

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

**DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS EM
ATIVIDADES DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM
ESCOLA DA CIDADE DE SANTA MARIA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

GABRIELA LUISA SCHMITZ

SANTA MARIA

2018

Gabriela Luisa Schmitz

**DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS EM ATIVIDADES
DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLA DA CIDADE DE
SANTA MARIA**

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

Orientador: Prof. Dr. João Batista Teixeira da Rocha

SANTA MARIA
2018

Schmitz, Gabriela Luisa
DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS EM
ATIVIDADES DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLA DA
CIDADE DE SANTA MARIA / Gabriela Luisa Schmitz.- 2018.
92 p.; 30 cm

Orientador: João Batista Teixeira da Rocha
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, 2018

1. Educação ambiental 2. atitudes ambientais 3.
conhecimentos ambientais 4. projeto ambiental I. , João
Batista Teixeira da Rocha II. Título.

Gabriela Luisa Schmitz

**DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS EM ATIVIDADES
DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLA DA CIDADE DE
SANTA MARIA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao 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 a obtenção do título de **Mestre em Educação em Ciências**.

Aprovado em 28 de fevereiro de 2018



João Batista Teixeira da Rocha, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)



Mara Rosa Chitolina Schetinger, Dra. (UFSM)



Eniz Conceição de Oliveira, Dra. (UNIVATES) – Parecer

Santa Maria, RS
2018

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a meus pais, Luis e Jandira, pelo amor dedicado e pelo apoio e incentivos constantes. Todas as minhas realizações são suas.

AGRADECIMENTOS

A concretização deste trabalho ocorreu, principalmente, com o auxílio, compreensão e dedicação de muitas pessoas. Por isso, agradeço a todos que, de alguma maneira contribuíram para a realização e conclusão deste estudo e, de uma maneira muito especial, agradeço a:

- meus pais, Luis e Jandira, por estarem sempre presentes, apesar da distância, ao longo de toda a minha caminhada até aqui e pacientemente aceitar minhas ausências. Foram incansáveis no apoio e incentivo para a realização de meus objetivos. Muito obrigada. Esta dissertação também é de vocês.

- a minha irmã, Deise, que me apoiou e me deu o melhor presente, Matias, que garantiu-me muitas alegrias.

- meus amigos que me acompanharam, de longe ou perto, e que sempre torceram para que tudo desse certo. Vocês são os melhores.

- ao Lenon, que aguentou esses dois anos, com muito amor e paciência. Agradeço tudo o que passou comigo. Teu apoio foi fundamental.

- ao Eduardo, Dudu, que soube insistir incansavelmente para que eu não desistisse.

- aos colegas do laboratório. À Bruna por ser a melhor professora de estatística. À Cláudia que colaborou muito com apoio, amizade e auxílio na construção desse texto. Fernanda, Luana, Pablo, obrigada pelo companheirismo.

- a Escola Municipal de Ensino Fundamental Vicente Farenzena que me recebeu de braços abertos, apoiaram este trabalho e confiaram em mim nesse ano letivo.

- aos alunos do Vicente, que aceitaram participar deste trabalho e se dedicaram muito ao longo desse ano. A contribuição de vocês foi linda. Obrigada pelo ótimo trabalho realizado. Vocês são demais.

- a Michelle Bicalho Antunes, que sempre me recebe com muito carinho. Obrigada pelo companheirismo e por me receber com tanto carinho.

- ao Professor João Batista Teixeira da Rocha, meu orientador, pela dedicação e auxílio nesse trabalho. Obrigada pela dedicação e pelos ensinamentos.

- às professoras Maria Rosa e Eniz por aceitarem compor minha banca de defesa. Obrigada pelas contribuições dadas já na qualificação.

- ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde seus professores e colegas.

- a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro concedido.

RESUMO

DESENVOLVIMENTO DE ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS EM ATIVIDADES DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLA DA CIDADE DE SANTA MARIA

AUTORA: Gabriela Luisa Schmitz

ORIENTADOR: Prof. Dr. João Batista Teixeira da Rocha

Devido as inúmeras ações exploratórias e depredatórias do homem sobre os recursos naturais visando os ganhos econômicos da sociedade e do desenvolvimento de tecnologias, acabou por se desenvolver também uma situação de desequilíbrio entre o equilíbrio ambiental e a relação homem-ambiente. Preocupados em reverter esta situação e buscar a melhoria da qualidade de vida e da relação homem-natureza, as instituições internacionais como a UNESCO propõe a Educação Ambiental (EA) como ferramenta para desenvolver em todos os cidadãos a consciência ambiental e o desenvolvimento de atitudes pró-ambientais que podem se manifestar como intenções de comportamento pró-ambiental e finalmente em comportamentos pró-ambientais, segundo a Teoria da Ação Racional. Assim, a sociedade atingiria o desenvolvimento sustentável. Um projeto de EA pode ser um importante meio de promover a mudança atitudinal em crianças e para tanto este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência da participação em um projeto de EA no aumento das atitudes pró-ambientais e conhecimentos de crianças de uma escola municipal da cidade de Santa Maria/RS, através da suas declarações de intenção de comportar-se pro-ambientalmente. A Análise de variância (ANOVA) foi utilizada para avaliar estatisticamente o aumento das atitudes pró-ambientais e conhecimentos e regressão linear foi utilizada para avaliar a influência dos conhecimentos sobre o meio ambiente nas atitudes pró-ambientais destes estudantes. Após a participação no projeto de educação ambiental, os estudantes demonstraram atitudes mais positivas em relação ao meio ambiente quando comparados com suas atitudes ao início do projeto e com os estudantes não participantes, bem como um aumento nos seus conhecimentos acerca do meio ambiente. Porém os conhecimentos dos estudantes não tiveram correlação com suas atitudes, indicando uma deficiência de os conhecimentos influenciarem as atitudes ambientais destes estudantes. Os resultados obtidos neste estudo corroboram com aqueles da literatura existente no assunto, de que os projetos de educação ambiental são eficientes e importantes ferramentas para aumentar as atitudes e conhecimentos ambientais dos participantes.

Palavras-chave: Educação ambiental, atitudes ambientais, conhecimentos ambientais, Projeto ambiental.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF PRO-ENVIRONMENTAL ATTITUDES IN AN ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAM OF A PUBLIC SCHOOL OF SANTA MARIA

AUTHOR: Gabriela Luisa Schmitz

SUPERVISOR: Dr. João Batista Teixeira da Rocha

Due to man's exploratory and depredatory actions using the natural resources aiming at the economic gains of society and the development of new technologies, a situation of imbalance of the environmental equilibrium and the man-environment relationship was developed. Concerned about reversing this situation and seeking an improvement in the quality of life and the relationship with nature, international institutions such as UNESCO proposed the Environmental Education (EE) as a tool to develop in all citizens an environmental awareness and development of pro-environmental attitudes that can be externalized as pro-environmental behaviors, according with the Theory of Reasoned Action. In this way, it will be possible to achieve the sustainable development. An EE project can be an important way to promote an attitudinal change in children and for this, this work evaluated the efficiency of the participation an EE program to increase the pro-environmental attitudes of children of a public school of the city of Santa Maria/RS, through their declarations of intention to behave pro-environmentally and their environmental knowledge. Analysis of variance (ANOVA) was used for statistical evaluation of the increase in pro-environmental attitudes and knowledge and linear regression was used to evaluate the correlation between environmental knowledge and pro-environmental attitudes students. After to participate in the environmental education programs, students demonstrated more positive attitudes towards the environment when compared to their attitudes at the beginning of the program and with non-participant students, as well as an increase in their knowledge about the environment. The environmental knowledge of the students showed no correlation with their pro-environmental attitudes, indicating a deficiency of knowledge influencing the students' environmental attitudes. The results obtained in this study corroborate with those in the literature about EE programs and suggest that these programs are efficient and important tools to increase the participants' attitudes and environmental knowledge.

Keywords: Environmental education, environmental attitudes, environmental knowledge, Environmental project.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa conceitual das atitudes	28
Figura 2: Tríade dos conteúdos de ensino	30
Figura 3: Sistema de cognição hierárquica	35
Figura 4: Relação entre atitudes e comportamentos	36
Figura 5: Desenho de estudo	40
Figura 6: Metodologia de Pesquisa de Survey	41

Manuscrito:

Figura 1: Comparação entre as pontuações iniciais da amostra	53
Figura 2: Resultados estatísticos das pontuações de atitudes	53
Figura 3: Resultados estatísticos das pontuações de conhecimentos	54
Figura 4: Resultados das regressões lineares conhecimentos X atitudes	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características da amostra 42

Manuscrito:

Tabela 1: Distribuição da amostra 51

Tabela 2: Pontuações médias de atitudes por grupo por gênero 55

Tabela 3: Pontuações médias de atitudes por grupo por ano 55

ABREVIATURAS E SIGLAS

2-MEV	Two Major Environmental Values (Dois Principais Valores Ambientais)
ANOVA	Análise de Variância
ASMAR	Associação dos Seleccionadores de Materiais Recicláveis de Santa Maria
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CHEAKS	Children's Environmental Attitudes and Knowledge Scale (Escala de Atitudes e Conhecimentos Ambientais de Crianças)
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EA	Educação Ambiental
EB	Educação Básica
EF	Ensino Fundamental
EM	Ensino Médio
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NEP	New Environmental Paradigm (Novo Paradigma Ecológico)
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PRONEA	Programa Nacional da Educação Ambiental
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
TAR	Teoria da Ação Racional

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
1. INTRODUÇÃO	16
1.3. OBJETIVO	18
1.3.1. Objetivo Geral	18
1.3.2. Objetivos específicos	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1. A QUESTÃO AMBIENTAL	20
2.2. A PROPOSTA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	22
2.3. ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS	26
2.4. COMPORTAMENTOS PRÓ-AMBIENTAIS	35
2.5. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA.....	37
3. METODOLOGIA	40
3.1. METODOLOGIA DE PESQUISA.....	40
3.2. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	41
3.3. AMOSTRA	42
3.4. O PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL DE ESINO FUNDAMENTAL VICENTE FARENCENA:	42
3.5. ANÁLISE DE DADOS:	44
4. RESULTADOS	45
4.1. ATIVIDADES IMPLMENTADAS COMO RESULTADOS DO PROJETO AÇÕES SUSTENTÁVEIS NO AMBIENTE ESCOLAR	45
4.2. RESULTADOS DA ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS	47
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
6. REFERÊNCIAS	64
APÊDICE 1: QUESTIONÁRIO SOBRE ATITUDES AMBIENTAIS	72
APÊNDICE 2: ESCALA CHEAKS ADAPTADA	74
APÊNDICE 3: RESULTADOS COMPLEMENTARES	78
APÊNDICE 4: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS ALUNOS PARTICIPANTES	79
APÊNDICE 5: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS ESTUDANTES NÃO PARTICIPANTES	81
APÊNDICE 6: TERMO DE ASSENTIMENTO	83
ANEXO 1: AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL EMITIDA PELA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL VICENTE FARENCENA	86

ANEXO 2: PARECER CONSUBSTANCIADO EMITIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARI	87
ANEXO 3: COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DE MANUSCRITO	91

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação está organizada na seguinte estrutura: INTRODUÇÃO, onde são apresentados o problema de pesquisa, a justificativa e os objetivos, geral e específicos, do estudo realizado. O capítulo seguinte traz o REFERENCIAL TEÓRICO sobre o qual está fundamentado este estudo. O terceiro capítulo apresenta a METODOLOGIA utilizada neste estudo é descrita, os instrumentos de coleta de dados utilizados, a descrição da amostra e a análise de dados realizada bem como as informações sobre o projeto de educação ambiental, ferramenta para mudança atitudinal deste estudo. No capítulo seguinte são apresentados os RESULTADOS do estudo. Primeiramente são apresentadas as atividades do projeto como resultado do trabalho na instituição escolar seguida dos resultados obtidos através dos instrumentos de coleta de dados e análise estatística, sob a forma de Manuscrito. As CONSIDERAÇÕES FINAIS trazem um apanhado geral seguido das últimas considerações acerca do estudo realizado, as conclusões, as contribuições do mesmo para a comunidade e ainda as perspectivas de trabalho futuro. Em REFERÊNCIAS, estão listadas os documentos consultados para a construção do estudo. Ressalta-se que as referências listadas nesta seção são aquelas citadas no corpo do texto, uma vez que as referências citadas no Manuscrito estão listadas ao fim do mesmo.

Na seção APÊNDICES estão elencados os materiais utilizados neste estudo, como os Instrumentos de coleta de dados utilizados (Apêndice 1, escala de atitudes, e Apêndice 2, escala de conhecimentos), os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e de Assentimento entregue aos estudantes da amostra. Esta seção contém ainda um resultado complementar daqueles descritos no Manuscrito. A seção final da dissertação contém os ANEXOS os quais são a Carta de Autorização de Execução do estudo concedida pela instituição escolar, o Parecer Consubstanciado emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria e o Comprovante de Submissão do Manuscrito à revista.

1. INTRODUÇÃO

O homem, ao longo de sua história, utilizou-se dos recursos disponíveis no meio natural para desenvolver as suas tecnologias e a sua sociedade. Isso provocou grandes alterações na paisagem natural, principalmente ao longo dos séculos XVIII e XIX, nos quais ocorreu a Revolução Industrial. A partir de então iniciou-se o desenvolvimento, cada vez mais rápido, de novas tecnologias que tiveram muito impacto sobre o ambiente. Os resultados desse impacto ambiental acabaram chamando a atenção a respeito das consequências das atividades exploratórias humanas sobre o meio ambiente natural.

A utilização dos recursos naturais e a consequente emissão de resíduos e rejeitos no ambiente além da queima e o desmatamento das florestas combinados com o grande crescimento da população mundial tiveram graves consequências. Alguns exemplos dessas consequências são a poluição do solo e o seu esgotamento, a poluição do ar e a contaminação da água, o aquecimento global, a decomposição da camada de ozônio, a diminuição das fontes de água potável, a chuva ácida, a extinção de algumas espécies além de muitos outros impactos e danos ao ambiente.

Assim, a atividade exploratória despreocupada da humanidade, é atualmente considerada como a principal ameaça ao meio ambiente (ELSTON, 2011; OSKAMP, 2000) além de ser uma ameaça à vida humana. Entretanto, ao longo das últimas décadas surgiu, e se espalha, uma onda de conscientização sobre os danos causados ao ambiente e a preocupação em estabilizar e reverter essa situação, considerando a finitude dos recursos naturais e buscando um equilíbrio para a futura qualidade de vida.

Para que essa realidade preocupante se modifique, surgiram e ainda surgem ferramentas como legislações e acordos internacionais. Além disso, também surgem propostas para práticas e intervenções que buscam promover a preservação ambiental por meio da alteração das ações individuais e coletivas. Alterar as ações envolve a mudança no comportamento dos indivíduos em relação ao meio ambiente. Enquanto isso mudar os comportamentos envolve a mudança das atitudes dos sujeitos frente ao meio ambiente. Desta forma, entende-se que é necessário mudar as atitudes do homem de modo para que estas sejam cada vez mais pró-ambientais, tendo em vista que os resultados destas mudanças atitudinais são duradouras e transferíveis a outras pessoas (POZO e CRESPO, 2009). E é no âmbito escolar que

essa mudança atitudinal pode e deve ocorrer, uma vez que, para Pozo e Crespo (2009), boa parte das atitudes aprendidas na escola serão continuadas fora dela.

As atitudes fazem parte do currículo escolar, completando a tríade dos conteúdos de ensino, propostos no marco da Reforma Educacional Espanhola, em 1990 (COLL et al., 2000; POZO e CRESPO, 2009; ZABALA e ARNAU, 2010). Estes conteúdos de ensino são chamados de conteúdos conceituais, conteúdos procedimentais e, a partir de então, conteúdos atitudinais. Os conteúdos atitudinais fazem, assim, parte complementar e importante do processo pedagógico, pois a aprendizagem de atitudes significa a aprendizagem de valores, normas e juízos, além de promover o desenvolvimento do fator afetivo e considerando a implicação comportamental que essa aprendizagem proporciona.

Os conteúdos atitudinais são muito importantes dentro do contexto educacional, principalmente no contexto da Educação Ambiental (EA) (MAJOR et al., 2017). Isso porque, o aumento da afetividade, das atitudes e o aumento do conhecimento dos estudantes em relação ao meio ambiente, têm se mostrado importantes ferramentas para que ocorra a mudança das atitudes e dos comportamentos dos estudantes frente à utilização dos recursos naturais e da emissão dos resíduos (MAJOR et al., 2017, KOSE et.al., 2011, KOC e KUVAC, 2016).

Essa relação do homem com o ambiente deve ser entendida como uma relação natural, onde a utilização dos recursos deve ser limitada no sentido da sua exploração. A utilização exacerbada dos recursos naturais e sua consequente emissão de resíduos devido as transformações a quais este recursos são submetidos demonstra uma visão de utilização com caráter antropocêntrico, avessa a uma visão de preservação que possui um caráter ecocêntrico (THOMPSON e BARTON, 1994).

É importante que as crianças e jovens desenvolvam atitudes e comportamentos pró-ambientais uma vez que serão eles no futuro que encararão os problemas ambientais e terão de propor e realizar soluções para esses problemas. Reconhecer que as atividades humanas estão alterando os ecossistemas nos quais nossa existência (e de todas as outras espécies vivas) é dependente e o crescente reconhecimento da necessidade de alcançar formas mais sustentáveis de desenvolvimento dá créditos a reavaliação da nossa relação com o meio ambiente e sugere uma visão de mundo que seja mais ecológica (DUNLAP et al, 2000).

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

Diante dos argumentos e necessidades acima expressos, surge o problema de pesquisa: poderá a participação ativa em atividades que desenvolvam aspectos cognitivos e afetivos das atitudes em relação ao meio ambiente levar a declarações de intenção de comportamentos mais pró-ambientais?

1.2. JUSTIFICATIVA

Assim, tendo em vista a importância do desenvolvimento de atitudes e valores pró-ambientais, considera-se relevante desenvolvê-los para que os mesmos se expressem como ações e comportamentos que levem os estudantes a uma vida mais sustentável e do uso consciente dos recursos naturais, influenciando a sociedade a atingir o desenvolvimento sustentável.

1.3. OBJETIVO

1.3.1. Objetivo Geral

Avaliar a efetividade da participação em projeto de educação ambiental em tornar mais pró-ambientais as atitudes de alunos de uma escola pública de ensino fundamental da cidade de Santa Maria/RS.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Realizar atividades dirigidas com os alunos que possam desenvolver atitudes, comportamentos e valores pró-ambientais;
2. Avaliar por meio das intenções comportamentais as atitudes em relação ao meio ambiente destes estudantes;
3. Verificar a influência dos conhecimentos acerca do meio ambiente nas atitudes dos estudantes; e

4. Verificar a influência do gênero e do ano escolar nas atitudes ambientais dos estudantes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A QUESTÃO AMBIENTAL

Foi após a Revolução Industrial que os padrões de interação entre o ser humano e o meio ambiente passaram a ser caracterizados por buscas para ganhos socioeconômicos (ALMEIDA JUNIOR, 1994). O homem buscou o crescimento de sua economia e o desenvolvimento das suas tecnologias e da sua cultura e sociedade, utilizando-se dos recursos naturais de uma maneira exploratória e depredatória (ROBINSON e BROWNLOW, 2015).

O avanço científico e tecnológico do mundo globalizado trouxe consigo a visão de que a globalização e a utilização sustentável dos recursos naturais são incompatíveis (NEIMAN e ADES, 2007), levando os interesses de desenvolvimento a promoverem a degradação do ambiente natural. A população em geral não teve conhecimento da preocupação com o meio ambiente e esta se tornou a grande preocupação dos movimentos ambientalistas: tornar públicos os debates que levaram a elaboração de diversos documentos que delimitam e estabelecem as relações do desenvolvimento da sociedade humana com a preservação do meio ambiente (NEIMAN e ADES, 2007).

É neste contexto que a reorientação de estilos de vida e hábitos da sociedade como um todo (NEIMAN e ADES, 2007), juntamente com a “racionalidade ambiental e um sujeito ecológico” (CARVALHO, 2001) se tornaram os principais meios pelos quais vêm se buscado o chamado desenvolvimento sustentável (OSKAMP, 2000).

O entendimento de que o homem é parte integrante do meio ambiente natural e vive, ou deveria viver, numa relação equilibrada com todas as demais espécies que compõem a fauna e flora, e de todos recursos que possibilitam a vida destas espécies é uma maneira de mudar a visão dos jovens sobre essa relação mantida entre o homem e o meio ambiente. E é através do aumento dos seus conhecimentos em relação ao meio ambiente e dos problemas relacionados a ele, além do seu papel, como cidadão consciente, na preservação deste meio que pode ocorrer a mudança dessa visão.

O uso irresponsável dos recursos naturais, a emissão de gases poluentes devido a queima de combustíveis, o desflorestamento e outra infinidade de ações humanas exploratórias e depredatórias provocou um estado de desequilíbrio no meio

natural, que levou a uma série de consequências. É neste contexto que surgem o conceito de sustentabilidade como uma forma de tentar equilibrar o crescimento da população humana com a preservação dos recursos naturais (LEFF, 2000).

Foi na década de 1970 que surgiram as primeiras discussões na comunidade internacional acerca dos limites do desenvolvimento da sociedade e foram apontados os riscos da degradação ambiental. Estas discussões levaram a Organização das Nações Unidas (ONU) a promover a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que ficou conhecida como a Conferência de Estocolmo, em 1972. Nesta Conferência constatações de que os recursos naturais são, na verdade, esgotáveis e que a preservação do meio ambiente está intimamente relacionada com a preservação da vida humana, além de todas as demais espécies vivas, levaram a criação de movimentos de cunho ambientalista como organizações governamentais e não-governamentais (PAÇO e LAVRADOR, 2017).

Seguindo a Conferência de Estocolmo, ocorreu a Conferência Intergovernamental em Educação Ambiental em Tbilisi no ano de 1977. Nesta conferência as atitudes foram escolhidas como sendo um dos objetivos da EA (MIDLEN, KAISER e MCCALLEY, 2007; POOLEY e O'CONNOR, 2000), pois estas contribuem com a construção de valores e preocupações com o meio ambiente e, ainda mais importante, contribui para a participação ativa na proteção, manutenção e melhoria do meio ambiente.

A partir de então, os movimentos ambientalistas vêm discutindo a necessidade de serem promovidos novos padrões de sustentabilidade, valores, atitudes e comportamentos visando a preservação ambiental. Tendo em vista que os recursos naturais estão sendo consumidos em velocidade maior do que a capacidade natural de sua regeneração, os movimentos ambientalistas buscam tornar de conhecimento de toda a população a degradação sofrida pelo ambiente provocada pelos padrões de atividades humanas (NEIMAN e ADES, 2007), buscando um estilo de sociedade cujas atividades sejam menos depredatórias. Pequenas mudanças no modo de vida e a sua divulgação das mesmas são necessárias para que se forme e se estabeleça o desenvolvimento sustentável e se promova uma sociedade sustentável (OSKAMP, 2000). Neste sentido, mudar as atitudes individualmente é vista como uma forma que pode promover um modo de vida sustentável do indivíduo, e este novo modo de vida poderá expandir-se do âmbito individual para o coletivo por meio da influência que um indivíduo pode exercer sobre outro (COLL et al., 2000). Para Coll et al. (2000) a

influência pode ser entendida como uma maneira de provocar a mudança atitudinal em todo o grupo e que pode levar toda a sociedade a levar uma forma de vida sustentável e com maior qualidade de vida, harmonizada a menores impactos sobre o meio ambiente e o equilíbrio na coexistência entre homem e natureza. Ou seja, promover um modelo de sociedade que provoque uma menor degradação e impacto ao ambiente. Para os especialistas no campo ambiental, o que se pretende é construir um novo saber, nomeado por Leff (2000) como racionalidade ambiental. Mas apenas um processo que seja voltado para a transformação das atitudes dos indivíduos é capaz de conduzir a sociedade à sustentabilidade. E para a construção desse processo e sua implementação, não há melhor lugar do que a Escola.

2.2. A PROPOSTA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Em 1972, durante a Conferência de Estocolmo, pela primeira vez, a problemática situação ambiental fora abordada em nível internacional (PASSOS, 2009). Foi então iniciada ali, a política da preservação do meio ambiente, com foco na sua promoção por meio da educação e de legislações, além de diversos acordos internacionais para que todos os países buscassem a redução da emissão de resíduos (por exemplo ECO-92, Protocolo de Kyoto e a Agenda 21) e também utilização racional dos recursos naturais (ARAÚJO, 2008).

É entendido que as pessoas afetam o meio ambiente indireta e diretamente (STAPP et al., 1969; DUNANN WINTER e KOGER, 2004) por meio das suas atividades cotidianas. Desta mesma forma, também sabe-se que as pessoas possuem aparentes valores positivos em relação ao meio ambiente, embora muitas vezes os mesmos não sejam revertidos numa prática cotidiana coerente com estes valores (HIGUCHI, 1994; UZZELL, 2004). Esses dois fatores demonstram a necessidade de ser promovida uma mudança atitudinal, principalmente no que diz respeito às atitudes relacionadas ao meio ambiente, nos indivíduos ainda no âmbito escolar. Nesse sentido, todo o processo pedagógico torna-se um importante momento de aprendizado e de reavaliação de valores e conceitos sociais que permeiam as experiências dos sujeitos com o meio ambiente, tanto no âmbito individual quanto no coletivo (REIGOTA, 1994).

Assim, com o surgimento da consciência da necessidade de educar os indivíduos em relação às questões ambientais e os problemas relacionados a elas,

tanto no que diz respeito aos seus conhecimentos como às suas atitudes, surgiram os conjuntos de práticas educativas chamado de EA (O'RIORDAN, 1981; PALMER, 1998; FIEN, 1993; ANDREW e ROBOTOM, 1998; BIFANI, 1998; CARVALHO, 2001; LAYRARGUES, 2004; DIAS, 2004, LEFF, 2000; LOUREIRO et al., 2005). Desta forma, EA é o nome que historicamente se convencionou dar às práticas educativas relacionadas à questão ambiental (STAPP et al., 1969; STEVENSON, 2007).

A prática da EA é vista como sendo crucialmente necessária para que a sociedade se desenvolva no sentido de um desenvolvimento sustentável (LIEFLÄNDER e BOGNER, 2016; KNAPP, 2000). Este desenvolvimento sustentável foi definido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas (BRUNDTLAND, 1992), como sendo o equilíbrio entre as presentes e as futuras necessidades do homem. Nesse sentido, diz-se que, quando a intenção é preparar os estudantes para que os mesmos sejam alfabetizados a respeito das questões ambientais, visa-se que estes estudantes tenham a consciência de que, no futuro, como cidadãos, terão um importante papel na proteção do meio ambiente através da informada tomada de decisões e da atuação em ações que sejam ambientalmente adequadas (UNESCO-UNEP, 1991; STAPP et al., 1969; HIMMELFARB, 1993; COELHO, GOUVEIA e MILFONT, 2006, MAJOR et al., 2017, KOSE et al., 2011, KOC e KUVAC, 2016;).

E este desenvolvimento tem dado ao comportamento ambiental um outro significado. O comportamento ambiental pode agora ser definido a partir do ponto de vista do ator, como um comportamento empreendido com a intenção de beneficiar ao meio ambiente (STERN, 2000). E a permanência destes comportamentos é uma das metas da EA.

Assim, com o surgimento da EA, foram definidos os seus objetivos. O objetivo geral da EA é produzir cidadãos que tenham um conhecimento preocupado com o meio ambiente e os problemas a ele associados, que estejam conscientes de como ajudar a resolver estes problemas e que também estejam motivados a trabalhar em direção a sua solução além do amplo entendimento a respeito da direta relação do homem com o meio ambiente (STAPP et al., 1969). Os principais objetivos da EA, segundo Stapp et al. (1969), tem como finalidade ajudar os indivíduos a adquirir:

- 1) O entendimento de que o homem é parte inseparável de um sistema constituído por três componentes: Homem - Cultura - Ambiente Biofísico (compreendido como o ambiente natural e o ambiente construído pelo homem);

- 2) Amplo entendimento do ambiente biofísico;
- 3) Entendimento fundamental dos problemas do ambiente biofísico, como estes podem ser resolvidos e a responsabilidade de os cidadãos e do governo para trabalhar na soluções destes problemas; e
- 4) Atitudes de preocupação pela qualidade do ambiente biofísico, que irá motivar os indivíduos a participar na busca de soluções e resoluções dos problemas associados ao meio ambiente.

Para que estes objetivos possam ser atingidos, convencionou-se tratar a EA como sendo de três diferentes tipos (LUCAS, 1972; PALMER, 1998; FERREIRA, 2009; HSIEH e SHANNON, 2005; FIEN, 2002):

- 1) A Educação Ambiental sobre o meio ambiente: que envolve o aprendizado de fatos, conceitos e princípios relacionados ao meio ambiente;
- 2) A Educação Ambiental para o meio ambiente: que envolve o aprendizado de atitudes e de habilidades direcionadas para conservação do meio ambiente; e
- 3) A Educação Ambiental no meio ambiente: que envolve as formas de educação ao ar livre.

Segundo Neiman e Ades (2007), a EA é um processo em constante construção e atualização no que se refere às políticas públicas e produção acadêmica no assunto. E é por isso que muitas diretrizes e legislações surgiram, foram modificadas e reelaboradas buscando atender a necessidade da implementação desta prática além de aprimorá-la e culminar nos seus objetivos.

No que diz respeito a aquisição de atitudes de preocupação pela qualidade do ambiente, diversos estudos vislumbraram o efeito dessas atitudes no comportamento dos indivíduos (KAISER, WÖLFING e FUHRER, 1999; FÉLONNEAU e BECKER, 2008; HAYL, DÍAZ e CIFUENTES, 2013; DAGHER, ITANI e KASSAR, 2015; CÔRTEZ et al., 2016). Essas atitudes são as chamadas atitudes pró-ambientais (KAISER, WÖLFING e FUHRER, 1999) e foram estudadas tanto no campo da psicologia como no da educação e do ensino.

Psicólogos consideram as atitudes pró-ambientais como sendo os determinantes primários dos comportamentos pró-ambientais dos sujeitos. Estes comportamentos pró-ambientais são entendidos como as ações que visam a preservação e a conservação do meio ambiente (COELHO, GOUVEIA e MILFONT, 2006). Bem como as atitudes ambientais são relacionadas com os comportamentos,

como sendo antecedentes dos comportamentos pró-ambientais (COELHO, GOUVEIA e MILFONT, 2006). Concluindo, assim, que a EA, considerando que promove o aumento do conhecimento sobre o meio ambiente, favorece a formação das atitudes favoráveis em relação ao meio ambiente e conseqüentemente dos comportamentos pró-ambientais (THIENGKAMOL e THIENGKAMOL, 2012). Assim, a educação ambiental está relacionada com a formação das atitudes pró-ambientais que antecedem as intenções de comportamentos e as intenções comportamentais, por sua vez, antecedem os comportamentos favoráveis à manutenção e preservação do meio ambiente (AJZEN, 1985; 2005).

A EA está diretamente relacionada com a educação em ciências da natureza, bem como das demais grandes áreas do conhecimento, constituindo-se assim como uma prática que promove um saber interdisciplinar e um tema transversal (ARAÚJO, 2014). Para Jiménez Alexandre e SanMartí (1997) a educação deve ter metas que a justifiquem dentro da sociedade e assim estabelecem finalidades para a mesma. Considerando-se as metas e os objetivos da EA dentre as quais estão o desenvolvimento de atitudes e valores a EA justifica a sua relevância dentro da sociedade, uma vez que esses parâmetros são essenciais para atingirmos o desenvolvimento sustentável.

Isso deixa clara a necessidade do resgate, da criação e do desenvolvimento nos sujeitos de valores, de maneira individual e coletiva, tais como a ética, a responsabilidade, respeito à vida e ao ambiente, sendo este natural ou não, entre outros. É papel da EA desenvolver e cultivar esses valores. A educação básica (EB) tem se centrado no ensino e aprendizagem de, principalmente, conteúdos conceituais e procedimentais, deixando as atitudes em segundo plano. Essa realidade persiste ainda que desde a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais para a EB (PCN) em 1997, os conteúdos atitudinais passaram a ser vistos como de igual importância e relevância aos conceitos e procedimentos (COLL et al., 2000) no contexto educacional brasileiro. Assim, a EA surge como uma importante ferramenta para o ensino de atitudes e valores, que além de valorizarem a vida humana, valorizam todas as demais formas de vida e também os recursos que as mantêm.

A legislação brasileira já trouxe a EA em diversos âmbitos como sendo uma fonte de grande importância para a mudança das atitudes da população frente aos problemas que enfrenta a sociedade com a deterioração dos ambientes naturais e o desequilíbrio na coexistência do homem a natureza, das revoluções tecnológicas, do

extrativismo e dos hábitos de consumo da humanidade relativos aos recursos naturais. Por exemplo, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), em 2012, apontaram a EA como sendo uma ferramenta para a conscientização da população para a existência dos problemas ambientais, e como uma forma de buscar o reequilíbrio de existência do homem com o ambiente natural.

Para Uzzell (2004) muitas pessoas ainda rejeitam as atitudes e os comportamentos pró-ambientais, o que pode estar relacionado com a sua consciência ambiental individual além dos seus valores e dos grupos em que está inserido. Assim, promover a mudança atitudinal em relação ao meio ambiente ainda nas crianças, pode diminuir o número de adultos com visão antropocêntrica e promover o aumento da visão ecocêntrica, gradualmente, em toda a sociedade (WISEMAN e BOGNER, 2003) e é nesse sentido que atuam as práticas da EA.

Portanto a EA procura desenvolver determinados valores e atitudes para que os sujeitos adotem comportamentos que sejam ambientalmente adequados para que a sociedade em que vivem possa desenvolver-se sustentavelmente e, desta forma, melhorar a qualidade de vida, atual e futura, a sociedade em que vivem e o mundo (BARRA, 2006; JACOBI, 2003; PELICIONI, 1998). Mas para que ocorra o desenvolvimento dessas chamadas atitudes pró-ambientais, é preciso que estas sejam primeiro definidas.

2.3. ATITUDES PRÓ-AMBIENTAIS

Como mencionado, um dos principais objetivos da EA é mudar os comportamentos relacionados ao meio ambiente dos estudantes e, portanto, a sua relação com o mesmo. Para tanto, é útil antes entender a base das atitudes ambientais que proporcionam esta mudança dos comportamentos ambientais (POOLEY e O'CONNOR, 2000).

As atitudes são estudadas tanto no âmbito da psicologia quanto da educação e são definidas por Coll et al. (2000), como sendo:

“tendências ou disposições adquiridas e relevantemente duradouras a avaliar de um modo determinado um objeto, pessoa, acontecimento ou situação e a atuar de acordo em esta avaliação” (COLL et al., 2000, p.122).

Na psicologia, as atitudes são definidas com uma avaliação que o indivíduo faz sobre algo ou alguém e o resultado desta avaliação pode ser expressa verbalmente, como uma opinião, ou também pode ser expressa como uma ação, que é o comportamento propriamente dito (COLL et al.; 2000; ZABALA e ARNAU, 2010). Desta forma entende-se que as atitudes dizem respeito as preferências e ou pontos de vista, sejam eles favoráveis ou não, de um indivíduo em relação a algum objeto atitudinal (PETTY e BRINOL, 2010), que podem ser tanto objetos propriamente ditos, pessoas, informações ou situações.

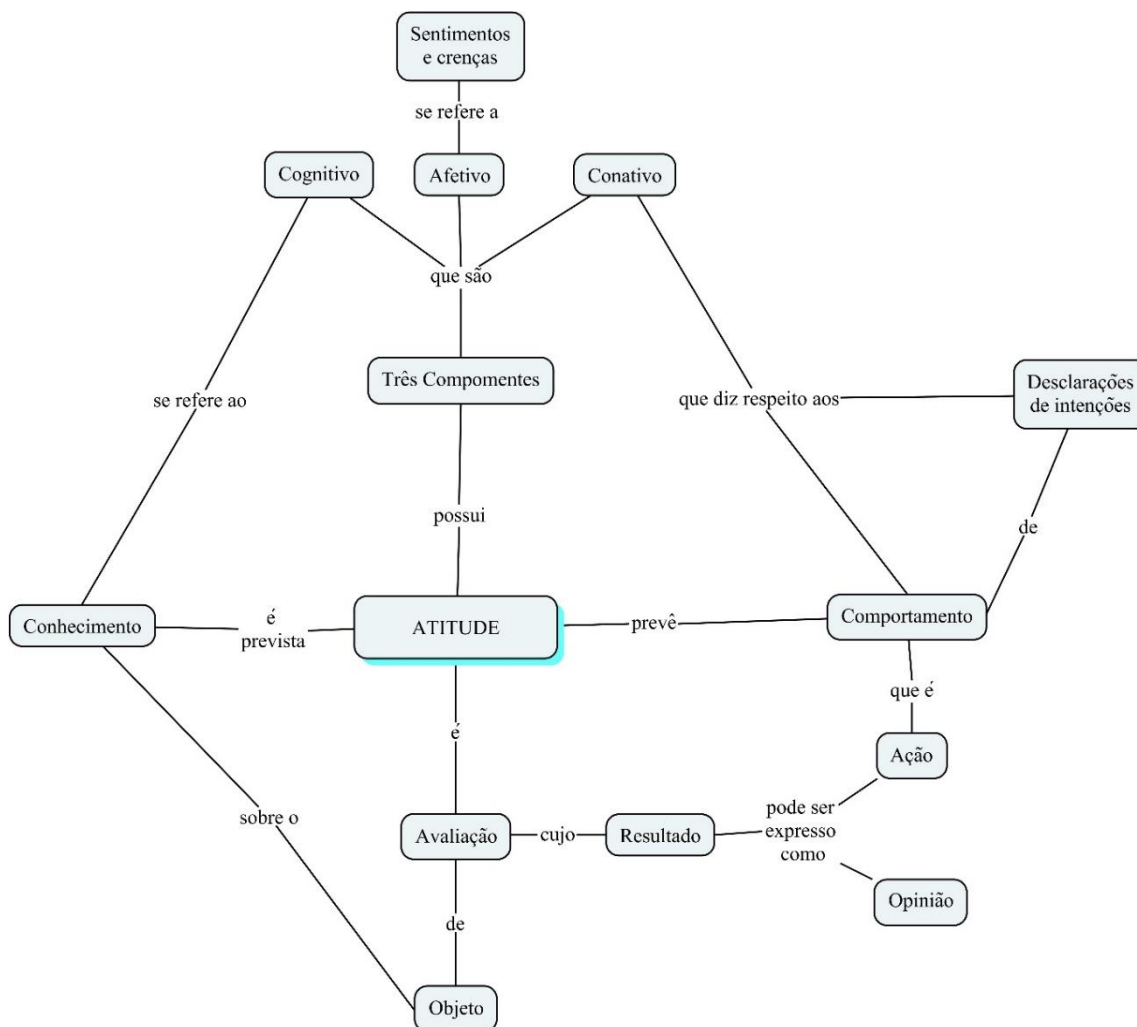
As atitudes referem-se as regras ou padrões de conduta, a disposição para comportar-se de modo consistente (POZO e CRESPO, 2009) e de acordo com as normas sociais em relação ao objeto atitudinal. Nesse sentido, o sujeito tende a adequar seus valores, atitudes e comportamentos de acordo com aqueles impostos pelo grupo com o qual se identifica ou que está inserido, que, no contexto da EA, são as atitudes, valores e comportamentos considerados favoráveis ou adequados ao meio ambiente.

É sabido que o sujeito precisa estar motivado a aprender as atitudes, e é papel do professor motivá-lo (COLL et al., 2000). Claxton (1994) afirma que motivar significa mudar as prioridades do sujeito e as suas atitudes em relação ao aprendizado de algum conteúdo. Enquanto Wolfolk (2004) declara que a motivação é um estado interno que desperta as direções e mantém o comportamento ativo do sujeito no que diz respeito a algum tema. Assim, os estudantes que estejam motivados a aprender as atitudes pró-ambientais estarão mais dispostos a manter os comportamentos considerados ambientalmente adequados. Nesse entendimento, a EA além de buscar promover as atitudes pró-ambientais entre os estudantes é responsável também por motivá-los a aprendê-las.

Segundo Coll et al. (2000), as atitudes são compostas por três componentes, a saber (Figura 1):

- 1) Componente Cognitivo: que se refere aos conhecimentos e crenças em relação ao objeto atitudinal;
- 2) Componente Afetivo: que se refere aos sentimentos e preferências em relação ao objeto atitudinal; e
- 3) Componente Conativo (de conduta): que se refere às ações manifestas e as declarações de intenções em relação ao objeto atitudinal.

Figura 1: Mapa conceitual das atitudes construído pela autora. As atitudes são avaliações realizadas sobre um objeto e o resultado desta avaliação pode ser expresso verbalmente, como uma opinião ou na forma de uma ação. As atitudes possuem três componentes: Afetivo (que se refere aos sentimentos e crenças do indivíduo), o Cognitivo (que se refere ao conhecimento do indivíduo) e o Conativo (que se refere as declarações de comportamentos ou aos comportamentos propriamente ditos). Assim, as atitudes são preditas pelo conhecimento do indivíduos sobre o objeto e predizem os comportamentos em relação ao objeto.



Assim, pode-se afirmar que o comportamento de um indivíduo é predito pelas suas atitudes em relação ao objeto avaliado, como o pressuposto da Teoria da Ação Racional, proposta por Ajzen e Fishbein (1980). No contexto da EA, então, entende-se que os comportamentos chamados pró-ambientais são preditos pelas atitudes pró-ambientais que os alunos possuem.

É esta avaliação que determinará como será a atuação do sujeito frente a um objeto, pessoa, acontecimento ou situação. E a consistência desta avaliação, ou seja, desta atitude, e do comportamento do sujeito é fortalecida quando:

- “ - a atitude está fortemente enraizada no indivíduo e aparece expressa de um modo claro;
- a atitude é considerada relevante para o comportamento que a situação exige;
- a atitude e o comportamento possuem fortes vínculos com os componentes afetivo, cognitivo e comportamental da atitude;
- a atitude é importante para o indivíduo” (COLL et al., 2000, p.131)

As atitudes possuem graus de consistência e de estabilidade, ainda que nem sempre sejam resultado de processos elaborados de reflexão, podendo ser desde disposições intuitivas até juízos analíticos, sistemáticos e refletidos (COLL et al., 2000).

É pela relação entre os três componentes das atitudes (cognitivo, afetivo e conativo) (Figura 1) que acontecerá a aprendizagem e o desenvolvimento das atitudes. Para Eiser (1989) toda atitude é uma avaliação subjetiva que embora se constitua numa experiência “interna”, tem uma referência pública. Ou seja, ainda que os comportamentos sejam resultados das atitudes, desta avaliação individual e interna sobre o objeto, estes comportamentos podem ser influenciados por referências como um grupo ou pessoa e os seus valores e normas.

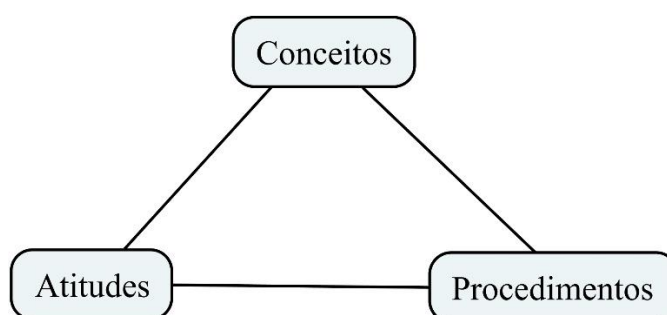
Kelman (1978) considera o caráter dinâmico das atitudes no que diz respeito a ação. Para ele, as atitudes dos sujeitos sofrem mudanças ao longo do tempo e são estas mudanças nas atitudes que são evocadas quando o sujeito enfrenta alguma discrepância entre a sua atitude atual e um novo elemento de informação recebido em relação ao objeto. Essa informação é aqui de caráter ambiental Assim, a discrepância entre as atitudes atuais do indivíduo e as novas situações as quais ele é exposto ou apresentado, tanto no ambiente escolar como nas demais situações sociais onde está inserido, a sua atitude e as atuações de pessoas que lhe são significativas e entre a atitude do sujeito e suas próprias atuações é que irão favorecer uma mudança de atitudes do indivíduo para com o objeto atitudinal, para com o meio ambiente (COLL et al., 2000; KELMAN, 1978).

A relevância das atitudes ambientais para a educação é clara (DUNLAP e VAN LIERE, 1978; STAP et al, 1969) visto a sua importância no que se refere às ações refletidas que os estudantes devem realizar frente ao uso dos recursos naturais e no gerenciamento do uso de fontes de energia e dos resíduos gerados em toda a sua atividade. Além dos demais pontos que são abrangidos pelo âmbito ambiental e

principalmente em tomarem decisões conscientes de uso dos recursos naturais e também na tomada de decisões para solucionar os problemas ambientais.

No meio educacional, as atitudes aparecem no Marco da Reforma Educacional Espanhola em 1990, como componente a formar a tríade dos conteúdos de ensino, a saber: os conteúdos atitudinais, os conteúdos conceituais e os conteúdos procedimentais (Figura 2). É neste contexto que é dada aos conteúdos atitudinais a sua devida relevância, uma vez que a aprendizagem de atitudes é essencial para a formação do indivíduo como um cidadão crítico e ativo nos meios onde está inserido e na sociedade como um todo (COLL et al., 2000; ZABALA e ARNAU, 2010).

Figura 2: Tríade de conteúdos de ensino: Atitudes, conceitos e procedimentos, propostas da Reforma Educacional Espanhola em 1990, descritos por Coll et al. (2000) e Zabala e Arnau (2010). Figura construída pela autora.



No Brasil, as atitudes aparecem nos PCN (1997) para a EB que trazem a importância de se ensinar atitudes, a fim de buscar a formação de cidadãos ativos e críticos para a sociedade com atitudes de responsabilidade para com a saúde e ao ambiente (PCN, 1997). Além disso, a EA recebeu capítulo dedicado ao meio no qual são propostas mudanças de atitudes e ações individuais como meio ambiente com objetivo de buscar a formação de cidadãos que promovam a melhoria e a preservação dos recursos naturais.

Atualmente, as atitudes permanecem na atual constituição da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a EB. A BNCC é um documento elaborado o qual traz elencados os conteúdos mínimos aos quais todo e qualquer estudante do país deve ter acesso para que os seus direitos a aprendizagem e ao desenvolvimento sejam assegurados. Dentre esses direitos também constam os conteúdos atitudinais, atendendo as atitudes pró-ambientais, em todas as áreas de conhecimento, como

uma das aprendizagens esperadas ao final do ensino fundamental (EF). A BNCC busca a formação de atitudes, normas e valores que construam no sujeito a sua própria visão de mundo (BNCC, 2017) uma vez que esse tema está previsto na legislação brasileira (LEI nº 9795/1999) devido a sua contemporaneidade e influência na qualidade de vida humana e nas demais formas de vida.

O ensino das atitudes é importante uma vez que os valores, normas e juízos impregnam todo o processo educacional e cada aluno adota uma diferente atitude em relação ao que o cerca, como os seus professores, os seus colegas, as disciplinas do currículo, a sua escola,... (COLL et al., 2000; XAVIER et al., 2017). Porém o ensino das atitudes não deve ser visto como uma disciplina separada e específica, mas sim, componente que integra todas as disciplinas do currículo escolar de forma transversal e integradora (LEI nº 9795/1999).

As atitudes não são importantes apenas para o desenvolvimento de novos padrões de comportamentos. São as atitudes que guiarão o processo de aprendizagem do sujeito (ZABALA e ARNAU, 2011). São elas que guiam a percepção e a cognição que conduzirão à aprendizagem de qualquer tipo de conteúdo. É a valoração que o sujeito faz daquilo que lhe é ensinado, de como lhe é ensinado e de quem lhe ensina que torna decisivo o que ele deve aprender (COLL et al., 2000; FAGUNDES e ROSA, 2014). São considerados dois fatores que favorecem a mudança atitudinal: o caráter público das ações e as expressões verbais e as próprias ações em si (COLL et al., 2000; XAVIER et al., 2017). Isso significa que as atitudes sofrerão mudanças de acordo com as opiniões e com as ações de pessoas que sejam significativas, ou seja, que tenham influência sobre o sujeito.

As atitudes guiam todos os processos que conduzem a aprendizagem do sujeito de todos os tipos de conteúdo. A valoração que o sujeito faz dos seus “materiais educativos” pode influenciar de forma decisiva no que ele aprenderá (COLL et al., 2000). E a aprendizagem das atitudes se justifica pois é no contexto escolar que as crianças e os adolescentes aprendem diversas atitudes sobre si mesmos, sobre os demais e sobre o mundo, pelo simples fato de estarem em uma situação pública. É nesta situação que os jovens interagem com outras pessoas e se deparam com novas situações que exigem do sujeito uma avaliação para que ele atue de determinada forma, influenciada pelos demais membros do grupo, pelas normas da escola, pelo professor ou pelos grupos de pares (COLL et al., 2000).

Algumas atitudes são consideradas gerais, pois são desejáveis em qualquer sujeito como cidadão na sociedade e as atitudes positivas em relação ao meio ambiente são exemplos dessas atitudes. Por serem consideradas gerais, essas atitudes devem permear todo o processo escolar. O contexto escolar é tão importante para o ensino das atitudes visto que a escola é um dos principais meios de socialização dos quais participam os estudantes. A interação social é uma ferramenta essencial para a aprendizagem das atitudes que guiarão a ação dos estudantes em relação ao objeto atitudinal, ao meio ambiente. Sendo assim, a escola é a principal forma de influenciar os comportamentos dos estudantes. Ao longo da vida, o sujeito é exposto a situações cada vez mais complexas que o levam a modificar, reafirmar ou rejeitar as suas atitudes prévias (COLL et al., 2000), exigindo então, processos contínuos de aprendizagem, aquisição de atitudes ou mudança de atitudes (ZABALA e ARNAU, 2010) que se adequem as expectativas estabelecidas pelas normas da sua sociedade.

Como as atitudes ambientais são importantes no contexto escolar e também para garantir o futuro da humanidade, as mesmas precisam ser definidas. As atitudes ambientais podem ser consideradas como sendo sentimentos favoráveis ou desfavoráveis acerca do meio ambiente ou sobre um problema relacionado a ele, e têm sido definidas como as “percepções ou convicções relativas ao ambiente físico, inclusive fatores que afetam sua qualidade (por exemplo, a superpopulação, a poluição, etc.)” (AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, 2001, p. 89). Assim, atitudes que são favoráveis ao meio ambiente convencionou-se chamar de atitudes pró-ambientais.

Stapp et al. (1969) definiram as atitudes pró-ambientais como sendo um conjunto de ações e de valores que tornam o sujeito consciente e agente de divulgação e de transformação social em busca de uma vida sustentável e de melhoria da qualidade de vida, promovendo um equilíbrio com e para com o meio ambiente. Dessa forma, promover uma mudança atitudinal para que as atitudes sejam pró-ambientais significa formar cidadãos conscientes de seu papel frente a manutenção do meio ambiente e da sua busca por uma vida sustentável e de qualidade. A mudança atitudinal que busca a desenvolver comportamentos pró-ambientais é a base para que a sociedade lide com os problemas ambientais que fazem parte da realidade e busque o status de sociedade sustentável.

Como visto acima, busca-se o desenvolvimento de comportamentos favoráveis ao meio ambiente, que levem a sociedade a um novo estado de desenvolvimento: o desenvolvimento sustentável. Sendo essas atitudes e comportamentos pró-ambientais desejáveis, questiona-se como os mesmos podem ser desenvolvidos e motivados. No presente trabalho procurou-se observar se esses comportamentos e atitudes são aflorados em atividades realizadas num contexto de Projeto de Educação Ambiental em uma escola da Rede Pública Municipal de Educação da cidade de Santa Maria.

Alguns autores sugerem que interações diretas e indiretas com o meio natural são capazes de promover uma sensação de unidade com a natureza e desenvolver relações afetivas com a mesma (MARIN, OLIVEIRA e COMAR, 2005). Atividades em ambientes naturais e atividades nas quais os sujeitos participam ativamente podem promover o desenvolvimento da afetividade com o meio natural e com ela, o desenvolvimento de atitudes e de valores que buscam promover a preservação do meio ambiente. Para Neiman e Ades (2007), não é somente pelo sentimento de obrigação que se pode desenvolver o gosto pela Natureza e sua conservação, mas principalmente pelo desenvolvimento da afetividade com o meio natural

Para alguns autores como Kals, Schumacher e Montada (1999), o ponto crucial para o desenvolvimento de atitudes pró-ambientais é a construção da afetividade com a Natureza. A afetividade desenvolve o sentimento de preservação além da revolta com a insuficiência da proteção aos meios naturais e seus recursos. A afetividade é que provoca o sentimento de responsabilidade em preservar e transformar os comportamentos de outras pessoas, divulgando a importância da preservação e buscando uma utilização sustentável dos recursos naturais (KALS, SCHUMACHER e MONTADA, 1999).

Sarabia (2000) afirma que para que ocorra uma mudança atitudinal, o sujeito deve se sentir atraído pelas atitudes de interesse. A relação afetiva do sujeito com o objeto facilita a mudança atitudinal em relação ao objeto. Assim, se for estabelecida uma relação afetiva do indivíduo com o meio ambiente, promove nele uma mudança de atitudes em relação ao mesmo, o que se traduzirá em comportamentos pró-ambientais.

A participação em projetos de educação ambiental, onde os indivíduos são os atores das atividades, pode levar a mudança atitudinal do indivíduo, uma vez que o mesmo tem uma posição ativa no desenvolvimento e implementação das práticas

realizadas (LIEFLÄNDER e BOGNER, 2014). A mudança atitudinal sendo coerente e consistente torna-se práxis, que para Freire (1983) é a reflexão e a ação do indivíduo sobre a sociedade para que a partir disto, possa transformá-la.

É por isso que a educação, particularmente a EA, é vista como sendo pré-requisito para mudar as atitudes em relação ao meio ambiente dos indivíduos, pois ela provê conhecimento para fazer mudanças comportamentais que levarão a mudanças ambientais significativas (HUNGERFORD e VOLK, 1990). Portanto, por meio da participação em atividades dirigidas, o estudante será conduzido a desenvolver atitudes positivas em relação ao meio ambiente e conseqüentemente a comportamentos ambientalmente favoráveis. Por estarem envolvidos numa situação social estes estudantes podem influenciar os seus pares, levando a difusão das atitudes pró ambientais.

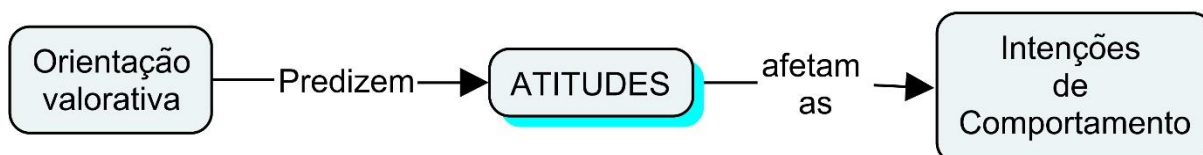
Para Coelho, Gouveia e Milfont (2006), as atitudes pró-ambientais podem ser consideradas como sentimentos favoráveis em relação ao meio ambiente ou a algum problema relacionado ao mesmo. Ou seja, para que existam as atitudes pró-ambientais no sujeito, o mesmo deve valorar o meio ambiente e se sentir afetivamente ligado a ele, bem como favorecer a prática de fatores que irão afetar a sua qualidade. Assim, por considerar o componente afetivo, essas atitudes podem se referir além de experiências aprendidas, também a experiências subjetivas que apresentem valores e crenças relacionados com o meio ambiente (HERNÁNDEZ e HIDALGO, 1998).

Stern e Dietz (1994) enfatizam que esta orientação dos valores do sujeito pode afetar as suas crenças e atitudes, o que conseqüentemente afeta o seu comportamento. Nas experiências desenvolvidas em um projeto de EA, se um modelo, ou seja, uma pessoa significativa ao sujeito das ações, o estudante, reorganiza os valores individuais para valores pró-ambientais, é possível que ocorra uma mudança atitudinal que por sua vez afetará as intenções comportamentais do sujeito, a partir do sistema de cognição hierárquica (VASKE e DONNELLY, 1999) no qual considera-se que a orientação valorativa predizem as atitudes, neste caso, pró-ambientais e estas atitudes são o intermédio na relação entre a orientação valorativa e as intenções comportamentais (Figura 3).

Porém as atitudes não são diretamente observáveis (HILMMELFARB, 1993; HERBELEIN, 1981) e para que seja possível mensurá-las, é preciso fazê-lo de maneira indireta. Uma forma de inferir as atitudes de um indivíduo é a partir do componente conativo de suas atitudes, ou seja, a partir de suas declarações de

comportamentos pró-ambientais ou dos comportamentos pró-ambientais propriamente ditos.

Figura 3: Sistema de cognição hierárquica proposto por Vaske e Donnelly (1999). Neste sistema a orientação valorativa do sujeito prediz as atitudes do mesmo em relação ao objeto atitudinal enquanto as atitudes afetam as intenções de comportamento do indivíduo. Figura construída pela autora



2.4. COMPORTAMENTOS PRÓ-AMBIENTAIS

Os problemas ambientais podem ser entendidos como causados pelos comportamentos mal-adaptados dos seres humanos em relação ao meio ambiente (MALONEY e WARD, 1973). É assim que se justifica a importância de uma mudança nos padrões de comportamento humano, para que os mesmos sejam cada vez mais pró-ambientais.

Como mencionado, os comportamentos pró-ambientais são componentes e portanto estão intimamente relacionados com as atitudes pró-ambientais (WEIGEL e NEWMAN, 1976). Assim, podemos sugerir que as atitudes e os comportamentos pró-ambientais estão diretamente relacionados entre si (COELHO, GOUVEIA e MILFONT, 2006) sendo as atitudes do indivíduo que definem os seus comportamentos em relação ao objeto atitudinal.

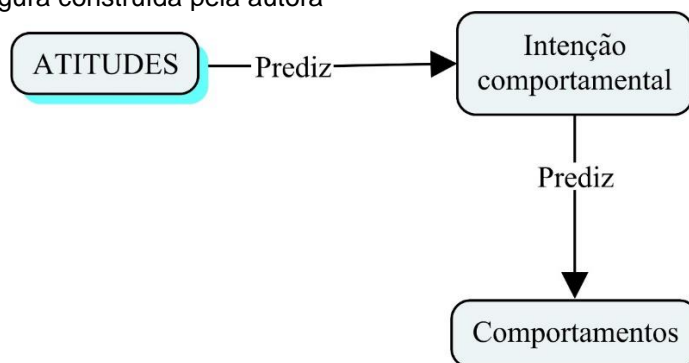
Os comportamentos pró-ambientais são definidos por Corral-Verdugo (2000) como sendo “o conjunto de ações dirigidas, deliberadas e efetivas que respondem a requerimentos sociais e individuais e que resultam na proteção do meio” (CORRAL-VERDUGO, 2000, p. 471). Ou seja, são ações que promovam a defesa e manutenção do meio ambiente, além da sua preservação com base no conhecimento da importância destes comportamentos e do papel dos mesmos como meio de manter a qualidade de vida de todas as espécies.

Para explicar a relação entre as atitudes e os comportamentos de um indivíduo, Ajzen e Fishbein (1980) propuseram a Teoria da Ação Racional (TAR). A TAR define a relação entre as crenças, atitudes, normas, intenções comportamentais e comportamentos propriamente ditos. De acordo com essa teoria, os comportamentos

pró-ambientais são determinados pela intenção de executá-lo. E essa intenção, por sua vez, é determinada pelas atitudes sobre o objeto (componente atitudinal), pela norma subjetiva (componente normativo) e pelo controle percebido do sujeito sobre o comportamento. Ou seja, os comportamentos pró-ambientais são preditos pelas intenções de comportamento pró-ambiental e estas por sua vez são preditas pelas atitudes pró-ambientais (Figura 4).

Na TAR as intenções de comportamento são os intermediários entre as atitudes do indivíduo e os seus comportamentos. Para Ajzen (1985; 2005) intenção comportamental é a predisposição do indivíduo para se engajar em algum certo comportamento. A partir dessas intenções o indivíduo irá realizar a ação.

Figura 4: Relação entre as atitudes e os comportamentos segundo a Teoria da Ação Racional de Ajzen e Fishbein (1980). Figura construída pela autora



Considerando a degradação que os comportamentos humanos de má gestão dos recursos naturais provocaram sobre o ambiente natural, a EA se torna imprescindível, como um saber integrador e transdisciplinar (ARAÚJO, 2014) capaz de mudar as atitudes que serão expressas como comportamentos pró-ambientais nos futuros cidadãos que buscarão as soluções para a crise ambiental e uma nova relação entre sua própria existência com a natureza, alcançando assim o almejado desenvolvimento sustentável (UNESCO-UNEP, 1991).

Assim, é possível estimar as atitudes em relação ao meio ambiente por meio das declarações de intenções comportamentais de um indivíduo bem como a sua disposição em atuar de maneira que seja considerada favorável a manutenção e preservação do meio ambiente, ou seja, atuando de maneira sustentável, buscando, a nível social, a sociedade sustentável. Alguns instrumentos foram propostos ao longo dos anos para tornar possível a mensuração das atitudes ambientais da população. São exemplos desses instrumentos a escala NEP (*New Environmental Paradigm*)

proposta por Dunlap et al. (2000), a escala CHEAKS (*Children's Environmental Attitudes and Knowledge Scale*) proposta por Leeming et al. (1995) e a 2-MEV model (*Two Major Environmental Values*) proposta por Bogner e Wiseman (1999). Estes instrumentos baseiam a sua medida de atitudes através das declarações de intenção de comporta-se de maneira pró-ambiental.

São considerados por Coll et al. (2000) três componentes básicos da ação: o contexto, a ação em si e as consequências da ação. Assim, a mudança dos comportamentos dos jovens em relação ao meio ambiente pode ser vista como sendo um importante precursor de novas práticas que visam a preservação, a manutenção e o auxílio ao meio ambiente e seus recursos, visando reequilibrar a relação simbiótica que o homem mantém com o meio ambiente.

2.5. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

No Brasil, a EA surgiu em 1975, por meio de alguns órgãos estaduais em parceria com as Secretarias de Estado da Educação (DIAS, 2010) com fins de promover uma conscientização em toda a população no que diz respeito às questões ambientais, mudando as atitudes e conseqüentemente os comportamentos dos sujeitos frente a sua relação com o meio ambiente. Isso se torna razoável a medida que a intenção da educação é transformar os aprendizes em cidadãos críticos e ativos dentro da sociedade, capazes de questionar e levantar hipóteses de soluções para os problemas ambientais provocados pela evolução das sociedades e do estilo de vida humana.

Em 1979, o departamento de Ensino Médio (EM) do Ministério da Educação e Cultura (MEC) do Governo Federal Brasileiro, publicou o documento Ecologia - Uma proposta para o Ensino de 1º e 2º graus que tratava dos aspectos biológicos do meio ambiente, que embora estivesse contrastando com a visão de que sociedade humana e meio ambiente estão intimamente relacionados, trazia uma proposta de EA.

Já na década de 80, o Parecer 819/1985 buscou a inclusão dos conteúdos sobre ecologia na EB permeando todas as áreas de conhecimento com objetivo de promover a formação de uma consciência ecológica nos futuros cidadãos. E a Lei 6.983/1981 supõe a EA como um princípio que garante a preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente. Em 1988, o governo brasileiro dedicou o Capítulo VI da Constituição da República Federativa do Brasil (1988) ao meio

ambiente e o seu Artigo 225, Inciso VI determina ao poder público o dever de promover a EA em todos os níveis e modalidades de ensino.

Na década de 90 o MEC publicou a Portaria 678/1991 que determina que a EA deve ser contemplada durante a escolarização, permeando o currículo de todas as áreas de conhecimento nos diferentes níveis e modalidades educacionais, além da Portaria 2421/1991 que criou o Grupo de Trabalho para EA que conjuntamente com as Secretarias Estaduais de Educação definiram as metas e estratégias para a implementação da EA no Brasil. Outras propostas para a implementação e regularização da EA também surgiram nesta época, como o Programa Nacional da Educação Ambiental (PRONEA, 1994) cujo objetivo era promover a capacitação dos sistemas educacionais brasileiros em seus diversos níveis e modalidades em relação a EA, a Lei nº 9297/1996 que definiu os principais objetivos da área de meio ambiente como sendo “a promoção da educação ambiental, através da divulgação e uso de conhecimentos sobre tecnologias de gestão sustentável dos recursos naturais”, buscando garantir a implementação do PRONEA e da EA. Em 1997 os PCN foram elaborados sob o tema “Convívio Social, Ética e Meio Ambiente” no qual a temática meio ambiente é inserida como um tema transversal no currículo do EF. E por fim, em 1999 a Lei nº 9796/1999 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que define EA como “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, 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” e estabelece que a EA é parte integrante da educação nacional devendo ser atendida em todos os níveis e modalidades da educação formal e não-formal.

Em 2000 foi criado o plano PCN em Ação, que garantiu a prática dos PCN nas escolas brasileiras, incluindo a temática meio ambiente e as atitudes ambientais neste ano.

Já em 2012, foram criadas as DCN incluindo as DCN para a Educação Ambiental que em seu artigo 2º afirma que:

“...a Educação Ambiental é uma dimensão, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando

potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental” (DCN, 2012, p. 390)

A partir de então, a EA no Brasil cresceu consideravelmente nos últimos anos, ao longo dos quais muitas abordagens da EA foram propostas, tanto no âmbito da educação formal quanto informal, todas contribuindo com pequenos passos nesse caminho que ainda temos muito a percorrer.

Atualmente, a BNCC (2017) também traz, como dito anteriormente, as atitudes favoráveis em relação ao meio ambiente como sendo um dos conteúdos básicos aos quais todo cidadão brasileiro deve ter acesso, tendo assim garantida a sua aprendizagem.

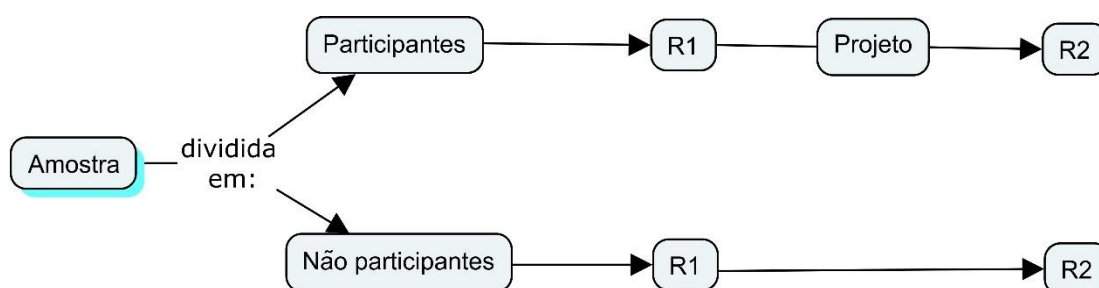
Assim, neste trabalho propôs-se promover em alunos do ensino fundamental atitudes, intenções e comportamentos pró-ambientais, favorecendo a compreensão da realidade e a participação social na mudança dessa realidade.

3. METODOLOGIA

3.1. METODOLOGIA DE PESQUISA

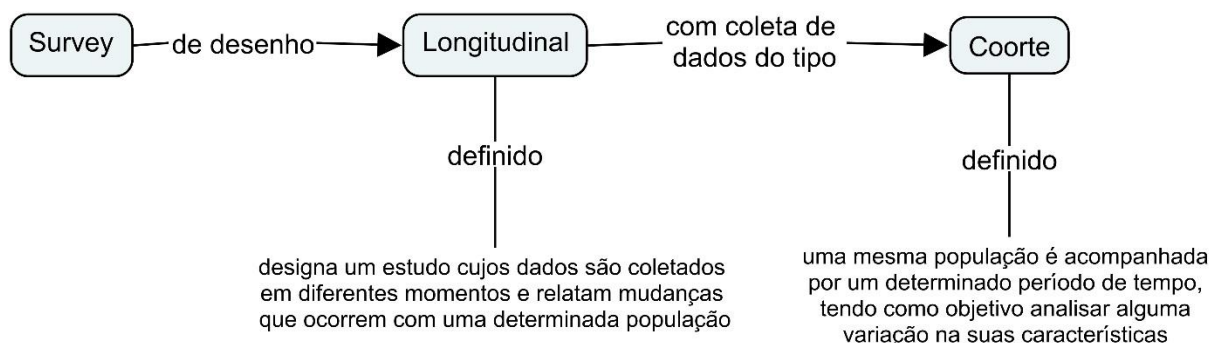
Esta pesquisa possui caráter quantitativo e o seu desenho é experimental (MOREIRA, 2011) (Figura 5) e utiliza a metodologia da Pesquisa com *survey* a qual é caracterizada pela abordagem quantitativa e que pode apresentar opiniões, conhecimentos, atitudes, crenças e planos dos respondentes a partir de dados coletados com questionários ou entrevistas, com instrumentos padronizados para toda a população de amostra (BABBIE, 1999).

Figura 5: Desenho de estudo experimental utilizado. A amostra dividida em dois grupos, participantes, que responderam aos instrumentos antes (R1) e após (R2) a execução das atividades do projeto, e não participantes que responderam aos instrumentos em R1 e R2, porém não foram submetidos ao projeto.



No entendimento da metodologia de pesquisa de *survey*, o desenho de estudo é longitudinal, que designa um estudo cujos dados são coletados em diferentes momentos e relatam mudanças que ocorrem com uma determinada população (BABBIE, 1999). Dentro da divisão longitudinal, a subdivisão coorte é a qual representa o tipo de coleta de dados a ser realizada neste trabalho. Para Babbie (1999) o coorte acontece quando uma mesma população é acompanhada por um determinado período de tempo, tendo como objetivo analisar alguma variação na suas características (Figura 5).

Figura 6: Metodologia da pesquisa de *survey*, utilizando o método longitudinal e coorte de coleta de dados.



3.2. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados relativos as intenções de comportamentos pró-ambientais dos estudantes é utilizado o questionário que está apresentado no Apêndice 1. Esta escala foi testada quanto a sua consistência interna, obtendo-se valor de α de Cronbach igual a 9,44. Esta escala contém onze sentenças representando comportamentos, as quais os estudantes responderam o quão interessados estão em atuar da maneira descrita em cada sentença na sua escala visual. Este questionário também continha informações de cunho demográfico, como gênero, idade e série dos estudantes. Os dados são coletados durante o horário escolar em todas as turmas estudadas ao início (pré-teste) e ao final (pós-teste) do ano letivo de 2017, compreendendo um ano de atividade do projeto escolar da EMEF1.

Já para a coleta dos dados relacionados aos conhecimentos ambientais, são utilizados somente os itens que correspondem aos conhecimentos relacionados ao meio ambiente da escala CHEAKS (Apêndice 2) proposta por Leeming et al. (1995). A Escala CHEAKS tem como objetivo avaliar as atitudes e os conhecimentos de crianças e relacioná-los. O número de itens que correspondem a escala de conhecimentos deste instrumento é igual a trinta e portanto esta escala varia de zero, o que corresponde a nenhuma conhecimento acerca do meio ambiente, e trinta, que corresponde a um elevado conhecimento sobre o meio ambiente. Devido ao conteúdo de quinze itens desta escala estarem fora do contexto curricular básico brasileiro, os mesmos foram retirados e o instrumento resultante contém quinze itens e é apresentado no Apêndice 2.

3.3. AMOSTRA

São estudantes participantes deste estudo, 82 alunos devidamente matriculados nos oitavos e nonos anos escolares no EF de uma escola pública da rede municipal Santa Maria/RS. As características de composição desta amostra estão descritas na Tabela 1.

Nesta escola acontece o Projeto de EA cuja eficiência na promoção das atitudes pró-ambientais é foco deste estudo. Os alunos das turmas de oitavo e nono ano desta escola, portanto, são divididos em dois grupos: Participantes do projeto e Não participantes.

Tabela 1: Características da amostra.

N	Meninas (%)	Meninos (%)	8º Ano (%)	9º Ano (%)	Participantes (%)	Não participantes (%)
82	43,9	56,1	47,56	52,44	42,68	57,32
	N=36	N=46	N=39	N=43	N=35	N=47

3.4. O PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL DE ESINO FUNDAMENTAL VICENTE FARENCENA:

Um projeto de EA pode ser um ambiente favorável para que ocorra a vivência de prática, conhecimentos e desenvolvimento das atitudes que se deseja encontrar em todos os cidadãos, por exemplo, as atitudes pró-ambientais. Os programas de educação ambiental podem ter diversas abordagens como, por exemplo, a conservacionista ou a crítica-social, mas é a corrente crítica, ou também chamada de emancipatória, que se orienta para um processo permanente e coletivo de reflexão e ação, onde estão presentes a ética e a sustentabilidade afim de transformar a relação entre os sujeitos e o ambiente (LOUREIRO et al., 2005).

A participação em trabalho coletivo é também uma maneira de se promover uma mudança atitudinal, pois o sujeito sente-se envolvido de maneira ativa na

situação de aprendizagem. É neste entendimento que o projeto “Ações sustentáveis no ambiente escolar” foi criado e implementado.

O projeto realizado no ambiente da Escola Municipal de Ensino Fundamental Vicente Farenzena surgiu, a partir da iniciativa de uma professora de Ciências, a professora Michelle Bicalho Antunes, inspirada em uma palestra por ela assistida, com objetivo de implementar na escola um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). A proposta da professora era a implementação de um projeto onde os estudantes seriam responsáveis pela administração dos recursos utilizados pela escola e o manejo dos resíduos gerados pelas atividades escolares.

Após o planejamento do projeto, a proposta foi aceita pela escola e sua implementação iniciada. Durante o ano letivo de 2017, o projeto foi realizado durante as quatro horas complementares no contra turno da professora. Os estudantes que se mostraram interessados pelo projeto foram convidados pela escola a participarem do mesmo. Os estudantes que participaram do projeto são aqueles matriculados nos oitavos e nonos anos desta escola.

Os estudantes, trabalhando todos juntos reuniram-se durante o horário do projeto para um levantamento de quais atividades, dentro da gestão ambiental, eram necessárias na escola e como essas atividades poderiam ser realizadas por eles. A partir desta discussão os estudantes apresentaram suas propostas e para a melhor implementação das atividades, dividiram-se em grupos, onde cada grupo é responsável pela realização de uma determinada ação, desde a organização de escalas à finalização das atividades. Portanto, no que diz respeito ao tipo de EA a qual este trabalho se caracteriza, este trabalho atende ao tipo de EA para o meio ambiente (LUCAS, 1972; PALMER, 1998; FERREIRA, 2009; HSIEH e SHANNON, 2005; FIEN, 2002), pois busca promover atitudes e habilidades na população, direcionadas a busca da conservação do meio ambiente.

Os encontros dos estudantes realizaram-se semanalmente, durante o turno da tarde, no qual a maioria das ações foram realizadas. Algumas ações, no entanto, precisavam de manutenção mais recorrente, a mesma então era realizada diariamente pela equipe responsável.

As atividades desenvolvidas durante o projeto são apresentadas como resultados da implementação do projeto.

3.5. ANÁLISE DE DADOS:

Para a análise dos dados foi utilizada a Análise de Variância (ANOVA) de 4 vias [2 gêneros X 2 anos X 2 Participação/não participação no projeto X 2 início e final do projeto (medidas repetidas)] sendo considerados estatisticamente diferentes os valores com $p < 0,05$.

Para ser verificada a influência dos conhecimentos relacionados ao meio ambiente nas atitudes ambientais dos estudantes, foi feita regressão linear entre as pontuações de conhecimento e as pontuações médias em intenções comportamentais dos alunos que compõem esta amostra.

Na análise dos dados, são consideradas variáveis independentes o ano no qual o estudante está matriculado, seu gênero e a participação no projeto de EA e variáveis dependentes, a pontuação média dos estudantes na escala de intenções de comportamentos pró-ambientais e a sua pontuação na escala de conhecimentos ambientais.

4. RESULTADOS

4.1. ATIVIDADES IMPLMENTADAS COMO RESULTADOS DO PROJETO AÇÕES SUSTENTÁVEIS NO AMBIENTE ESCOLAR

As atividades implementadas durante o ano letivo de 2017 pelas equipes de estudantes participantes no projeto são apresentadas como resultados da implementação do projeto Ações Sustentáveis no Ambiente escolar e estão abaixo descritas:

1. Gerenciamento do papel: dentro da escola, o papel é o resíduo, em volume, mais significativo. A partir deste ponto de vista, viu-se a necessidade de um melhor uso dos mesmos, e por isso o reaproveitamento destes papéis. Para que isso fosse possível, foi implementado um sistema de coleta seletiva de papel na escola. Em cada setor da escola (salas de aula, laboratórios, sala dos professores, direção,...) existe um local apropriado para o descarte exclusivo de papéis, que, posteriormente, são separados para o reaproveitamento como papel rascunho. Aqueles papeis que não podem ser reutilizados são descartados. Esta atividade de recolhimento do papel e sua separação ocorreu semanalmente, ainda que diariamente era feita a manutenção dos recipientes de papel e se o descarte estava acontecendo de maneira correta. Como nem todos os papeis poderiam ser reutilizados no próprio ambiente escolar os mesmos eram descartados, porém mantidos na escola para posterior recolhimento solicitado à ASMAR (Associação dos Seleccionadores de Materiais Recicláveis de Santa Maria). A ASMAR realizou o recolhimento desses papeis e o seu descarte final.

2. Gerenciamento do lixo orgânico e composteira: na escola o lixo orgânico é proveniente principalmente da cozinha escolar e da sala dos professores. Este resíduo passou a ser separado em 2017 dos papeis e dos outros resíduos secos para que estes materiais pudessem ser reciclados e para o aproveitamento da matéria orgânica decomposta. Assim, complementarmente à gestão do lixo orgânico está a construção e manutenção da composteira. A composteira foi criada no início do ano letivo para receber o lixo orgânico gerado na escola e a partir dele formar húmus para adubo da horta construída. Assim, a equipe responsável pela composteira faz a coleta diariamente, segundo um cronograma organizacional do lixo orgânico e a sua disposição na composteira.

3. Gerenciamento dos Chicletes: apesar de proibido durante o período escolar, o consumo de chicletes ainda acontece. Tendo isso em mente, os estudantes avaliaram como os chicletes eram descartados: principalmente no lixo comum e colado nas classes dentro das salas de aula. Buscando evitar esse tipo de descarte, criou-se um local de descarte separado e exclusivo para os chicletes: o Chiclettrash. Buscou-se ao longo de 2017 alguma parceria para a transformação do chiclete em resinas aproveitáveis. Embora essa parceria não tenha se concretizado em 2017, os chicletes continuarão a serem descartados em recipientes separados dos demais resíduos.

4. Controle do consumo de água e luz da escola: os principais recursos utilizados na escola são de água e luz. Baseados nos valores mensais de consumo, os estudantes iniciaram estudos e por fim campanhas para a diminuição do consumo destes recursos. Alguns dados relacionados ao consumo de água foram levados para a sensibilização dos demais estudantes da escola para a redução. Lâmpadas de papel coloridas foram coladas nos interruptores para lembrar os estudantes a desligarem as luzes ao sair das salas de aula e demais setores da escola.

5. Gerenciamento de esponjas, material de escrita e material de higiene bucal: desde 2010, com a Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, as indústrias passaram a ser responsáveis pelo recolhimento dos resíduos de seus produtos, tais como as embalagens. A partir disso foram implementados na escola coletores nos quais os estudantes da escola e toda a comunidade escolar pudessem descartar suas esponjas usadas, materiais de higiene bucal (como escovas de dentes, tubos de creme dental, etc) e materiais de escritório usados. O conteúdo destes três coletores é então enviado para a empresa TerraCycle, situada no estado de São Paulo. Esta empresa possui convênios com outras empresas como a Scotch-Brite, para onde são encaminhadas as esponjas, a Colgate, para qual são encaminhadas escovas de dente, creme dental e suas respectivas embalagens, e a Faber-Castell para a qual são encaminhados os materiais de escrita usados. Essas empresas são responsáveis pela reciclagem e/ou descarte correto destes materiais. Os materiais enviados somam pontos que são revertidos e resgatados em dinheiro para a escola. Cada unidade de material enviado corretamente corresponde a dois pontos e estes pontos correspondem a dois centavos que podem ser doados a outras instituições ou à própria escola. Essas

atividades de recolhimento/recebimento e envio dos materiais são administradas pelos estudantes com o auxílio da Professora Michelle.

6. Horta: Ao longo do ano escolar, como planejado pelos estudantes, uma horta foi elaborada com auxílio de alguns acadêmicos do curso de Agronomia da UFSM. Na horta são utilizados como adubo o húmus resultante da composteira e são plantados vegetais para uso na cozinha da escola na composição da merenda escolar.

7. Pufes feitos com garrafas PET: os alunos do nono ano da escola montam um bar para a venda de lanches durante o intervalo das aulas. Nesse bar, além de alimentos é vendido também refrigerante em copos. Vendo que o volume de garrafas PET que acabavam sendo jogadas no lixo era grande, os estudantes pensaram em algumas maneiras de reutilizá-las. Dentre as ideias que surgiram, a de maior aceitação entre os participantes foi a de confecção de pufes. Os pufes foram montados utilizando as garrafas PET como base e forrados com papelão. Nos assentos foi colocado fibra sintética para maior conforto e por fim, os pufes foram encapados com tecido. Os pufes finalizados foram requisitados pela professora do primeiro ano, para serem utilizados na sua sala de aula.

Uma atividade estava prevista para ser desenvolvida e implementada no ano de 2017, porém, por falta de recursos esta atividade voltará a ser discutida no ano de 2018. Esta atividade é a de implementação de um sistema para coleta e reaproveitamento da água da chuva. Os alunos pretendem organizar um sistema no qual eles mesmos consigam fazer a captação da água e a sua utilização na horta construída para evitar o maior consumo de água pela escola.

4.2. RESULTADOS DA ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

O manuscrito abaixo apresentado é intitulado *Environmental education program as a tool to improve children's environmental attitudes and knowledge* (em português: Projeto de educação ambiental como uma ferramenta para o aprimoramento das atitudes e conhecimentos ambientais de crianças). O manuscrito foi submetido a revista *International Journal of Research & Method in Education* que possui Qualis A1 na área de Ensino. O comprovante da submissão no dia 27 de Janeiro de 2018 é apresentado no Anexo 3 desta dissertação. Este manuscrito apresenta os resultados da análise dos dados de atitudes e comportamentos ambientais.

Manuscrito:**Environmental education program as a tool to improve children's environmental attitudes and knowledge**

Gabriela L. Schmitz¹, João B. T. da Rocha²

Abstract

Environmental education is a way to achieve the sustainable development and preserve nature. One of the aims of environmental education is to improve student's environmental attitudes because this is expected to improve pro-environmental behaviors. To change environmental attitudes is a challenge to educators and some proposals have been made in the last decades. The main objective of this work was to analyze the effectiveness of an environmental education program as a way of boosting the students' environmental attitudes and knowledge. The sample consisted of 82 eighth and ninth grade students of a public elementary school located in Brazil, divided into two groups (participants and non-participants). Results indicated a shift in the participants' environmental attitudes to a more pro-environmental way and an improvement in the students' environmental knowledge, whereas non-participants did not change their attitudes and knowledge during the year. Finally, neither gender nor grade influenced the students' environmental attitudes. Our results suggest that the participation in environmental education program guided activities can be effective to improve the students pro-environmental attitudes and knowledge.

Keywords: Environmental attitudes; environmental knowledge; environmental program; environmental education.

INTRODUCTION

The humankind activity affects the environment direct and indirectly. The indiscriminate use of the natural resources to produce several goods can cause environmental

imbalance (Gardner and Stern, 2002; DuNann Winter and Koger, 2004; Vlek and Steg, 2007). After the findings that the natural resources are finite and their preservation are need to support humankind, environmental movements are debating and working to development of behavioral attitudes that will support the sustainability (Midlen, Kaiser and McCalley, 2007).

To attain behavioral changes, it is necessary that the individual's attitudes toward the attitudinal object change too (Steg and Vlek, 2009). According to the assumption of the Theory of Reasoned Action proposed by Ajzen and Fishbein (1980), the behaviors are indirectly related to the attitudes toward the behavioral intentions. The behaviour is determined by the intention to execute it and the intention is determined by the attitudes about the attitudinal object. Here in the present study, the environment is the object in question. In this way, it is assumed that the pro-environmental behaviours are predicted by the pro-environmental behavioural intentions that, in turns, are predicted by the pro-environmental attitudes (Taufiquea et al., 2016).

The behavioural intentions are understood as the predispositions of an individual to engage himself in a specific behaviour (Ajzen, 1985; 2005). On the other hand, pro-environmental attitudes are defined as a set of values and actions that renders the individual aware of the environment. Finally pro-environmental behaviours are defined by Corral-Verdugo (2000) as the collection of actions that leads to the environmental protection. As the attitudes are not directly observable (Hilmelfarb, 1993; Herbelein, 1981), they can be inferred by the self-reported behavioural intentions.

The sustainable development involves daily practices that preserve a balanced human-nature relationship and consider the human's actual and future needs. In this way, it is assumed that individuals with high concerns toward the sustainability will engage themselves into pro-environmental actions.

The results of the unconcerned human activity towards the environment are considered a threat to the future of the planet. Consequently, it is necessary to develop attitudes and pro-environmentally oriented behaviours, since the attitudes and knowledge will determine the individual's environmental competence (Gifford and Sussman, 2012). In this regard, the school can have an important role to attain this end. Pro-environmental attitudes are those that will preserve the environment (Steg and Vlek, 2009).

The relevance of the education on the development of the pro-environmental attitudes is obvious (Stapp et al, 1969). Stapp et al (1969) established the term environmental

education as the educational practices related to the environmental theme. The environmental education has a crucial role in the achievement of the sustainable development.

The goals of the environmental education were established in the Tbilisi Conference in 1977. One of the goals is to develop positive attitudes toward the environment and individuals with pro-environmental attitudes are those that will promote the environmental preservation and diffuse pro-environmental attitudes and behaviors (Liefländer and Bogner, 2016; Knapp, 2000). Therefore, the environmental education aims to literate the students regarding the environment and its preservation (UNESCO-UNEP, 1991).

In Brazil, the environmental attitudes is expected to have a role in the basic education. According to the National Common Curricular Base (BNCC, 2017), every Brazilian student should have access to environmental attitudes content. The attitudes possess a cognitive component (COLL et al., 2000) that is related to the individual's knowledge about the attitudinal object (ZABALA e ARNAU, 2010). In this way, another aim of the environmental education is to increase the student's knowledge about the environment. Accordingly, the individual's knowledge about the environment is positively associated with pro-environmental attitudes (Arcury, 1990; Barber et al., 2009; Flamm, 2009; Polonsky et al., 2012).

Of particular educational importance, the efficacy of environmental programs dedicated to teach environmentally-friendly practices associated with theoretical lessons have been demonstrated by different authors (Erdogan, 2015; Breuniga, Murtella and Russell, 2015; Keramitsoglou and Tsagarakis, 2011; Liefländer and Bogner, 2016; Grúňová et al., 2017; and Samperiz and Herrero, 2018). For example, the study performed by Liefländer and Bogner (2014) indicated that participation in short and long-term environmentally-friendly programs positively influenced the preservation attitudes of primary school students in Germany. Similarly, the perceptions of American students have been demonstrated to be more pro-environmental after the participation in an environmental programs (Johnson e Manoli, 2008).

In Brazil, few studies about the environmental attitudes have been performed (Neiman and Ades, 2007; Recena et al., 2006; and Engels and Jacobson, 2007). In this context, the objective of this study was to analyze how the participation in an environmental

education project influenced the student's environmental attitudes and knowledge. Specifically, we aimed to test the following hypothesis:

1. The participation in the environmental education program will enhance the student's environmental attitudes as well as their knowledge about the environment in comparison with students who will not participate in the program.
2. Environmental knowledge will be positively related to the student's environmental attitudes.
3. The environmental attitudes of the female students will be significantly higher than that of the male students.
4. The environmental attitudes of the older students will be significantly higher than that of younger students.

METHODOLOGY

Participants:

The students that composed this sample are described in Table 1. The total number of participants was 82 elementary students divided into two groups: Participants and nonparticipants of the environmental program. The students that answered the instrument and participated in the program are those enrolled in the ninth and eighth grades an public elementary school located in Rio Grande do Sul state, Brazil.

Table1: Distribution of students in the groups of participants and non-participants.

N	Girls (%)	Boys (%)	8th Year (%)	9th Year (%)	Participants (%)	Non-participants (%)
82	43,9	56,1	47,56	52,44	42,68	57,32
	N=36	N=46	N=39	N=43	N=35	N=47

The environmental program:

Our environmental education program was called "Ações sustentáveis no ambiente escolar" (Sustainable practices in the scholar environment) and it was realized along the scholar year of 2017, one day each week, in the opposed turn of the student's

regular classes. During the year, the student's participants in the environmental program performed some guided activities related to school waste (mainly on how to recycle/manage paper and food) and environmentally-friendly practices (for instance, how could they promote the the diffusion of their practices to the other students of the school).

Data collection:

Data were collected at the beginning and at the end of the year of 2017. Environmental attitudes were measured via an instrument composed of 11 items describing pro-environmental attitudes, with a Cronbach α of 0.9. Environmental Knowledge was measured using the Children's Environmental Knowledge and Attitudes Scale (Leeming et al, 1995). Only 15 items of the knowledge component of this scale were used, once these items are equivalent to the Brazilian curricular context.

Data analysis

Data were analyzed by four way ANOVA [2 gender X 2 grades X 2 participation/non-participation in the program X beginning and end of the year (repeated measures)] with repeated measures to measure differences in the attitudes and knowledge between the two groups that composed this study. Linear Regression was performed to analyze the relationship between student's environmental attitudes and knowledge.

RESULTS

After students answered the instruments, data was analyzed and the results obtained are reported in the figures above. At the beginning of the year, the participants and non-participants, scored similarly in their environmental attitudes and knowledge (see Figure 1).

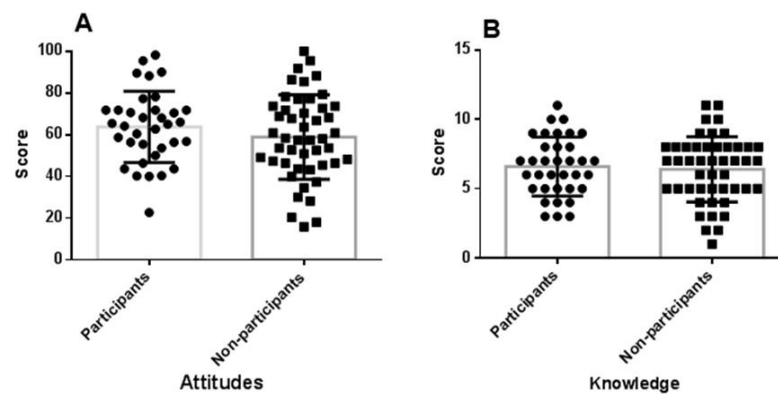


Figure1: Comparison between participants and non-participants environmental attitudes and knowledge at the beginning of the environmental education program.

To evaluate if the participation in the environmental education program influenced the student's environmental attitudes and knowledge a four-way ANOVA was performed. The analysis indicated a significant interaction between the participation or not in the environmental program and the student's environmental attitudes [Figure 2, $F(1,80) = 33.716$; $p = 0.00001$] and on their environmental knowledge scores before and after the intervention [Figure 3, $F(1,74) = 5.0180$; $p = 0.0289$]. The participation in the environmental education program increased the scores of students, whereas those who did not participate had similar scores in the first and second evaluation.

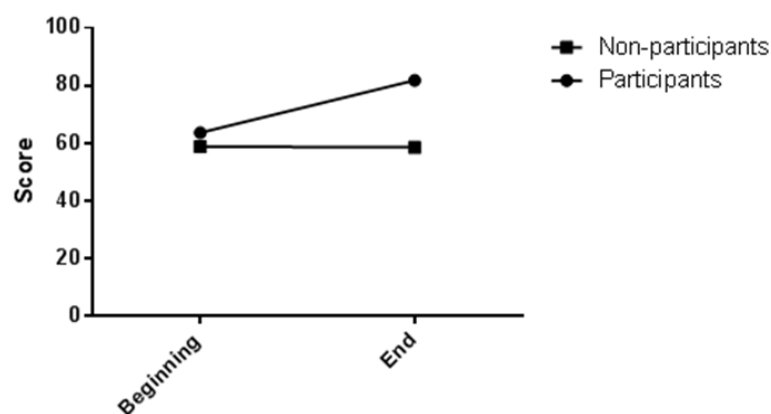


Figure 2: Environmental attitudes scores of students at the begin and end of the year. Two way ANOVA (2 participant/non-participant x 2 sampling times) indicated a significant interaction between the two factors $F(1,80) = 33.716$; $p = 0.00001$

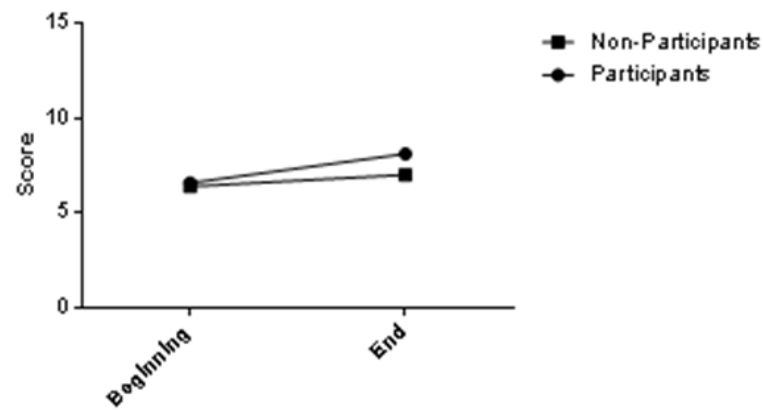


Figure 3: Environmental knowledge scores of students at the begin and end of the year. Two way ANOVA (2 participant/non-participant x 2 sampling times) indicated a significant interaction between the two $F(1,74) = 5.0180$; $p = 0.0289$.

To verify the influence of environmental knowledge on the students' environmental attitudes, linear regression was performed both in the first and second assessment of students' scores. As it is possible to observe in figure 4, neither at the beginning nor end of the year, knowledge has a relationship with the environmental attitudes of this sample, rejecting the hypothesis 2.

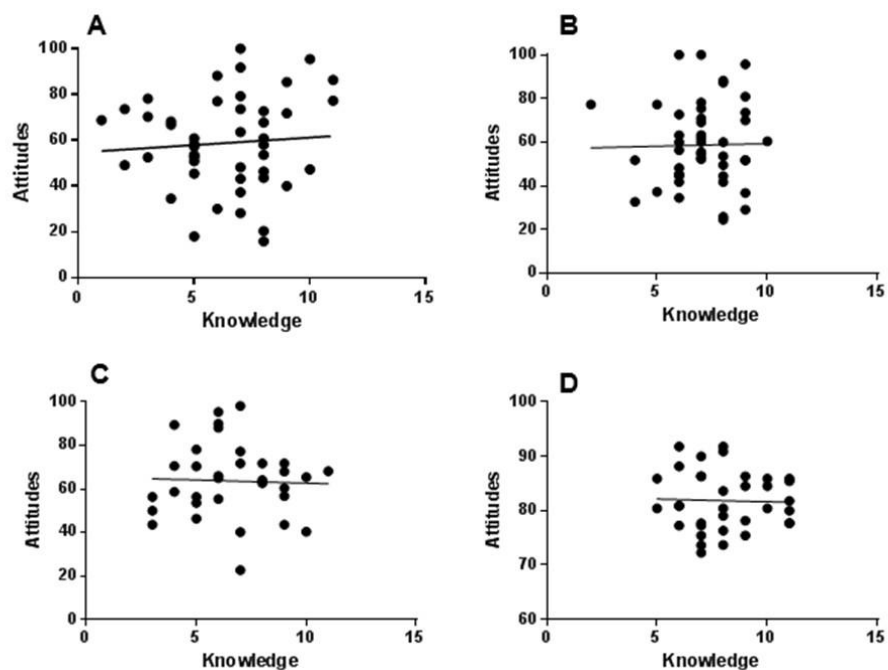


Figure 4: Linear regression between environmental attitudes and knowledge for A) non-participants students at the beginning of the year ($r^2 = 0.005825$; $p = 0.6101$), B)

non-participants at the end ($r^2 = 0.0004017$; $p = 0.8936$), C) participants at the beginning ($r^2 = 0.001324$; $p = 0.8356$), and D) participants at the end of the year ($r^2 = 0.001151$; $p = 0.8466$).

When hypothesis 3 was tested, it was found that female and male students did not differ in their environmental attitudes, neither at beginning nor at the end of the year, in the evaluated students (see Table 2), independently of the participation in the environmental program ($F(1,74) = 2.0066$; $p = 0.16081$) or grade ($F(1,74) = 0.45677$; $p = 0.50124$). This result rejects hypothesis 3.

Table 2: Mean environmental attitudes score of each gender in the different groups.

	Gender	Mean
Participants	Girls	71,17
	Boys	74,28
Non-participants	Girls	62,08
	Boys	56,49

Finally, hypothesis 4 was tested to determine a possible difference between the older (9th grade) and younger (8th grade) students' environmental attitudes. The statistical analysis did not indicate differences between the two age groups of students (see Table 3), independently of participation in the environmental education program ($F(1, 74)=,05998$, $p=,80720$). This result rejects hypothesis 4. Table 3: Mean environmental attitudes score of each grade in the two different groups.

Table 3: Mean environmental attitudes score of each grade in the different groups

	Grade	Mean
Participants	8 th grade	73,36
	9 th grade	69,88
Non-participants	8 th grade	61,20
	9 th grade	58,08

DISCUSSION

The results obtained here indicated that the participation in the guided activity of the environmental education program, improved the students environmental attitudes and knowledge. These results are in accordance with the findings of several studies where the students' environmental attitudes increased after the participation in environmentally-friendly programs Johnson and Manoli (2011), Sellmann and Bogner (2013) and Genc, Genc and Rasgele (2017). Taken together, we can hypothesize that the guided participation in activities in environmental education programs can positively influence the students' environmental attitudes and knowledge. Consequently, the use of this type of programs can be a tool to promote the pro-environmental attitudes and knowledge in elementary schools.

It was expected a correlation between students environmental attitudes and knowledge. Although, despite environmental attitudes and knowledge had increased along the program, neither to participants students nor non-participants, knowledge influence their environmental attitudes. In general, knowledge seems to be correlated with environmental attitudes, as Lienfländer and Bogner (2016) and Paço and Lavrador (2017) reported in their studies. However, these patterns were not observed in our sample.

In addition, it was not found an influence of gender on the environmental attitudes of our sample. Grúňová et al (2017) and Tucker and Izadpanhi (2017) reported similar results. Others authors, for example, Walickzek, McFarland and Holmes (2016) and Sahin and Erkal (2010) reported differences between genders were girls showed more pro-environmental attitudes when compared with boys. Although, in our study, the participation on the environmental education program equally influenced boys and girls environmental attitudes. For Liefländer and Bogner (2014), when the activities of a program are equivalent between genders expectations, they would equally influence both girls and boys.

Finally, no differences were found between the school years, probably due the years are to close, only one year. However, even considered different stages of age showed not to be a factor on children's' environmental attitudes and knowledge, as it was reported by Tucker and Izadpanhi (2017).

CONCLUSION

Our study demonstrates that the individual's environmental attitudes and knowledge can be improved with the participation in an environmental education program. Environmental education appears to be an effective tool to change attitudes to promote pro-environmental behaviours forwarding to the sustainable development.

REFERENCES

- Ajzen, I. 2005. *Attitudes, personalitty and behavior*. Berkshire: Open University Press.
- Ajzen, I., 1985. *From intentions to actions: a theory of planned behavior*. In: Kuhl, J., Beckman, J. (Eds.), *Action-control: from Cognition to Behavior*. Springer, Heidelberg, Germany, pp. 11-39.
- Ajzen, I., and Fishbein, M., 1980. *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA.
- Arcury, T.A., 1990. Environmental attitude and environmental knowledge. *Human Organization*. 49, 300-304.
- Barber, N., Taylor, C., and Strick, S., 2009. Wine consumers' environmental knowledge and attitudes: influence on willingness to purchase. *International Journal of Wine Research*. 1, 59-72.
- BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. (2017). *Base Nacional Comum Curricular: Ciências da Natureza, Ensino Fundamental*. Brasília: MEC, Retrieved from: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>
- Breuning, M.; Murtell, J.; and Russell, C. 2015. Students' experiences with/in Environmental Studies Programs in Ontario. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*. 15(4), 267-283.
- Coll, C.; Pozo, J. I.; Sarabia, B.; and Valls, E. 2000. *Os conteúdos na reforma. Ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes*. Porto Alegre: Artes Médicas, 182 p.
- Corral-Verdugo, V. 2000. *La definición del comportamiento proambiental*. En *La Psicología Social en México, La Psicología Social en México* (Vol. VIII, pp. 466-472). Guadalajara: MAEPSO – Asociación Mexicana de Psicología Social.
- DuNann Winter, D., and Koger, S. M. 2004. *The psychology of environmental problems*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum

- Engels, CA., and Jacobson, SK. 2007. Evaluating Long-Term Effects of the Golden Lion Tamarin Environmental Education Program in Brazil. *The Journal of Environmental Education*, v. 38, n. 3, p. 3-14.
- Erdogan, M. 2015. The Effect of Summer Environmental Education Program (SEEP) on Elementary School Students' Environmental Literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*. 10(2), 165-181.
- Flamm, B., 2009. The impacts of environmental knowledge and attitudes on vehicle ownership and use. *Transportation Research*. 14, 272-279.
- Furlow, N., and Knott, C., 2009. Who's reading the label? Millennials' use of environmental product labels. *Journal of Applied Business and Economics*. 10, 1-12.
- Gardner, G. T., and Stern, P. C. 2002. *Environmental problems and human behavior* (2nd ed.). Boston, MA: Pearson Custom Publishing.
- Genc, M. Genc, T. and Rasgele, P.G. 2017. Effects of nature-based environmental education on the attitude of 7th grade students towards the environment and living organisms and affective tendency. *International Research in Geographical and Environmental Education*. DOI: doi.org/10.1080/10382046.2014.993169
- Gifford, R., and Sussman, R. 2012. *Environmental Attitudes*. In *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology*, edited by S. Clayton, 65–80. New York: Oxford University Press.
- Grůňová, M. Brandlová, K. Svitálek, J. and Hejčmanová, P. 2017: Environmental education supports conservation action by increasing the immediate and long-term environmental knowledge of children in West Africa, *Applied Environmental Education & Communication*, DOI: 10.1080/1533015X.2016.1273153
- Heberlein, T.A. 1981. Environmental attitudes. *Zeitschrift für Umweltpolitik. Journal of Environmental Policy*. 2: 241–270, 1981
- Himmelfarb, S. *The measurement of attitudes*. In: Eagly, A.H., Chaiken, S. (Eds.) .1993, *The Psychology of Attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich, Fort Worth, TX, pp. 23–87.
- Johnson, B., & Manoli, C. C. 2011. The 2-MEV scale in the United States: A measure of children's environmental attitudes based on the theory of ecological attitude. *The Journal of Environmental Education*, 42(2), 84–97.
- Johnson, B.; and Manoli, C.C. 2008. Using Bogner and Wiseman's Model of Ecological Values to measure the impact of an earth education programme on

children's environmental perceptions. *Environmental Education Research*. 14(2), 115–127.

Keramitsoglou KM, and Tsagarakis KP. 2011. Raising effective awareness for domestic water saving: evidence from an environmental educational programme in Greece. *Water Policy*, 13:828–844

Knapp, D. 2000. The Thessaloniki Declaration: A wake-up call for environmental education? *The Journal of Environmental Education*, 31(3), 32–39.

Leeming, C.L., Dwyer, W.O., and Bracken, B.A. 1995. Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and Validation, *Journal of Environmental Education*, 26, 22–31.

Liefländer, A.K., and Bogner, F.X. 2016. Educational impact on the relationship environmental knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 22, 1-14.

Liefländer, A.K.; and Bogner, F.X. 2014. The Effects of Children's Age and Sex on Acquiring Pro-Environmental Attitudes Through Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*. 45(2), 105–117.

Midden, C., Kaiser, F., and McCalley, T. 2007. Technology's four roles in understanding individuals' conservation of natural resources. *Journal of Social Issues*, 63(1), 155–174.

Neiman, Z., and Ades, C. 2014. Contact with nature: effects of field trips on pro-environmental knowledge, intentions and attitudes. *Ciência & Educação*, v. 20, n. 4, p. 889-902.

Paço, A, and Lavrador, T. 2017. Environmental knowledge and attitudes and behaviours towards energy consumption. *Journal of Environmental Management*, 197, 384-392.

Polonsky, M.J., Vocino, A., Grau, S.L., Garma, R., and Ferdous, A.S. 2012. The impact of general and carbon related environmental knowledge on attitudes and behaviour of US consumers. *J. Mark. Manage.* 28, 238-263

Recena, MCP., Caldas ED., Pires, DX., and Pontes, ERJC. 2006. Pesticides exposure in Culturama, Brazil—Knowledge, attitudes, and practices. *Environmental Research*. 102, 230–236

Sahin, H.; and Erkal, S. 2010. The attitudes of middle school teachers toward the environment. *Social Behavior & Personality*, 38(8):1061-1071

- Samperiz, A. and Herrero, J. 2017: Evaluation of a summer camp environmental education program in Spain, *Applied Environmental Education & Communication*, DOI: 10.1080/1533015X.2017.1366881
- Sellmann, D., & Bogner, F. 2013. Effects of a 1-day environmental education intervention on environmental attitudes and connectedness with nature. *European Journal of Psychology of Education*, 28, 1077–1086.
- STAPP, W. B.; et al., 1969. The concept of Environmental Education. *Journal of Environmental Education*, 1: 30-31.
- Steg, L., and Vlek, C. 2009. Encouraging pro-environmental behaviour: an integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309–317.
- Taufiquea, K., Siwarb, C., Chamhuric, N., and Hasan, S. 2016. Integrating general environmental knowledge and eco-label knowledge in understanding ecologically conscious consumer behaviour. *Procedia Econ. Finance*, 37, 39–45.
- Tucker, R., and Izadpanahi, P. 2017. Live green, think green: sustainable school architecture and children's environmental attitudes and behaviors. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 209-216.
- UNESCO–UNEP. 1991. *Changing minds earthwise*. Connect, 23, pp. 1–69.
- Vlek, C., and Steg, L. 2007. Human behavior and environmental sustainability: problems, driving forces and research topics. *Journal of Social Issues*, 63(1), 1–19.
- Waliczek, T; McFarland, A.; and Holmes, M. 2016. The Relationship between a Campus Composting Program and Environmental Attitudes, Environmental Locus of Control, Compost Knowledge, and Compost Attitudes of College Students. *HortTechnology*. 26(5): 592-598.
- Zabala, A.; and Arnau, L. 2010. Como aprender a ensinar competências. Tradução de Carlos Henrique Lucas Lima. Porto Alegre: Artmed,. 197 p.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de temas transversais como o meio ambiente faz parte de um conjunto de práticas que ficou conhecido como EA. A EA surge para suprir as necessidades de uma educação que forme cidadãos críticos e conscientes da necessidade de se preservar o meio ambiente para preservar a vida humana além das demais espécies. Dentre as diversas ferramentas que podem ser utilizadas na EA estão os programas e projetos, nos quais os participantes realizam atividades que buscam desenvolver comportamentos e atitudes mais pró-ambientais. A proposta deste estudo foi avaliar a participação em um projeto de EA como fator que influencia as atitudes e conhecimentos ambientais dos participantes.

Os resultados obtidos neste estudo corroboram com a literatura indicando que a participação em projetos e programas de EA influenciam positivamente as atitudes ambientais dos participantes bem como os seus conhecimentos em relação ao meio ambiente. Embora os conhecimentos não tenham apresentado relação com as atitudes dos estudantes, o que demonstra a falta de algum fator que consiga promover uma relação entre essas duas variáveis. Os conhecimentos são um dos componentes das atitudes, e portanto deveriam ter influência sobre as mesmas, o que não foi observado em nossa amostra.

A participação no projeto de EA se mostrou um fator determinante no ensino de atitudes ambientais, contribuindo para a concretização com um dos objetivos da EA, estabelecidos pela comunidade internacional. A EA dentro da educação básica tem um importante papel por auxiliar na formação do cidadão crítico e ativo na sociedade, capaz de contribuir com a manutenção e preservação do meio ambiente, buscando soluções para os problemas ambientais. Além disso, um cidadão capaz de contribuir com a difusão das práticas que busquem a preservação ambiental.

Entende-se que a abordagem do tema transversal meio ambiente carece de atividades práticas e concretas e está, atualmente, centrada somente no ensino de conceitos relacionados ao tema e principalmente, o tema é trabalhado majoritariamente nas aulas de Ciências e Biologia. Assim, o desenvolvimento e implementação de projetos como o da Escola Municipal de Ensino Fundamental Vicente Farenzena pode contribuir com os trabalhos relacionados a temática ambiental. A partir dos resultados aqui obtidos pode-se sugerir a implementação de projetos semelhantes nas demais escolas, pois mesmo atividades simples e de baixo

custo orçamentário contribuem com o enriquecimento dessa temática na comunidade escolar. Além disso, os projetos de EA podem receber muitas contribuições das demais áreas de ensino tornando as suas práticas em interdisciplinares e ainda mais eficientes no que se propõem.

Embora tanto as atitudes e conhecimentos dos participantes tenham sido aprimoradas com as atividades do projeto, não foi encontrada correlação entre os conhecimentos e as atitudes, tanto para os estudantes participantes quanto para os não participantes. Esse resultado demonstra uma deficiência de os conhecimentos influenciarem as atitudes ambientais, o que sugerindo maiores investigações nesse parâmetro.

Segundo a literatura existente na área, se as atividades nas quais participam os estudantes são elaboradas e executadas de maneira equivalente para ambos os gênero, irão influenciar de maneira similar as atitudes de meninos e meninas. Nossos resultados sugerem que esse fenômeno tenha ocorrido nas atividades do Projeto Ações Sustentáveis no Ambiente Escolar, considerando que não foram observadas diferenças entre as atitudes de meninos e meninas. Nossos resultados sugerem ainda que não há diferenças entre os anos nos quais estão matriculados os estudantes. Esse resultado nos leva a sugerir que as atitudes dos estudantes, independentemente do ano escolar, podem ser igualmente influenciados pelas práticas realizadas.

Conclui-se assim, que a participação em projetos que desenvolvam atividades relacionadas com a questão ambiental, onde os estudantes atuem de forma ativa no planejamento e execução das atividades, contribui com o enriquecimento de seus conhecimentos e também em tornar mais pró-ambientais as atitudes dos estudantes participantes em comparação com os estudantes não participantes e submetidos as atividades escolares regulares relacionadas ao tema.

É importante ressaltar que não estamos criticando as práticas que acontecem no ambiente escolar regular, ou desprezando ações disciplinares, porém reconhecemos que o projeto implementado conseguiu contribuir para o desenvolvimento de atitudes pró-ambientais dos estudantes participantes. Enquanto que os estudantes não participantes, que estavam submetidos ao ensino regular da temática meio ambiente, mantiveram estáveis as suas atitudes ambientais.

É preciso ressaltar também a contribuição dos trabalhos que a Universidade realiza, levando o que é discutido no ambiente acadêmico para as escolas, contribuindo para a implementação de novas práticas no ambiente escolar, como foi

o caso do projeto da EMEF Vicente Farenzena. A professora Michelle propôs o projeto à escola após ser inspirada por uma palestra proferida por acadêmicos da Universidade Federal de Santa Maria por ela assistida.

Como contribuições desta dissertação espera-se que as discussões aqui realizadas possam servir de apoio as instituições escolares na proposta e implementação de suas práticas de EA e na abordagem do tema meio ambiente nos seus Projetos Político Pedagógicos. Os projetos de EA não precisam ser práticas que aconteçam de forma extracurricular, mas sim como atividades que componham o currículo escolar.

Pretendemos divulgar os resultados obtidos não apenas para a escola participante do estudo, mas também para a rede escolar como um todo, auxiliando na proposta de ações educativas com a temática meio ambiente, com disponibilização de material científico que fundamentem e orientem de maneira significativa nessa etapa. É importante ainda dizer que as práticas de EA que levam a mudanças nas atitudes devem ser amplamente implementadas, não só no contexto brasileiro, mas em nível internacional, principalmente em países desenvolvidos. A exemplo desses países, há os Estados Unidos, um país que consome de maneira depredatória os recursos naturais e libera muitos poluentes, mas não está participando de nenhum acordo internacional para adequar suas atividades a níveis aceitáveis.

Como perspectivas de trabalho futuro, pretende-se dar continuidade com o estudo e pesquisas relacionadas a área da educação e ensino, principalmente da EA, através da identificação de problemas, validação de instrumentos de medida das atitudes e conhecimentos ambientais, além de propostas de novas práticas envolvendo o tema meio ambiente.

6. REFERÊNCIAS

AJZEN, I. **Attitudes, personality and behavior**, 2. ed., Berkshire: Open University Press, 2005. 178 p.

AJZEN, I. From intentions to actions: a theory of planned behavior. In: KUHL, J.; BECKMAN, J. (Ed.). **Action-control: from cognition to behavior**. Heidelberg: Springer, 1985. p. 11-39

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Understanding attitudes and predicting social behavior**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1980. 278 p.

ALMEIDA JÚNIOR, J. M. G. Desenvolvimento ecologicamente autossustentável: conceitos, princípios e implicações. **Humanidades**, v. 10, p. 284-299, 1994.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. **Thesaurus of psychological index terms**. 9. ed. Washington: APA, 2001.

ANDREW, J.; ROBOTOM, I. Public participation and the politics of environmentalism. **Southern African Journal of Environmental Education**, v. 18, p. 47-53, 1988.

ARAÚJO, G. F. Responsabilidades no direito internacional do meio ambiente. In: **Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2008. p. 184-193.

ARAUJO, U. F. **Temas transversais, pedagogia de projetos e mudanças na BABBIE, E. Métodos de pesquisas de survey**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1999. p. 519.

BARRA, V. M. M. Exploração de necessidades socioeducativas e análise de modelos formativos de educação ambiental com caráter experimental. **Educar**, v. 27, p. 111-128, 2006.

BIFANI, P. **Globalización, Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente**. Mexicali: Universidad Pedagógica Nacional, 1998. 35 p.

BOGNER, F. X.; WISEMAN, M. Toward measuring adolescent environmental perception. **European Psychologist**, v. 4, p. 139-151, 1999.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 27 jul. 2017.

BRASIL. Lei nº 9.796, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 23 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Ciências da Natureza. Ensino Fundamental. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acesso em: 2 jun. 2017

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17212-diretrizes-curriculares-nacionais-para-educacao-basica-diversidade-e-inclusao-2013&category_slug=marco-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 22 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares Nacionais para Educação Ambiental**. Brasília: MEC/SEB, 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEB, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2017

BRASIL. **Política Nacional do Meio ambiente**. Lei Federal 6.983/81, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 23 mar. 2017.

BRUNDTLAND, G. H. (Org.). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1987, 430 p.

CARVALHO, I. C. M. **A invenção ecológica**: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001.

CLAXTON, G. **O desafio de aprender ao longo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 247 p.

COELHO, J. A. P. de M.; GOUVEIA, V. V.; MILFONT, T. L. Valores humanos como explicadores de atitudes ambientais e intenção de comportamento pró-ambiental. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 11, n. 1, p. 199-207, jan./abr. 2006.

COLL, C.; POZO, J. I.; SARABIA, B.; VALLS, E. **Os conteúdos na reforma**: Ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 182 p.

CORRAL-VERDUGO, V. La definición del comportamiento proambiental. **La Psicología Social en México**, v. 8, p. 466-472. Guadalajara: MAEPSO, 2000. CÔRTEZ, P. L.; DIAS, A. G.; FERNANDES, M. E. S. T.; PAMPLONA, J. M. V. Environmental behavior: a comparative study between brazilian and portuguese students. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 3, p. 113-134, 2016.

DAGHER, G. K.; ITANI, O.; KASSAR, A. N. The impact of environmental concern and attitude on green purchasing behavior: gender as the motivator. **Contemporary Management Research**. v. 11, n. 2, p. 179-206, 2015.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2010. 551 p.

DUNLAP, R. E.; VAN LIERE, K. D. The “new environmental paradigm”. **The Journal of Environmental Education**, v. 9, n. 4, p. 10-19, 1978.

DUNLAP, R. E.; VAN LIERE, K. D.; MERTIG, A. G.; JONES, R. E. Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: a revised NEP scale. **Journal of Social Issues**, v. 56, p. 425-442, 2000.

educação. 1. ed., v. 1, São Paulo: Summus Editorial, 2014. 120 p.

EISER, J. R. **Psicología Social: actitudes, cognición y conducta social**. Madrid: Pirámide, 1989. 424 p.

FAGUNDES, L. C.; ROSA, M. B. Conceptual, Procedural, And Attitudinal Contents In Times Of Web Curriculum. **E-curriculum**, v. 2(12), p. 1189-1211, 2014.

ELSTON, S. Time running out on environment, report says. **Environmental News Network**, 2001. Disponível em: <http://www.enn.com/news/enn-stories/2001/01/01182001/enviroforecast_41407.asp>. Acesso em: 29 jun. 2017.

FÉLONNEAU M. L.; BECKER, M. Pro-environmental attitudes and behavior: Revealing perceived social desirability. **Revue internationale de psychologie sociale**, v. 21, p. 25-53, 2008.

FERREIRA, J. Unsettling orthodoxies: education for the environment/for sustainability. **Environmental Education Research**, v. 15, n. 5, p. 607-620, 2009.

FIEN, J. Education for the Environment: a critique analysis. **Environmental Education Research**, v. 6, n. 2, p. 179, 2000.

FIEN, J. **Education for the environment: critical curriculum theorizing and environmental education**. Geelong Victoria: Deakin University Press. 1993. 113 p.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**, 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 184 p.

GRUPO DE TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS ORGANIZAÇÕES NÃO-GOVERNAMENTAIS NO FÓRUM GLOBAL. **Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade local**. Rio de Janeiro, 1992.

HEBERLEIN, T.A. Environmental attitudes. Zeitschrift fur Umweltpolitik. **Journal of Environmental Policy**, v. 2, p. 241–270, 1981.

HERNÁNDEZ, B. et al. The study of environmental beliefs by facet analysis: research in the Canary Islands, Spain. **Environment and Behavior**, v. 32, n. 5, p. 612-636, 2000.

HERNÁNDEZ, B.; HIDALGO, M. C. Actitudes y creencias hacia el medio ambiente. In: ARAGONÉS, J. I.; AMÉRIGO, M. (Org.). **Psicología ambiental**, Madrid: Pirámide, 1998. p. 281-295.

HEYL, M.; DÍAZ, E. M.; CIFUENTES, L. Environmental attitudes and behaviors of college students: a case study conducted at a chilean university. **Revista Latinoamericana de Psicología**, v. 45, n. 3, p. 487-500, 2013.

HIGUCHI, M. I. G.; **Projeto Pequenos Guias do Bosque da Ciência**. Manaus: INPA, 1994.

HIMMELFARB, S. The measurement of attitudes. In: Eagly, A.H.; Chaiken, S. (Ed.). **The Psychology of Attitudes**. Fort Worth: HBJ, 1993. p. 23–87.

HSIEH, H. F.; SHANNON, S.E. Three Approaches to qualitative content analysis. **Qualitative Health Research**, v. 15, n. 9, p. 1277-1288, 2005.

HUNGERFORD, H. R.; VOLK, T. Changing learner behavior through environmental education. **The Journal of Environmental Education**, Philadelphia, v. 21, n. 3, p. 8-21, 1990.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo v. 118, p. 189-205, 2003.

JIMÉNEZ, A. M. P.; SANMARTÍ, N. ¿Qué ciencia enseñar?: Objetivos y contenidos en la educación secundaria. In: DEL CARMEN, L. (coord.). **Cuadernos de Formación del Profesorado de Educación Secundaria**: Ciencias de la naturaleza. Barcelona: Horsori, 1997.

KAISER, F. G.; WÖLFING, S.; FUHRER, U. Environmental attitude and ecological behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v. 19, p. 1-19, 1999.

KALS, E.; SCHUMACHER, D.; MONTADA, L. Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. **Environment and Behavior**, McLean, v. 31, n. 2, p.178-202, 1999.

KELMAN, H. C. Attitudes are alive and well and gainfully employed in the sphere of action. **American Psychologist**, v. 29, p. 310-324, 1978.

KNAPP, D. The Thessaloniki Declaration: A wake-up call for environmental education? **The Journal of Environmental Education**, v. 31, n. 3, p. 32–39, 2000.

KOC, I.; KUVAC, M. Pre-service teachers' attitudes toward environment. **International Journal of Environmental and Science Education**. v. 11, n. 13, p. 5925-5941, 2016.

- KOSE, S. et al. Investigation of undergraduate students' environmental attitudes. **International Electronic Journal of Environmental Education**, v. 1, n. 2, p. 85-96, 2011.
- LAYRARGUES, P. P. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 160 p.
- LEEMING, C.L.; DWYER, W.O.; BRACKEN, B.A., Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and Validation. **Journal of Environmental Education**, v. 26, p. 22–31, 1995.
- LEFF, E. **La complejidad ambiental**. México: PNUMA/Siglo Veintiuno, 2000.
- LIEFLÄNDER, A.K.; BOGNER, F.X. Educational impact on the relationship of environmental knowledge and attitudes. **Environmental Education Research**, n. 22, p. 1-14, 2016.
- LIEFLÄNDER, A.K.; BOGNER, F.X. The effects of children's age and sex on acquiring pro-environmental attitudes through environmental education. **The Journal of Environmental Education**, v. 45, n. 2, p. 105–117, 2014.
- LOUREIRO, C. F. B. et al. **Educação Ambiental e Gestão Participativa em Unidades de Conservação**. Rio de Janeiro: IBAMA, 2005. 60 p.
- LUCAS, A. M. **Environment and Environmental Education: Conceptual Issues and Curriculum Implications**. 1972. 261 p. PhD dissertation (Doctor of Philosophy) – Columbus, EUA, 1972.
- MAJOR, L. et al. Teach it to sustain it! Environmental attitudes of Hungarian teacher training students in Serbia. **Journal of Cleaner Production**, v. 154, p. 255-268, 2017.
- MALONEY, M.; WARD, M. Ecology: Let's hear from the people: an objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. **American Psychologist**, July, p. 583-586, 1973.
- MARIN, A. A.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, M. V. **Percepção ambiental, imaginário e práticas educativas**. In: TEXTOS completos do III Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental, Ribeirão Preto, 2005. CD-ROM.
- MIDDEN, C.; KAISER, F.; McCALLEY, T. Technology's four roles in understanding individuals' conservation of natural resources. **Journal of Social Issues**, v. 63, n. 1, p. 155–174, 2007.
- MOREIRA, M.A. **Teorias de aprendizagem**. 2. ed., São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2011.
- NEIMAN, Z.; ADES, C. Contact with nature: effects of field trips on pro-environmental knowledge, intentions and attitudes. **Ciência & Educação**, v. 20, n. 4, p. 889-902, 2014.

O'RIORDAN, T. Environmentalism and education. **Journal of Geography in Higher Education**, v. 5, n. 1, p. 3-17, 1981.

OSKAMP, S. A sustainable future for humanity? How can psychology help? **American Psychologist**, v. 55, p. 496-508, 2000.

PAÇO, A.; LAVRADOR, T. Environmental knowledge and attitudes and behaviours towards energy consumption. **Journal of Environmental Management**, v. 197, p. 384-392, 2017.

PALMER, J.A. **Environmental Education in the 21st Century**: Theory, practice, progress, and promise. New York: Routledge, 1998. 300 p.

PASSOS, P. N. C. A Conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Direitos fundamentais & democracia**, v. 6, p. 1-25, 2009.

PE'ER, S.; GOLDMAN, D.; YAVETZ, B. Environmental Literacy in teacher training: attitudes, knowledge, and environmental behavior of beginning students. **The Journal of Environmental Education**, v. 39, p. 45-59, 2007.

PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 19-31. 1998.

PETTY, R. E.; P. BRINOL. Attitude Structure and Change: Implications for Implicit Measures. In: GAWRONSKI, B.; PAYNE, K. (Ed.). **Handbook of Implicit Social Cognition**: Measurement, Theory, and Applications. New York, NY: Guilford Press, 2010. p. 335-352.

POOLEY, J. A.; O'CONNOR, M. Environmental education and attitudes: emotions and beliefs are what is needed. **Environment and Behavior**, Beverly Hills, v. 32, n. 5, p. 711-723, Sept. 2000.

POZO, J. I; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Tradução de Naila Freitas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 296 p.

REIGOTA, M. A. S. **O que é educação ambiental?** 1. ed., São Paulo: Brasiliense, 1994. 107 p.

REIGOTA, M. Desafios à Educação Ambiental escolar. In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. (Org.). **Educação, meio ambiente e cidadania**: reflexões e experiências. São Paulo: SMA/CEAM, 1998. p. 33-42.

SARABIA, B. A Aprendizagem e o Ensino das Atitudes. In: COLL, C. **Os conteúdos na reforma**: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artmed, 2000. p. 153–165.

STAPP, W. B. et al. The concept of Environmental Education. **Journal of Environmental Education**, v. 1, p. 30-31, 1969.

STERN, P. C.; DIETZ T. The value bases of environmental concern. **Journal of Social Issues**, v. 50, p. 65-84, 1994.

STERN, P.C. Toward a coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. **Journal of Social Issues**, v. 56, p. 407-424, 2000.

THOMPSON, S.C.G.; BARTON, M.A, Ecocentric and Anthropocentric Attitudes toward the Environment. **Journal of Environmental Psychology**, v. 14, p. 149–157, 1994.

TIENGKAMOL, N; TIENGKAMOL, T. Factor Affecting Villagers Participation in Community Environment Development. **Mediterranean Journal of Social Sciences**, v. 3, n. 11, p. 536-540, 2012.

UNESCO–UNEP. Changing minds, earthwise: a selection of articles 1976-1991. **Connect**, v. 23, p. 1-69, 1992.

UZZEL, D. A psicologia ambiental como uma chave para mudar atitudes e ações para com a sustentabilidade. In: TASSARA, E. T. O.; RABINOVICH, E. P. e GUEDES, M. C. (Ed.). **Psicologia e Ambiente**. São Paulo: Educ, 2004. p. 363-388.

VALLS, E. A Aprendizagem e o Ensino dos Procedimentos. In: COLL, C. **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre: Artmed, 2000. p. 73 – 92.

VANDER ZANDEN, J. W. **Manual de psicologia social**. Barcelona, Paidós, 1990. 69 p.

VASKE, J. J.; DONNELLY, M. P. A value-attitude behavior model predicting wildland preservation voting intentions. **Society & Natural Resources**, v. 12, p. 523-537, 1999.

WEIGEL, R. H.; NEWMAN, L. S. Increasing attitude-behavior correspondence by broadening the scope of the behavioral measure. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 33, n. 6, p. 793-802, 1976.

WINTER, D. D.; KOGER, S. M. **The psychology of environmental problems**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2004. 340 p.

WISEMAN, M.; BOGNER, F.X. A higher-Order Model of Ecological Values and its Relationship to Personality. **Personality and Individual Differences**, v. 34, p. 783–794, 2003.

WOOLFOLK, A. **Educational Psychology**. Boston, MA: Allyn & Bacon. 2004. 625 p.

XAVIER, R. A.; ARRAIS, A. A. M.; GUIMARÃES, E. M.; SILVA, D. M. S.; FALCOMER, V. A. S. Procedural And Attitudinal Contents In Science Teaching: A Literature Review In Brazilian Publications (1998-2015). **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 7(2), p. 24-34, 2017.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender a ensinar competências**. Tradução de Carlos Henrique Lucas Lima. Porto Alegre: Artmed, 2010. 197 p.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Integrar-se em movimentos e ações que promovam atitudes e comportamentos pró-ambientais;

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Respeitar os meios natural e não natural;

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Manter boas relações com o meio natural, diminuindo os impactos sobre ele;

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Separar os tipos de lixo para melhor aproveitamento na reciclagem (seco - papel, plástico e metal, orgânico e não reciclável);

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Encaminhar lâmpadas, pilhas e óleo de cozinha para locais que farão o descarte correto;

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Usar o carro o mínimo necessário.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

APÊNDICE 2: ESCALA CHEAKS ADAPTADA

Questões da Escala CHEAKS adaptadas de Leeming et al. (1995) sobre os conhecimentos dos estudantes em relação ao meio ambiente

Nome: _____

1. Queimar o carvão para produção de energia é um problema devido:
 - (1) Liberação de dióxido de carbono e outros poluentes no ar.
 - (2) Diminui a necessária chuva ácida.
 - (3) Reduz a quantidade de ozônio na estratosfera.
 - (4) É muito cara.
 - (5) Polui a água dos aquíferos.

2. Ecologia assume que o homem é qual parte da natureza?
 - (1) Especial.
 - (2) Relacionada com todas as outras partes.
 - (3) Não importante.
 - (4) A melhor parte.
 - (5) A primeira parte.

3. A maior parte da poluição de nossas fontes de água é causada por:
 - (1) Barragens nos rios.
 - (2) Escoamento químico das fazendas.
 - (3) Vazamentos de esgotos.
 - (4) Resíduos animais e humanos.

4. Ecologia é o estudo da relação entre:
 - (1) Diferentes espécies de animais.
 - (2) Plantas e a atmosfera.
 - (3) Organismos e os seus ambientes.
 - (4) O homem e outros animais.
 - (5) Homem e o ambiente.

5. Onde vai a maior parte do lixo após ser despejado dos caminhões de lixo?
- (1) Para um aquífero onde é enterrado.
 - (2) É despejado no oceano.
 - (3) É reciclado para a produção de plástico.
 - (4) Para um aterro onde é enterrado.
 - (5) Para fazendeiros onde é usado como fertilizante.
6. Qual é o maior responsável por criar a chuva ácida?
- (1) Dióxido de enxofre.
 - (2) Dióxido de carbono.
 - (3) Nitrogênio.
 - (4) Radiação ultravioleta.
7. Qual é um exemplo de fonte de energia renovável:
- (1) Nuclear.
 - (2) Óleo.
 - (3) Madeira.
 - (4) Urânio.
 - (5) Solar.
8. Qual dos seguintes é o mais perigoso para o ambiente terrestre:
- (1) Represar rios.
 - (2) Superpopulação.
 - (3) Tornados.
 - (4) Animais domésticos.
 - (5) Plantas de energia nuclear.
9. O principal problema com aterros são:
- (1) Eles ocupam muito espaço.
 - (2) São feios de se ver e têm mal cheiro.
 - (3) Atraem ratos e outras pestes.
 - (4) Impedem a agricultura em áreas próximas.
 - (5) Não produzem metano suficiente.

10. Onde a água é encontrada abaixo do solo?
- (1) Em aterros.
 - (2) Em lagoas.
 - (3) Em áreas de baixa pressão.
 - (4) Em aquíferos.
 - (5) Em rios.
11. Um bom exemplo de fonte não renovável de energia é:
- (1) Petróleo.
 - (2) Árvores.
 - (3) Água do oceano.
 - (4) Luz solar.
 - (5) Animais criados para alimentação.
12. A maior parte da poluição nas grandes cidades é proveniente de:
- (1) Carros.
 - (2) Jatos.
 - (3) Fábricas.
 - (4) Grandes caminhões.
 - (5) Garrafas plásticas.
13. Um item que não pode ser reciclado e usado novamente é:
- (1) Fraldas descartáveis.
 - (2) Jornais.
 - (3) Latas de alumínio.
 - (4) Óleo de motor.
 - (5) Garrafas plásticas.
14. Qual o principal problema com o uso de aquíferos como fontes de água
- (1) Eles são recarregados rapidamente.
 - (2) Eles estão se esgotando.
 - (3) Eles contém muita água fresca.
 - (4) Eles contém muita água salgada.
 - (5) É difícil de retirar a água.

15. Uma espécie que não existe mais é chamada de:
- (1) Protegida.
 - (2) Em perigo.
 - (3) Abundante.
 - (4) Extinta.
 - (5) Selvagem.

APÊNDICE 3: RESULTADOS COMPLEMENTARES

Tabela 1: Pontuação média de cada sentença da escala para as atitudes ambientais dos estudantes participantes e não participantes ao início e ao final do projeto.

Sentença	Média			
	Participantes		Não participantes	
	Início	Final	Início	Final
Mudar os hábitos de consumo.	59,8	87,4	54,7	54,3
Mudar os hábitos para melhorar.	69,0	90,7	72,1	69,3
Intervenção na melhoria do meio natural e social.	66,9	79,0	59,0	59,9
Divulgar atitudes e comportamentos para a preservação ambiental.	59,0	79,4	54,4	51,0
Promover novos hábitos de consumo em casa e nos demais ambientes sociais onde se insere.	62,0	79,0	58,0	54,4
Integrar-se em movimentos e ações que promovam atitudes e comportamentos pró-ambientais.	60,8	73,3	42,3	41,0
Respeitar os meios natural e não natural.	70,8	92,4	76	74,8
Manter boas relações com o meio natural, diminuindo os impactos sobre ele.	73,7	89,3	69,7	70,3
Separar os tipos de lixo para melhor aproveitamento na reciclagem (seco- papel, plástico e metal, orgânico e não reciclável).	68,8	86,1	64,6	56,3
Encaminhar lâmpadas, pilhas e óleo de cozinha para locais que farão o descarte correto.	56,4	84,4	57,6	56,4
Usar o carro o mínimo necessário.	53,3	62,2	44,	51,6

APÊNDICE 4: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS ALUNOS PARTICIPANTES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro Responsável ou Representante Legal:

Gostaria de obter o seu consentimento para o menor _____ participar como voluntário da pesquisa intitulada “Desenvolvimento de Atitudes Pró-Ambientais em Projeto de Educação Ambiental” que se refere a um projeto de pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da e Saúde da Universidade Federal de Santa Maria. O objetivo desta pesquisa é observar e desenvolver atitudes e valores que se expressem como comportamentos e ações pró-ambientais em estudantes da Educação Básica.

A forma de participação neste trabalho pelo estudante se dará pelo preenchimento de um questionário inicial e final, por meio de uma escala visual analógica, e continuação na participação das atividades já em curso do projeto de educação ambiental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Vicente Farenzena.

O nome dos participantes não será utilizado nesta pesquisa e assim, garante-se o anonimato dos participantes, mesmo na divulgação dos resultados, de maneira a não divulgar a identificação dos participantes.

Não será cobrado nenhum valor e não haverá gastos para participação assim como não estão previstos ressarcimentos ou indenizações aos participantes.

No decorrer deste projeto, os sujeitos podem sentir-se desconfortáveis com a realização de alguma das atividades ou para com a comparação de resultados entre os participantes nos questionários aplicados. Para tanto, o sujeito poderá escolher a atividade da qual participará, deixando-o livre para que, se assim desejar, deixar de participar das atividades.

Em relação aos desconfortos provocados devido a comparação de scores nos questionários, os mesmos serão realizados individualmente, em ambientes separados, para que não seja feito o comparativo entre os sujeitos.

Alguns benefícios estão relacionados com o desenvolvimento de atitudes pró-ambientais tais como hábitos, comportamentos e ações que contribuam para a preservação e conservação ambiental, melhorando o ambiente em que vive, além da sua formação como cidadão ativo no que se refere as problemáticas ambientais, pensando e agindo de forma a colaborar com suas resoluções .

Gostaríamos de deixar claro que a participação é voluntária e que poderá deixar de participar ou retirar o consentimento, ou ainda descontinuar a participação se assim o preferir, sem penalidades ou prejuízos de qualquer natureza.

Desde já agradecemos a atenção e participação e colocamo-nos à disposição para maiores informações.

Você ficará com uma cópia deste Termo e em caso de dúvidas e outros esclarecimentos sobre esta pesquisa você poderá entrar em contato com a pesquisador João Batista Teixeira da Rocha e/ou Gabriela Luisa Schmitz pelo telefone (51) 9796-0135 ou pelo endereço eletrônico gabrielaluisas@gmail.com.

Eu, _____ (nome do responsável ou representante legal), portador do RG nº _____, confirmo que Gabriela Luisa Schmitz explicou-me os objetivos desta pesquisa, bem como a forma de participação do menor _____ (nome do sujeito da pesquisa menor de idade).

Eu li e compreendo este Termo de Consentimento, portanto, eu concordo em dar meu consentimento para o menor participar como voluntário desta pesquisa.

Santa Maria, ___ de _____ de 2016

Assinatura do responsável ou representante legal

Eu, Gabriela Luisa Schmitz obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do responsável ou representante legal para a participação do sujeito da pesquisa menor de idade.

Gabriela Luisa Schmitz

APÊNDICE 5: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS ESTUDANTES NÃO PARTICIPANTES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro Responsável ou Representante Legal:

Gostaria de obter o seu consentimento para o menor _____ participar como voluntário da pesquisa intitulada “Desenvolvimento de Atitudes Pró-Ambientais em Projeto de Educação Ambiental” que se refere a um projeto de pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da e Saúde da Universidade Federal de Santa Maria. O objetivo desta pesquisa é observar e desenvolver atitudes e valores que se expressem como comportamentos e ações pró-ambientais em estudantes da Educação Básica.

A forma de participação neste trabalho pelo estudante se dará pelo preenchimento de um questionário inicial e final, por meio de uma escala visual analógica.

O nome dos participantes não será utilizado nesta pesquisa e assim, garante-se o anonimato dos participantes, mesmo na divulgação dos resultados, de maneira a não divulgar a identificação dos participantes.

Não será cobrado nenhum valor e não haverá gastos para participação assim como não estão previstos ressarcimentos ou indenizações aos participantes.

No decorrer deste projeto, os sujeitos podem sentir-se desconfortáveis com a realização de alguma das atividades ou para com a comparação de resultados entre os participantes nos questionários aplicados. Para tanto, o sujeito poderá escolher a atividade da qual participará, deixando-o livre para que, se assim desejar, deixar de participar das atividades.

Em relação aos desconfortos provocados devido a comparação de scores nos questionários, os mesmos serão realizados individualmente, em ambientes separados, para que não seja feito o comparativo entre os sujeitos.

Alguns benefícios estão relacionados com o desenvolvimento de atitudes pró-ambientais tais como hábitos, comportamentos e ações que contribuam para a preservação e conservação ambiental, melhorando o ambiente em que vive, além da sua formação como cidadão ativo no que se refere as problemáticas ambientais, pensando e agindo de forma a colaborar com suas resoluções .

Gostaríamos de deixar claro que a participação é voluntária e que poderá deixar de participar ou retirar o consentimento, ou ainda descontinuar a participação se assim o preferir, sem penalidades ou prejuízos de qualquer natureza.

Desde já agradecemos a atenção e participação e colocamo-nos à disposição para maiores informações.

Você ficará com uma cópia deste Termo e em caso de dúvidas e outros esclarecimentos sobre esta pesquisa você poderá entrar em contato com a pesquisador João Batista Teixeira da Rocha e/ou Gabriela Luisa Schmitz pelo telefone (51) 9796-0135 ou pelo endereço eletrônico gabrielaluisas@gmail.com.

Eu, _____ (nome do responsável ou representante legal), portador do RG nº _____, confirmo que Gabriela Luisa Schmitz explicou-me os objetivos desta pesquisa, bem como a forma de participação do menor _____ (nome do sujeito da pesquisa menor de idade).

Eu li e compreendo este Termo de Consentimento, portanto, eu concordo em dar meu consentimento para o menor participar como voluntário desta pesquisa.

Santa Maria, ___ de _____ de 2016

Assinatura do responsável ou representante legal

Eu, Gabriela Luisa Schmitz obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do responsável ou representante legal para a participação do sujeito da pesquisa menor de idade.

Gabriela Luisa Schmitz

APÊNDICE 6: TERMO DE ASSENTIMENTO

TERMO DE ASSENTIMENTO

_____, você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “Desenvolvimento de atitudes pró-ambientais em Projeto de Educação Ambiental”. Neste estudo pretendemos observar o desenvolvimento de atitudes que se expressam como declarações de intenções e comportamentos favoráveis ao meio ambiente.

O motivo que nos leva a estudar esse assunto é devido a importância do desenvolvimento destas atitudes e valores pró-ambientais, considera-se relevante desenvolvê-los para que os mesmos se expressem como ações, comportamentos e declarações de intenções que levem a uma vida mais sustentável e do uso consciente dos recursos naturais.

Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): Um questionário onde serão marcadas as suas intenções em comportar-se de acordo com a afirmativa de cada questão. Esse questionário será respondido duas vezes: uma ao início das atividades e uma ao final das mesmas.

No decorrer deste projeto, os sujeitos podem sentir-se desconfortáveis com a realização dos questionários, para com a comparação de resultados entre os participantes nos questionários aplicados e ainda os alunos participantes do projeto podem se sentir desconfortáveis com a realização de alguma atividade. Para tanto, o sujeito poderá escolher a atividade da qual participará, deixando-o livre para que, se assim desejar, deixar de participar das atividades.

Em relação aos desconfortos provocados devido a comparação de scores nos questionários, os mesmos serão realizados individualmente, em ambientes separados, para que não seja feito o comparativo entre os sujeitos.

Alguns benefícios estão relacionados com o desenvolvimento de atitudes pró-ambientais tais como hábitos, comportamentos e ações que contribuam para a preservação e conservação ambiental, melhorando o ambiente em que vive, além da sua formação como cidadão ativo no que se refere as problemáticas ambientais, pensando e agindo de forma a colaborar com suas resoluções

Para que você possa participar deste estudo, o responsável por você deve autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e achar necessário e também estará livre para participar ou recusar-se. O seu responsável poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação caso deseje. A sua participação é voluntária

e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc.

Os resultados desta pesquisa estarão à sua disposição quando a mesma for finalizada. O seu nome ou qualquer material que indique a sua participação não será liberado sem a permissão do seu responsável, contida no termo de consentimento. Os dados coletados e os instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo eles serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas, sabendo ainda que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Santa Maria, ____ de _____ de 2016.

Assinatura do menor

Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – UFSM

ENDEREÇO: AV. RORAIMA, 1000 - PRÉDIO DA REITORIA - 2º ANDAR

SALA CÔMITE DE ÉTICA

CIDADE UNIVERSITÁRIA - BAIRRO CAMOBI

SANTA MARIA (RS) - CEP: 97105-900

FONE: (55) 3220-9362/ E-MAIL: cep.ufsm@gmail.com

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: JOÃO BATISTA TEIXEIRA DA ROCHA

PESQUISADORA ASSISTENTE: GABRIELA LUISA SCHMITZ

ENDEREÇO: AV. RORAIMA, 1000, PRÉDIO 18, SALA 2425

SANTA MARIA (RS) - CEP: 97105-900

FONE: (51) 9796-0135 / E-MAIL: GABRILALUISAS@GMAIL.COM

ANEXO 1: AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL EMITIDA PELA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL VICENTE FARENCENA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
SECRETARIA DE MUNICÍPIO DA EDUCAÇÃO
ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL
VICENTE FARENCENA

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu, Rosélis Francelina Oliveira Pincolini, abaixo assinado, responsável pela Escola Municipal de Ensino fundamental Vicente Farençena, autorizo a realização do estudo Desenvolvimento de Atitudes Pró-ambientais em Projeto de Educação Ambiental, a ser conduzido por Gagríela Luisa Schmitz.

Fui informado, pelo responsável do estudo, sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

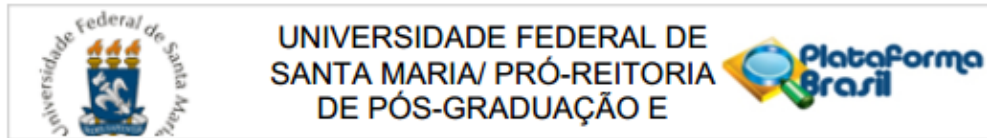
Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Santa Maria, 18 de agosto de 2016.

Roselis Oliveira Pincolini
DIRETORA
Port. 2075/SMG
09/12/2015

EMEF Vicente Farençena
Rua João da Fontoura e Souza, s/n
Bairro Camobi Santa Maria/RS
Fone: 3226.4915

ANEXO 2: PARECER CONSUBSTANCIADO EMITIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Desenvolvimento de atitudes pró-ambientais em projeto de educação ambiental

Pesquisador: João Batista Teixeira da Rocha

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 60652816.0.0000.5346

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.800.351

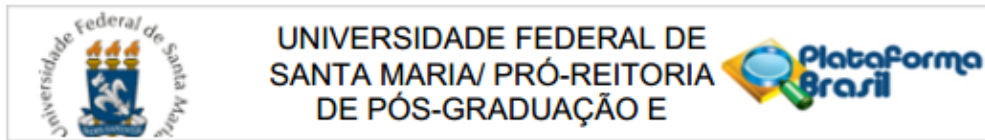
Apresentação do Projeto:

O projeto tem o título: "Desenvolvimento de atitudes pró-ambientais em projeto de educação ambiental" e se trata de um projeto do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE da UFSM.

DESENHO DO ESTUDO: trata-se de uma pesquisa do tipo PESQUISA COM SURVEY, na qual o pesquisador participa ativamente das atividades do Projeto de Educação Ambiental vigente na instituição Escola Municipal de Ensino Fundamental Vicente Farencena, juntamente com alunos também participantes do projeto, mediante autorização dos responsáveis. Os dados serão coletados por meio de respostas a questionários, nos quais as respostas são marcadas e estimadas pela Escala Visual Analógica no início das atividades e ao final das mesmas (pré e pós-testes). As respostas ao questionário serão a intensidade da intenção de realizar uma ação pró-ambiental.

Uma pequena amostragem será escolhida randomicamente para responder uma pequena entrevista relativa ao seu entendimento das afirmativas do questionário. Os dados serão expressos como média \pm erro padrão e analisados pelo Teste de Wilcoxon, sendo considerados com taxa de

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.800.351

significância os valores com $p < 0,05$ entre pré e pós-teste do grupo amostral.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar o desenvolvimento de atitudes e valores que se expressem como comportamentos pró-ambientais em alunos do ensino fundamental por meio de atividades realizadas num contexto de Projeto de EA.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: no decorrer deste projeto, os sujeitos podem sentir-se desconfortáveis com a realização de alguma das atividades ou para com a comparação de resultados entre os participantes nos questionários aplicados. Para tanto, o sujeito poderá escolher a atividade da qual participará, deixando-o livre para que, se assim desejar, deixar de participar das atividades. Em relação aos desconfortos provocados devido a comparação de scores nos questionários, os mesmos serão realizados individualmente, em ambientes separados, para que não seja feito o comparativo entre os sujeitos.

Benefícios: desenvolver atitudes pró-ambientais sugere que os indivíduos tenham comportamentos e declarações de intenções pró-ambientais e a formação do cidadão ativo no que se refere as problemáticas ambientais, pensando e agindo de forma a colaborar com suas resoluções.

Os riscos e benefícios foram razoavelmente apresentados nos documentos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

.

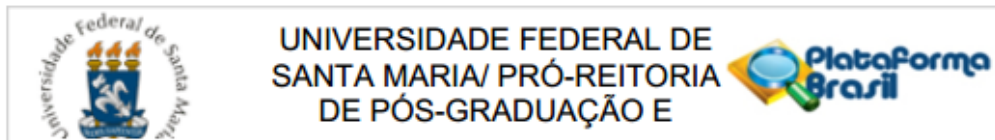
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados o Termo de Confidencialidade, o TCLE, o Termo de Assentimento e a Autorização Institucional.

Recomendações:

Veja no site do CEP - <http://w3.ufsm.br/nucleodecomites/index.php/cep> - na aba "orientações

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
UF: RS Município: SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.800.351

gerais", modelos e orientações para apresentação dos documentos. ACOMPANHE AS ORIENTAÇÕES DISPONÍVEIS, EVITE PENDÊNCIAS E AGILIZE A TRAMITAÇÃO DO SEU PROJETO.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_794487.pdf	21/10/2016 09:18:38		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_amostra_Vrs2.pdf	21/10/2016 09:18:06	João Batista Teixeira da Rocha	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_controle_Vrs2.pdf	21/10/2016 09:17:38	João Batista Teixeira da Rocha	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_ASSENTIMENTO_Vrs2.pdf	21/10/2016 09:17:15	João Batista Teixeira da Rocha	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	20/10/2016 11:13:04	João Batista Teixeira da Rocha	Aceito
Outros	Termo_Compromisso.pdf	20/10/2016 11:11:28	João Batista Teixeira da Rocha	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_final.docx	17/10/2016 15:55:07	GABRIELA LUISA SCHMITZ	Aceito
Outros	Registro_GAP.docx	15/09/2016 13:17:08	João Batista Teixeira da Rocha	Aceito
Outros	Autorizacao_escola.docx	15/09/2016 13:15:07	João Batista Teixeira da Rocha	Aceito

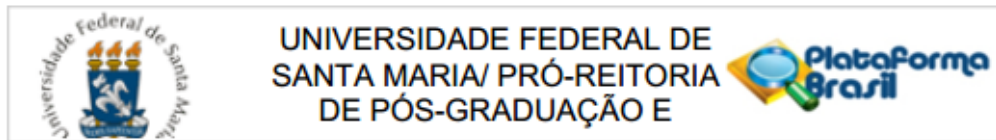
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.800.351

SANTA MARIA, 31 de Outubro de 2016

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
(Coordenador)

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com

ANEXO 3: COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DE MANUSCRITO

27/01/2018

ScholarOne Manuscripts

 International Journal of Research & Method in Education

[# Home](#)
[/ Author](#)
[○ Review](#)

Submission Confirmation

 Print

Thank you for your submission

Submitted to

International Journal of Research & Method in Education

Manuscript ID

CWSE-2018-0010

Title

Environmental education program as a tool to improve children's environmental attitudes and knowledge

Authors

Schmitz, Gabriela
Rocha, João Batista

Date Submitted

27-Jan-2018

[Author Dashboard](#)

© Clarivate Analytics | © ScholarOne, Inc., 2018. All Rights Reserved.
ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.
ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.

[@ScholarOneNews](#) | [System Requirements](#) | [Privacy Statement](#) | [Terms of Use](#)

27/01/2018

ScholarOne Manuscripts