Ensino de Ciências, Qualis (CAPES) B1 na área de Ensino (2013) e está em processo de avaliação. Neste manuscrito foram apresentados os resultados de uma atividade de intervenção educativa com base na MP, tendo como foco os fatores de risco para DANTs. Assim, como também, são apresentados relatos de professores e alunos sobre a utilização da MP como ferramenta de ensino e, a abordagem do tema saúde nas aulas de Ciências e EF.

METODOLOGIAS ALTERNATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E SAÚDE: ABORDAGEM DA PREVENÇÃO DE DOENÇAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Alternative methods of teaching science and health: addressing the prevention non-communicable diseases and injuries in elementary education

Jaqueline Copetti¹ [jaquecopetti@yahoo.com.br]

¹ Universidade Federal de Santa Maria-RS (UFSM)

Avenida Roraima, nº 1000, Cidade Universitária, Bairro Camobi, Santa Maria, RS -
CEP: 97105-900, Brasil.

Renata Godinho Soares² [renatasg2006@yahoo.com.br]

Simone Lara^{1,2} [slarafisio@yahoo.com.br]

Vanderlei Folmer² [vandfolmer@gmail.com]

² Universidade Federal do Pampa-RS (UNIPAMPA)

BR 472, Km 592 - Caixa Postal 118 – Uruguaiana, RS – CEP: 97500-970, Brasil.

Resumo

Considerando a importância do tema saúde e prevenção de doenças e agravos não transmissíveis no contexto escolar, a proposta deste estudo foi apresentar uma intervenção educativa sobre aspectos que envolvem estas temáticas no âmbito interdisciplinar, com estudantes do ensino fundamental. Para tal, metodologias ativas como a metodologia da problematização, bem como o conhecimento prévio dos alunos e as medidas antropométricas foram utilizadas como base neste projeto. Como resultados, percebeu-se um envolvimento importante dos estudantes ao longo das atividades realizadas, demonstrando que, por meio destas metodologias alternativas, o aluno constrói o conhecimento de forma ativa, o que aumenta o interesse, a motivação e o entusiasmo pelos temas abordados, tornando assim o processo de ensino-aprendizagem no ensino de ciências mais significativo. Além disto, os temas em saúde fazem parte do cotidiano do aluno, sendo fundamental serem abordados no contexto escolar do ensino fundamental a fim de prevenir os agravos decorrentes de estilos de vida inadequados, e assim, proporcionar uma melhor qualidade de vida aos mesmos.

Palavras-chave: Educação em Saúde; Educação em Ciências; Educação Física; Interdisciplinaridade; Metodologia da Problematização.

Abstract

Considering the importance of the subject of health and disease prevention and non-communicable diseases in the school context, the purpose of this study was to present an educational intervention on matters involving these issues in an interdisciplinary context, with elementary school students. To this end, active methods and the method of questioning, as well as students' prior knowledge and measurement of body measurements were used as the basis of this project. As a result, we noticed a significant involvement of students through the activities performed, demonstrating that, through these alternative methods, students construct knowledge actively, which increases the interest, motivation and enthusiasm for the topics covered, making thus the process of teaching and learning in science education more meaningful. Moreover, the health issues are part of daily student is central to addressed in the Elementary School in order to prevent injuries caused by inappropriate lifestyles, and thus provide a better quality of life to them.

Key words: Health education, Science education, Physical Education, Interdisciplinarity, Methodology of the problem.

Introdução

A “saúde do escolar” coloca-se como um desafio por tratar-se, segundo Conceição (1994), de um conjunto de diversas ações que devem envolver tanto os profissionais da área da saúde como os da educação, com o objetivo de promover, proteger e recuperar a saúde das coletividades integrantes do sistema educacional. Tomando como base esta questão, o Ministério da Educação e do Desporto criou o referencial curricular nacional para a educação, no qual a saúde é tida como um tema transversal a ser trabalhado e assumido com responsabilidade no projeto de toda a escola, envolvendo alunos e professores (Fernandes, 2005). Complementando, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) fazem referência à escola como sendo “a instituição que privilegiadamente, pode se transformar num espaço genuíno de promoção para a saúde” (Brasil, 2001), pois é durante a infância e a adolescência, épocas decisivas na construção de condutas, que a escola passa a assumir um papel destacado por sua potencialidade para o desenvolvimento de um trabalho sistematizado e contínuo.

Dessa forma, a inserção de temáticas relacionadas à saúde e aos fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis (DANTs), devem ser priorizadas no contexto escolar, uma vez que estas doenças representam a primeira causa de morte em nosso país (Nobre, Domingues & Silva, 2006). Além disto, a prevenção primária destas doenças deve começar na infância e adolescência (Chia, 2010), através do processo de educação para a promoção da saúde, com ênfase na importância da dieta e da manutenção de uma prática regular de atividade física para toda a vida. Sendo assim, a escola pode tornar-se um ambiente propício para a prática educativa em saúde, no âmbito interdisciplinar, onde cada professor, respeitada a especificidade da disciplina, pode relacionar aspectos ligados à prevenção de DANTs e à promoção da saúde (Bortolozzo, 2006).

Sob esta perspectiva, a abordagem destes temas no ensino pode envolver os alunos no estudo de problemas interessantes e de fenômenos que os rodeiam em seu cotidiano (UNESCO, 1983), como por exemplo, as questões de comportamentos e hábitos de vida. O jovem desde cedo pode identificar comportamentos de risco (álcool, fumo, ingestão de frituras) *versus* comportamentos saudáveis (prática de atividade física, consumo de frutas e verduras) e sua possível relação com o processo saúde e doença; pois estas questões são vivenciadas muitas vezes em seu cotidiano e devem, portanto, possibilitar debates e discussões dentro das salas de aula. Sposito (1996) realça que a identificação de ideias, hábitos e atitudes entre os alunos permitem checar concepções sobre saúde para discuti-las e

refleti-las em grupo, favorecendo assim modificações de hábitos de vida, em prol de um perfil mais saudável.

Neste sentido, o ambiente escolar, como espaço de convivência e intensas interações sociais, apresenta-se como um terreno fértil para implementação de propostas, estratégias e ações que envolvam promoção de saúde (Moura et al., 2007). Logo, para desenvolver uma efetiva aprendizagem em saúde no âmbito escolar, torna-se necessário promover um ensino interdisciplinar entre as disciplinas de Ciências e Educação Física (EF) que tenha como foco a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, através de uma participação ativa do aluno durante o processo de aquisição do conhecimento, tendo como base atividades de aprendizagem desafiadoras (Frizzo & Marin, 1989). Ainda, estas disciplinas, por possibilitarem de forma mais acessível à inserção dos temas em saúde nas suas atividades de sala de aula, podem ser as idealizadoras, demonstrando ao restante do grupo de professores a viabilidade de se abordar estes temas e o interesse dos alunos em aprender sobre o assunto.

Antunes & Sabóia-Morais (2010), afirmam que a contextualização, no processo de ensino-aprendizagem consegue prender de forma mais efetiva a atenção dos estudantes para o conteúdo abordado, uma vez que ela permite a valorização do cotidiano, ou seja, os estudantes verificam uma relação intrínseca entre os saberes escolares e as questões concretas da vida, o que gera um significado para os conteúdos curriculares. Assim, existe um consenso na área de Educação em Ciências de que, a aprendizagem baseada na simples memorização, não leva a uma verdadeira aprendizagem (Ausubel, 1982), que transforme o indivíduo e potencialize sua criatividade (Tauceda; Nunes & Del Pino, 2011). Para isso, buscam-se nas metodologias alternativas, como as baseadas na problematização, possibilidades para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem a tornar-se mais significativo e efetivo.

Assim, a problematização consiste no método de aprendizagem por descoberta, na qual os conteúdos são abordados aos estudantes na forma de problemas, cujas descobertas de soluções devem ser construídas a partir das concepções prévias e da adaptação da estrutura cognitiva para estabelecer novas relações e adquirir novos conceitos (Madruga, 1996). E ainda, de acordo com Berbel (1998), na metodologia da problematização (MP), o sujeito percorre algumas etapas e, nesse processo, irá refletir sobre a situação global de uma realidade concreta, dinâmica e complexa. Problematizar, portanto, não é apenas apresentar questões, mas, sobretudo, expor e discutir os conflitos inerentes e que sustentam o problema (Zanotto & Rose, 2003).

Nesse contexto, a proposta do presente estudo foi apresentar uma intervenção educativa sobre aspectos que envolvem a promoção da saúde e a prevenção das DANTs no âmbito interdisciplinar, com estudantes do ensino fundamental. Para tal, metodologias ativas como a MP, bem como o conhecimento prévio dos alunos e as medidas antropométricas foram utilizadas como base neste estudo, a fim de tornar a aprendizagem mais significativa.

Metodologia

O presente estudo trata-se de um relato de experiência, desenvolvido com estudantes de ambos os sexos, de uma turma de 8º ano do ensino fundamental em uma escola da rede pública estadual do município de Alegrete, RS, Brasil. O mesmo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria.

As atividades educativas desenvolvidas no ano de 2011, contaram com a participação de doze (12) escolares, com média de idade de 13 anos, sendo oito (08) meninas e cinco (5) meninos. Ressaltasse que a turma em questão era formada por vinte três escolares, mas onze alunos não foram incluídos nas análises do estudo, por deixarem de participar de algumas etapas da intervenção, o que poderia comprometer os resultados do mesmo. Assim,

foram excluídos das análises e não das atividades propostas à turma. A intervenção com os alunos foi dividida em duas etapas, apresentadas a seguir:

1ª etapa – Avaliação do conhecimento sobre fatores de risco para DANTs e avaliação da composição corporal

Para avaliação do conhecimento prévio dos alunos foi utilizado o questionário adaptado de Borges et al. (2009), o qual avalia o conhecimento sobre a influência de fatores de risco como sedentarismo, fumo, consumo abusivo de álcool e alimentação inadequada sobre DANTs (diabetes, hipertensão arterial (HA), infarto agudo do miocárdio (IAM) e obesidade). Sendo que a definição de certo ou errado para cada resposta referente aos fatores de risco e as doenças investigadas, também considerou como base o referido estudo, onde foram utilizados artigos de revisão de literatura, com preferência para revisões sistemáticas e meta-análises. O Quadro 1 apresenta o que foi considerado correto para cada associação investigada.

Quadro 1 - Associações entre fatores de risco e morbidades consideradas como existentes (sim) ou não existentes (não) conforme a literatura científica

Morbidade	Sedentarismo	Tabagismo	Consumo abusivo de álcool	Alimentação inadequada
Diabetes	Sim	Sim	Sim	Sim
HÁ	Sim	Sim	Sim	Sim
IAM	Sim	Sim	Sim	Sim
Obesidade	Sim	Não	Sim	Sim

Fonte: adaptado de Borges et al. (2009).

Ainda, na primeira etapa do estudo, foi realizada a avaliação antropométrica dos alunos, através de medidas como: peso, altura, circunferência da cintura e quadril, dobras cutâneas (DC) tricipital e subscapular. Com base nas medidas coletadas realizou-se o cálculo do índice de massa corpórea (IMC) (WHO, 1997), a relação cintura quadril (RCQ) de acordo com os procedimentos descritos por Callaway et al. (1988) e o percentual de gordura corporal (%G) verificado através do uso de um adipômetro calibrado (Cescorf, Brasil), seguindo o protocolo de Lohman (1986). Este protocolo é amplamente utilizado em estudos brasileiros envolvendo crianças e adolescentes. Para tal, a pesquisadora responsável pelas coletas realizou todas as aferições sob a forma de circuito, sendo previamente treinada para esta avaliação. As medidas foram realizadas três vezes e adotou-se como valor a média das três avaliações (Rocha, 1997). Estes dados da avaliação antropométrica foram utilizados para introduzir as atividades relacionadas ao tema saúde nas aulas de Ciências e EF.

2ª etapa- Desenvolvimento das etapas da MP e culminância com a “Feira de Saúde”

Na segunda etapa do estudo, os adolescentes foram os protagonistas do conhecimento, buscando informações sobre o tema abordado por meio da MP, que utiliza como base o Arco de Maguerez (Bordenave; Pereira, 2010). Assim, partindo das cinco etapas previstas no arco, os alunos deveriam identificar problemas evidentes na realidade do cotidiano e problematizar nos grupos, iniciando o processo de resolução de um possível problema identificado. Na segunda etapa, é preciso identificar os pontos-chaves relacionados ao problema de estudo e na sequência os alunos deveriam buscar informações por meio de investigações, entrevistas, pesquisas em materiais de consulta como: livros, revistas, sites relacionados às temáticas, entre outros, para contemplar a terceira etapa, chamada de teorização. Nas etapas finais, os adolescentes elegeram algumas possíveis hipóteses de solução (quarta etapa) do problema e definiram a forma de intervenção a realidade, ou seja, na quinta etapa os participantes voltam-

se a realidade inicial com possibilidades de aplicação e possíveis soluções ao problema estudado.

Para isso, a turma foi dividida em grupos, que deveriam selecionar uma doença e um ou mais fatores de risco, para investigação. Durante as três semanas seguintes os grupos desenvolveram as atividades nos horários de aula das disciplinas de Ciências e EF, em períodos intercalados, sob a supervisão e orientação das respectivas professoras e da primeira autora deste estudo. Ao final deste período foi organizada uma “Feira de Saúde”, onde os grupos deveriam escolher a forma de apresentar, discutir e expor o conhecimento pesquisado aos demais colegas da escola, professores e funcionários.

Após a realização das duas etapas de intervenção, retornamos a escola para colher a percepção dos alunos participantes das atividades, por meio das seguintes questões: “*Você considera interessante trabalhar o tema saúde e a prevenção de DANTs na escola?*” e “*Qual sua opinião sobre a participação nas atividades de intervenção educativa realizadas nas aulas de Ciências e EF?*” E ainda, para complementar os dados do estudo, também foi avaliada a percepção dos professores das disciplinas em geral, sobre a abordagem do tema saúde e a prevenção de DANTs nas atividades do cotidiano escolar. Para isso foi utilizada como base, a seguinte pergunta: “*Você considera possível abordar a temática saúde e a prevenção de DANTs em suas aulas?*”

Para análise dos resultados, os dados numéricos são apresentados por meio das prevalências de respostas corretas conforme o quadro de referência da literatura da área. E ainda, com relação aos dados da avaliação da composição corporal, os mesmos são apresentados em tabela com a média geral da turma, valor mínimo e máximo. Já com relação aos dados qualitativos, as respostas dos professores e alunos, para as questões abertas, foram analisadas de acordo com a análise de discursos proposta por Lefevre; Lefreve (2005) e são apresentadas em quadros com o complemento de transcrições de falas dos respectivos participantes.

Resultados e Discussão

Conforme os PCN, ao final do Ensino Fundamental espera-se que os escolares compreendam a saúde como um bem individual e comum que deve ser promovido pela ação coletiva (Brasil, 1998a). Neste sentido, a temática saúde para abordagem nas escolas, tem por objetivo trabalhar temas da vida cotidiana, com a preocupação de que os alunos ainda não informados adquiram conhecimentos e aqueles que já tenham base acerca dos temas em saúde compartilhem seus saberes (Antunes & Sabóia-Morais, 2010). Nesse contexto, o presente estudo abordou o tema transversal saúde e os fatores de risco para DANTs de forma interdisciplinar, utilizando as disciplinas de Ciências e EF como facilitadoras da inserção desta temática no cotidiano escolar.

Nesta perspectiva acreditamos que, por ser um tema de relevância social e preocupação atual tendo em vista que as doenças cardiovasculares representam a primeira causa de morte no Brasil (Nobre; Domingues & Silva, 2006), o estudo sobre o tema saúde se faz pertinente, devendo ser abordado por todos os professores de diferentes disciplinas. Assim, trabalhar com a temática das DANTs e seus fatores de risco é de fundamental importância, uma vez que proporciona a prevenção de doenças graves como obesidade, hipertensão e diabetes, que são doenças primárias para complicações maiores como IAM e Acidente Vascular Cerebral. Sendo assim, a Tabela 1 reflete o nível de conhecimento dos adolescentes acerca das associações das morbidades investigadas com os quatro fatores de risco, já descritos.

Tabela 1 - Descrição das respostas sobre as associações entre os fatores de risco e as morbidades investigadas (n)

Morbidades		Sedentarismo	Fumo	Álcool	Má alimentação
Diabetes	Sim	09*	07*	04*	07*
	Não	03	03	04	04
	Não sei	-	02	04	01
HA	Sim	11*	06*	08*	09*
	Não	-	04	03	02
	Não sei	01	02	01	01
IAM	Sim	08*	08*	04*	04*
	Não	01	02	04	03
	Não sei	03	02	04	05
Obesidade	Sim	08*	-	05*	08*
	Não	02	07*	03	03
	Não sei	02	05	04	01

*Respostas consideradas corretas, com base no quadro de referências adaptado de Borges et al. (2009).

Fonte: Os autores, 2011.

O diagnóstico dos conhecimentos prévios ou imediatos dos estudantes é interessante para sinalizar o ponto de partida para o processo de ensino, e segundo Driver (2004) é importante conhecer as concepções prévias dos estudantes com o intuito de elaborar metodologias que desafiem esses conhecimentos iniciais. Dessa forma, é possível observar, nos dados expressos na Tabela 1, que existe uma predominância de respostas corretas para as associações investigadas, sendo possível considerar que os adolescentes têm conhecimento prévio sobre as associações dos fatores de risco com as doenças investigadas, como se percebe nas respostas acerca do sedentarismo, onde a maioria dos escolares soube identificar as associações de forma correta. Entretanto, com relação aos demais fatores de risco, as associações em determinados momentos ficaram bastante divididas, como é o caso de má alimentação X IAM, fumo X diabetes, álcool X diabetes e IAM; o que pode ser considerado preocupante, pois são questões fortemente relatadas na literatura (Foy et al., 2005; Stirban & Tschoepe, 2008; WHO, 2004) e muito comentadas pelos meios de comunicação em massa, ressaltando a incidência dessas doenças como algumas das principais causas de morbimortalidade em nosso país (Nobre; Domingues & Silva, 2006).

Nos últimos anos, essas doenças têm sido a causa principal de incapacidade e de mortes prematuras na maioria dos países economicamente desenvolvidos (Barbosa et al., 2003; Malta et al., 2006); contudo, o panorama atual do Brasil, identifica o colesterol total elevado, hipertensão arterial, obesidade, diabetes e sedentarismo, entre outros, como alguns dos fatores de risco para as doenças crônicas (Brasil, 2005). Nesse sentido, estudos demonstram que os hábitos e comportamentos que definem o estilo de vida das pessoas são os responsáveis pelas alterações ocorridas nas últimas décadas quanto ao perfil de morbimortalidade da população brasileira, estando fortemente associados ao surgimento destas doenças crônicas degenerativas em períodos cada vez mais precoces do desenvolvimento (Cervato et al., 1997; USDHHS, 2000).

Nesse sentido, no presente estudo, partimos da avaliação da composição corporal dos alunos para abordar os temas relacionados à saúde, a fim de aumentar o interesse dos mesmos pelo tema, partindo assim do seu cotidiano. Desta forma, os dados acerca da avaliação da composição corporal dos alunos (visualizados na Tabela 2), visam reforçar a importância de hábitos de vida saudáveis, principalmente relacionados à prática de atividade física regular e a alimentação saudável.

Tabela 2 – Descrição da média e valores mínimos e máximos das variáveis da composição corporal

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo
IMC (m ²)	20,8	12,8	30,9
Circunf. da cintura (cm)	74	61	103
RCQ (cm)	0,83	0,76	0,98
%G (%)	16,8	5,8	33,3

Fonte: Os autores, 2011.

Com base nas informações apresentadas na tabela 2, foi possível a discussão com os alunos sobre os parâmetros recomendados para uma boa saúde, com relação ao IMC, RCQ e ao percentual de gordura corporal. Assim, cada aluno fez a análise da sua própria avaliação, sendo possível a troca de informações entre os professores e alunos a respeito da importância e cuidados que se deve ter com a saúde de forma precoce. Através do conhecimento sobre seu corpo e suas medidas antropométricas, bem como as discussões sobre a avaliação física adequada, o aluno pode assim tomar decisões de forma crítica, a fim de modificar seus hábitos, em prol de uma melhor qualidade de vida. Neste sentido, Gonzalez & Paleari (2006) afirmam que a educação, na sua dimensão formal do ensino, deve preparar o educando através da aquisição de conhecimentos científicos básicos, para que esta tenha condições de tomar decisões conscientes que impliquem tanto no rompimento de hábitos nocivos, quanto na aquisição de hábitos de vida saudáveis.

A questão crucial a ser respondida é de que maneira o conhecimento é construído; e parece ser consenso que a valorização da prática cotidiana na escola é importante como um lugar de construção de saberes (Lélis, 2001). O professor deve criar propostas pedagógicas que permitam aos estudantes a compreensão do conteúdo abordado, partindo de suas próprias teorias implícitas sobre o assunto. Sendo assim, por meio da problematização “os educandos participam do processo de ensino aprendizagem, refletindo sobre o seu contexto, criticando, buscando superação das dificuldades e transformando a própria realidade” (Freire, 1987, p.70). E estas reflexões acerca das situações que ocorrem cotidianamente podem formar pessoas pensantes e críticas capazes de gerar mudanças significativas na sociedade.

Dessa forma, na sequência das atividades propostas, os alunos foram divididos em grupos para dar início às etapas do Arco de Magueres (MP). Os mesmos deveriam encontrar questões-problema com base na temática saúde e que pudessem ser relacionados com o contexto e realidade em que vivem. A turma foi dividida em quatro grupos, sendo, então, quatro temas (problemas) selecionados para investigação, a saber: diabetes e sedentarismo, obesidade e má alimentação, hipertensão e sedentarismo e por fim, o grupo que investigou sobre a associação entre depressão e má alimentação.

Todas as etapas propostas pela MP permitem ao professor atuar como condutor e estimulador, possibilitando o contato dos estudantes com o conhecimento científico e promovendo a socialização deste. Nesse sentido o professor passa a atuar como um mediador do processo de ensino-aprendizagem deixando de ser o detentor de todo o conhecimento e agindo de forma inovadora auxiliando os estudantes na busca de soluções para os seus conflitos cognitivos (Ribeiro, 2006). Piatti et al. (2008), complementam que a realização de trabalhos de pesquisa na escola é um importante instrumento para melhoria do processo ensino-aprendizagem, pois cria oportunidades de reflexão sobre as práticas pedagógicas e contribui para mudanças de concepção e de ação. Logo, quando os trabalhos de pesquisa abordam temas relevantes que despertam o interesse dos alunos, a exemplo da saúde, envolvendo-os nas ações, a integração estabelecida entre estes e os professores resulta no desenvolvimento de diversas competências e habilidades nas áreas de investigação e compreensão, de linguagem e comunicação científica, e de contextualização sócio-econômica e cultural, essenciais nos processos educativos.

Então, após três semanas de atividades orientadas e acompanhadas pelas professoras de Ciências e EF foi organizada uma “feira de saúde”, onde os grupos apresentaram ao restante da comunidade escolar os conteúdos pesquisados de forma alternativa. Desta forma, um grupo optou pela encenação de uma peça de teatro, adaptando a história de chapeuzinho vermelho e abordando a temática da obesidade e má alimentação. Outros dois utilizaram vídeos retirados da internet com explicações sobre as morbidades e os fatores de risco associados, e ainda foram utilizados cartazes para ilustrar e facilitar à apresentação a comunidade escolar. Assim, fica evidente que com base no levantamento de uma situação problema em sala de aula os estudantes são desafiados a buscar novos conhecimentos, o que na presente metodologia deixou-os mais interessados durante a sistematização dos conteúdos.

Logo, é possível evidenciar que as intervenções educativas atingiram seu propósito, no que tange ao caráter interdisciplinar sobre os temas em saúde, assim como a relação que as duas disciplinas envolvidas conseguiram fazer com os conteúdos abordados no cotidiano escolar. Portanto, abordagens diferenciadas e interdisciplinares devem estar presentes em todas as ações para promover a saúde e prevenir as doenças, facilitando a incorporação de ideias e práticas corretas que passem a fazer parte do cotidiano das pessoas, de forma a atender suas reais necessidades. Corroborando, Morin (2002) retrata que um ensino baseado em uma perspectiva interdisciplinar consegue formar profissionais com uma visão mais global de mundo, e estes ficam aptos a reunir os conhecimentos adquiridos para religar, contextualizar e se situarem ativamente nos contextos em que exercerão suas práticas profissionais.

Sendo assim, Antunes & Sabóia-Morais (2010) ressaltam que o processo de ensino-aprendizagem de jovens requer metodologias que sejam atrativas, estimulantes, que prendam a atenção e facilitem a compreensão do conteúdo ministrado. E para isso, se deve valorizar as ideias dos alunos (as reflexões sobre sua prática) que ocorrem através de questões-problema; e a interação com os novos conhecimentos deve levar em conta a reelaboração destes e não a simples memorização de conceitos prontos. Dessa forma, ensinar o aluno a resolver problemas, consiste em não apenas ensinar estratégias eficazes, mas em criar o hábito e a atitude de encarar a aprendizagem como um problema para o qual se tem que encontrar respostas (Tauceda; Nunes & Del Pino, 2011).

Nesse sentido, no Quadro 2, apresenta-se a percepção dos alunos sobre a abordagem da temática saúde na escola, e ainda, a opinião dos mesmos sobre a intervenção desenvolvida com base na MP. Todos os alunos se manifestaram de forma positiva, tanto para a inserção do tema saúde e prevenção de DANTs no cotidiano do currículo escolar, quanto com relação às atividades vivenciadas.

Quadro 2 - Relatos de alguns alunos sobre a participação nas atividades propostas pelo estudo

Estudantes (E)	Relatos
Você considera interessante trabalhar o tema saúde e a prevenção de DANTs na escola?	
E ²	<i>“Eu acho interessante, porque a gente consegue aprender mais do que a gente já sabe e se prevenir mais para não ter essas doenças”.</i>
E ⁴	<i>“Sim, eu acho importante porque a gente fica ciente do que vai acontecer e pode prevenir”.</i>
E ⁵	<i>“Sim, para ter uma saúde adequada e prevenir doenças”.</i>
E ⁶	<i>“Eu acho que sim, que é importante trabalhar, porque tu vai poder passar aquilo para um familiar teu pra ele se prevenir, pra quando for ao médico ele falar o que tem, ele já sabe os sintomas e o médico só vai ter que dar o tratamento”.</i>
Qual sua opinião sobre a participação nas atividades de intervenção educativa realizadas nas aulas de Ciências e EF?	

E ¹	<i>“É interessante, porque ficamos mais informados em relação a vários tipos de doenças e em relação ao tema que a gente trabalhou”.</i>
E ²	<i>“Acho interessante, porque a gente aprendeu bem mais coisas na prática e pegamos algumas coisas para nossa vida, para não ter obesidade e pegar doenças”.</i>
E ⁶	<i>“Minha opinião é que tu pesquisando é mais fácil, no computador tu vai ler, tu volta lá, tu vai ler de novo para saber o que tu vai falar ali na frente, eu acho melhor a gente pesquisar, buscar informação”.</i>
E ⁷	<i>“Acho que tu aprende melhor, assim, pesquisando, tu grava mais”.</i>

Fonte: Os autores, 2011.

Assim, as considerações dos alunos sobre a experiência vivenciada nos remetem a afirmação de Demo (2007), onde ressalta que educar pela pesquisa exige que o professor atue em sua prática educativa com reflexão crítica. Exige uma mudança de atitude e concepções epistemológicas do professor. Uma aula que ensina a copiar não desenvolve a capacidade de aprender. Nesse sentido, o professor passa a atuar como um mediador do processo de ensino-aprendizagem deixando de ser o detentor de todo o conhecimento e agindo de forma inovadora auxiliando os estudantes na busca de soluções para os seus conflitos cognitivos (Colomina, 2004; Ribeiro, 2006). Mortimer (1988) corrobora com estes autores ao afirmar que é o compromisso de introduzir seus estudantes a essa forma diferenciada de linguagem, a linguagem científica, que caracteriza o professor como o mediador entre a cultura científica que representa na escola e a cultura do dia-a-dia. Ainda, o professor é o responsável por criar um ambiente de aprendizagem envolvente e intelectualmente ativo, fornecendo experiências, proporcionando a reflexão, estimulando as interações entre os grupos (Martins & Martins, 2008).

E ainda, segundo Jenkins (1999), o trabalho científico é percebido de forma mais eficaz na medida em que estes trabalhos envolvam a realidade do aluno, impulsionando a resolução de desafios concretos. O autor ainda, concluiu que esta abordagem leva à motivação, aos benefícios do trabalho coletivo, à aquisição de habilidades comunicativas entre outros aspectos. Sendo assim, para formar indivíduos que se realizem como pessoas, cidadãos e profissionais exige-se da escola muito mais do que a simples transmissão e acúmulo de informações. Exigem-se experiências concretas e diversificadas, transpostas da vida cotidiana para as situações de aprendizagem. Educar para a vida requer a incorporação de vivências e a incorporação do aprendido em novas vivências. (Pereira, 2000).

Também, considerou-se importante buscar a opinião dos professores sobre a possibilidade de abordar a temática saúde e a prevenção de DANTs em suas aulas. Os mesmos se demonstraram convictos na possibilidade de abordagem do tema nas diferentes disciplinas do currículo escolar, mas quando questionados sobre a forma de trabalho em suas disciplinas, normalmente fizeram menção a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, a prevenção da gravidez na adolescência e ainda a doenças infecto contagiosas, como, por exemplo, as relacionadas ao consumo de água inadequada. Demonstrando, assim, certa dificuldade em abordar os temas relacionados às DANTs, talvez, por insegurança ou até mesmo falta de capacitação.

Quadro 3 - Relatos de alguns professores sobre a abordagem da temática saúde e prevenção de DANTs em suas aulas

Professores (P)	Relatos
P ¹ (Ciências e Matemática)	<i>“A partir da 5ª série é importante, em função da desestruturação familiar é a escola que tem que passar as informações sobre saúde, prevenção de doenças e gravidez”.</i>
P ² (História)	<i>“Sempre se trabalha alguma coisa, é possível aproveitar o gancho e abordar alguma questão de saúde”.</i>

P ⁵ (Ciências)	<i>“Para o professor de Ciências é mais fácil de abordar, mas é possível em todas as áreas”.</i>
P ⁶ (Geografia)	<i>“É possível, estou entrando na parte de industrialização do Brasil e é bem possível relacionar com a prevenção de saúde. A água e os problemas causados, também”.</i>
P ⁷ (Geografia)	<i>“Acho muito importante abordar a temática porque é uma maneira de fazer com que o aluno se conscientize que é desde pequeno que a gente vai cuidando da saúde para ter uma vida adulta melhor e inclusive uma velhice saudável”.</i>

Fonte: Os autores, 2011.

Este estudo contribuiu para a reflexão dos professores sobre a abordagem destes temas na escola, pois foi possível constatar, com alguns dos relatos, que os mesmos sentem-se inseguros para abordar a temática saúde, afirmando que *“para o professor de Ciências é mais fácil”*, talvez por acreditarem que esta seja a área mais capacitada para realizar este tipo de abordagem. Assim pode-se constatar que se faz necessária a inclusão de oficinas e cursos de formação continuada, não só voltadas para temática saúde, mas contemplando, também, os outros temas transversais. Esse tipo de iniciativa possibilitará que estes educadores se sintam seguros, qualificados e capacitados para abordar os temas urgentes do cotidiano, tornando a aprendizagem mais significativa para os alunos.

Nessa perspectiva, abandona-se o conceito de formação docente como processos de atualização através da aquisição de informações científicas, didáticas e psicopedagógicas descontextualizadas da prática educativa do professor, para adotar um conceito de formação que consiste em construir conhecimentos e teorias sobre a prática docente, a partir da reflexão crítica. Tal postura reflexiva requer do professor não apenas o saber fazer, mas que ele possa saber explicar de forma consciente tanto a sua prática quanto as decisões tomadas sobre ela, além de perceber se essas decisões são as melhores para favorecer a aprendizagem de seus alunos (Silva & Araújo, 2005). Então, quando falamos de mudanças nas perspectivas de ensino, pressupomos ser necessária uma formação adequada do professor, e não uma mera informação sobre o que está sendo proposto.

Tem sido consenso entre muitos educadores e pesquisadores que um ensino no modelo de instrução tradicional, baseado na memorização de informações, não contribui para modificar as ideias que os alunos trazem para sala de aula, uma vez que promove o desenvolvimento de entendimentos superficiais e um conhecimento fragmentado e difuso (Figueiredo & Justi, 2011). Contudo, um ensino estruturado sob essa tendência representa um grande desafio para o professor porque pressupõe sua atuação de forma completamente diferente daquela que ocorre em um ensino tradicional. Consequentemente, isto também é um desafio para os programas de formação de professores, uma vez que os docentes frequentemente resistem a modificar suas práticas.

E como afirmam Brandão-Neto et al. (2009), o desenvolvimento de uma ação educativa comprometida com a realidade com que os adolescentes estão inseridos, contribui de forma significativa para uma aprendizagem crítica e reflexiva, para a autopercepção por parte dos jovens diante das situações de vulnerabilidade, com modificações de comportamento. E ainda, corroborando com esta ideia, Antunes & Sabóia-Morais (2010) relatam que o docente pode ser o agente de transformação e inovação do ensino, trazendo para sala de aula metodologias diferenciadas que permitam a construção do conhecimento pelos aprendizes, através de uma educação que se baseie em avanços e libertação com formação de seres pensantes, indagantes e engajados nas melhorias individuais e coletivas.

Considerações Finais

Tendo em vista a relevância da inserção do tema saúde e prevenção de DANs no contexto escolar do ensino fundamental, este estudo apresentou uma proposta de abordagem

destas temáticas de forma interdisciplinar, envolvendo as disciplinas de Ciências e EF. De fato, percebeu-se um envolvimento importante dos estudantes ao longo das atividades propostas, desde as mensurações corporais, durante os momentos de discussões acerca da metodologia da problematização e também nas apresentações da “Feira de saúde”.

Este contexto demonstra que, por meio destas metodologias alternativas utilizadas, o aluno constrói o conhecimento de forma ativa, o que aumenta o interesse, a motivação e o entusiasmo pelos temas abordados, tornando assim o processo de ensino-aprendizagem no ensino de ciências mais significativo. Além disto, os temas em saúde fazem parte do cotidiano do aluno, sendo fundamental serem abordados no contexto escolar do ensino fundamental a fim de prevenir os agravos decorrentes de estilos de vida inadequados, e assim, proporcionar uma melhor qualidade de vida aos mesmos.

Da mesma forma, os professores participantes acreditam ser de fundamental importância a abordagem dos temas em saúde na escola, atribuindo a responsabilidade desta abordagem a todos os professores, de forma interdisciplinar.

Portanto, salientamos a necessidade de um maior incentivo à educação continuada dos professores da educação básica, por meio de projetos, cursos e oficinas de capacitação, a fim de que os mesmos abordem temas relevantes e que fazem parte do cotidiano do aluno, a exemplo da saúde. Ainda, por meio destes incentivos, o educador poderá proporcionar um ensino envolvendo práticas didático-pedagógicas que estimulem a participação ativa dos alunos no processo de construção do conhecimento, tornando a aprendizagem no ensino de ciências mais significativa.

Referências

- Antunes, A. M. & Sabóia-Morais, S. M. T. (2010) *O jogo educação e saúde: uma proposta de mediação pedagógica no Ensino de ciências*. Experiências em Ensino de Ciências – V5(2), pp. 55-70.
- Ausubel, D. P. (1982). *A Aprendizagem Significativa: a Teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes.
- Barbosa JB, et al. (2003). Doenças e agravos não transmissíveis: bases epidemiológicas. In: Rouquayrol MZ. *Epidemiologia & Saúde*. 6a ed. Rio de Janeiro: Medsi; p. 289-311.
- Bordenave, J. D. & Pereira, A. M. (2010) *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 30 ed. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Borges, T .T.; Rombaldi, A. J.; Knutch, A.G. & Hallal, P.C. (2009). Conhecimento sobre fatores de risco para doenças crônicas: estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 25(7):1511-1520.
- Bortolozzo, M. S. S. (2006). Formação docente e ação multiplicadora entre pares na discussão de temas sobre saúde cardiovascular. In: *An. I Congr. Intern. Pedagogia Social*.
- Brandão-Neto, W.; Moraes, M. U. B; Brady, C. L.; Gomes, I. M. B.; Freitas, R. B. N.; Monteiro, E. M. L. M. (2009). Educação em saúde ao adolescente: uma estratégia de enfermagem na promoção da saúde. In: *An. 61º Congresso de Brasileiro de Enfermagem, Transformação social e sustentabilidade ambiental*. Fortaleza: p.1954-1957.
- Brasil. (2005). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília: Ministério da Saúde, 236p.
- _____. (2001). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais*. Brasília: MEC/SEF.
- _____. (1998) *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental (Tema Transversal Saúde)*. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF.

- Callaway, C.W. et al. Anthropometric standardization reference manual. Champaign IL: *Human Kinetics*, p. 39-54, 1988.
- Cervato, A.M. et al. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Rev. Saúde Pública*. v.31, n.3, p. 227-235, 1997.
- Chia, M. (2010) Pedometer-assessed physical activity of Singaporean youths. *Prev Med.*, v. 50, p. 262-4.
- Colombo, A. A. & Berbel, N. A. N. (2007). Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 28, n. 2, p. 121-146, jul./dez.
- Colomina, R., Onrubia, J., & Rochera, M. (2004) Interactividade, mecanismos de influência educacional e construção do conhecimento na sala de aula. *Desenvolvimento psicológico e educação*, p.294-308.
- Conceição, J. A. N. (1994) *Conceito de saúde escolar*. In: Saúde escolar: a criança, a vida e a escola. São Paulo: Sarvier, p. 8-15.
- Demo, P. (2007). *Educar pela Pesquisa*. SP: Ed. Autores Associados.
- Driver, R.; Asoko, H.; Leach, J.; Mortimer, E. & Scott, P. (1994) Constructing scientific knowledge in the classroom. *Educational Researcher*, n. 7, p. 5-12. Tradução de MORTIMER, E. Construindo conhecimento científico em sala de aula. (1999) *Química Nova na Escola*, n. 9, p. 31-40.
- Fernandes, M. H.; Rocha, V. M. & Souza, D. B. (2005) de: A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 12, n. 2, p. 283-91, maio-ago.
- Figueiredo, K. L. & Justi, R. (2011). Uma Proposta de Formação Continuada de Professores de Ciências buscando Inovação, Autonomia e Colaboração a partir de Referenciais Integrados. *Rev. Bras. Pesq. Educ. Ciências*, v. 11, n. 1.
- Foy, C. G.; Bell, R. A.; Farmer, D. F.; Goff, D. C. JR.; Wagenknecht, L. E. (2005) Smoking and incidence of diabetes among U.S. adults: findings from the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. *Diabetes Care* 28(10): 2501-7.
- Frizzo, M. N. & Marin, E. B. (1989) *O ensino de ciências nas séries iniciais*. Ijuí: Editora UNIJUÍ. Freire, P. (1987) *Pedagogia do Oprimido*. 17ª ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra.
- Gonzalez, F. G. & Paleari, L. M. (2006). O ensino da digestão-nutrição na era das refeições rápidas e do culto ao corpo. *Ciênc. educação*, v. 12, n. 1, p. 13-24.
- Jenkins, E. W. (1999). Practical work in School Science. In: LEACH, J. & PAULSEN, A. C. (Ed.), *Practical Work in Science Education Recent Studies*. (pp. 19-32). Dinamarca: Roskilde University Press.
- Lefreve, F. & Lefreve, A. M. C. (2005). *Depoimentos e discursos: uma proposta de análise em pesquisa social*. Brasília, DF: Líber Livro Editora.
- Lélis, I. C. (2001). Do ensino de conteúdos aos saberes do professor: mudança de idioma pedagógico? *Educação & Sociedade*, 22(74), 47-58.
- Lohman, T. G. (1986) Applicability of body composition techniques and constants for children and youth. In: Pandolf, K. B. *Exercise and sport sciences reviews*. New York: Macmillan.
- Madruga, A. (1996). *Aprendizagem pela descoberta frente à aprendizagem pela recepção: a teoria da aprendizagem verbal significativa*. In: Coll, C.; Palácios, J. & Marchesi, A. (org). *Desenvolvimento psicológico e educação*. Porto Alegre: Artes Médicas; p. 68-78.
- Malta, D. C.; Cezário, A. C.; Moura, L.; Morais Neto, O. L. & Silva Junior, J. B. (2006). A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*; 15(1): 47 – 65.

- Martins, L. F. & Martins, I. (2008). Análise de uma experiência visando à introdução à linguagem da ciência nas séries iniciais do ensino fundamental. *Experiências em Ensino de Ciências*, v.3, n. 2, p. 39-55.
- Morin, E. (2002). *A cabeça bem-feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Mortimer, E. F. (1998). *Sobre chamas e cristais: a linguagem científica, a linguagem cotidiana e o ensino de Ciências*. In: Chassot, A. & Oliveira, J. R. (Orgs.). *Ciência, Ética e Cultura na educação*. São Leopoldo: Unisinos, p.99-118.
- Moura, J. B. V. S.; Lourinho, L. A.; Valdês, M. T. M.; Frota, M. A.; Catrib, A. M. F. (2007) Perspectiva da epistemologia histórica e a escola promotora de saúde. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.14, n.2, p.489-501, abr.-jun.
- Nobre, M. R. C.; Domingues, R. Z. L. & Silva, R. (2006) Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental. *Rev Assoc Med Bras*, 52, 2, 118-24.
- O'Brien, R. An overview of the methodological approach of action research. 1998. Disponível em (<http://www.web.ca/~robrien/papers/arfinal.html>). Acesso em: 12/10/2011.
- Pereira, A. R. S. (2000) *Contextualização*. Disponível em: www.mec.gov.br Acesso em: 11 de Março de 2000.
- Piatti, T. M. et al. (2008). A formação do professor pesquisador do ensino médio: uma pesquisa ação em educação e saúde. *Experiências em Ensino de Ciências – V3(1)*, pp. 23-41.
- Ribeiro, M. L. (2006) *O jogo na organização curricular para deficientes mentais*. In: Kishimoto, T. M. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 9ed. São Paulo: Cortez, Cap. 7, 133 - 141.
- Rocha, P. E. C. P. (1997) *Medidas e avaliação em ciências do esporte*. Rio de Janeiro: Sprint.
- SILVA, E. M.; ARAÚJO, C. M. Reflexão em Paulo Freire: Uma contribuição para a Formação Continuada de Professores, 2005. Disponível em <www.paulofreire.org.br/pdf/comunicacoes_orais/reflexao_em_paulo_freire_-_uma_contribuicao_para_formacao_continuada_de_professores.pdf> Acesso em: 12 de Julho de 2007.
- Sposito, M. (1996) *Juventude: crise, identidade e escola*. In: Dayrell, J. Organizadores. *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: Ed. UFMG.
- Stirban, A. O. & Tschoepe, D. (2008) Cardiovascular complications in diabetes: targets and interventions. *Diabetes Care* 31 Suppl 2: S215-21.
- Tauceda, K. C.; Nunes, V. M. & Del Pino, J. C. (2011). A epistemologia/metodologia do aluno pesquisador na educação em ciências. *Experiências em Ensino de Ciências – V6(3)*, pp. 133-141.
- UNESCO (1983) *New trends in primary school science education*. (W. Harlen, ed.). V. 1; Paris.
- U S. Department of Health and Human Services, 2000, Center for Disease Control and Prevention. Disponível em: www.cdc.gov/needphp/dash/yrbs/yrbsaag.htm Acessado em: 29 de fev. de 2012.
- Zanotto, M. & Rose, T. (2003). Problematizar a Própria Realidade: análise de uma experiência de formação contínua. *Rev Educ. Pesquisa*; 29(1):45-54.
- World Health Organization. (2004) *Global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva: *World Health Organization*.
- _____. (1997) *Consultation on Obesity. Preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization, p. 1-276.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo principal, avaliar a efetividade da metodologia da problematização como ferramenta de ensino interdisciplinar e, promover a capacitação de professores e alunos do ensino fundamental sobre saúde e fatores de risco para DANTs. Sendo assim, pode-se afirmar que a proposta de ensino utilizada mostrou-se viável e motivadora tanto para os escolares, quanto para os docentes. Com base nos resultados encontrados, os alunos consideraram a proposta da MP atraente e, motivaram-se na realização de suas etapas, pois se sentiram protagonistas do seu conhecimento, bem como os temas abordados tornaram-se significativos, pois estão relacionados à realidade dos alunos, como preconiza a MP.

Contemplando os objetivos específicos enunciados, ressalta-se que os alunos e professores possuem conhecimento sobre os fatores de risco para DANTs, porém, salienta-se a necessidade de capacitação dos professores para abordagem destes temas em sala de aula. Evidencia-se, assim, que a abordagem de conteúdos relacionados ao tema transversal saúde pode ser realizada de forma interdisciplinar e, especificamente como proposto neste estudo, entre as áreas de Ciências e Educação Física.

Ainda, com relação à proposta de proporcionar formação continuada aos professores das áreas de Ciências e Educação Física, constata-se, ao final deste estudo, que a dificuldade de acesso à capacitação não é a única barreira que impede os professores de buscarem novos conhecimentos, pois a pouca adesão dos professores das redes públicas estadual e municipal de Alegrete/RS demonstraram, que, mesmo tendo oportunidade, os professores têm dificuldades de motivação para a adesão. Isso pode estar associado à carga extensiva de trabalho ou a desmotivação com a realidade encontrada nas salas de aula. Realidade esta, relatada na literatura de forma consistente e, que se refere à pequena participação e interesse dos alunos em relação às atividades propostas, ficando assim, distantes dos objetivos e metas de planejamento do professor. Ressalta-se, ainda, que os professores participantes demonstraram interesse e boa aceitação a utilização da MP como ferramenta de ensino, assim, como disponibilidade para iniciar o trabalho com educação e saúde na escola. Logo, pode-se afirmar que as etapas desse estudo foram realizadas com êxito, contemplando, assim, todos os objetivos propostos.

Por fim, destaca-se que iniciativas como as realizadas nesse estudo proporcionam momentos de reflexão sobre a docência e a forma de aprendizagem do aluno, ou seja,

evidenciam a necessidade de repensar os métodos e técnicas utilizadas no cotidiano da escola para que seja possível proporcionar ao discente uma aprendizagem significativa, relevante e que contemple as expectativas e necessidades da comunidade escolar.

Ainda, acredita-se que esta Tese possa servir como uma estratégia para auxiliar os docentes de diferentes áreas de ensino, a refletirem sobre a necessidade de abordagem mais efetiva da temática saúde na escola, assim como, a discussão e reflexão sobre diferentes métodos de ensino, que possam auxiliar na criação de um ambiente mais significativo e motivador para o aprendizado dos alunos. Dessa forma, a contribuição desse estudo está relacionada ao alerta sobre a necessidade de um trabalho de educação e saúde no contexto escolar, vinculado à abordagem interdisciplinar e, a utilização de metodologias ativas, como a Metodologia da Problematização.

6 PERPECTIVAS

Considerando a relevância da abordagem do tema saúde no contexto escolar, assim como, as questões relacionadas à prevenção de doenças e agravos não transmissíveis, pode-se afirmar que a escola possui um grande desafio, tendo em vista os vários fatores que podem limitar a abordagem e a aprendizagem destes temas.

Nesse contexto, tendo em vista a continuidade de ações que visam despertar o interesse e a atenção da comunidade escolar sobre esta temática, está sendo organizado um livro, inicialmente, intitulado “Educação e Saúde no Contexto Escolar”, em parceria com pesquisadores e alunos de pós-graduação que desenvolvem seus estudos nesta linha de educação e saúde na escola. O mesmo contará com capítulos teóricos sobre a abordagem de tema saúde, bem como relatos de experiências desenvolvidas pelos autores em diferentes áreas de ensino, conforme sumário no Anexo II. O livro será distribuído aos professores da rede pública de ensino e as bibliotecas das Universidades da região, com a finalidade de dar suporte pedagógico para a abordagem do tema transversal saúde nas diferentes áreas e níveis de ensino.

Ainda, em continuidade das atividades direcionadas as escolas públicas do município de Alegrete/RS e região, pretendo seguir promovendo atividades de capacitação de docentes, em diferentes áreas de ensino, proporcionando a oportunidade de formação continuada aos mesmos, em parceria com as instituições de Ensino Superior da região, bem como com apoio financeiro dos órgãos de fomento à pesquisa, extensão e formação dos governos federal e estadual.

Da mesma forma, como docente de uma Universidade da região, também, será possível a continuidade da realização de intervenções educativas em saúde nas escolas, junto às turmas de estágio dos Cursos de Licenciatura. Estas atividades poderão auxiliar no processo de formação dos acadêmicos, como, também, cumprem o papel de aproximação entre Universidade e escola.

Por fim, tenho como meta mais audaciosa e, que no momento oportuno pretendo colocar em prática, a orientação em programas de Pós-Graduação *Strito-sensu*, de forma específica na linha de Educação e Saúde, ou de forma geral na área de Ensino.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, A. M.; SABÓIA-MORAIS, S. M. T. O jogo educação e saúde: uma proposta de mediação pedagógica no Ensino de ciências. *Experiências em Ensino de Ciências*, v.5, n.2, p. 55-70, 2010.

AUSUBEL, D. P. *A Aprendizagem Significativa: a Teoria de David Ausubel*. São Paulo: Ed. Moraes, 1982.

BARCELOS, N. N.; JACOBUCCI, D. F.. Estratégias didáticas de educação sexual na formação de professores de Ciências e Biologia. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v.10, n.2, p.334-345, 2011.

BEANE, J. A. Integração curricular: a essência de uma escola democrática. *Currículo sem fronteiras*. v.3, n.2, p.91-110. Jul/Dez/2003.

BERBEL, N. A. N. *A metodologia da problematização com o arco de Maguerez: uma reflexão teórico-epistemológica*. Londrina: EDUEL, 2012.

BERBEL, N. A. N. *Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações*. Londrina: EDUEL, 1999.

_____. *Metodologia da problematização: experiências com questões de ensino superior*. Londrina: EDUEL, 1998a.

_____. *Metodologia da problematização: experiências com questões de ensino superior, ensino médio e clínica*. Londrina: EDUEL, 1998b.

_____. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Interface -Comum. Saúde Educ.*; v.2, p.139-154, 1998c.

_____. (Org.). *Metodologia da Problematização no Ensino Superior e o exercício da práxis. Semina: Ciências Humanas e Sociais*, Londrina, v.17, Ed. Especial, nov./1996.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. *Estratégias de Ensino-Aprendizagem*. 30.ed. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2010.

_____. _____. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1989.

BORGES, T .T.; ROMBALDI, A. J.; KNUTCH, A. G.; HALLAL, P. C. Conhecimento sobre fatores de risco para doenças crônicas: estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.25, n.7, p.1511-1520, 2009.

BRASIL. Lei nº 5692, de 11 de dezembro de 1971. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 1971.

BRASIL. Congresso Nacional. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei nº. 9.394, 20 de Dezembro de 1996, 1996b.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria da Educação do Ensino Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. 1996a.

_____. Ministério da Educação/Secretaria da Educação do Ensino Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos: Meio Ambiente e Saúde*. Ensino Fundamental. Brasília, 1997.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental (Tema Transversal Saúde)*. Brasília, 1998.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. *Referenciais para formação de professores*. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Escolas promotoras de saúde: experiências do Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência – Brasília: Ministério da Saúde – (Série B. Textos Básicos de Atenção à Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006; v. 8), 2008. 72 p.*

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde na escola*. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CHIA, M. Pedometer-assessed physical activity of Singaporean youths. *Prev Med.*, v.50, p.262-264, 2010.

COLLINS, J. L.; GILES, H. W.; HOLMES-CHAVEZ, A. Old dilemmas, new commitments: toward a 21st century strategy for community health promotion. *Prev Chronic Dis* [serial online] 2007 jul Disponível em: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2007/jul/07_0037.htm. Acesso: 11 jul 2013.

COLOMBO, A. A.; BERBEL, N. A. N. Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 28, n. 2, p. 121-146, jul./dez. 2007.

COPETTI, J. Barreiras á prática de atividades físicas em adolescentes da cidade de Pelotas, RS. *Dissertação* (Mestrado em Educação Física) – Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2009.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cad Saúde Pública*, v.20, n.3, p.780-788, 2004.

DINIZ, M. C.; OLIVEIRA, T. C.; SCHALL, V. T. “Saúde como compreensão de vida”: avaliação para inovação na educação em saúde para o ensino fundamental. *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, v.12, n.1, p.119-144, 2010.

FERNANDES, M. H.; ROCHA, V. M.; SOUZA, D. B. A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). *História, Ciências, Saúde*, v.12, n.2, p.283-291, 2005.

FREIRE, P. *Extensão ou comunicação*, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FRIZZO, M. N.; MARIN, E. B. *O ensino de ciências nas séries iniciais*. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1989.

GALINDO, C. J.; INFORSATO, E. C. Algumas considerações sobre a formação continuada de professores a partir das necessidades formativas: o caso da rede municipal de Araraquara (pp. 80-87). *VIII Congresso Estadual Paulista sobre formação de educadores*. São Paulo: UNESP. 2005. Disponível em: <http://www.unesp.br/prograd/e-book%20viii%20cepf/LinksArquivos/9eixo.pdf>. Acesso: 21 ago 2013.

GAVIDIA, V. El profesorado ante la educación y promoción de la salud em la escuela. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, v.23, p.171-180, 2009.

GENOVEZ, M. S.; SOUZA, M. T. B. T. G.; CASÉRIO, V. M. R. *Formação de professores: um compromisso Social e político teorias e práticas*. In: *Projetos e práticas de formação de professores*. Comunicações Científicas VIII Congresso Estadual Paulista sobre formação de educadores - Universidade Estadual Paulista, p. 163-173, 2005.

GOMES, R. C.; COSTA, R. H.; NEVES, A. A.; SCHIMIGUEL, J.; SILVEIRA, I. F.; AMARAL, L. H. Teorias de aprendizagem: pré-concepções de alunos da área de exatas do ensino superior privado da cidade de São Paulo. *Ciênc. educ. (Bauru)*, v. 16, n. 3, p. 695-708, 2010.

HENGEMÜHLE, A. *Formação de professores: da função de ensinar ao resgate da educação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

LOMÔNACO, A. F. S. Concepções de saúde e cotidiano escolar - o viés do saber e da prática. *27ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*. Caxambu: ANPED. 2004. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/27/gt06/t063.pdf>. Acesso: 20 ago 2013.

LOPEZ, A. D.; MURRAY, C. C. J. L. The global burden of disease, 1990-2020. *Nature Med.* v.4, p.1241-3, 1998.

MALTA, D. C.; CEZÁRIO, A. C.; MOURA, L.; MORAIS NETO, O. L.; SILVA JUNIOR, J. B. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*; v.15, n.1, p.47-65, 2006.

MINAYO, M. C. Temos um tipo de violência que não é só brasileiro. *Revista de saúde: o Brasil falando como quer ser tratado*, v.3, n.3, dez. 2002.

MITRE, S. M.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE-MENDONÇA, J. M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C. A. B. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Rev Ciência Saúde Coletiva*, v.13(Sup 2), p.2133-2144, 2008.

MOHR, A.; SCHALL, V. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. *Cadernos de Saúde Pública*, v.8, n.2, p.199-203, 1992.

MOREIRA, B. L.; ROCHA, J. B.; PUNTEL, R. L.; FOLMER, V. Educação sexual na escola: implicações para a práxis dos adultos de referência a partir das dúvidas e curiosidades dos adolescentes. *Enseñanza de las ciencias*, v.10, n.1, p.64-83, 2011.

MOURA, J. B. V. S.; LOURINHO, L. A.; VALDÊS, M. T. M.; FROTA, M. A.; CATRIB, A. M. F. Perspectiva da epistemologia histórica e a escola promotora de saúde. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.14, n.2, p.489-501, abr.-jun, 2007.

NOBRE, M. R. C.; DOMINGUES, R. Z. L.; SILVA, R. Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental. *Rev Assoc Med Bras*, v.52, n.2, p.118-24, 2006.

NONOSE, E. R.; BRAGA, T. M. Formação do professor para atuar com saúde/doença na Escola (pp. 3656-3667). *VIII Congresso Nacional de Educação/III Congresso Ibero-Americano sobre violências nas Escolas*, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/407_455.pdf. Acesso: 13 ago 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Preventing Chronic Diseases a vital investments. Geneva, 2005. 182 p.

OPAS/OMS – Organización Panamericana de la Salud/Organização Mundial da Saúde. *Escolas promotoras de salud: modelo y guía para la acción*. Washington: HSP/SILOS, 1996.

SCHNETZLER, R. P. Concepções e alertas sobre formação continuada de professores de química. *Química Nova na Escola*, v.16, p.15-20, 2002.

SILVA JUNIOR, J. B. da. *Vigilância das Dant no contexto da Vigilância em Saúde no Brasil*. p.11-15, 2006. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação da Saúde. Anais do Seminário Nacional de Vigilância em Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde: Brasília, 20 a 22 de setembro de 2005 – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

TAUCEDA, K. C.; NUNES, V. M.; DEL PINO, J. C. A epistemologia/metodologia do aluno pesquisador na educação em ciências. *Experiências em Ensino de Ciências*. V.6, n.3, p. 133-141, 2011.

ZANCUL, M. S.; COSTA, S. S. Concepções de professores de ciências e de biologia a respeito da temática educação em saúde na escola. *Experiências em Ensino de Ciências*, v.7, n.2, 2012.

ZANOTTO, M.; ROSE, T. Problematizar a Própria Realidade: análise de uma experiência de formação contínua. *Rev Educ. Pesquisa*, v.29, n.1, p.45-54, 2003.

WHELAN, J. Who calls for countries to shift from acute to chronic care. *News. British Med. J.* 324:1237, 2002.

ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO SOBRE SAÚDE E FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Você esta sendo convidado (a) a responder algumas questões sobre saúde e doenças, sua participação é muito importante. Solicitamos que leia atentamente cada questão e responda com o máximo de sinceridade. Contamos com sua participação e agradecemos sua atenção.

Data de Nascimento: _____ Sexo: () Masculino () Feminino

Curso: _____ Tempo de Formação: _____ anos (Professores)

1) O que é Saúde para você?

2) O que é diabetes para você?

3) A partir de que valor de glicemia, açúcar no sangue, considera-se risco para diabetes?

4) O que é hipertensão arterial (pressão alta) para você?

5) A partir de que valores da pressão arterial considera-se risco para pressão alta?

6) O que é Obesidade para você?

7) Na sua opinião, qual o número mínimo de dias por semana de prática de atividade física para que uma pessoa tenha benefícios para a saúde?

(0) zero (1) um (2) dois (3) três (4) quatro (5) cinco (6) seis

(7) sete dias da semana () não sei

8) Na sua opinião, qual o tempo mínimo de prática de atividade física por dia para que uma pessoa tenha benefícios para a saúde?

() 15 min. () 30 min. () 45 min. () 1h. () não sei

A QUESTÃO NOVE(9) É SOMENTE PARA PROFESSORES

9) Você trabalha com o tema Saúde em suas aulas?

Sim ()

Há quanto tempo você trabalha com o tema Saúde na Escola?

Com que série(s) você trabalha com este tema?

Não ()

Porque você não trabalha com o tema Saúde em suas aulas?

PARA AS QUESTÕES ABAIXO UTILIZE A SEGUINTE ESCALA DE RESPOSTA:

- (1) Não concordo totalmente (2) Não concordo parcialmente (3) Indiferente
 (4) Concordo parcialmente (5) Concordo totalmente

10) Você acha que a falta de atividade física, sedentarismo, pode causar:

Diabetes Mellitus, açúcar alto no sangue?	()	(6) Não sei
Pressão alta?	()	(6) Não sei
AIDS?	()	(6) Não sei
Osteoporose, fraqueza nos ossos?	()	(6) Não sei
Câncer de pulmão?	()	(6) Não sei
Depressão?	()	(6) Não sei
Cirrose?	()	(6) Não sei
Infarto do coração?	()	(6) Não sei
Obesidade?	()	(6) Não sei

11) Você acha que o fumo pode causar:

Diabetes mellitus, açúcar alto no sangue?	()	(6) Não sei
Pressão alta?	()	(6) Não sei
AIDS?	()	(6) Não sei
Osteoporose, fraqueza nos ossos?	()	(6) Não sei
Câncer de pulmão?	()	(6) Não sei
Depressão?	()	(6) Não sei
Cirrose, doença no fígado?	()	(6) Não sei
Infarto do coração?	()	(6) Não sei
Obesidade?	()	(6) Não sei

12) Você acha que o consumo excessivo de bebidas alcoólicas pode causar:

Diabetes mellitus, açúcar alto no sangue?	()	(6) Não sei
Pressão alta?	()	(6) Não sei
AIDS?	()	(6) Não sei
Osteoporose, fraqueza nos ossos?	()	(6) Não sei
Câncer de pulmão?	()	(6) Não sei
Depressão?	()	(6) Não sei
Cirrose, doença no fígado?	()	(6) Não sei
Infarto do coração?	()	(6) Não sei
Obesidade?	()	(6) Não sei

13) Você acha que a má alimentação pode causar:

Diabetes mellitus, açúcar alto no sangue?	()	(6) Não sei
Pressão alta?	()	(6) Não sei
AIDS?	()	(6) Não sei
Osteoporose, fraqueza nos ossos?	()	(6) Não sei
Câncer de pulmão?	()	(6) Não sei
Depressão?	()	(6) Não sei
Cirrose, doença no fígado?	()	(6) Não sei
Infarto do coração?	()	(6) Não sei
Obesidade?	()	(6) Não sei

Fonte: Questionário adaptado de Borges *et al.* (2009).

ANEXO II – Sumário do livro que esta sendo organizado com base na temática “Educação e Saúde no Contexto Escolar”.

SUMÁRIO

PARTE 1

CONTEXTUALIZAÇÃO DA TEMÁTICA SAÚDE

Tema Transversal Saúde: visão global para abordagem na escola	8
<i>Jaqueline Copetti, Karoline Goulart Lanes, Simone Lara & Marcelli Evans dos Santos</i>	
Desenvolvendo a promoção da saúde no ambiente escolar através da aprendizagem por projetos	??
<i>Phillip Vilanova Ilha & Félix Alexandre Antunes Soares</i>	
Especialistas do “governo do eu”: a importância do profissional de Educação Física para a constituição e manutenção de estilos de vida saudáveis	??
<i>Alana Martins Gonçalves, Camilo Darsie, Luís Henrique Sacchi dos Santos & Zenilda Sartori</i>	
A Educação Física na escola e seu papel na saúde	??
<i>Daniela Lopes dos Santos</i>	

PARTE 2

DIFERENTES EXPERIÊNCIAS DE ABORDAGEM DO TEMA SAÚDE NA ESCOLA

Capacitação de professores em educação e saúde no contexto escolar por meio da problematização	??
<i>Jaqueline Copetti; Karoline Goulart Lanes; Simone Lara & Vanderlei Folmer</i>	
A alimentação como tema gerador para uma prática interdisciplinar	??
<i>Renato Xavier Coutinho; Nelci José Donadel; Vanderlei Folmer & Robson Luiz Puntel</i>	
Prevenção de doenças e agravos não transmissíveis como tema gerador para abordagem Do tema saúde na escola	??
<i>Jaqueline Copetti & Vanderlei Folmer</i>	
Uma proposta de inserção do tema Saúde cardiovascular na formação inicial de educadores em formação	??
<i>Simone Lara & Vanderlei Folmer</i>	

- Inclusão escolar: uma questão multi/interdisciplinar ??
Raquel Ehlert; Régis Nepomuceno Peixoto & Eliane Fátima Manfio
- Estratégias de promoção da saúde do escolar a partir da abordagem de temas geradores ??
Karoline Goulart Lanes & Vanderlei Folmer
- Resolução de problemas através do lúdico: proposição de abordagem do Tema Transversal Saúde nos Anos Iniciais da escolarização ??
Marcelli Evans Telles dos Santos & Vanderlei Folmer
- Atividades recreativas como ferramenta metodológica para abordagem dos temas: esquema corporal, alimentação saudável e sexualidade e gênero ??
Dário Vinicius Ceccon Lanes & Vanderlei Folmer