

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

**AS CONTRIBUIÇÕES DAS OFICINAS TEMÁTICAS
AMBIENTAIS NA FORMAÇÃO DE ALUNOS DO
CURSO NORMAL MÉDIO E NOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Marlise Grecco de Souza Silveira

**Santa Maria, RS, Brasil
2014**

**AS CONTRIBUIÇÕES DAS OFICINAS TEMÁTICAS
AMBIENTAIS NA FORMAÇÃO DE ALUNOS DO CURSO
NORMAL MÉDIO E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

por

Marlise Grecco de Souza Silveira

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

Orientador: Prof. Dr. Vanderlei Folmer

Santa Maria, RS, Brasil

2014

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

Silveira, Marlise Grecco de Souza
AS CONTRIBUIÇÕES DAS OFICINAS TEMÁTICAS AMBIENTAIS NA
FORMAÇÃO DE ALUNOS DO CURSO NORMAL MÉDIO E NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL / Marlise Grecco de Souza
Silveira.-2014.
56 p.; 30cm

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

1. Educação Ambiental 2. Oficinas Temáticas 3. Curso
Normal Médio 4. Anos Iniciais I. Folmer, Vanderlei II.
Título.

© 2014

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

Endereço: Avenida Presidente Vargas, n. 2023, Uruguaiiana, RS.
Fone (0xx) 55 3412-6605; End. Eletr: marlisegreccos@gmail.com

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

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

**AS CONTRIBUIÇÕES DAS OFICINAS TEMÁTICAS AMBIENTAIS NA
FORMAÇÃO DE ALUNOS DO CURSO NORMAL MÉDIO E NOS
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

elaborada por
Marlise Grecco de Souza Silveira

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

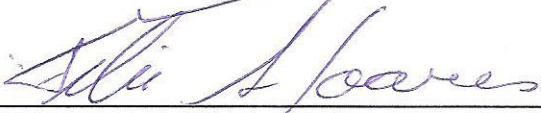
COMISSÃO EXAMINADORA:



Vanderlei Folmer, Prof. Dr. (UFSM/ UNIPAMPA)
(Presidente/Orientador)



Simone Lara, Prof. Dr^a. (UNIPAMPA)



Félix Antunes Soares, Prof. Dr. (UFSM)

Santa Maria, 07 de março de 2014.

AGRADECIMENTOS

À Deus pela vida, pela saúde, pelos momentos de inspiração e pelo amor que me permitiu conduzir esta pesquisa.

À Universidade Federal de Santa Maria pela oportunidade de realizar o curso.

Aos meus pais, Gladis e Nei, por sempre me possibilitarem o estudo ao longo da vida.

Ao meu marido Luiz Fernando e aos maravilhosos filhos Danielle e Raphael pelo amor e pela compreensão em todos os momentos.

Ao professor orientador Vanderlei Folmer, com carinho, pela orientação, amizade e incentivos durante a realização deste trabalho.

Ao professor co-orientador Robson Puntel pela dedicação, amizade e orientação desde o início da minha trajetória.

Aos colegas que me apoiaram no início da jornada, Edward e Eliziane, pelo companheirismo, carinho e incentivo recebido.

À Marcelli, colega e amiga, com quem pude compartilhar os momentos de angústia e alegria, e que com toda sua experiência ajudou-me a trilhar esses anos, com certeza, de forma mais suave e construtiva.

Ao colega Jeferson que me ajudou desde o princípio em todas as escritas, compartilhando todos os momentos e me dando força em todas as etapas percorridas e mesmo nos momentos difíceis.

Aos colegas de GENSQ (Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida) pela oportunidade de aprofundar os conhecimentos e em especial as colegas Karol, Simone e Jaqueline pelo auxílio, amizade e compreensão no decorrer do trabalho.

Ao grupo do Observatório da Educação pelas atividades significativas e por me permitirem construir e compartilhar conhecimentos e projetos de vida.

Às escolas de Uruguaiana juntamente com suas equipes diretivas, professores e alunos pela oportunidade de realizar as pesquisas e pelo apoio, contribuição durante a execução do trabalho e pela amizade.

Agradeço...

Porque todos vocês fizeram para mim toda a diferença na caminhada!

RESUMO

Dissertação de Mestrado

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

AS CONTRIBUIÇÕES DAS OFICINAS TEMÁTICAS AMBIENTAIS NA FORMAÇÃO DE ALUNOS DO CURSO NORMAL MÉDIO E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

AUTORA: Marlise Grecco de Souza Silveira

ORIENTADOR: Prof. Dr. Vanderlei Folmer

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 07 de março de 2014.

A questão ambiental é uma preocupação cada vez mais presente em toda a sociedade e a educação é vista como essencial para que mudanças nesse cenário se concretizem. Sendo assim, a Educação Ambiental (EA) é um componente essencial da educação nacional e deve estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Esta dissertação trata da EA no contexto escolar e objetivou verificar as contribuições das oficinas temáticas ambientais na formação de alunos do Curso Normal Médio e dos Anos Iniciais da Educação Básica. O presente trabalho foi dividido em duas fases. Na primeira fase foram proporcionadas quatro oficinas temáticas sobre a EA para 57 alunos da única escola do município de Uruguaiana-RS que possui o Curso Normal como modalidade de ensino e ainda, antes e após as atividades foi aplicado um questionário a fim de verificar o conhecimento dos alunos sobre a EA e avaliar se a proposta de capacitação foi eficaz na formação dos mesmos. Na segunda fase foi realizada uma oficina, que teve como temática a construção de jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis, com 60 alunos dos primeiros anos do Ensino Fundamental de três escolas do município que tiveram baixo rendimento no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Além disso, através de mapas mentais foram analisadas as percepções das crianças sobre meio ambiente. Os resultados obtidos revelaram que os alunos do Curso Normal que participaram das quatro oficinas temáticas apresentaram um melhor desempenho no pós-teste elevando sua média de acertos no questionário, dado esse que permite inferir que as oficinas temáticas potencializaram o conhecimento dos alunos sobre a EA. Na segunda fase, os alunos dos Anos Iniciais apresentaram predominantemente percepções abrangentes e socioambientais sobre o meio ambiente e após a execução da oficina temática essas percepções foram mais frequentes sinalizando que houve uma ampliação do conhecimento dos alunos sobre o meio ambiente. Após a execução dos trabalhos que compuseram esta dissertação concluiu-se que a metodologia proposta mostrou-se eficaz, pois as oficinas temáticas apresentaram contribuições na formação dos alunos relativas à temática ambiental e podem ser recursos pedagógicos facilitadores para a EA no contexto escolar.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Oficinas Temáticas; Curso Normal Médio; Anos Iniciais.

ABSTRACT

Dissertação de Mestrado

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

THE CONTRIBUTIONS OF THEMATIC WORKSHOPS IN ENVIRONMENTAL EDUCATION STUDENTS NORMAL COURSE AND EARLY YEARS OF BASIC EDUCATION

AUTHOR: Marlise Grecco de Souza Silveira

ADVISOR: Vanderlei Folmer

Date and Place of Defense: Santa Maria, March 07th, 2014.

The environmental issue is an ever present concern throughout society and education is seen as essential to change this scenario materialize. Thus, the Environmental Education (EE) is an essential component of national education and must be present at all levels and modalities of the educational process. This dissertation deals with the EE in the school context and attempts to ascertain the contributions of environmental thematic workshops with student's Normal Course and in the Early Years of basic education. This work was divided into two phases. In the first phase were provided four thematic workshops on EE to 57 students only school in the municipality of Uruguaiana-RS that has the Normal Course as a teaching modality and also before and after activities, a questionnaire was applied in order to verify the knowledge students about EE and assess whether the proposed training was effective in their formation. In the second phase a workshop, which had as its theme the construction of educational games using recyclable and reusable materials, with 60 students of the Early Years of elementary school three local schools that have low performance in the Index of Basic Education Development was held. In addition, through mental maps the children's perceptions of the environment were analyzed. The results showed that students who participated of four thematic workshops performed better at posttest raising your batting average in the questionnaire, given that it can be inferred that the thematic workshops potentiated the student's knowledge of the EE. In the second phase, students in the Early Years were mostly comprehensive and environmental perceptions about the environment and after the implementation of the thematic workshop these perceptions were more frequent signaling that there was an expansion of student's knowledge about the environment. After the execution of the works that made up this dissertation is concluded that the proposed methodology was effective because the thematic workshops presented contributions in training students for the environmental issues can be facilitators and teaching resources for EE in the school context.

Keywords: Environmental Education; Thematic Workshops; Normal Course; Early years.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Questionário aplicado aos alunos do Curso Normal.....	53
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE- Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

EA- Educação Ambiental

E.V.A- Espuma Vinílica Acetinada

GENSQ- Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida

IDEB- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

LDB- Lei de Diretrizes e Bases da Educação

PCNs- Parâmetros Curriculares Nacionais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Problema de Pesquisa.....	12
1.2 Justificativa.....	12
2. OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo Geral.....	13
2.2 Objetivos Específicos.....	13
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
3.1 Educação Ambiental: definições e legislação.....	14
3.2 A Educação Ambiental no ensino formal.....	15
3.2.1 A Educação Ambiental como Tema Transversal.....	16
3.3 As Oficinas Temáticas e os Três Momentos Pedagógicos.....	18
3.4 O Curso Normal Médio e seu campo de práticas.....	19
3.4.1 Os Anos Iniciais da Educação Básica.....	20
4. METODOLOGIA E RESULTADOS	21
4.1 Manuscrito 1- A contribuição de oficinas temáticas ambientais na formação inicial de alunos do Curso Normal Médio.....	22
4.2 Manuscrito 2- Oficina temática como estratégia para a Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.....	33
5. DISCUSSÃO	43
6. CONCLUSÕES	46
7. PERSPECTIVAS	47
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
9. ANEXOS	53

APRESENTAÇÃO

A presente **DISSERTAÇÃO** se apresenta sob a forma de **MANUSCRITOS**, os quais podem ser visualizados no item **METODOLOGIA E RESULTADOS**. Destaca-se que os dois manuscritos apresentados, encontram-se de acordo com as partes e composição atribuídas pelas respectivas revistas as quais serão submetidos. Contudo, compõem estruturalmente este trabalho as seguintes partes: **INTRODUÇÃO**, onde é apresentado o problema de pesquisa e a justificativa do estudo; **OBJETIVOS**, gerais e específicos; **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**, que trata da literatura relacionada aos temas gerais do trabalho; **METODOLOGIA E RESULTADOS**, na qual se encontram os manuscritos; **DISCUSSÃO**; **CONCLUSÕES**, relacionadas de forma geral ao fim da dissertação; **PERSPECTIVAS**, onde são expostos os possíveis estudos que podem dar continuidade a este trabalho e **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**, que contêm somente as citações contempladas na estrutura da dissertação, com exceção aos manuscritos.

1. INTRODUÇÃO

A questão ambiental é uma preocupação cada vez mais presente em toda a sociedade, tanto a nível regional quanto a nível global, e é uma realidade com a qual o ser humano precisa aprender a conviver (VASCONCELLOS e SANTOS, 2007). Jacobi (2004) afirma que a relação entre meio ambiente e educação assume um papel cada vez mais desafiador demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais complexos e riscos ambientais que se intensificam. Segundo a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999 a Educação Ambiental (EA) é um componente essencial da educação nacional e deve estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo (BRASIL, 1999).

Conforme Cândido (2010) a EA é um processo que permite desenvolver no indivíduo e na coletividade valores de conhecimentos, habilidades e atitudes que favoreçam a preservação do meio ambiente. Jacobi (2004) cita que a EA aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos. Ainda, Bigliardi e Cruz (2008) referem que a EA tem a importante tarefa de ajudar as pessoas a questionarem-se sobre os problemas ambientais, compreendendo a inter-relação existente entre os grandes dramas ambientais e as decisões político-econômicas que conduziram a tais situações. Tem também papel de potencializar a capacidade crítica e criativa do ser humano, conduzindo a mudança de sua postura frente à realidade, resultando em transformações concretas dos princípios que norteiam a sociedade e na intervenção ativa do homem no meio (BIGLIARDI e CRUZ, 2008).

Considerando que o processo educativo pode contribuir para a superação do quadro atual de degradação da natureza, é necessário que a escola, enquanto instituição esteja preparada para incorporar a temática ambiental de forma coerente, pois ainda é o lugar mais adequado para trabalhar a relação homem-ambiente-sociedade (CARVALHO, 1994; MELLER, 1997).

Partindo desses pressupostos, esta dissertação de mestrado trata da EA no contexto escolar, especificamente no Curso Normal e nos Anos Iniciais da Educação Básica, e foi desenvolvida em escolas públicas do município de Uruguaiana, situado na região da fronteira oeste do Rio Grande do Sul.

1.1 Problema de Pesquisa

O presente trabalho parte do seguinte questionamento: *Como oficinas temáticas sobre Educação Ambiental podem contribuir para a aprendizagem de professores em formação e alunos dos Anos Iniciais?*

Sendo assim, teve a preocupação de verificar a efetividade de duas propostas distintas, uma de capacitação para estudantes do Curso Normal e outra proposta de intervenção para alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

1.2 Justificativa

Diante dos inúmeros problemas ambientais que nos cercam e conseqüentemente afetam a nossa qualidade de vida, torna-se imprescindível a abordagem sobre o meio ambiente no cotidiano escolar. Além disso, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9.394 de 1996 os currículos do Ensino Fundamental e Médio devem abranger obrigatoriamente o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil (BRASIL, 1996).

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) a principal função do trabalho com o tema meio ambiente na escola é contribuir para a formação dos educandos enquanto cidadãos conscientes aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem estar de cada um e da sociedade, local e global. No entanto, de acordo com Reigota (1999) e Mininni (1994) a inserção da EA nas escolas ainda enfrenta algumas dificuldades, tais como a fragmentação do conhecimento em disciplinas separadas, formas tradicionais de ensino, defasagem de atualização dos docentes em relação aos avanços do conhecimento científico e por a abordagem do tema meio ambiente ser considerado restrito ao ensino de Ciências.

Assim, a importância desta pesquisa baseia-se na abordagem da EA com alunos do Curso Normal os quais serão futuros professores que desempenharão suas funções nas redes de ensino e auxiliarão na formação de cidadãos para que se

tornem conscientes, participativos e críticos. Ainda, a inserção da EA nos ambientes escolares, desde os primeiros anos do Ensino Fundamental, é de vital importância na formação desse novo sujeito e é nesta etapa da escolarização que os hábitos e atitudes são construídos, Bigliardi e Cruz (2008) afirmam que uma sociedade que conte com tal iniciativa, não demandará tantas ações de EA não-formal e informal.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar as contribuições das oficinas temáticas ambientais como uma metodologia auxiliadora no processo ensino - aprendizagem do Curso Normal Médio e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o conhecimento dos estudantes do Curso Normal Médio sobre aspectos da EA;
- Verificar a eficácia de oficinas temáticas ambientais como proposta de capacitação para professores em formação;
- Analisar as percepções de alunos do 1º ano do Ensino Fundamental sobre o meio ambiente;
- Avaliar a contribuição de uma oficina temática na mudança de percepção de alunos do 1º ano do Ensino Fundamental sobre meio ambiente.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Educação Ambiental: definições e legislação

Silva (2008b) afirma que o conceito de EA se encontra em fase de construção, pois inexistente ainda uma conceituação perfeitamente delimitada e consensual.

Segundo Dias (1992) a EA é dimensão da educação formal que se orienta para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade. De acordo com Reigota (1995) e Talamoni (2003) a EA é um processo coletivo, que busca principalmente o diálogo como forma de se chegar a um objetivo desejado, com alternativas socioambientais que favoreçam a grande maioria e que integre o ser humano no seu meio. Por outro lado, para Carvalho (2006) a EA deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social, capaz de transformar valores e atitudes, construindo novos hábitos e conhecimentos, defendendo uma nova ética, que sensibiliza e conscientiza na formação da relação integrada do ser humano, da sociedade e da natureza, aspirando ao equilíbrio local e global como forma de melhorar a qualidade de todos os níveis de vida.

Assim, Silva (2008b) conclui que todas as variações conceituais encerram em suas entrelinhas a ideia de que a EA constitui um processo contínuo de aprendizagem das questões que dizem respeito ao espaço onde se forjam as interações dos componentes bióticos, abióticos e humanos, os quais regem a vida em suas mais diferentes formas. Dessa maneira, a EA propicia uma mudança de mentalidade, por meio da aquisição de novos conhecimentos, valores e habilidades que são essenciais na preservação e conservação do meio ambiente, tanto para as gerações presentes quanto para as futuras (SILVA, 2008b).

No que se refere a legislação, o primeiro documento na história a abordar o tema meio ambiente foi o da Constituição Federal promulgada em 1988 a qual garantiu a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida (BRASIL, 1988). Com o seu

Capítulo do Meio Ambiente tornou a EA obrigatória em todos os níveis de ensino, porém sem tratá-la como uma disciplina (BRASIL,1997a).

Ainda sobre a EA encontra-se na Lei 9.638/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, que a mesma deve ser ministrada a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981). Já com a publicação da Lei 9.795, de 27/4/99 que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, a EA é apontada como um componente essencial e permanente da educação nacional devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999). Conforme Gonçalves e Cruz-Silva (2009) a EA na maneira formal é tratada dentro da sala de aula, ou seja, os alunos têm um contato durante a sua vida escolar, entretanto na maneira informal a EA é repassada diretamente a sociedade como um todo, tornando a partir do conhecimento adquirido a probabilidade da construção de um mundo viável para todos os povos no presente e no futuro.

3.2 A Educação Ambiental no ensino formal

Para Lima (2004) a escola é um espaço privilegiado para estabelecer conexões e informações, como uma das possibilidades para criar condições e alternativas que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e, principalmente, perceberem-se como integrantes do meio ambiente. A educação formal continua sendo um espaço importante para o desenvolvimento de valores e atitudes comprometidas com a sustentabilidade ecológica e social (LIMA, 2004).

Segundo Sousa (2007) a EA na escola deve ser um processo participativo, onde o educando possa assumir o papel de elemento central do processo ensino-aprendizagem, perceber a realidade e ter uma visão integral do mundo em que vive para cuidar melhor dele. Cuba (2010) acredita que a EA é um caminho possível para mudar atitudes e, por consequência, o mundo permitindo ao aluno construir uma nova forma de compreender a realidade na qual vive, estimulando a consciência

ambiental e a cidadania, numa cultura ética, de paz, de solidariedade, de liberdade, de parceria e partilha do bem-comum, da habilidade, da delicadeza e do bom senso.

Em conformidade com a Lei 9.795/99 a EA deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e não deve ser implantada na instituição de ensino de níveis fundamental e médio como disciplina específica, ela necessita ser abordada na prática pedagógica de forma interdisciplinar, transdisciplinar e transversal (SILVA, 2008a). Em outras palavras, a lei deixa um desafio aos que lidam com a EA, o de romper com os princípios cartesianos da fragmentação, da descontextualização, da simplificação, da redução, do objetivismo e do dualismo (SILVA, 2008a).

3.2.1 A Educação Ambiental como Tema Transversal

Conforme a LDB de 1996 a escola deve preparar o educando para o exercício da cidadania para tanto, são necessários os domínios do saber tradicionalmente presentes no trabalho escolar assim como as preocupações contemporâneas (BRASIL, 1997c). Nessa perspectiva, após a promulgação dessa lei, foram publicados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) com o intuito de auxiliar o trabalho no contexto escolar e a EA foi apresentada como um Tema Transversal.

Os Temas Transversais correspondem a questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana (BRASIL, 1997b). Conforme Rosa (2001) tais temas permeiam toda a prática educativa que abarca relações entre os alunos, entre professores e alunos e entre diferentes membros da comunidade escolar, para ajudar a escola a cumprir seu papel maior de educar os alunos para a cidadania. Para Cavalheiro (2008) a proposta de transversalidade não só pretende tratar de forma integrada temas de relevância social, como também exige a implementação participativa e ativa dos professores e alunos. Ainda, reconhece como ponto de partida do processo de ensino-aprendizagem os conhecimentos prévios dos alunos, seus interesses e motivações e o estágio do desenvolvimento cognitivo-afetivo em que se encontram, bem como a exigência permanente da contextualização das situações educativas e a imprescindível busca da relação teoria-prática (CAVALHEIRO, 2008).

A inserção do Tema Transversal meio ambiente conduz a reflexão sobre novas posturas em relação aos aspectos sociais, econômicos e ambientais e, dessa forma, tomar decisões adequadas a cada passo, na direção das metas desejadas

por todos, o crescimento cultural, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental (BRASIL, 1997b).

Ainda, na prática pedagógica os PCNs apontam que o trabalho com Temas Transversais não é possível em uma perspectiva disciplinar rígida, a transversalidade promove uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, isto é, são necessárias inter-relações entre os objetos do conhecimento (BRASIL, 1997b). Cândido (2010) relata que no final da década de 60 a interdisciplinaridade chegou ao Brasil e logo exerceu influência na elaboração da Lei de Diretrizes e Bases 5.692/71. Desde então, sua presença no cenário educacional brasileiro tem se intensificado e, recentemente, mais ainda com a LDB de 1996 e os PCNs (CÂNDIDO, 2010).

Para Fazenda (1996) a interdisciplinaridade é um processo de ensino-aprendizagem de acordo com um projeto intencional de envolvimento coletivo que excede os conceitos de integração, interação e inter-relação para a construção única do conhecimento. Segundo Soares (2010), baseado nas manifestações dos principais autores sobre o assunto, a interdisciplinaridade é um movimento de construção do conhecimento totalitário onde diferentes áreas do saber compartilham relações de reciprocidade, mutualidade e de substituição da concepção fragmentária. A abordagem interdisciplinar das questões ambientais implica em utilizar a contribuição das várias disciplinas (conteúdo e método) para se construir a compreensão e explicação do problema tratado e desse modo, superar a compartimentação, implica também em envolver as populações e valorizar seus conhecimentos (MIRANDA, MIRANDA e RAVAGLIA, 2010).

Referente à transdisciplinaridade Fazenda (1996) revela que os estudos e pesquisas sobre a mesma antecedem os da interdisciplinaridade, mas ambas se complementam. A transdisciplinaridade, conforme indica o prefixo “trans”, envolve aquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de toda e qualquer disciplina (NICOLESCU, 1999). Silva (2008a) sintetiza que a transdisciplinaridade transgride as fronteiras epistemológicas de cada ciência disciplinar para construir um conhecimento mais integrador, sistêmico e holístico.

3.3 As Oficinas Temáticas e os Três Momentos Pedagógicos

De acordo com Zappe (2011) as oficinas temáticas são proposições metodológicas que abordam os conhecimentos de forma inter-relacionada e contextualizada, envolvendo os alunos em um processo ativo de construção de seu próprio conhecimento e de reflexão que possa contribuir para a tomada de decisões. Uma oficina temática se caracteriza por apresentar conteúdos a partir de temas que evidenciam como os saberes tecnológicos e científicos contribuíram e contribuem para a sobrevivência do ser humano, tendo influência no modo de vida das sociedades, a fim de tornar o ensino mais relevante para os alunos devido à interligação entre conteúdos e contexto social (MARCONDES et al., 2007). As oficinas temáticas tornam a aprendizagem significativa atuando como uma ferramenta facilitadora e motivadora.

Zappe (2011) cita que para o desenvolvimento de uma oficina temática utiliza-se a metodologia dos Três Momentos Pedagógicos propostos por Delizoicov e Angotti (1991): 1º momento problematização inicial, 2º momento organização do conhecimento e 3º momento aplicação do conhecimento. Conforme Muenchen e Delizoicov (2012) e Marengão (2012) o primeiro momento é caracterizado pela apresentação de questões ou situações reais que estão relacionadas com o tema e com os conteúdos que serão trabalhados. Nesse momento pedagógico, a partir dessas situações, os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as mesmas, a fim de que o professor possa ir conhecendo as suas concepções. A finalidade desse momento é fazer com que o aluno sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ele ainda não possui.

No segundo momento, sob a orientação do professor, são trabalhados os conhecimentos necessários para a solução dos problemas levantados na problematização inicial (MUENCHEN e DELIZOICOV, 2012; MARENGÃO, 2012). No terceiro momento, a aplicação do conhecimento, utiliza-se os conceitos desenvolvidos no segundo momento para analisar, interpretar e apresentar respostas para o problema discutido na problematização inicial e também para analisar e interpretar outras situações que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento (MUENCHEN e DELIZOICOV, 2012; MARENGÃO, 2012).

3.4 O Curso Normal Médio e seu campo de práticas

Segundo Saviani (2005) a primeira instituição com o nome de Escola Normal foi proposta pela Convenção em 1794 e instalada em Paris em 1795. No Brasil, o primeiro Curso Normal foi criado no estado do Rio de Janeiro com o objetivo de preparar professores para o ensino das primeiras letras (SOARES, 2004).

Conforme a LDB de 1996 o Ensino Médio - Curso Normal no Brasil é uma das modalidades de formação que capacita os profissionais a atuarem junto à Educação Infantil e nos cinco primeiros anos da Educação Básica (BRASIL, 1996). Essa modalidade de ensino tem no mínimo 3.000 horas divididas em quatro anos. O primeiro ano se caracteriza por uma relação teoria-prática, em que a prática se dá na reflexão sobre o cotidiano da escola em relação aos referenciais teóricos. O segundo ano se caracteriza por uma relação teoria-prática-teoria, em que são realizadas pequenas práticas de regência de classe, tendo como preocupação a formação do professor pesquisador. Já no terceiro e no quarto ano se caracteriza por um processo de reflexão-ação, em que a reflexão se dá sobre a ação do aluno enquanto educador, ou seja, realizando pequenas práticas pedagógicas e, no outro período, o estágio obrigatório se caracteriza por uma nova ação teorizada, refletida do aluno-professor (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, 2011).

Consta na Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014 do estado do Rio Grande do Sul que o Curso Normal tem em sua concepção a dimensão profissionalizante constituindo-se na formação de professores a partir da compreensão do que é aprender, de como se aprende e onde se aprende, considerando que construir conhecimento decorre da relação com o outro e com o objeto a ser conhecido. Ao mesmo tempo, possibilita ao aluno ou à aluna o entendimento da infância em seu processo social e histórico e da criança na situação de sujeito de direitos (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, 2011).

Após a conclusão do curso esses alunos tornam-se profissionais que poderão atuar em creches, em escolas de Educação Infantil e nas turmas dos primeiros anos das escolas de Ensino Fundamental.

3.4.1 Os Anos Iniciais da Educação Básica

Conforme a versão atualizada da LDB, a Educação Básica é formada pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Os Anos Iniciais constituem a primeira etapa do Ensino Fundamental o qual é considerado obrigatório, com duração de nove anos, iniciando-se aos seis anos de idade (BRASIL, 2011).

Essa fase da escolarização corresponde à infância, um período de intensas modificações que vão desde as transformações fisiológicas do corpo até as mudanças psicológicas, é também um período decisivo na construção de hábitos e atitudes (LANES et al., 2012).

Nessa etapa aponta-se a importância do papel do professor, pois será ele quem irá introduzir os primeiros conhecimentos científicos na formação dos alunos (PAIS, 2006). O professor unidocente precisa trabalhar na perspectiva de organizar os conhecimentos, potencializar a educação escolar e ensinar a criança a pensar e tomar decisões, considerando os entornos sociais dos locais de aprendizagem, para tanto impõe-se a esse profissional a tarefa de ser um mediador ativo e conhecedor crítico dos percursos epistemológicos que orientam os aprendizados iniciais de seus alunos (BELLOCHIO, 2000).

4. METODOLOGIA E RESULTADOS

Após ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria deu-se início ao presente estudo sendo realizado em duas fases. O trabalho foi desenvolvido com alunos do Curso Normal e do 1º ano do Ensino Fundamental de quatro escolas estaduais do município de Uruguaiana-RS.

Na primeira fase, a qual corresponde a primeira proposta deste estudo, foram proporcionadas quatro oficinas temáticas sobre a EA para os alunos da única escola do município que possui o Curso Normal como modalidade de ensino. Ainda, anteriormente e após as atividades foi aplicado um questionário a fim de verificar o conhecimento dos alunos sobre a EA e avaliar se a proposta de capacitação foi eficaz na formação dos mesmos.

Na segunda fase, correspondente a segunda proposta, foi realizada uma oficina, que teve como temática a construção de jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis, com alunos dos primeiros anos de outras três escolas do município que tiveram baixo rendimento no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Além disso, através de mapas mentais foram analisadas as percepções das crianças sobre meio ambiente.

A seguir, serão apresentados dois manuscritos os quais representam em detalhes os procedimentos metodológicos e os resultados obtidos nas duas fases desta pesquisa. Os manuscritos serão exibidos nas formatações exigidas pelas revistas científicas para as quais serão submetidos.

4.1 Manuscrito 1:

Este manuscrito contempla os dois primeiros objetivos específicos desta dissertação e será submetido para a Revista Ciências & Ideias com o seguinte título: “**A contribuição de oficinas temáticas ambientais na formação inicial de alunos do Curso Normal Médio**”.

A contribuição de oficinas temáticas ambientais na formação inicial de alunos do Curso Normal Médio

The contribution of environmental thematic workshops in the initial training of students in the average normal course

Marlise Grecco de Souza Silveira¹ [marlise-silveira@seduc.rs.gov.br]

Jeferson Rosa Soares² [jefersonrsoares@hotmail.com]

Marcelli Evans Telles dos Santos¹ [marcelli_mets@hotmail.com]

Edward Frederico Castro Pessano² [edwpessano@yahoo.com.br]

Robson Luiz Puntel² [robsonunipampa@gmail.com]

Vanderlei Folmer² [vandfolmer@unipampa.edu.br]

¹ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – Av. Roraima nº 1000 - Cidade Universitária - Bairro Camobi - Santa Maria/RS, Brasil.

² Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA Campus Uruguaiana - BR 472 - Km 592 - Caixa Postal 118 – Uruguaiana/RS, Brasil.

RESUMO

A solução para os problemas ambientais tem sido considerada cada vez mais urgente e para que mudanças se concretizem são necessárias novas estratégias de educação como a Educação Ambiental. Considerando a relevância da Educação Ambiental e que alunos do Curso Normal serão futuros educadores, este estudo objetivou verificar a efetividade de uma proposta de capacitação para esses estudantes. Participaram do estudo 57 alunos de quatro turmas de 1º e 2º ano divididas em grupo sem intervenção e grupo com intervenção e o estudo foi desenvolvido em 3 etapas: o pré e o pós-teste foram realizados através da aplicação de um questionário e a capacitação foi executada através de quatro oficinas temáticas ambientais somente para os alunos do grupo com intervenção. Os resultados obtidos revelaram

que após o período de realização das oficinas o grupo com intervenção apresentou um melhor desempenho na média de acertos do questionário. Quanto ao desempenho dos alunos em cada uma das quatro etapas do questionário identificou-se que tanto antes quanto após a realização das intervenções os dois grupos demonstraram terem mais informações referentes aos jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis. Desta forma, constatou-se que as oficinas temáticas ambientais contribuíram para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, pois potencializaram o conhecimento desses e que podem ser estratégias para a Educação Ambiental no Curso Normal.

Palavras-chave: Oficinas temáticas; Educação Ambiental; Curso Normal.

ABSTRACT

The solution to environmental problems has been considered increasingly urgent and what changes new education strategies such as Environmental Education materialize are required. Considering the importance of Environmental Education and Training Course students are future educators in training, this study aimed to assess the effectiveness of a proposal for training for these students. The study included 57 students from four classes of 1st and 2nd year divided into group without intervention and the intervention group and the study was carried out in 3 stages: pre and post-tests were performed by applying a questionnaire and training was performed through four thematic environmental workshops only for students of the intervention group. The results revealed that after the period of the workshops the intervention group outperformed the mean score of the questionnaire. Regarding the performance of students in each of the four stages of the questionnaire it was found that both before and after completion of the intervention groups demonstrated to have more information regarding educational games using recyclable materials. Thus, we concluded that the environmental thematic workshops contributed to the process of teaching and student learning, such as potentiated the knowledge and strategies that can be for environmental education in normal course.

Keywords: Thematic Workshops; Environmental Education; Normal Course.

INTRODUÇÃO

O meio ambiente sempre foi considerado uma questão preocupante para a sociedade e assim sendo a Constituição Federal de 1988 em seu 225º artigo assegurou a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL, 1988). Atualmente, a preocupação com o meio ambiente passa a ser mais significativa e de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) a solução dos problemas ambientais tem sido considerada cada vez mais urgente para garantir o futuro da humanidade.

De acordo com Avancini (2010) para que mudanças se concretizem são necessárias novas estratégias de educação e a Educação Ambiental (EA) é uma das principais formas de provocar mudanças de atitude para formar um cidadão mais justo. Desta forma, a inserção de uma eficaz EA nos espaços educacionais se faz necessária, pois conforme manifestado por Dias (1992) e Freitas, Senna e Alves (2012) o ambiente escolar destaca-se como um espaço importante e privilegiado para a realização de atividades que propiciem a reflexão do ser humano com o meio ambiente.

A EA ganhou notoriedade e foi estabelecida como obrigatória em todos os níveis de ensino formal da educação brasileira com a promulgação da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu uma Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999). Conforme essa lei, a EA é entendida como processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimento, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999). Ainda, para Marcatto (2002) propõe-se que a EA seja um processo de formação dinâmico, permanente e participativo, no qual as pessoas envolvidas passem a ser agentes transformadores, participando ativamente da busca de alternativas para a redução de impactos ambientais e para o controle social do uso dos recursos naturais.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9394/96, a EA deve ser incluída de forma integrada aos conteúdos obrigatórios dos currículos do Ensino Fundamental e Médio, inclusive o Curso Normal de nível médio o qual é um ambiente de formação de novos educadores. No estado do Rio Grande do Sul, a etapa final da Educação Básica constitui-se das seguintes organizações curriculares: Ensino Médio Politécnico, Ensino Médio Curso Normal, Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio e Educação Profissional Técnica de Ensino Médio (PEREIRA, 2012). O Curso Normal de nível médio no Brasil é uma das modalidades de formação que atende aos princípios estabelecidos pela LDB, o qual capacita os profissionais a atuarem junto à Educação Infantil e nos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental (BRASIL, 1996).

Considerando a relevância da EA e dos processos de constituição do curso normal, que tratam da formação de futuros educadores que desempenharão suas funções nas redes de ensino com crianças em fase de construção de atitudes e hábitos de vida, torna-se necessária a abordagem e o desenvolvimento de questões teóricas e práticas relativas ao meio ambiente nesse contexto. Assim, acredita-se que o desenvolvimento de oficinas temáticas sejam uma das maneiras de aproximação dos alunos da EA, pois segundo Marcondes (2008) as oficinas temáticas abordam o conhecimento de forma inter-relacionada e contextualizada envolvendo os alunos em um processo ativo de construção do seu próprio conhecimento e de reflexão o que contribui para tomada de decisões.

Com base nos aspectos anteriormente expostos, este estudo objetivou verificar a efetividade de uma proposta de capacitação para estudantes do Curso Normal realizada através de oficinas temáticas ambientais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo foi desenvolvido no período de agosto a dezembro de 2011 com estudantes do Curso Normal em um instituto de educação estadual do município de Uruguaiana-RS. Na região de abrangência da 10ª Coordenadoria Regional de Educação, situada nesse município, essa escola é a única que oferece o Curso Normal.

Participaram do estudo alunos do 1º e 2º ano os quais foram divididos em dois grupos, o grupo com intervenção e o grupo sem intervenção. Cada grupo foi composto por uma turma de 1º ano e outra de 2º ano o que totalizou a participação de quatro turmas.

Para a execução da proposta metodológica de intervenção foram planejadas e realizadas quatro oficinas temáticas as quais estão caracterizadas no quadro 1. Cada oficina foi elaborada de acordo com os três momentos pedagógicos descritos por Delizoicov e Angotti (1991): 1º momento problematização inicial, 2º momento organização do conhecimento e 3º momento aplicação do conhecimento.

Quadro 1: Planejamento em momentos pedagógicos das oficinas aplicadas

Oficina	1º momento	2º momento	3º momento
Legislação e Educação Ambiental no Contexto Escolar	<ul style="list-style-type: none"> -Você conhece a Legislação Ambiental Brasileira? -Que avaliação se pode fazer sobre as leis referentes à Educação Ambiental hoje vigentes e sobre a aplicação prática destas no País? -De que forma o curso normal desenvolve as temáticas ambientais? 	<ul style="list-style-type: none"> -Legislação Ambiental Brasileira. -Educação Ambiental formal e não formal. -Educação ambiental no contexto escolar. 	Elaborar questões sobre os temas abordados e apresentar ao grupo.
Problemas ambientais e estratégias de enfrentamento de âmbito local e regional	<ul style="list-style-type: none"> -Cite alguns problemas ambientais que você conhece. -Qual a sua avaliação das condições ambientais do município em que vive? -Quais seriam as estratégias para o enfrentamento dos problemas ambientais? 	<ul style="list-style-type: none"> -Problemas ambientais locais e globais. -Articulação de estratégias para o enfrentamento dos problemas ambientais. 	Realizar um levantamento dos principais problemas ambientais locais e possíveis soluções.

Transdisciplinaridade e interdisciplinaridade	-Qual a diferença entre transdisciplinaridade e interdisciplinaridade?	-Transdisciplinaridade. -Interdisciplinaridade.	Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre os temas e estabelecer uma relação entre eles na Educação Ambiental.
Construção de jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis	-Como podemos construir jogos didáticos sobre a temática ambiental utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis?	-Confecção de jogos didáticos.	Apresentação dos jogos e aplicabilidade nos Anos Iniciais da escola.

A primeira oficina temática foi caracterizada pela temática Legislação e a Educação Ambiental no contexto Escolar e teve como propósito levar ao conhecimento dos alunos a Constituição Federal de 1988 onde se formulou a política ambiental brasileira e também foi apresentada a Lei 9.795 de 27 de abril de 1999 que instituiu uma Política Nacional de Educação Ambiental. Além disso, a oficina abordou sobre a EA formal e não formal a fim de possibilitar para os alunos reflexões sobre a maneira que o Curso Normal desenvolve as temáticas ambientais ao longo dos seus 4 anos. Na última etapa da oficina os alunos elaboraram questões sobre os temas abordados e posteriormente apresentaram ao grupo.

Na segunda oficina tratou-se de problemas ambientais e estratégias de enfrentamento de âmbito local e global, foi proposto aos alunos um levantamento dos principais problemas ambientais do bairro da escola e das suas residências e a apresentação de estratégias para as suas possíveis soluções.

Na terceira oficina temática, a qual tratou sobre transdisciplinaridade e interdisciplinaridade, os alunos foram divididos em grupo e cada grupo recebeu dois projetos, um interdisciplinar e outro transdisciplinar com a temática ambiental. Os alunos realizaram uma pesquisa bibliográfica sobre os temas e estabeleceram uma relação entre eles. Também discutiram as concepções dos projetos e posteriormente apresentaram para o grande grupo as diferenças e características de cada um deles.

A quarta oficina propiciou a construção de jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis, também sugestões de atividades para serem aplicadas nos Anos Iniciais da escola. A turma foi dividida em grupos e cada integrante trouxe materiais diversos como garrafas Pet, caixas de diversos tamanhos, jornais, revistas, tampinhas, papelão, latinhas entre outros dessa maneira, os alunos confeccionaram os jogos como sendo um recurso pedagógico no auxílio do ensino-aprendizagem da EA.

Além disso, foram utilizadas durante as oficinas outras estratégias metodológicas como palestras de profissionais atuantes na área, leituras e discussões de textos informativos, vídeos e momentos de diálogo. Nesta etapa da pesquisa participaram somente os alunos inseridos no grupo com intervenção.

Como ferramenta para avaliar a eficácia da proposta de capacitação utilizou-se um questionário, elaborado pelos autores deste estudo composto por 24 questões fechadas, aplicado antes e após o término das atividades para todos os alunos participantes. Esse questionário foi dividido em etapas:

- Etapa 1: Legislação e Educação Ambiental no contexto escolar (1ª a 5ª questão);
- Etapa 2: Problemas ambientais e estratégias de enfrentamento (6ª a 15ª questão);
- Etapa 3: Transdisciplinaridade e interdisciplinaridade na EA (16ª a 19ª questão);
- Etapa 4: Jogos didáticos utilizando materiais recicláveis (20ª a 24ª questão).

Na análise dos dados foi contabilizada a média de acertos das turmas na totalidade do questionário e também em cada uma das quatro etapas e na análise estatística para a comparação da média de acertos dos alunos no pré e pós-teste utilizou-se o teste t de amostras pareadas, sendo considerado estatisticamente significativo um valor de $p \leq 0,05$.

O presente trabalho foi registrado e aprovado sob o CAAE 0071.0.243.000-11 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, sendo que a participação dos estudantes foi voluntária e os mesmos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 57 alunos na faixa etária entre 14 e 19 anos, desses 52 eram do gênero feminino e 5 do gênero masculino. O grupo sem intervenção foi formado por 26 alunos e o grupo com intervenção composto por 31 alunos. Conforme os dados expressos na tabela 1 constata-se que os alunos de ambos os grupos apresentaram conhecimentos prévios em relação aos assuntos investigados por meio do questionário na sua primeira aplicação, isto é, no pré-teste.

Tabela 1: Média de acertos e desvio padrão no pré e pós-teste para a totalidade do questionário

	Turma	Pré-teste		Pós-teste		p
		Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Grupo sem Intervenção	1º ano	12,31	3,94	9,23	2,39	0,0242
	2º ano	12,84	4,43	14,00	3,87	0,4865
Grupo com Intervenção	1º ano	13,36	3,79	13,79	5,75	0,8178
	2º ano	12,76	3,51	15,29	3,51	0,0437

No entanto, verifica-se que após o período de realização das oficinas temáticas, o pós-teste, no grupo sem intervenção os alunos do 1º ano reduziram a sua média de acertos com diferença estatisticamente significativa a nível de confiança 95% e os alunos do 2º ano elevaram a sua média, porém sem variação estatística significativa. Já no grupo com intervenção os alunos do 1º ano apresentaram um aumento no seu rendimento sem significância estatística e os alunos do 2º ano demonstraram um melhor desempenho com um aumento da média significativa.

Especificamente sobre o desempenho dos estudantes em cada uma das quatro etapas do questionário a tabela 2 demonstra que no pré-teste ambos os grupos tiveram um maior número de acertos na quarta etapa do questionário e também na primeira etapa. Quanto ao pós-teste o grupo sem intervenção permaneceu com o maior número de acertos na quarta e primeira etapa e o grupo com intervenção teve melhor desempenho na quarta e segunda etapa. Assim, identifica-se que tanto antes quanto após a realização das intervenções os dois grupos demonstraram terem mais informações referentes aos jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis.

Segundo Araújo (2000) as atividades lúdicas dão prazer e até mesmo equilíbrio emocional a qualquer indivíduo que as realiza, podendo levar a geração de atos e pensamentos autônomos, contribuindo ao desenvolvimento social e pessoal. Koslosky (2000) menciona que os mecanismos relacionados a jogos são de grande importância e eficiência no processo de ensino-aprendizagem pelo fato de promover a construção do conhecimento e aprimorá-lo. Como estudantes que estão sendo preparados para atuarem como educadores nas primeiras etapas da vida escolar, em que os alunos encontram-se na infância, de fato torna-se indispensável o conhecimento acerca da importância das atividades de caráter lúdico, como os jogos didáticos nessa etapa da escolarização.

De acordo com Moraes e Rezende (2009) a introdução de jogos e atividades lúdicas no cotidiano escolar é importante porque se torna mais fácil e dinâmico o processo de ensino e aprendizagem, já que os alunos estão envolvidos emocionalmente na ação. Ainda, Silva e Grillo (2008) afirmam que na aprendizagem da criança os jogos auxiliam na absorção de informações, proporcionando a aprendizagem de uma forma descontraída, com questões reais para o cotidiano.

Entretanto, também é imprescindível para a promoção da EA no contexto escolar conhecimentos referentes à transdisciplinaridade e interdisciplinaridade, pois a Política Nacional de Educação Ambiental recomenda que a mesma deve permear todas as áreas do conhecimento de forma inter e transdisciplinar e não se constituir em disciplina do currículo (BRASIL, 1999). A EA deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente. Em conformidade com Tristão (2004) para superar a fragmentação do conhecimento que na ciência e na escola recebeu o nome de divisão disciplinar, surge a abordagem interdisciplinar defendida não só na EA, mas também por aqueles que se propõem a uma integração dos saberes na educação, de um modo geral. Já a transdisciplinaridade é considerada como um estágio mais avançado e como possibilidade de abrir mais o diálogo entre as disciplinas (TRISTÃO, 2004).

De acordo com a tabela 2 no pré-teste os dois grupos apresentaram o menor número de acertos da totalidade do questionário nas questões correspondentes a essas temáticas. No pós-teste o grupo com intervenção mesmo tendo um aumento na sua média de acertos ainda sim apresentou desempenho inferior para as temáticas interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, todavia o mesmo não aconteceu no grupo sem intervenção, pois a menor média de acertos foi das questões relacionadas a segunda etapa do questionário. Constata-se que os conceitos de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade ainda são limitados, ou seja, não são claros para os estudantes em formação o que torna-se preocupante, pois serão unidocentes e terão que abordar temas importantes de maneira interdisciplinar e transdisciplinar.

Reigota (1991) recomenda que a EA não deve ser limitada a um conteúdo ou disciplina específica, deve sim transitar entre as diversas áreas do conhecimento, sendo trabalhada independente da idade dos educandos e de acordo com o contexto, possibilitando a mediação e construção do conhecimento em conjunto entre alunos e professores.

Tabela 2 – Média de acertos dos grupos no pré e pós-teste por etapas do questionário

Etapas	Grupo sem Intervenção				Grupo com Intervenção			
	Pré-teste		Pós-teste		Pré-teste		Pós-teste	
	Média	%	Média	%	Média	%	Média	%
1	2,73	54,6	2,61	52,2	2,70	54	2,77	55,4
2	4,46	44,6	3,80	38	4,74	47,4	5,77	57,7
3	1,69	42,25	1,88	47	1,61	40,25	1,83	45,75
4	3,69	73,8	3,30	66	3,96	79,2	4,22	84,4

Os resultados obtidos permitem inferir que as oficinas temáticas ambientais são recursos pedagógicos que facilitam o ensino-aprendizagem, uma vez que potencializaram o conhecimento dos alunos do grupo com intervenção após terem participado das atividades proporcionadas, mensurado pela média de acertos no questionário, e podem ser eficazes para a EA na formação de alunos da Educação Básica.

Cachapuz, Praia e Jorge (2000) apontam que as oficinas temáticas se configuram um recurso muito apropriado para divulgar conhecimentos da ciência e para provocar reflexões sobre atitudes e comportamentos ambientalmente favoráveis. Os autores afirmam ainda que ao procurar correlacionar conhecimentos científicos com questões sociais, ambientais, econômicas e outras, as oficinas podem contribuir para a construção de uma visão mais global do mundo e criar condições para que as aprendizagens se tornem úteis no dia a dia (CACHAPUZ, PRAIA e JORGE, 2000). Para Lima, Sousa e Silva (2012) as oficinas temáticas são um instrumento facilitador para integração de diferentes áreas do conhecimento, tal como prevê o enfoque que caracteriza o movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade,

cuja finalidade é formar cidadãos críticos, com conhecimentos científicos e tecnológicos suficientes para atuação na realidade física e social.

A formação de educadores e formadores de opinião através da EA facilita a construção do conhecimento e saber ambiental, levando a todos os setores informações, tecnologias e práticas sustentáveis que possam agir de forma interdisciplinar e integrada entre todos os setores e atores da sociedade. Isso porque a EA contempla a dimensão ambiental, mas também estimula a construção de uma nova ética e comprometimento do cidadão com seu espaço de vida (CAVALHEIRO, 2008). Os professores devem estar cada vez mais preparados para reelaborar as informações que recebem, e entre elas as ambientais, para poder transmitir e decodificar para os alunos a expressão dos significados em torno do meio ambiente e da ecologia nas suas múltiplas determinações e intersecções (JACOBI, 2004). Assim, ressalta-se a importância da EA na formação inicial de professores, pois serão condutores dos processos de ensino e aprendizagem da dimensão ambiental.

CONCLUSÕES

O presente estudo apresentou contribuições para o processo de ensino e aprendizagem relativos à temática meio ambiente no Curso Normal. Constata-se que no Curso Normal, apesar de estar previsto na organização curricular nos eixos temáticos transversais na parte diversificada o meio ambiente, ainda é preciso aprofundar mais estes conhecimentos para que os alunos saibam a relação entre a teoria e a prática e a sua aplicabilidade nos Anos Iniciais.

A metodologia proposta, oficinas temáticas por meio dos três momentos pedagógicos, atingiu os objetivos propostos podendo ser verificada a sua efetividade pela diferença das percepções entre o grupo sem intervenção e o grupo com intervenção, principalmente após a execução das intervenções. As oficinas temáticas, nesse sentido, atuaram como um importante instrumento facilitador do processo ensino-aprendizagem, proporcionando ao professor um subsídio para desenvolver a EA e permitindo ao aluno vivenciar situações e problemas relacionados às questões socioambientais de forma dinâmica, atrativa e com possibilidades de melhorar a sua realidade na comunidade em que vive.

Além disso, o presente trabalho chama a atenção para que a EA não seja trabalhada de forma isolada e fragmentada e muitas vezes desarticulada da realidade dos alunos, por isso é preciso que medidas educativas sejam tomadas para incluir a mesma nas práticas educativas integrando as disciplinas, de forma interdisciplinar e transdisciplinar, principalmente no Curso Normal com a intenção de melhorar a formação destes futuros educadores que atuarão na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

As oficinas fizeram a diferença na formação dos estudantes porque ao realizarem as atividades puderam fazer uma reflexão sobre a sua prática docente. Neste contexto é importante destacar que a busca por caminhos apropriados para a formação docente em EA cruza inevitavelmente com a busca por novos rumos para a educação em geral. Há a necessidade da inserção da EA através do tema transversal meio ambiente de forma efetiva na rotina de trabalho dos docentes, visando superar

a fragmentação do saber. É preciso despertar nos professores desde a sua formação inicial a importância do interesse pelo assunto, almejando atitudes e posturas éticas de cidadania, de preservação e conservação da vida, provocando assim, uma mudança de atitudes.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I. R. **A utilização de lúdicos para auxiliar a aprendizagem e desmistificar o ensino da matemática.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

AVANCINI, M. F. Educação Ambiental: educando para uma nova sociedade – relato de uma experiência. **Revista Ciências & Idéias**, n. 1, v. 1, outubro/março 2009-2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** meio ambiente. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei n. 9.795/1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

CACHAPUZ, A. F.; PRAIA, J. F.; JORGE, M. P. Perspectivas de Ensino das Ciências. In: Cachapuz, A. (Org.). **Formação de Professores/Ciências.** Porto: CEEC, 2000.

CAVALHEIRO, J. S. **Consciência ambiental entre professores e alunos da escola estadual básica Dr. Paulo Devanier Lauda.** Especialização (Educação Ambiental) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 1991.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental:** Princípios e Práticas. São Paulo, Gaia, 1992.

FREITAS, D. O.; SENNA, A. J., ALVES, R. R. Percepções dos funcionários sobre educação ambiental nas escolas estaduais do município de São Gabriel - RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, n. 8, v. 8, p. 1670-1679, 2012.

JACOBI, P. Educação e meio ambiente - transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, n. 0, 2004.

KOSLOSKY, I. T. **Metodologia para criação de jogos a serem utilizados na área de educação ambiental**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

LIMA, J. D.; SOUSA, A. N.; SILVA, T. P. Oficinas temáticas no ensino de química: discutindo uma proposta de trabalho para professores no ensino médio. I Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB, 2012. Anais do Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia UEPB, v. 1, n. 1, 2012.

MARCATTO, C. **Educação Ambiental: Conceitos e Princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MARCONDES, M. E. Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Em Extensão**, v. 7, p. 67-77, 2008.

MORAES, E.; REZENDE, D. Atividades lúdicas como elementos mediadores da aprendizagem no ensino de ciências da natureza. Enseñanza de las Ciencias, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, p. 1008-1012, 2009.

PEREIRA, S. M. Implementação do ensino médio politécnico no rio grande do sul: possibilidades de viabilização. In: IX ANPED SUL Seminário de Pesquisa em Educação da Região, 2012, Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2012.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1991.

SILVA, D. M.; GRILLO, M. A utilização dos jogos educativos como instrumento de educação ambiental: o caso reserva ecológica de Gurjaú - PE. **Contrapontos**, v. 8, n. 2, p. 229-238, 2008.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, n. 0, 2004.

4.2 Manuscrito 2:

O segundo manuscrito, intitulado “**Oficina temática como estratégia para a Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**”, corresponde ao terceiro e quarto objetivos específicos do presente trabalho e será submetido para a Revista Experiências em Ensino de Ciências.

OFICINA TEMÁTICA COMO ESTRATÉGIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Workshop theme as a strategy for environmental education in the early years of basic education

Marlise Grecco de Souza Silveira [marlise-silveira@educ.rs.gov.br]

Marcelli Evans Telles dos Santos [marcelli_mets@hotmail.com]

Karoline Goulart Lanes [ktguria@yahoo.com.br]

Eliziani da Silva Dávila [elizianedavila@yahoo.com.br]

Universidade Federal de Santa Maria-UFSM

Av. Roraima nº 1000 - Cidade Universitária - Bairro Camobi, Santa Maria/RS, Brasil.

Jeferson Rosa Soares [jefersonrsoares@hotmail.com]

Robson Luiz Puntel [robsonunipampa@gmail.com]

Vanderlei Folmer [vandfolmer@unipampa.edu.br]

Universidade Federal do Pampa-UNIPAMPA

BR 472 - Km 592 - Caixa Postal 118 – Uruguai/RS, Brasil.

Resumo

No que se refere à Educação Ambiental (EA), é preciso construir um processo permanente, desde o início da Educação Infantil, e contínuo durante todas as fases do ensino formal para que se possa preservar e cuidar do patrimônio natural. Desse modo, o presente estudo se propôs a investigar as percepções de alunos dos Anos Iniciais sobre o meio ambiente e do mesmo modo avaliar as contribuições de uma oficina que teve como temática a EA e os jogos didáticos. O estudo foi realizado com 60 alunos do 1º ano do Ensino Fundamental em três escolas estaduais de baixo IDEB do município de Uruguai/RS. Para a coleta das percepções antes e após a oficina temática foram utilizados os mapas mentais que posteriormente foram classificados dentre cinco categorias. Na segunda etapa foi realizada uma oficina, organizada em três momentos pedagógicos, em que os alunos confeccionaram jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis. Com os resultados obtidos constata-se que a maioria dos alunos possuem percepções mais abrangentes e socioambientais sobre o meio ambiente e essas percepções foram ampliadas após o período de execução da oficina. Logo, pode-se inferir que a mesma contribuiu com a formação dos alunos em relação a Educação Ambiental modificando e/ou expandindo a visão de meio ambiente dos estudantes.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Oficina temática; Jogos didáticos; Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Abstract

With regard to Environmental Education (EE), it is necessary to build an ongoing process since the beginning of early childhood education, and continuous during all phases of formal education so that we can preserve and care for the natural heritage. Thus, the present study was to investigate the perceptions of students in the first years on the environment and likewise evaluate the contributions of a workshop that was themed as EE and educational games. The study was conducted with 60 students from the 1st year of elementary school in three state schools in the municipality of low IDEB Uruguaiana-RS. For the collection of perceptions before and after the workshop theme mental maps that were subsequently ranked among five categories were used. In the second stage a workshop organized in three pedagogical moments, in which students sewed educational games using recyclable and reusable materials was performed. With the results it appears that most students have broader social and environmental perceptions about the environment and these perceptions were expanded after the implementation period of the workshop. Therefore, it can be infer that it has contributed to the training of students in EE regarding modifying and/or expanding the vision of the environment of the students.

Keywords: Environmental Education; Thematic Workshop; Educational games; Years of primary school.

Introdução

A Educação Ambiental (EA) foi definida na Conferência de Tbilisi em 1977 como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2001). Ainda segundo a Conferência, no que se refere à EA, é preciso construir um processo permanente, desde o início da Educação Infantil, e contínuo durante todas as fases do ensino formal para que se possa preservar e cuidar do patrimônio natural. Nesse sentido, uma das ferramentas de apoio do professor para trabalhar a EA no contexto escolar é a utilização dos jogos.

O uso de metodologias lúdicas como os jogos se torna importante no contexto escolar uma vez que os objetos de estudo ministrados nas escolas muitas vezes têm uma maneira pouco interessante ou pouco integrada a realidade social e regional, o que dificulta o processo de ensino-aprendizagem (FREIRE 2002; MORIN, 2005). O jogo didático caracteriza-se como uma viável alternativa para auxiliar nos processos de ensino-aprendizagem por favorecer a construção do conhecimento do aluno. Ele é utilizado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material didático por contemplar o aspecto lúdico, melhorando assim o desempenho dos alunos em alguns conteúdos de difícil entendimento (KISHIMOTO, 1996). Também Miranda (2001) argumenta que mediante o jogo didático vários objetivos podem ser atingidos relacionados à cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade.

Sato (2004) cita que:

“Técnicas como jogos, atividades fora de sala de aula, simulações, teatros ou produções de materiais pedagógicos são fortemente recomendadas para o desenvolvimento da EA, pois possibilitam trazer para a sala de aula situações reais que muitas vezes são impossíveis de serem vivenciadas”.

Sendo assim, oficinas temáticas também são importantes recursos para a EA nos primeiros anos da escolarização. Oficinas temáticas são proposições metodológicas que abordam os conhecimentos de forma inter-relacionada e contextualizada, envolvendo os alunos em um processo ativo de construção de seu próprio conhecimento e de reflexão que possa contribuir para tomada de decisões (ZAPPE, 2011). Portanto, nas oficinas temáticas os temas escolhidos devem permitir o estudo da realidade e o aluno deve reconhecer a importância da temática para si próprio e para o grupo social a que pertence (MARCONDES, 2008).

Assim, considerando que nos primeiros anos da Educação Básica ocorre a construção de bases suficientes para a compreensão de conhecimentos posteriores, como afirmam Costa e Pinheiro (2013), o presente estudo se propôs a investigar as percepções de alunos dos Anos Iniciais sobre o meio ambiente e do mesmo modo avaliar as contribuições de uma oficina, que teve como temática a EA e os jogos didáticos, na mudança de percepção desses alunos.

Procedimentos Metodológicos

O presente estudo foi realizado com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental em três escolas estaduais de baixo IDEB do município de Uruguaiana-RS. Participaram do estudo 60 alunos na faixa etária de 6 e 7 anos, sendo 29 do gênero feminino e 31 do gênero masculino.

A primeira etapa desenvolvida consistiu na coleta das percepções dos alunos sobre meio ambiente. Faggionato (2005) aponta alguns instrumentos que podem ser usados no estudo da percepção ambiental, tais como: questionários, mapas mentais e representação fotográfica. Nesta atividade as crianças tiveram duas horas para expressarem por meio de mapas mentais o que entendiam por meio ambiente.

Na visão de Niemeyer (1994) mapas mentais são produtos de mapeamentos cognitivos, tendo diversas formas como: desenhos e esboços de mapas ou listas mentais de lugares de referência, elaborado antes de se fazer um percurso. Os mapas mentais são representações construídas inicialmente tomando por base a percepção dos lugares vividos, portanto partem de uma dada realidade (NOGUEIRA, 2002). Para Oliveira (2006) os mapas mentais permitem ao indivíduo representar a sua percepção sobre o meio onde está inserido, ao mesmo tempo em que reflete sobre suas ações nesse meio, sendo que o resultado final poderá fornecer subsídios para a compreensão da realidade vivida pelos indivíduos. Ainda conforme Oliveira (2006) os mapas mentais exercem a função de tornar visíveis pensamentos, atitudes, sentimentos, tanto sobre a realidade percebida quanto sobre o mundo da imaginação.


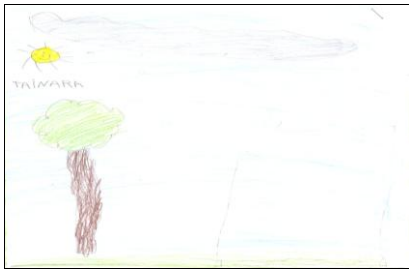

Na segunda etapa pretendeu-se, a partir da oficina *Construção de jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis*, contextualizar conceitos enfatizando problemáticas sociais e ambientais. No planejamento da oficina foram aplicados os momentos pedagógicos descritos por Delizoicov e Angotti (1991), problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Assim, a oficina ocorreu em três momentos: no primeiro momento foi feito um questionamento aos alunos sobre quais eram os jogos que eles conheciam e realizada uma discussão sobre “*Como podemos construir jogos didáticos sobre a temática ambiental?*”; no segundo foram confeccionados jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis como papelão, E.V.A, caixas de leite, revistas, jornais,



figuras com a temática ambiental entre outros materiais e; no terceiro momento houve apresentação dos jogos didáticos produzidos e foram testados os jogos nos outros grupos da sala de aula, onde percebeu-se a motivação e o interesse dos alunos em montar as peças do quebra-cabeça, bem como jogar o jogo da memória e o dominó, no caso do boliche elaborado com caixas de leite chamou muito a atenção dos alunos estimulando a competição e a criatividade dos grupos.

Na terceira etapa, novamente por meio de mapas mentais, a partir dos conhecimentos obtidos, os alunos puderam expressar o que aprenderam sobre o meio ambiente.

Para avaliar as percepções iniciais e finais dos alunos sobre meio ambiente, bem como para avaliar a eficácia da proposta do uso de oficina temática, os mapas mentais foram classificados em cinco categorias, descritas por Reigota (1991), Brügger (1999), Tamaio (2000) e Fontana et al. (2002). A seguir, no quadro 1 são apresentadas as descrições dessas categorias e os mapas mentais elaborados pelos alunos desta pesquisa, os quais exemplificam as respectivas categorias.

Quadro 1: Categorias representativas das concepções de meio ambiente

Categorias	Descrição	Exemplos
Abrangente	Define o meio ambiente de uma forma mais ampla e complexa. Abrange uma totalidade que inclui os aspectos naturais e os resultantes das atividades humanas, sendo assim o resultado da interação de fatores biológicos, físicos, econômicos e culturais.	
Reducionista	Traz a idéia de que o meio ambiente refere-se estritamente aos aspectos físicos naturais, como a água, o ar, o solo, as rochas, a fauna e a flora, excluindo o ser humano e todas as suas produções. Diferentemente da categoria romântica, não proclama o enaltecimento da natureza.	
Romântica	Elabora uma visão de “super-natureza”, mãe natureza. Aponta a grandiosidade da natureza, sempre harmônica, enaltecida, maravilhosa, com equilíbrio e beleza estética. O homem não está inserido neste processo.	

Socioambiental	Desenvolve uma abordagem histórico-cultural. Essa leitura apresenta o homem e a paisagem construída como elementos constitutivos da natureza. Postula uma compreensão de que o homem apropria-se da natureza e que o resultado dessa ação foi gerado e construído no processo histórico. Muitas vezes o homem surge como destruidor e responsável pela degradação ambiental.	
Utilitarista	Esta postura, também dualística, interpreta a natureza como fornecedora de vida ao homem, entendendo-a como fonte de recursos para o homem. Apresenta uma leitura antropocêntrica.	

Fonte: Rodrigues e Malafaia (2009).

Resultados e Discussão

Percepções dos alunos sobre meio ambiente

Na tabela 1 encontram-se os resultados obtidos antes e após o desenvolvimento da oficina temática. Verifica-se que no pré-teste a categoria mais frequente nos mapas mentais foi a abrangente seguida pela socioambiental, 58,33% e 26,66% respectivamente.

Tabela 1: Frequência das categorias apresentadas pelos alunos nos mapas mentais

Categorias	Pré-Teste		Pós-Teste	
	n	%	n	%
Abrangente	35	58,33	39	65
Reducionista	3	5	0	0
Romântica	4	6,66	1	1,66
Socioambiental	16	26,66	18	30
Utilitarista	2	3,33	2	3,33

Constata-se dessa maneira que os alunos participantes deste estudo percebem o meio ambiente não como sendo somente formado por aspectos naturais e sim como resultado de diversas interações, inclusive com o homem. Essas percepções aproximam-se do entendimento de Reigota (2009), pois para o autor o meio ambiente é um local determinado onde as relações são dinâmicas e estão em constantes interações, ele envolve pessoas, natureza, tecnologia, política e sociedade que se interagem perspectivando mudanças.

Ainda de acordo com a tabela 1, no pós-teste igualmente as categorias abrangente e socioambiental tiveram maior frequência dentre as cinco categorias. Comparando o pré e o pós-teste das categorias individualmente do mesmo modo, essas duas categorias foram mais frequentes no pós-teste. Além disso, identificou-se que as categorias romântica e reducionista tiveram maior ocorrência nos mapas mentais do pré-teste, sendo a categoria reducionista até inexistente nas representações das crianças no pós-teste. A categoria utilitarista teve a mesma frequência, tanto antes quanto após a realização da oficina temática.

De maneira positiva as categorias abrangente e socioambiental permaneceram mais frequentes no pós-teste, pois esses resultados revelam que após a realização da oficina temática os alunos seguiram e outros mais passaram a compreender o meio ambiente de forma mais ampla e complexa e não restrito a algumas dimensões. Segundo Silva (2009) nessa perspectiva o indivíduo já se reconhece como elemento constitutivo do ambiente e esse sentido de pertencimento pode levar a mudança de atitudes, amenizando assim, a problemática ambiental.

No que se refere a categoria reducionista, do mesmo modo os achados são positivos, principalmente o do pós-teste, pois permitem deduzir que a maioria dos alunos não percebe o meio ambiente estritamente relacionado aos aspectos físicos naturais. Os achados no presente trabalho são opostos aos resultados de vários estudos citados por Rodrigues e Malafaia (2009), inclusive o seu. Eles citam que no seu estudo, assim como em muitos outros, a maioria dos estudantes e a população em geral entendem o meio ambiente como descrito na categoria reducionista, isto é, não se vêem como parte integrante do mesmo, o meio ambiente é restrito a fauna e flora e a natureza é vista como algo separado e distante da vida das pessoas.

Ressalta-se que os estudos citados não foram realizados com crianças da mesma faixa etária dos participantes desta pesquisa, mas de fato Molin et al. (2007) afirma que parece não haver aprofundamento suficiente dos conceitos sobre meio ambiente em função do aumento da escolaridade. Para Molin et al. (2007) a concepção reducionista apresentada por muitos alunos, independentemente dos diferentes níveis de ensino, está relacionada diretamente com a vertente ecológica presente em muitos livros didáticos, onde modelos tradicionais do processo ensino-aprendizagem (transmissão/recepção) ainda persistem. Segundo o Ministério da Educação (2001) o conceito de meio ambiente tem sido, desde sua origem, utilizado como sinônimo de natureza ou recursos naturais.

Quanto a categoria romântica, é possível inferir que a maioria dos alunos dos primeiros anos do Ensino Fundamental não percebem o meio ambiente como uma “super-natureza”, maravilhosa com equilíbrio e beleza estética do qual o homem não faz parte, como descrito por Rodrigues e Malafaia (2009), isto é, uma visão distante da realidade. Para Tamaio (2000) esta concepção é fortemente influenciada pela mídia. Infere-se também que a maior parte dos alunos não compreende o meio ambiente como fonte de recursos para a satisfação das necessidades humanas, dado esse representado pela categoria utilitarista em que somente 3,33% dos alunos a representaram nos seus mapas mentais.

Construção de jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis

Conforme Morin (2003) não só as crianças, como também os adultos gostam de jogar, por isso, o autor se refere ao ser humano como *Homo ludens*, além de *Homo sapiens*. O jogo é uma atividade lúdica comum na cultura humana, envolvendo adultos e crianças, representando um elemento cultural integrador. Robaina (2008) enfatiza também o poder que os jogos têm de transformar aulas comuns em momentos de um ensino eficiente, criativo e prazeroso para os alunos. Além de propiciar aos professores a diversificação de suas aulas, tornando-as mais interessantes, criativas e desafiadoras.

A seguir são ilustrados alguns jogos didáticos confeccionados na oficina temática pelos alunos.

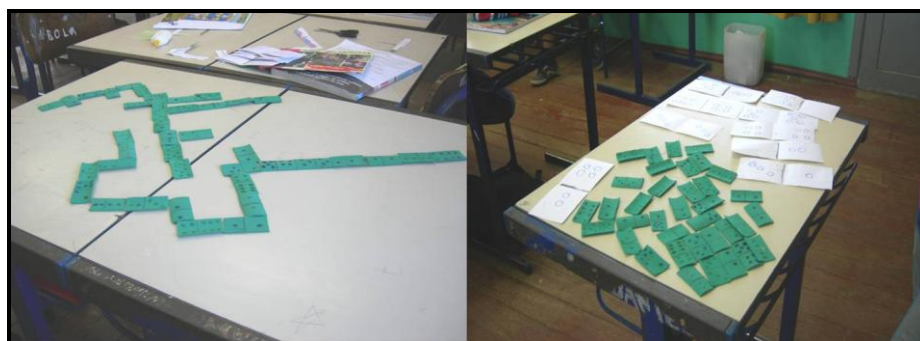


Figura 1: Dominó

O dominó foi confeccionado a partir de sobras de cartões de E.V.A. Com o auxílio de uma régua os alunos organizaram as peças colocando as numerações. O dominó construído possui o mesmo número de peças de um dominó tradicional (28 peças) e no momento de jogar, as regras do jogo foram seguidas.



Figura 2: Boliche

Para esta atividade, o boliche, foram utilizados materiais reutilizáveis como caixas de leite, jornal e revistas com figuras sobre a temática ambiental, a bolinha foi feita com papel. O local para a realização da atividade ocorreu na parte externa da sala de aula. Ao final do jogo de boliche preenchemos uma tabela com as pontuações dos grupos. Notou-se o interesse dos alunos ao realizar a atividade.



Figura 3: Jogo da memória

Para a confecção do jogo da memória foram utilizadas figuras com pares de blocos idênticos sobre a temática ambiental com recortes de revistas. Memória é um jogo de concentração e memorização, bastante conhecido e com centenas de variações, onde o objetivo principal é procurar unir os pares de blocos semelhantes. Percebeu-se que o jogo didático caracteriza-se como uma importante e viável alternativa para favorecer a construção do conhecimento do aluno.



Figura 4: Quebra - cabeça

Os alunos confeccionaram o jogo quebra-cabeças utilizando papelão para sua base e colocaram figuras sobre a temática ambiental coladas no papelão, logo traçaram e recortaram as peças. A turma começou a montagem dos quebra-cabeças e verificou-se que o jogo facilita a abordagem dos conteúdos na sala de aula e a comunicação entre os alunos.

Nesta fase do estudo os alunos foram participativos e demonstraram criatividade na construção dos jogos didáticos, essa criatividade mostrou que a utilização de materiais recicláveis ou de baixo custo financeiro pode ser uma alternativa viável para se trabalhar na escola, pois em grande parte a falta de recursos materiais é um dos problemas enfrentados pelos professores nas escolas. Neste sentido, consideramos a construção de jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis alternativas para o aprendizado tornar-se significativo e servirem como sugestões de atividades para serem aplicadas nas escolas.

Considerações Finais

De acordo com os dados obtidos constatou-se que os alunos compreendem o meio ambiente de maneira ampla e não em dimensões limitadas, pois nos mapas mentais houve predomínio das categorias abrangente e socioambiental, no entanto também foi verificado que a maioria dos alunos não interpreta a natureza como fornecedora de vida ao homem, e desconhece ou não associa o mesmo como uma fonte de recursos.

Constata-se também que as percepções mais frequentes nos mapas mentais foram ampliadas após o período de execução da oficina temática logo, pode-se inferir que a mesma contribuiu com a formação dos alunos em relação a EA modificando e/ou expandindo a visão de meio ambiente dos estudantes.

Assim, verifica-se que as metodologias empregadas neste estudo foram eficazes e, portanto oficinas temáticas com jogos didáticos são recursos pedagógicos facilitadores para se trabalhar a EA nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

Referências Bibliográficas

BRÜGGER, P. (1999). *Educação ou adestramento ambiental?* Florianópolis: Letras Contemporâneas.

COSTA, J. M. & PINHEIRO, N. A. (2013). Parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental: análise de sua proposta para os anos iniciais. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Ponta Grossa, v. 6, n. 1, p. 84-99.

DELIZOICOV, D. & ANGOTTI, J. A. (1991). *Metodologia do ensino de ciências*. São Paulo: Cortez.

FAGGIONATO, S. (2005). *Percepção ambiental*. Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br/biologia/texto/html>> Acesso em: 10 março 2013.

FONTANA, K. B. et al. (2002). *A concepção de meio ambiente de alunos do curso de pedagogia a distancia e a importância da mediação tecnológica – dificuldades e perspectivas*. Disponível em: <http://sistemas.virtual.udesc.br/html/artigos_professores/profs_ema.doc > Acesso em: 12 abril 2013.

FREIRE, P. (2002) *Ação Cultural para a Liberdade – e outros escritos*, São Paulo.

KISHIMOTO, T. M. (1996). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. São Paulo: Cortez.

MARCONDES, M. E. (2008). Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. *Em extensão*, v. 7, p. 67-77.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. (2001). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros em Ação*. PCN Meio Ambiente na Escola. Caderno de Apresentação.

- MIRANDA, S. *No Fascínio do jogo, a alegria de aprender*. In: *Ciência Hoje*, v.28, 2001 p. 64-66.
- MOLIN, R. F.; PASQUALI, E. A.& VALDUGA, A. T. (2007). Concepções de meio ambiente formulados por estudantes de diferentes níveis de ensino. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007, Caxambu. *Anais...* Caxambu (MG), p. 1-2.
- MORIN, E. (2005). *A Cabeça Bem – Feita*, Rio de Janeiro, p 9-117.
- MORIN, E. (2003). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez.
- NIEMEYER, A. M. (1994). Desenhos e mapas na orientação espacial: pesquisa e ensino de antropologia. *Textos Didáticos*, n.12.
- NOGUEIRA, A. R. (2002). Mapa Mental: Recurso didático para o estudo do Lugar. In: PONTUSCHKA, N. & OLIVEIRA, A. (Org.). *Geografia em Perspectiva*. 1ed. São Paulo: Editora Contexto, p. 125-133.
- OLIVEIRA, N. M. (2006). A educação ambiental e a percepção fenomenológica através dos mapas mentais. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v.16.
- REIGOTA, M. (1991). *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense.
- REIGOTA, M. (2009). *O que é educação ambiental*. São Paulo. Brasiliense.
- ROBAINA, J. V. (2008). *Química através do lúdico: brincando e aprendendo*, Canoas: Ed. Ulbra, 480p.
- RODRIGUES, A. L. & MALAFAIA, G. (2009). O meio ambiente na concepção de discentes no município de Ouro Preto – MG. *REA – Revista de Estudos Ambientais*, v.11, n. 2, p. 44-58.
- SATO, M. (2004). *Educação Ambiental*. São Carlos: RiMa.
- SILVA, E. N. & SALGADO, C. M. (2009). A percepção ambiental por meio de mapas mentais – metodologia aplicada a estudantes do ensino fundamental em São Gonçalo referente ao tema: bacias hidrográficas. In: XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2009, Viçosa. *Anais....* Viçosa: Depto. Geografia - UFV, v. 1.
- TAMAIIO, I. (2000). *A mediação do professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de Educação Ambiental na Serra da Cantareira e Favela do Flamengo/São Paulo*. Dissertação (Mestrado em Geociências) - Universidade de Campinas, São Paulo.
- ZAPPE, J. A. (2011). *Agrotóxicos no contexto químico e social*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química Da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

5. DISCUSSÃO

A primeira etapa da pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2011, no Curso Normal Médio de uma escola estadual da cidade de Uruguaiana/RS. O objetivo do estudo foi investigar a contribuição das oficinas temáticas ambientais como uma ação facilitadora que auxilie no processo ensino-aprendizagem, a partir das concepções iniciais dos alunos acerca da Educação Ambiental. Participaram da pesquisa 57 alunos entre 14 e 19 anos, divididos em dois grupos, sem intervenção (26 participantes) e com Intervenção (31 participantes). O grupo com intervenção participou das oficinas temáticas.

Primeiramente, foi aplicado um pré-teste através de um questionário fechado estruturado com 24 questões, posteriormente foram realizadas quatro oficinas temáticas: 1ª - Legislação e Educação Ambiental no Contexto Escolar; 2ª - Problemas ambientais e estratégias de enfrentamento de âmbito local e regional; 3ª - A transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade; 4ª - Construção de jogos didáticos utilizando materiais recicláveis. Cada oficina foi pedagogicamente dividida em três momentos pedagógicos (1º momento problematização inicial; 2º momento organização do conhecimento; 3º momento aplicação do conhecimento). Na última parte do trabalho foi reaplicado o questionário para todos os alunos, onde foi possível avaliar a influência da metodologia proposta no incremento cognitivo dos discentes.

Como resultados, através da realização do teste t de amostras pareadas para a comparação da média de acertos dos alunos das quatro turmas, obtivemos que a variação foi estatisticamente significativa das turmas que realizaram as oficinas, pois apresentaram um aumento significativo no número de acertos do questionário. Já para as turmas que não realizaram as oficinas não houve significância estatística entre as médias de acertos do pré e pós-teste, sendo que em uma das turmas houve redução no rendimento. Esses dados demonstram a eficácia das oficinas temáticas como uma metodologia facilitadora para desenvolver a Educação Ambiental nas escolas.

Considera-se que a abordagem dessas temáticas foi importante para os alunos, pois no momento que conhecem os problemas ambientais locais e buscam soluções seu aprendizado se torna significativo. Esta pesquisa buscou disseminar

técnicas pedagógicas possíveis de serem utilizadas pelos professores, pretendeu-se, a partir das oficinas temáticas, contextualizar problemáticas sociais e ambientais. No decorrer da realização das oficinas notamos o alcance dos objetivos propostos e acreditamos que todas as atividades desenvolvidas tenham contribuído significativamente para a identidade docente desses alunos.

A segunda etapa da pesquisa foi realizada em 2012 através da proposta do Observatório da Educação que está diretamente vinculada ao projeto “A descoberta científica e alfabetização: alguma correlação? Uma investigação com alunos do 2º ano do ensino básico de escolas públicas de Porto Alegre/RS”, onde desenvolve suas atividades no município de Uruguaiana/RS. Considerando as notas no IDEB de 2009 < 3,5 foi proposto um estudo para os alunos dos primeiros anos do Ensino Fundamental das três escolas do município de Uruguaiana que obtiveram essas médias.

O estudo foi realizado em três etapas, na primeira ocorreu a aplicação de um pré-teste em que os alunos por meio de mapas mentais deveriam representar o que compreendiam por meio ambiente, após algumas semanas ocorreu a segunda etapa em que as turmas participaram de uma intervenção que consistiu em uma oficina para a construção de jogos didáticos utilizando materiais recicláveis sobre a temática ambiental. Na terceira etapa foi aplicado o pós-teste do mesmo modo que no pré-teste.

Foram analisados 60 mapas mentais dos alunos (20 de cada escola) e classificados em cinco categorias: abrangente, reducionista, romântica, socioambiental e utilitarista. Verificou-se que no pré-teste as categorias mais frequentes nos mapas mentais foram a abrangente e em seguida socioambiental, no pós-teste também essas categorias tiveram maior ocorrência.

A categoria romântica teve uma maior ocorrência no pré-teste e a categoria utilitarista permaneceu com a mesma frequência tanto no pré-teste quanto no pós-teste. Já a categoria reducionista foi frequente no pré-teste e foi inexistente no pós-teste demonstrando que após a realização das oficinas o aluno percebe que o meio ambiente não se constitui somente dos aspectos físicos naturais e sim que o ser humano e todas as suas produções estão inseridas nele. Os resultados mostraram que os alunos tinham conhecimentos prévios sobre o meio ambiente e após a realização das oficinas ampliaram as suas percepções.

Diante desses estudos realizados com os 117 alunos de quatro escolas públicas da cidade de Uruguaiana/RS, pode-se atribuir que as manifestações dos alunos sobre o trabalho nas oficinas e suas participações nas mesmas representam um convite a continuidade dessas abordagens metodológicas assim, mesmo considerando as dificuldades que hoje enfrentamos no nosso ofício docente, é um desafio e uma recompensa poder contribuir para que o aluno aprenda as coisas do mundo, reflita sobre as questões ambientais e que possa se posicionar criticamente e participar das tomadas de decisões como cidadão atuante no seu grupo social, transformando assim a realidade em que vive.

6. CONCLUSÕES

O presente estudo teve como propósito avaliar as contribuições das oficinas temáticas ambientais como uma metodologia facilitadora para a EA no Curso Normal Médio e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Assim, em relação aos objetivos traçados nesta pesquisa e os resultados obtidos, pode-se inferir que:

- Os alunos do Curso Normal apresentavam conhecimentos prévios em relação aos assuntos investigados por meio do questionário;
- Após a realização das oficinas temáticas houve mudança nas percepções dos alunos do Curso Normal em relação à EA;
- Os alunos que participaram das quatro oficinas temáticas apresentaram um melhor desempenho no pós-teste elevando sua média de acertos;
- Os alunos do Curso Normal tanto antes quanto após a realização das intervenções demonstraram terem mais informações referentes aos jogos didáticos utilizando materiais recicláveis e reutilizáveis;
- As oficinas temáticas potencializaram o conhecimento dos alunos sobre a EA;
- Na segunda fase deste estudo, os alunos dos Anos Iniciais apresentaram predominantemente percepções abrangentes e socioambientais sobre o meio ambiente antes e após a oficina temática;
- Após a execução da oficina temática as percepções abrangentes e socioambientais foram mais frequentes indicando que houve uma ampliação do conhecimento dos alunos sobre o meio ambiente;
- As oficinas temáticas podem ser recursos pedagógicos facilitadores e eficazes para a EA no contexto escolar;

Por conseguinte, após a execução dos trabalhos que compuseram esta dissertação, conclui-se que a metodologia proposta (oficinas temáticas por meio dos três momentos pedagógicos) mostrou-se eficaz, pois as atividades desenvolvidas contribuíram para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos participantes desta pesquisa e essa efetividade pode ser constatada pela mudança das percepções dos alunos de maneira positiva após as intervenções.

7. PERSPECTIVAS

Desde o término da graduação no Curso de Ciências Habilitação Biologia na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul buscava uma alternativa para dar continuidade aos meus estudos, no entanto a grande dificuldade foi a falta de oportunidade, um problema frequente para toda a região da fronteira oeste do Rio Grande do Sul, pois não haviam cursos de Mestrado e Doutorado e nem em cidades próximas, sendo alguns oferecidos na Argentina, Santa Maria ou em Porto Alegre o que se tornava inviável para quem trabalha num regime de 40h.

Sendo assim, continuei trabalhando na educação, atuando na 10ª Coordenadoria Regional de Educação na área de projetos e dezesseis anos após tive a oportunidade de conhecer o Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida (GENSQ) e assim, a chance de ingressar no curso de Mestrado em Educação em Ciências Química da vida e Saúde da UFSM.

A oportunidade nesse curso me instrumentalizou e possibilitou a expansão da minha área de atuação e o aperfeiçoamento da minha docência, aprofundando desta forma as minhas concepções sobre o Ensino de Ciências. Como também professora de Ciências na Educação Básica, posso afirmar que somente oportunidades como esta farão a diferença na nossa prática pedagógica, pois no momento em que a Universidade se aproxima da escola e conhece a sua realidade através da pesquisa é possível buscar as soluções necessárias para o processo ensino-aprendizagem tornar-se significativo, resultando assim na melhoria do ensino no País.

No doutorado objetivo, da mesma maneira que o presente trabalho, avaliar as contribuições de oficinas temáticas ambientais, todavia o estudo será realizado com professores dos Anos Iniciais em escolas com baixo IDEB de Uruguaiana-RS.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLOCHIO, C. R. **A Educação musical nas séries iniciais do ensino fundamental**: olhando e construindo junto às práticas cotidianas do professor. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

BIGLIARDI, R. V.; CRUZ, R. G. Currículo escolar, pensamento crítico e educação ambiental. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, v. 21, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. [Lei Darcy Ribeiro (1996)]. LDB: **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. – 6. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011.

BRASIL. **Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 set.1981.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **A implantação da educação ambiental no Brasil**: meio ambiente e saúde. Brasília, 1997a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF. 1997b.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: meio ambiente. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CÂNDIDO, R. S. **Interdisciplinaridade da educação ambiental no ensino fundamental II**. Especialização (Educação Ambiental) – Universidade Candido Mendes, Rio de Janeiro, 2010.

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e a produção de material didático: uma proposta interdisciplinar. **Caderno de Textos**. Serra Negra, 1994.

CUBA, M. A. Educação ambiental nas escolas. **ECCOM**, v. 1, n. 2, p. 23-31, 2010.

CAVALHEIRO, J. S. **Consciência ambiental entre professores e alunos da escola estadual básica Dr. Paulo Devanier Lauda**. Especialização (Educação Ambiental) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

CARVALHO, I. C. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Editora Gaia, 1992.

FAZENDA, I. (org.) **Práticas interdisciplinares na escola**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1996.

GONÇALVES, G. N.; CRUZ-SILVA, C. T. Análise dos conhecimentos sobre problemas ambientais dos alunos do ensino fundamental e ensino médio da rede pública. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, v. 23, 2009.

JACOBI, P. Educação e meio ambiente - transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, n. 0, 2004.

LANES, D. C., SANTOS, M. E.; SILVA, E. F.; LANES, K. T.; PUNTEL, R. L.; FOLMER, V. Estratégias lúdicas para a construção de hábitos alimentares saudáveis na educação infantil. **Revista Ciências & Idéias**, v. 4, n.1, 2012.

LIMA, W. Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos. **Fórum Crítico da Educação**, v. 3, n. 1, 2004.

MARCONDES, M. E.; SILVA, E. L.; TORRALBO, D.; AKAHOSHI, L. H.; CARMO, M. P.; SUART, R. C ; MARTORANO, S. A.; SOUZA, F. L. **Oficinas Temáticas no Ensino Público visando a Formação Continuada de Professores**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007.

MARENGÃO, L. S. **Os Três Momentos Pedagógicos e a elaboração de problemas de Física pelos estudantes**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

MELLER, C. B. Educação Ambiental como possibilidade para superação da fragmentação do trabalho escolar. **Espaços da Escola**, v. 4, n. 26, p. 39-49, 1997.

MININNI, N. M. Elementos para a introdução da dimensão ambiental na educação escolar. 1º grau. In: IBAMA. **Amazônia: uma proposta interdisciplinar de educação ambiental**. Documentos Metodológicos, Brasília, 1994.

MIRANDA, F. H.; MIRANDA, J. A.; RAVAGLIA, R. Abordagem Interdisciplinar em Educação Ambiental. **Revista Práxis**, ano II, n. 4, 2010.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. A construção de um processo didático-pedagógico dialógico: aspectos epistemológicos. **Revista Ensaio**, v.14, n. 03, p. 199-215, 2012.

NICOLESCU, B. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: TRION, 1999.

PAIS, L. F. **Ensinar e aprender matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. São Paulo: Cortez, 1999.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

ROSA, A. C. As grandes linhas e orientações metodológicas da educação ambiental. In: **Educação Ambiental: curso básico à distância: educação e educação ambiental** I. Brasília: MMA, v. 5, 2. ed., 2001.

SAVIANI, D. História da formação docente no Brasil: três momentos decisivos. **Educação (UFSM)**, v. 30, p. 11-26, 2005.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. Rio Grande do Sul. **Proposta pedagógica para o ensino médio politécnico e educação profissional integrada ao ensino médio - 2011-2014**. Outubro/Novembro, 2011.

SILVA, A. S. **A prática pedagógica da Educação Ambiental**. Um estudo de caso sobre o colégio militar de Brasília. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2008a.

SILVA, A. S. Educação ambiental: aspectos teóricos-conceituais, legais e metodológicos. **Educação em Destaque**, v. 1, n. 2, p. 45-61, 2008b.

SOARES, M. C. **Uma proposta de trabalho interdisciplinar empregando os temas geradores alimentação e obesidade**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

SOARES, N. P. L. **Escola normal em Teresina (1864-2003)**: Reconstituindo uma memória da formação de professores. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2004.

SOUSA, M. F. 2007. **Educação Ambiental**. Disponível em: <www.ambientebrasil.com.br> Acesso em: 28 dezembro 2013.



TALAMONI, J. L. B.; SAMPAIO, A. C. (Org.) **Educação ambiental: da prática pedagógica à cidadania**. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

VASCONCELLOS, E. S.; SANTOS, W. L. Educação ambiental em aulas de química: refletindo sobre a prática a partir de concepções de alunos sobre meio ambiente e educação ambiental. In: VI Enpec- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2007, Florianópolis-SC.

ZAPPE, J. A. **Agrotóxicos no contexto químico e social**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química Da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

9. ANEXOS

Anexo 1: Questionário aplicado aos alunos do Curso Normal

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA UNIPAMPA – CAMPUS URUGUAIANA GRUPO DE ESTUDOS EM NUTRIÇÃO, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA - GENSQ	
---	---	---

QUESTIONÁRIO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

NOME DA ESCOLA:

INICIAIS DO NOME:

TURMA:

IDADE:

SEXO: () Masculino () Feminino

QUESTÕES	CONCORDO	CONCORDO PARCIALMENTE	NÃO SEI	DISCORDO PARCIALMENTE	DISCORDO
1) Em 1998 os princípios ambientais foram incluídos na constituição federal considerando o direito ambiental como sendo um bem coletivo.					
2) As leis ambientais devem ser aplicadas para defender o meio ambiente de condutas e atividades que o prejudique.					
3) O Brasil conta com uma lei Nacional que trata especificamente da Educação Ambiental.					
4) De maneira geral, o Brasil possui leis ambientais de grande alcance que são: Agrotóxica - Lei 6.902, Atividades Nucleares - Lei 6.453, Engenharia Genética Lei 8.974, entre outros.					
5) A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo.					
6) O homem não é o principal causador de danos no ambiente, como por exemplo, o efeito estufa e a destruição da camada de ozônio.					
7) A organização das pessoas da comunidade pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida da localidade e buscar desta forma, a solução dos problemas					

ambientais que afligem aquela comunidade.					
8) As pessoas articulam as questões ambientais relacionando-as com os bens locais, regionais e globais.					
9) Extrair pedra, areia, cal ou qualquer espécie mineral de florestas em área de preservação não é considerado crime ambiental.					
10) Andar a pé, de bicicleta, utilizar o transporte coletivo, aderir ao rodízio de carros e plantar árvores não são atitudes que possam minimizar o aquecimento global.					
11) Os lixões trazem riscos à saúde da população, pois são locais que atraem insetos e animais, transmissores de doenças.					
12) Praticar maus tratos a animais domésticos, silvestres, nativos e exóticos na legislação não são considerados crimes ambientais.					
13) As tecnologias limpas reduzem a poluição, o consumo de energia, a contaminação e o impacto ambiental.					
14) A agenda 21 é um processo no qual toda a comunidade desenvolve um plano de ação para implementar a sustentabilidade ao nível local e poderá ser trabalhada de forma transdisciplinar e interdisciplinar.					
15) O desenvolvimento sustentável é um desenvolvimento que procura satisfazer as gerações atuais sem se comprometer com as gerações futuras.					
16) A interdisciplinaridade é a colaboração entre várias disciplinas, através de programas de pesquisa, visando à integração e/ou à coordenação de conceitos, métodos e conclusões, com reciprocidade nas traças, o que implica mútuo enriquecimento.					

<p>17) A transdisciplinariedade é uma nova abordagem científica, cultural, espiritual e social. Ela diz respeito ao que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas, e sobretudo, além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para a qual um dos imperativos é a unidade de conhecimento.</p>					
<p>18) No contexto da educação ambiental conhecimento é aberto, processual e reflexivo, a partir de uma articulação complexa e multireferencial. Nesse sentido, o conhecimento transdisciplinar se configura como um horizonte mais ousado do conhecimento.</p>					
<p>19) A preocupação em consolidar uma dinâmica de ensino e pesquisa a partir de uma perspectiva interdisciplinar enfatiza a importância dos processos sociais que determinam as formas de apropriação da natureza e suas transformações, por meio da participação social na gestão dos recursos ambientais, assim como as práticas dos diversos atores sociais e o impacto da sua relação com o meio ambiente.</p>					
<p>20) Com materiais reutilizáveis é possível montar jogos criativos e brinquedos que se transformam em atrativos recursos pedagógicos e podem ser aplicados nas diferentes áreas de ensino-aprendizagem.</p>					
<p>21) O lixo pode ser um material útil para ser utilizado nas aulas, trabalhando o lúdico e contribuindo para a conscientização ecológica.</p>					
<p>22) Através dos jogos didáticos os alunos desenvolvem a capacidade oral, criativa, e o raciocínio lógico aliado à sua capacidade de interação e trabalho com o grupo.</p>					
<p>23) Os jogos confeccionados com materiais simples e acessíveis são ricos enquanto instrumento de aprendizagem, e motivadores pelo seu aspecto lúdico é eficaz na construção de um aprendizado de</p>					

forma divertida, dinâmica e atraente.					
24) Pesquisas nas mais variadas áreas do conhecimento tratam do significado educativo de jogos e estabelecem relações significativas com processos de ensino-aprendizagem, estes jogos poderão interagir envolvendo o tema escola-natureza e para isto as escolas devem criar espaços livres e utilizáveis pelos estudantes.					