

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**JOSIANE ANTONINA SPIELMANN FERRONATTO**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS DAS SÉRIES  
INICIAIS DAS ESCOLAS PÚBLICAS NA ÁREA URBANA DO  
MUNICÍPIO DE SANTA HELENA-PR**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**SANTA HELENA  
2019**

**JOSIANE ANTONINA SPIELMANN FERRONATTO**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS DAS SÉRIES  
INICIAIS DAS ESCOLAS PÚBLICAS NA ÁREA URBANA DO  
MUNICÍPIO DE SANTA HELENA-PR**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador(a): Prof. Dr. Rejane B. Oliveira

**SANTA HELENA  
2019**

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

JOSIANE ANTONINA SPIELMANN FERRONATTO

### **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS DAS SÉRIES INICIAIS DAS ESCOLAS PÚBLICAS NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA-PR**

Este trabalho de conclusão de curso foi apresentado no dia 11 de novembro de 2019, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado(a) em Ciências Biológicas, outorgado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O aluno foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

#### **BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Eduarda M. Schneider  
UTFPR

---

Mestranda Dirce Conrado  
UTFPR

---

Prof. Dr. Rejane B. Oliveira  
Orientador(a) - UTFPR

A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso.

## **AGRADECIMENTO(S)**

Agradeço a Deus primeiramente e imensamente pela minha vida e por me permitir trilhar esta jornada com saúde, fé e determinação sempre, ultrapassando cada obstáculo e dificuldades que passei neste tempo, e por não me deixar desistir jamais.

Agradeço aos meus filhos João Gustavo e Geovanna Antonella Ferronato, pela espera, pelos passeios abdicados, pela compreensão nas turbulências e falta de tempo, pela paciência perante minhas ausências. Obrigada por se mostrarem compreensivos na mudança de nossa rotina em função da minha vida acadêmica. Mesmo sabendo que os fins não justificam os meios, espero que entendam minhas isolações e falta de tempo. Vocês são o meu estímulo diário, a minha fortaleza, o amor de toda a minha vida

Ao meu marido Fernando Augusto Ferronato por toda a paciência que manifestou nesse meu trajeto, aguentado meus dias de estresse (que praticamente foram todos), meus dias de angústias, pela vida social que se tornou quase inexistente. Obrigada por cuidar dos nossos filhos enquanto eu estudava, pelas tarefas de casa com as crianças, pelos coques do balé, por suprir minha ausência neste tempo. Mesmo que em muitas vezes eu sentisse que faltava mais, hoje percebo, que por mais que fizesse, sempre faltaria algo, pois eu queria estar ali e queria estar aqui. Obrigada por toda ajuda em tudo, eu não teria conseguido sem sua ajuda.

À minha família, minha base! Aos meus irmãos agradeço por tudo e por toda compreensão. Aos meus pais agradeço pela minha vida e pela mulher que me tornei, tenho muito orgulho de quem sou!

À toda equipe do Supermercado Itaipu pela compreensão e disponibilidade de horários cedidos e compreensão.

À minha super orientadora Prof. Dr. Rejane B. Oliveira, obrigada de coração por toda ajuda, por toda compreensão, todo aprendizado, toda paciência, todo o tempo investido em meu trabalho. Graças a você minha ideia de trabalho teve base e sentido. Sou imensamente sortuda por ter lhe escolhido como orientadora. Sucesso sempre, que sua vida seja abençoada!

Às escolas, à toda equipe pedagógica, aos professores pela disponibilidade e colaboração para execução da pesquisa. Aos diretores pelas autorizações, o meu obrigada e minha gratidão.

Às professoras das minhas bancas analisadoras, que me auxiliaram nas alterações e ideias.

A todos os docentes da UTFPR de Santa Helena que, de forma direta, ou indiretamente, contribuíram com meu projeto.

À PROREC e à PROGRAD pelo apoio financeiro na execução do trabalho.

E por último e não menos importante, aos meus amigos, que sempre me apoiaram e me ajudaram nos momentos difíceis e tensos. Na amizade o que vale é a qualidade e não a quantidade. Obrigada!

*“A educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”. (Paulo Freire)*

## RESUMO

FERRONATTO, Josiane Antonina Spielmann. A Educação Ambiental no ensino de ciências das séries iniciais das escolas públicas na área urbana do município de Santa Helena-pr. 2019. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas), Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Santa Helena, 2019.

A Educação Ambiental (EA) tem o objetivo de sensibilizar a sociedade para compreensão e a dimensão do meio em que vivemos, entendendo a relação direta do homem com a natureza. O presente trabalho tem por finalidade apresentar as ações desenvolvidas pelos docentes na temática de Educação Ambiental, no ensino de Ciências do Ensino Fundamental I do município de Santa Helena, Paraná. Apresenta-se a importância do professor na mediação da educação ambiental, destacando a importância desses questionamentos e sua interdisciplinaridade no ensino fundamental, a fim de torná-los cidadãos críticos e responsáveis pelo ambiente. Foi aplicado um questionário a 7 professores da disciplina de Ciências da rede pública na área urbana de Santa Helena -PR. Os temas abordados sobre meio ambiente são desenvolvidos na escola por meio de projetos e atividades pedagógicas e direcionados às vertentes Conservacionista e Pragmática. As escolas desenvolvem a Educação Ambiental por meio de aulas práticas, passeios, palestras, brincadeiras, aulas expositivas, jogos e atividades lúdicas, possibilitando práticas essenciais na educação infantil e abordando a preservação do meio ambiente. Contudo, o estudo demonstrou a necessidade de as escolas tentarem ampliar a interdisciplinaridade nos projetos e práticas da EA desenvolvidas, bem como a busca pela construção do senso crítico dos alunos.

**Palavras-chave:** educação ambiental, meio ambiente, séries iniciais, ciências, aluno consciente.

## **ABSTRACT**

FERRONATTO, Josiane Antonina Spielmann. **Environmental Education in the teaching of science in the initial grades of public schools in the urban area of Santa Helena-pr.** 2019. 51 f. Final course work (Bachelor Degree in Biological Sciences), Coordination of Bachelor Degree in Biological Sciences Federal Technological University of Paraná. St. Helena, 2019.

Environmental Education aims to sensitize society for understanding the dimension of the environment in which we live, linking the direct relationship of man with nature. This paper aims to present the actions developed by teachers on the theme of Environmental Education, in the teaching of Elementary School Sciences of Santa Helena, Paraná. The importance of the teacher in the mediation of environmental education is presented, highlighting the importance of these questions and their interdisciplinarity in elementary school, in order to make them critical citizens and responsible for the environment. A questionnaire was applied to 7 teachers of public-school in the urban area of Santa Helen -PR. The themes approached about the environment are developed in the school through projects and pedagogical activities and directed to the Conservationist and Pragmatic aspects. Schools develop Environmental Education through practical classes, outings, lectures, games, lectures, and recreational activities, enabling essential practices in early childhood education and addressing the preservation of the environment. However, the study showed the need for schools to try to expand interdisciplinarity in the developed EE projects and practices, as well as the search for the construction of critical sense of students.

**Keyword:** environmental education, environment, early grades, science, conscious student



## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1. Temas abordados nas aulas ou atividades relacionadas à EA agrupados por vertentes da EA. 28

Tabela 2. Frequência das abordagens dos temas da EA em relação as vertentes Conservacionista, Crítica e Pragmática. 29

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Planejamento das atividades de EA nas escolas pesquisadas	24
Figura 2- Instituições parceiras no desenvolvimento de atividades de EA nas escolas.	26
Figura 3- O público que as atividades abrangem	26
Figura 4- Temas relacionados à EA abordados em sala de aula.	27
Figura 5- Frequência das abordagens dos temas da EA em relação as vertentes Conservacionista, Crítica e Pragmática	29
Figura 6- Práticas pedagógicas comumente utilizadas.	31
Figura 7- Práticas utilizadas pelos professores nas aulas práticas sobre EA	34
Figura 8- Séries do ensino fundamental que são trabalhadas com mais frequência a educação ambiental.	36
Figura 9- Realização de alguma atividade voltada a educação ambiental juntamente com outras disciplinas	37

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

<b>CMMAD</b>	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
<b>DDT</b>	Dicloro-Difenil-Tricloroetano
<b>EA</b>	Educação Ambiental
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PCN</b>	Parâmetros Curriculares Nacionais
<b>PNUMA</b>	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
<b>PRONEA</b>	Programa nacional de educação ambiental
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>OBJETIVOS PRINCIPAIS .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>O percurso da Educação Ambiental.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Educação Ambiental no contexto escolar .....</b>	<b>17</b>
<b>3.3</b>	<b>Educação Ambiental nos anos iniciais.....</b>	<b>18</b>
<b>3.4</b>	<b>VERTENTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>38</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) propõem que os alunos do Ensino Fundamental sejam capazes de se reconhecer como integrantes transformadores do ambiente, desenvolvendo a crítica construtiva e responsável (BRASIL, 1998). Nesta perspectiva, ao concluírem a Educação Básica de Ensino, os alunos deveriam ter adquirido um senso crítico e uma aprendizagem necessária que lhes auxiliasse no entendimento, participação e no cuidado com o meio ambiente.

No tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (1992), a Educação Ambiental é descrita como: um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para transformação humana, social e para preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas que conservam entre si a relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva, em nível local, nacional e planetário. O conjunto de ações pedagógicas que levam os alunos a adquirir essas habilidades é conhecido como Educação Ambiental.

O tema Educação Ambiental não é um assunto recente, tendo surgido como resultado das discussões ocorridas devido aos impactos da urbanização pós Revolução Industrial no século XVIII, os acontecimentos decorrentes da Revolução Industrial, tais como desastres naturais, o aumento populacional, a degradação do meio ambiente, a superprodução e o consumo excessivo da população, os quais contribuíram para a contaminação de rios, poluição do ar, desmatamento florestal, vazamento de produtos químicos prejudiciais à saúde e morte de milhares de espécies, levaram às preocupações com os temas ambientais (CALMON DE PASSOS, 2009).

As discussões sobre os impactos ao meio ambiente levaram a uma série de conferências realizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o tema meio ambiente. Dentre estas conferências destaca-se a Conferência de Belgrado que ocorreu na Iugoslávia em 1975), a qual resultou na Carta de Belgrado sobre os princípios da Educação Ambiental. Segundo essa carta, a Educação Ambiental deve ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. Sobre isso, Jacobi (2003) acrescenta que a Educação Ambiental

deve ser vista como um processo permanente de aprendizagem e conscientização, de valorização das diversas formas de conhecimento e na compreensão da responsabilidade que cada indivíduo deve ter sobre seu meio local e planetário.

Embora os princípios da Carta de Belgrado proponham que Educação Ambiental deva ser trabalhada em todas as esferas da vida do indivíduo, a escola ainda é considerada um espaço privilegiado para a formação ambiental. Porém, os educadores encontram dificuldades na aplicação da Educação Ambiental, em especial no que se refere às múltiplas abordagens da relação do homem com o ambiente. Essas múltiplas abordagens envolvem aspectos do meio ambiente relacionados à natureza, à limitação dos recursos, à resolução de problemas e às interações sistêmicas entre meio ambiente e sociedade (REIS; SEMÊDO; GOMES, 2012).

Devido a essas múltiplas abordagens que envolvem o tema, surge a importância de os alunos serem sensibilizados nas escolas com a interdisciplinaridade focada na Educação Ambiental, favorecendo a possibilidade do desenvolvimento de um pensamento crítico sobre as ações que levam à destruição dos recursos naturais. Além disso, os temas trabalhados devem estar relacionados aos problemas ambientais de suas comunidades, tornando possível que os alunos reconheçam a problemática do seu mundo real. E para que isso funcione, a Educação Ambiental deve ser abordada em todos os níveis do ensino escolar (RACHEL; MARCOS SORRENTINO, 2007).

O enfoque nos problemas ambientais das comunidades nas quais os alunos estão inseridos, contribui para que a formação de cidadãos responsáveis ocorra na prática, no cotidiano da vida escolar, ensinando comportamentos e valores ambientalmente corretos. Deve ser construída coletivamente a consciência de que os recursos naturais são limitados, que não basta apenas reutilizar, mas tudo deve ser utilizado de maneira racional, evitando seu desperdício, auxiliando assim a diminuição do consumismo (DIAS; BOMFIM, 2011).

Somos dependentes da conservação da biodiversidade do nosso planeta, pois somos a espécie racional e outras espécies dependem disso, com o apoio do ambiente escolar ocorrerá mudanças significativas nas comunidades dessas escolas e até mesmo de outras comunidades que os alunos possam estar inseridos (REIS; SEMÊDO; GOMES, 2012).

Nesta perspectiva a recomendação nacional é que os temas ambientais sejam abordados em todas as disciplinas do currículo escolar e não apenas nas disciplinas

de Ciências e Biologia. Entretanto, o currículo nas escolas públicas e privadas é dividido em disciplinas isoladas, com suas áreas de conhecimentos e conteúdo sendo trabalhados separadamente, com ações individuais de alguns professores (DOMINGUINI; BILÍBIO, 2015).

Desta maneira, as escolas encontram grandes dificuldades nas atividades realizadas interdisciplinarmente na área ambiental. Alguns fatores impedem a eficiência do processo de sensibilização consciente, como: o tamanho da escola, número de alunos e de professores, disposição dos professores para efetuar um treinamento, atuação da diretoria em implementar um projeto ambiental na escola, disponibilidade de materiais, entre outros que podem servir como obstáculos à implementação da Educação Ambiental (EFFTING, 2007). Sabendo que a Educação Ambiental não ocorre por meio de atividades pontuais e sim por toda uma mudança de paradigmas, exigindo uma reflexão contínua e apropriação de valores, questiona-se: A forma como os professores de Ciências trabalham a Educação Ambiental permite uma abordagem interdisciplinar?

Frente a este problema de pesquisa, o presente estudo estará direcionado a diagnosticar como professores da educação básica de ensino dos anos iniciais compreendem e vivenciam a Educação Ambiental em sua interdisciplinaridade no Ensino de Ciências.

## **2 OBJETIVOS**

Pretende-se com este trabalho analisar as ações pedagógicas da Educação Ambiental e sua possível interdisciplinaridade no ensino de Ciências em escolas do ensino fundamental anos iniciais do município de Santa Helena.

### **2.1 OBJETIVOS PRINCIPAIS**

Investigar junto aos professores de Ciências das três escolas públicas da região urbana de Santa Helena-PR, quais as ações pedagógicas utilizadas na escola para se trabalhar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar, juntamente com outras matérias.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Levantar por meio de questionário os projetos e ações docentes utilizadas para trabalhar a Educação Ambiental;
- Verificar a interdisciplinaridade da Educação Ambiental com outras matérias no ensino de Ciências do ensino fundamental;
- Identificar as vertentes da Educação Ambiental utilizada pelos professores;
- Discorrer sobre as possibilidades de se trabalhar diferentes modalidades didáticas na Educação Ambiental.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 O percurso da Educação Ambiental**

No decorrer dos últimos séculos, o ser humano se considerou o centro do Universo, acreditando que a natureza estava à sua disposição por tempo ilimitado, apropriando-se de seus processos, alterando seus ciclos e redefinindo seu espaço. E ao se deparar com uma crise ambiental que coloca em risco a vida do planeta, inclusive a humana, o ensino de Ciências Naturais juntamente com seus conteúdos e abordagens auxiliam na reconstrução da relação do homem com a natureza (BRASIL, 1998).

A Educação Ambiental (EA) começou ser necessária a partir da preocupação do esgotamento dos recursos naturais, que se iniciou com a urbanização decorrente da Revolução Industrial no século XVIII, que tinha como foco apenas a produtividade e o crescimento econômico, sem pensar nos prejuízos e na limitação da matéria-prima. Como consequência, ocorreu grande aumento populacional, a degradação do meio ambiente, a superprodução e o consumo excessivo, acarretando na contaminação de rios, poluição do ar, desmatamento florestal, vazamento de produtos químicos prejudiciais à saúde e morte de milhares de vidas (AVILA; LINGNAU, 2015).

Os debates acerca do meio ambiente foram ganhando força apenas no final dos anos 1960, como consequência de uma série de desastres ambientais. Dentre estes, pode ser citado como exemplo o *Smog* em Londres (1952), também conhecido como “A Névoa Matadora”, que foi responsável pela morte de quatro mil pessoas. Esse evento de poluição atmosférica foi o primeiro a movimentar um grande número de autoridades de saúde e impor um outro olhar referente à qualidade do ar. Ocorreram também casos de contaminação de água, como o ocorrido no Japão em 1956 da Baía de Minamata, no qual foram registradas 107 mortes oficiais e quase três mil casos em verificações (POTT; ESTRELA, 2017). Contribuiu ainda para as



discussões a publicação do livro da bióloga Rachel Carson, intitulado “Primavera Silenciosa” (1969), que alertou para o aumento do uso de pesticidas após a guerra e para o quanto eram maléficos à vida. O livro chamou a atenção para o fato de que o governo permitia que produtos biologicamente potentes ficassem em mãos de pessoas que os utilizavam de maneira prejudicial à saúde. Com isso, cresceu a discussão e a percepção da população em relação à causa ambiental, levando mais tarde à proibição do uso do defensivo agrícola DDT- Dicloro-Difenil-Tricloroetano (BONZI, 2013).

Após esses desastres e alertas, foram organizados diversos eventos com o objetivo de discutir as questões ambientais. O primeiro desses eventos a se tornar um marco histórico para a Educação Ambiental ocorreu no ano de 1972 na cidade de Estocolmo na Suécia, e ficou conhecido como ‘Conferência da ONU sobre o meio ambiente humano’. Tal conferência estabeleceu um Plano de Ação Mundial para o meio Ambiente e recomendou para os países signatários o estabelecimento de planos de Educação Ambiental. Assim, a EA passou a ser considerada como campo de ação pedagógica, adquirindo relevância e vigências internacionais. Os princípios da EA foram formalizados mais tarde, em 1975, durante a Conferência de Belgrado em documento que ficou conhecido como a Carta de Belgrado. Essa carta trazia como princípio fundamental a necessidade de uma nova ética global que proporcionasse a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição e da dominação e exploração humanas. Além disso, definiu que a EA deve ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais (POTT; ESTRELA, 2017).

Com o objetivo de ampliar as discussões ocorridas em Belgrado, o PNUMA e a Unesco promoveram em 1977 a Primeira Conferência Intergovernamental em EA em Tbilisi (Geórgia). Essa conferência resultou em documento conhecido como a Declaração de Tbilisi, a qual propôs que: “a EA deve dirigir-se às pessoas de todas as idades, a todos os níveis, na educação formal e não-formal”. Adicionalmente, a Conferência de Tbilisi estabeleceu como objetivos da EA fazer com que os indivíduos e a coletividade: 1) compreendam a natureza complexa do meio ambiente, resultante da interação entre seus aspectos físicos, biológicos, culturais, sociais e econômicos; 2) adquiram conhecimentos, valores, comportamentos e habilidades práticas para participar, de maneira responsável e eficaz, da prevenção e da solução dos problemas

ambientais, bem como da gestão da questão da qualidade do meio ambiente (DIAS, 1998).

Para dar continuidade às discussões sobre as questões ambientais, a ONU criou em 1983 Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). A CMMAD foi presidida por Gro Harlem Brundtland, que na época era a Primeira Ministra da Noruega. A CMMAD tinha como objetivo reexaminar as questões críticas do meio ambiente e desenvolvimento discutidas na Conferência de Estocolmo. Essa comissão deveria elaborar uma nova compreensão do problema ambiental, em especial a questão da limitação dos recursos naturais, e propor novas formas de cooperação internacional que pudessem orientar políticas e ações internacionais. Como resultado do trabalho dessa comissão, foi lançado na forma de livro o relatório “Nosso Futuro Comum”, também conhecido como relatório Brundtland (DIAS, 1998).

O relatório Nosso Futuro Comum mostrou a necessidade de um novo tipo de desenvolvimento capaz de manter o progresso em todo o planeta a longo prazo, apontou a pobreza como a principal causa e também como o principal efeito dos problemas ambientais do mundo e criticou o modelo de desenvolvimento adotado pelos países desenvolvidos por ser insustentável e impossível de ser copiado pelos países em desenvolvimento, pois isso levaria ao esgotamento dos recursos naturais. Para resolver tais problemas, o relatório sugeriu o “desenvolvimento sustentável” como modelo a ser seguido pelos países para garantir a disponibilidade dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações. Dessa forma, o relatório definiu o desenvolvimento sustentável como: *“o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das futuras gerações”* (RACHEL, SORRENTINO, 2007).

Com isso, ficou claro que o desenvolvimento sustentável está intrinsecamente ligado à eliminação da pobreza, da satisfação das necessidades básicas de alimentação, saúde e habitação. Assim, desenvolvimento sustentável se refere à necessidade de compatibilidade entre crescimento econômico, desenvolvimento social e qualidade social.

Para discutir o desenvolvimento sustentável, foi realizada em 1992 no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como Rio 92, a qual legou ao mundo uma série de documentos hoje considerados fundamentais para a promoção do desenvolvimento sustentável: a Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento, uma declaração de princípios

sobre florestas, a Carta da Terra, a Agenda 21 e três Convenções Internacionais sobre diversidade biológica, mudança do clima e combate à desertificação (DIAS, 1998). Muitos desses documentos e conferências formaram as bases para as políticas nacionais brasileiras, incluindo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) publicada em 1999.

### **3.2 Educação Ambiental no contexto escolar**

A Lei nº 9.795 da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) de 27 de abril de 1999, define por Educação Ambiental os processos pelos quais o indivíduo e a coletividade edificam valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências direcionadas para a conservação do meio ambiente, recurso de uso comum do povo, essencial para a qualidade da vida e sua sustentabilidade. O documento estipula, ainda, a EA como um componente essencial e duradouro da educação nacional, devendo ser existente, de forma planejada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (ProNEA, 2014). Entende-se por EA formal aquela ensinada nas escolas, em todos os níveis do ensino, enquanto a EA não formal é entendida como as ações e práticas educativas voltadas aos impactos da coletividade relacionadas às questões ambientais e sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente, realizadas fora da esfera do ensino escolar obrigatório.

Neste trabalho, focaremos a EA formal. Esta deve ser implantada já no começo da atividade escolar. Sobre isso, Rachel; Sorrentino (p.30,2007), colocam que:

Na educação infantil e no início do ensino fundamental é importante enfatizar a sensibilização com a percepção, interação, cuidado e respeito das crianças para com a natureza e cultura destacando a diversidade dessa relação. Nos anos finais do ensino fundamental convém desenvolver o raciocínio crítico, prospectivo e interpretativo das questões socioambientais bem como a cidadania ambiental.

Nessa perspectiva, a temática da EA requer uma metodologia pedagógica interdisciplinar, devido à complexidade das relações existentes entre os conceitos de natureza, meio ambiente, ecologia e suas interações com a sociedade. Dessa forma, o aluno poderá compreender melhor as trajetórias humanas nos contextos histórico, político, social e cultural que desencadearam os problemas ambientais para o desenvolvimento dos raciocínios crítico, prospectivo e interpretativo citados por

Rachel, Sorrentino (2007). Porém, as abordagens sobre a EA no ambiente escolar muitas vezes se concentram apenas na área das Ciências ou Biologia, sem considerar as demais disciplinas, que são importantes para o entendimento de toda a complexidade social e cultural dos problemas ambientais. Ocorre, assim, uma certa carência de aprofundar as questões teóricas e pedagógicas, deixando a desejar no âmbito da sensibilização e conhecimento na realização da prática, legando a EA apenas à reprodução de conceitos (DIAS & BOMFIM, 2011).

Assim, observamos a importância da interdisciplinaridade na Educação Ambiental:

Com os conteúdos ambientais permeando todas as disciplinas do currículo e contextualizados com a realidade da comunidade, a escola ajudará o aluno a perceber a correlação dos fatos e a ter uma visão integral do mundo em que vive. Para isso a Educação Ambiental deve ser abordada de forma sistemática e transversal, em todos os níveis de ensino, assegurando a presença da dimensão ambiental de forma interdisciplinar nos currículos das diversas disciplinas e das atividades escolares (AVILA; LINGNAU, 2015, p.25).

Essa interdisciplinaridade poderá ser alcançada através de um esforço conjunto dos atores escolares na sensibilização dos alunos sobre o ambiente no qual a escola está inserida. Tal sensibilização irá auxiliar nas mudanças significativas dos alunos, influenciando pelas situações vivenciadas pelas comunidades envolta dessas escolas e até mesmo de outras comunidades que os alunos possam estar inseridos. Esse esforço deverá ser feito de tal modo que leve os alunos a relacionar os problemas ambientais com a realidade de suas comunidades, para que os mesmos possam perceber a problemática no mundo real. Assim, a escola será um ambiente social, onde o aluno será embrandecido para os problemas ambientais, garantindo que, quando fora do âmbito escolar, esse aluno coloque em prática todas as aprendizagens recebidas no ambiente escolar. A constituição de cidadãos preocupados e responsáveis acontece na prática, em seu cotidiano da vida escolar (REIS; SEMÊDO; GOMES, 2012).

### **3.3 Educação Ambiental nos anos iniciais**

Segundo Dias, Bomfim (2011), a questão ambiental na visão da maioria da população ainda se simplifica nos temas trabalhados e associados pela mídia, como o efeito estufa, camada de ozônio, desmatamento da Amazônia, etc. Esse trabalho

realizado pela mídia ajuda a atrair uma certa atenção para as questões ambientais, mas são insatisfatórios para formação de novas atitudes frente a essas questões, pois a mudança só ocorrerá pela participação cidadã. A formação para a cidadania deve ocorrer ao longo de toda a vida escolar, mas especialmente nas séries iniciais, visto que, quanto mais cedo o aluno adquirir, capacidade de participação, valores e habilidades voltadas para a questão ambiental, maior será a sua participação na sociedade.

Medeiros (2011) confirma a importância de se iniciar logo nos primeiros anos de escolaridade o ensino da EA pois, segundo esses autores, é nesse estágio do desenvolvimento humano que se inicia o processo de formação da personalidade e o despertar para a cidadania, havendo a formação de cidadãos que se preocupam com o meio ambiente hoje e para as futuras gerações. O autor ressalta, ainda, que para que haja um mundo justo e equilibrado, é necessário haver uma interação entre educadores e educandos para que possam haver transformações nas formas de se utilizarem os recursos disponíveis na natureza sem que haja agressões e que esses recursos possam estar sempre disponíveis no futuro.

A educação ambiental trabalhada nas séries iniciais do ensino fundamental possibilita preservação do ambiente e na melhor qualidade de vida, quando, desde cedo, o aluno aprende o valor dos recursos naturais, e que pequenas ações conscientizadas podem fazer muita diferença se somadas com de outros cidadãos.

Assim, percebe-se que a escola é um lugar privilegiado para aprendizagens, com dificuldades e desafios. Contudo, trabalhar EA em qualquer escola é um grande desafio, pois é necessária a presença da EA nas estruturas curriculares, de modo que se promova uma contínua mudança na mentalidade, estimulando no ser humano uma consciência sobre o meio ambiente e favorecendo a construção de um lugar habitável para as futuras gerações (FERREIRA et. al., 2013 ).

### **3.4 VERTENTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Podem ser reconhecidas múltiplas vertentes da EA, cada uma com conceitos, práticas e metodologias próprias, mas nem sempre evidentes. Entre elas, podem ser citadas as três mais evidentes nas práticas da EA: Conservacionista, Pragmática e Crítica. Mas, mesmo com tantas denominações, para o público não especializado, a EA é trabalhada e compreendida apenas como uma única vertente, cujo o objetivo é

conscientizar as pessoas em relação a problemas estritamente ecológicos, o que é uma visão equivocada (SANTOS; TOSCHI, 2015).

A EA Conservadora surgiu de uma lógica do pensamento humano para com a natureza, com as destruições naturais e uma preocupação em educar para conservar. Esta vertente tem uma relação maior com crianças em idade escolar, com as quais é trabalhado o amor pela natureza, especialmente em Unidades de Conservação e em atividades de ecoturismo. Nessa vertente, o ser humano é tratado como causador da destruição.

Dentro da EA conservadora acredita-se que, ao se transmitir o conhecimento correto, o indivíduo irá compreender a problemática ambiental e conseqüentemente mudará seu comportamento. Além disso, essa vertente privilegia vários aspectos em detrimento dos realmente importantes, tais como: a teoria sobre a prática, o indivíduo sobre a sociedade e o tecnicismo sobre a política. Para Santos; Toschi (2015), o fato de essa vertente almejar apenas mudanças culturais e de comportamento, não é uma proposta viável, pois essas não podem ser transformadas se não houver transformação nos sistemas econômico e político da sociedade.

A EA Conservacionista engloba o conjunto de práticas nas quais é valorizada a dimensão afetiva na relação do homem com a natureza, buscando a solução da crise ambiental na ausência de questionamentos políticos, valorizando a mudança de comportamentos e atitudes individuais, tendo por base a ecologia profunda, exaltando um esclarecimento sobre a estrutura e o funcionamento dos sistemas ecológicos. Esta vertente foi dominante até 1990, quando surgiu a vertente Pragmática. Mas, mesmo não sendo mais dominante, a EA Conservacionista ainda é encontrada nos meios de ensino da EA nos dias de hoje (CAMPOS, 2015).

A EA Pragmática busca uma solução para a crise socioambiental nos próprios referenciais causadores da crise. Essa vertente está relacionada ao conceito de desenvolvimento sustentável, e trabalha a ideia de que a natureza pode e deve ser utilizada em benefício econômico e social da humanidade, pregando que somos capazes de usufruir dos recursos naturais sem causar impactos negativos ao meio ambiente. Tem como pensamento que somos capazes de resolver os problemas ambientais com ações individuais. Sobre isso, Campos (2015) discute que a EA pragmática faz uma leitura racionalista da crise ambiental, dando extrema relevância questões como: reciclagem, energias limpas e pegada ecológica sem realizar, no

entanto, um aprofundamento político. Para esse autor, essa vertente propõe uma Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável, mas sem uma discussão sociopolítica sobre o que seria sustentabilidade, sendo, portanto, uma forma de ação conveniente à ideologia capitalista hegemônica (CAMPOS, 2015).

Já a EA Crítica se baseia em um entendimento mais amplo da participação social do cidadão como prática indispensável à democracia e à emancipação socioambiental. Neste contexto, a democracia está voltada para a construção de uma sustentabilidade que exige uma mudança em relação à natureza, ao homem e à Terra. Essa vertente busca incessantemente romper com as práticas sociais contrárias ao bem estar público e à igualdade (DIAS; BOMFIM, 2011).

De acordo com Santos; Toschi (2015), o trabalho da EA Crítica deve ser o de contribuir para a formação de um cidadão ecológico, através de mudanças de valores e atitudes, reorganizando as maneiras de convivência no coletivo e individual. A educação não deve ser reduzida ao indivíduo e nem a coletivos em uma visão abstrata, a formação deve atribuir sobre as relações do indivíduo com a sociedade, pois ambos só têm sentido se pensados conjuntamente. Sobre isso, Campos (2015) enfatiza que:

A macro-tendência crítica reconhece a dimensão histórica da questão ambiental e a indissociabilidade dos aspectos sociais da EA, assumindo que esta está além de aspectos comportamentais do indivíduo. Desta forma, faz críticas sobre o modelo econômico capitalista e aos atuais padrões de consumo e produção. Ressalta a importância da cidadania participativa, dos movimentos sociais e da diagnose de impactos ambientais locais, bem como da responsabilidade industrial e governamental para resolução de conflitos ambientais. Fundamenta-se na educação emancipatória freireana para a prática da EA, evitando práticas "biologizantes" (CAMPOS, 2015, p.3).

Assim, percebe-se a importância de se verificar quais dessas vertentes estão sendo trabalhadas nas escolas, com o intuito de entender qual o tipo de EA está sendo trabalhada com os alunos do ensino fundamental.

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

O município de Santa Helena possui uma área de 758,227 km<sup>2</sup> e está localizada na região oeste do estado do Paraná, segundo IBGE (2010) possui 23.413 habitantes, com a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade em 99,4%, e uma renda per capita de R\$ 33.334,01. O índice de desenvolvimento humano-IDH passou de 0,502 para 0,744, representando avanços positivos no desenvolvimento social e econômico da população (CEEPE DO BRASIL,2013).

Santa Helena é um município limdeiro ao lago da usina hidrelétrica Itaipu Binacional. Na época da formação do lago, teve 263,76 Km<sup>2</sup> de sua área alagada e recebe uma compensação financeira, denominada *royalties*, pela utilização do potencial hidráulico do Rio Paraná para a produção de energia elétrica na Itaipu. O cálculo do valor considera a quantidade de energia gerada mensalmente e índices de atualização do dólar. Possui um refúgio biológico com área total de 142,1 km, sendo uma unidade de conservação ambiental do tipo Área de Relevante Interesse Ecológico, sendo formalmente denominada ARIE-SH. A reserva foi oficialmente criada pela Itaipu Binacional no ano de 1984, com o objetivo principal de resgatar e proteger a fauna, o reservatório do lago de Itaipu, beneficia os estudos e pesquisas dos componentes naturais da região (ITAIPU BINACIONAL).

Os dados foram coletados no período de agosto a setembro de 2019, com professores de Ciências do Ensino Fundamental I da rede municipal da cidade de Santa Helena-PR. Será apresentada a análise feita baseada na aplicação de um questionário (Anexo 1) de perguntas abertas e fechadas, no qual o principal objetivo foi identificar as práticas pedagógicas desenvolvidas frente à questão ambiental, tentando identificar as vertentes da Educação Ambiental mais empregadas e a possível interdisciplinaridade das práticas de EA nas escolas.

Foram realizados os seguintes procedimentos para a realização dos questionários: solicitação de autorização junto aos diretores e professores de Ciências das três escolas existentes na área urbana para o desenvolvimento da pesquisa, aplicação do questionário aos professores e análise das respostas. Participaram dessa pesquisa sete professores que representavam na época da aplicação 100% dos professores de Ciências do Ensino Fundamental I efetivos da rede municipal urbana, sendo que quatro professores recentemente haviam assumido o cargo pelo



concurso público e dois de PSS estavam deixando de lecionar. Os professores atuantes não são licenciados formados em Ciências, suas formações são: magistério e pedagogia.

O questionário aplicado possuía 14 questões, sendo elas objetivas, as questões 1 a 3 tinham como objetivo verificar se a escola desenvolvia alguma atividade de EA e se essas atividades eram desenvolvidas com apoio de instituições externas. As questões 4 e 5 tiveram como objetivo investigar o público alvo, a participação de toda comunidade escolar ou professores restritos a disciplinas ou turmas. As questões 6 e 7 buscavam informações sobre os temas mais abordados nas atividades e as práticas pedagógicas utilizadas. As questões 8 a 10 tiveram o intuito de identificar as oficinas trabalhadas, métodos das gincanas desenvolvidas e aulas práticas. As questões 11 e 12 relatar as turmas com maior frequência de desenvolvimento de atividades e visitas proporcionadas pela escola referente ao assunto. E por fim, as questões 13 e 14 pretendiam identificar a existência da interdisciplinaridade da disciplina de Ciências com outras disciplinas e o envolvimento de outros professores.

A análise dos dados obtidos foi realizada a partir das respostas e agrupadas em planilhas para construção de gráficos de acordo com sua relevância. Foi utilizada uma abordagem quali-quantitativa descritiva, através da alocação das respostas em categorias, de acordo com o tipo de resposta, e em seguida representação porcentual das respostas em cada categoria. (CAVALCANTI NETO 2009). A apresentação dos resultados foi organizada a partir da categorização e discussão das respostas analisadas para cada questão proposta.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram questionados no total sete profissionais que ministram as disciplinas de Ciências para o Ensino Fundamental I em três escolas do município de Santa Helena. No questionário não foram solicitados os nomes dos profissionais e nem a instituição atuante. Juntamente com a análise elaborada por meio dos questionários buscava-se evidenciar os temas e atividades que são desenvolvidas para os alunos

destas escolas, se tais temas são abordados de forma interdisciplinar, e quais as vertentes da EA mais utilizadas durante o desenvolvimento das atividades.

Todos os professores entrevistados relataram que há o desenvolvimento de atividades de EA nas escolas. Destes, 57% mencionaram que tais atividades são elaboradas durante o planejamento das aulas (Figura 1), exigindo do professor um trabalho de reflexão sobre o ensino aprendizagem. Já os outros 43% destacaram que desenvolvem as atividades/projetos, mas sem um planejamento inicial, sendo desenvolvidas esporadicamente no andamento das aulas. Vale salientar que dentre esses professores, quatro assumiram recentemente o concurso público no município e tem pouco tempo de atuação, sendo uma possível explicação desta discrepância.

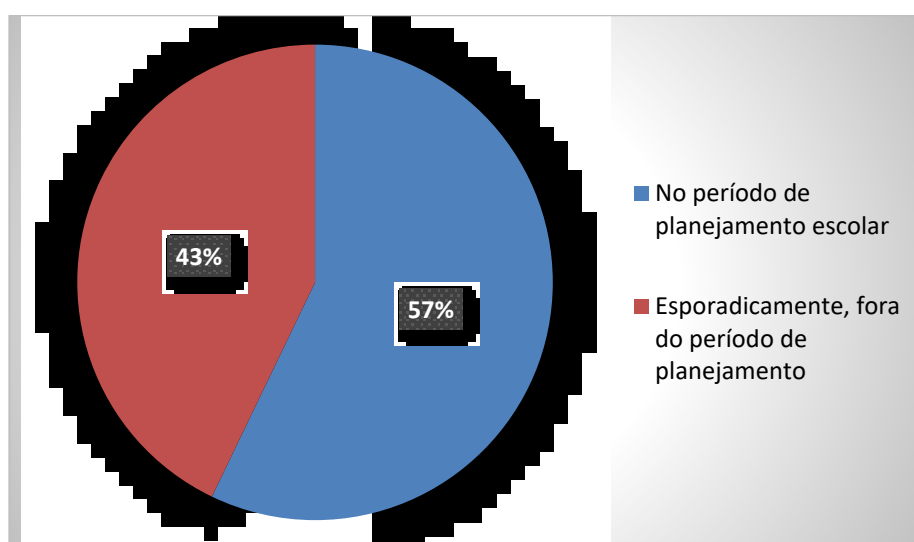


Figura 1 – Planejamento das atividades de EA nas escolas pesquisadas.

Esses resultados mostram que é necessário ampliar a inclusão da EA no planejamento escolar, para que essa possa ser inserida no plano de aula dos professores. O fato de que 4 professores tenham assumido as aulas de ciências recentemente, pelo concurso público do município talvez tenha influenciado nas respostas, por terem pouco tempo de aula. De acordo com Oliveira (2011), o plano de aula é o principal instrumento didático-pedagógico para o desenvolvimento da atividade docente em seu âmbito escolar. Sendo assim, o plano de aula é o elemento fundamental para a organização das atividades desenvolvidas na sala de aula, onde o professor tem o papel de conciliar qualidade e tempo utilizado na construção de saberes de seus alunos, possibilitando a organização do conhecimento.

Adicionalmente, a elaboração de atividades ou projetos de EA durante o período de planejamento está de acordo com a Política Nacional da Educação Ambiental (Lei nº 9.795 de 1999), a qual em seu Art. 2º afirma que: "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal" (BRASIL 1999). Ainda na mesma lei, o Art. 10º propõe que a "EA deve estar presente em todos os segmentos e níveis da educação formal de maneira que seja desenvolvida com uma prática educativa integrada, contínua e permanente". Dessa forma, para que a EA atenda à lei e seja desenvolvida de forma contínua e permanente, é essencial sua inclusão no período de planejamento escolar e nos planos de aulas dos professores.

Segundo Silva (2009), a aprendizagem dos conteúdos referentes à EA será mais significativa se a atividade for planejada e estiver relacionada com situações da vida real da escola, da comunidade, da vivência dos alunos ou dos servidores, sendo assim necessário e de extrema importância sua articulação nos planos de aula e planejamento, trabalhando temas que relatem a realidade vivida pelos alunos e esteja presente em todas as séries. Para que tudo isso se concretize a escola necessita de apoio e auxílio nas atividades, pois a questão ambiental é de importância de todos em geral, sendo órgãos públicos ou instituições externas, que seriam outras possíveis. Algumas poucas ações nesse sentido foram verificadas nas escolas analisadas. Nestas, as atividades de EA são, geralmente, realizadas em parceria com outras instituições, tais como a Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria Municipal do Meio Ambiente; com empresas, tais como a Itaipu Binacional, por meio do projeto Cultivando Água Boa; e com Universidades e Associações, tais como a Associação dos Agentes Ambientais de Santa Helena. Baseando-se nos dados da Figura 2, é possível constatar que a Secretaria Municipal do Meio Ambiente é a principal parceira no desenvolvimento e organização das atividades de EA em todas as escolas, enquanto outras instituições como a Itaipu Binacional e Universidades foram citadas em 29% e 14% das respostas, respectivamente. Com base nesses dados, é possível perceber que não há o interesse de muitas instituições externas e empresas privadas em desenvolver atividades voltadas à EA, deixando a responsabilidade a cargos das escolas e da prefeitura.

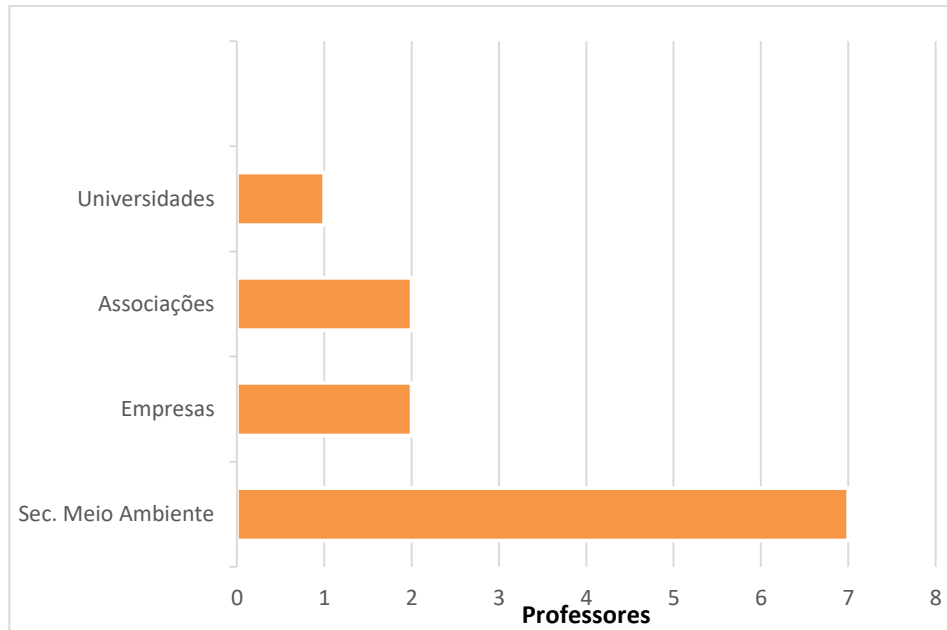


Figura 2. Instituições parceiras no desenvolvimento de atividades de EA nas escolas.

De acordo com o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), todas as atividades voltadas à problemática ambiental e para a construção de uma sociedade sustentável, deve envolver uma articulação coordenada entre todos os setores da sociedade. Dessa maneira, é necessário um engajamento entre as escolas e as instituições externas para formar cidadãos responsáveis pelo meio ambiente e pelo uso sustentável dos recursos naturais. Sendo assim, é preciso que empresas, escolas e outras instituições unam forças para ampliar as atividades de EA desenvolvidas, nas escolas de forma a integrar toda a comunidade.

A Figura 3 demonstra que 57% dos pesquisados afirmaram que as atividades desenvolvidas são direcionadas à toda comunidade escolar, enquanto 43% é direcionada apenas para alunos e professores.

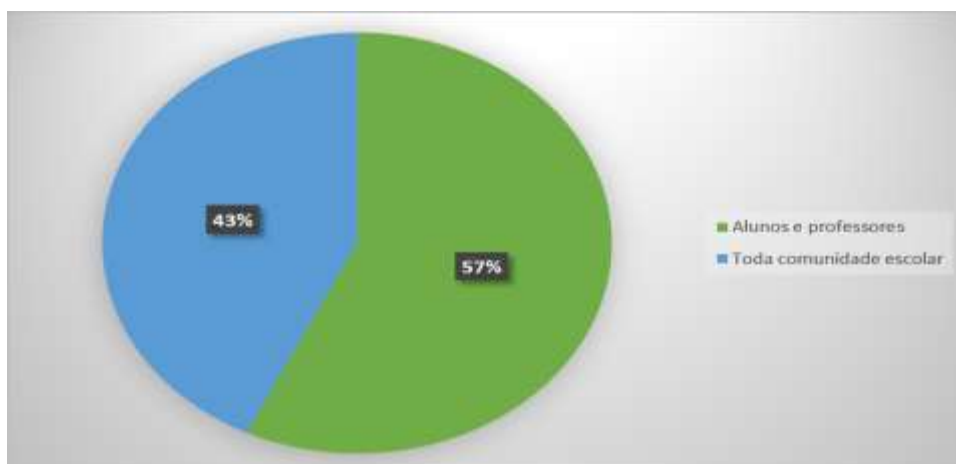


Figura 3. - O público que as atividades abrangem

Sendo assim, destacamos a importância de fazer um trabalho amplo, não apenas direcionado aos professores e alunos em exclusividade, mas todos os ocupantes do espaço escolar, de maneira que se organizem propostas pedagógicas que envolvam toda a escola, para que se torne uma prática social coletiva (BERMUDEZ; LONGHI, 2008).

Para Pisoni (2007), é necessário possibilitar a toda comunidade escolar conhecimentos e fundamentos que envolvem a EA, pois a escola é um espaço de transformação social, no qual o aluno começa a se reconhecer como cidadão, valorizando a ética e o meio ambiente. A EA tem como objetivo de alcançar a todos de forma geral, não importando idade, classe social ou gênero, sendo necessário abranger toda comunidade escolar para que o resultado seja mais efetivo. Para isso, os temas abordados nas atividades de EA devem ter significado ético/social/afetivo, para que o aluno possa assimilar seus fundamentos.

Na Figura 4, é possível observar os temas referentes à EA que foram mais abordados em sala de aula.

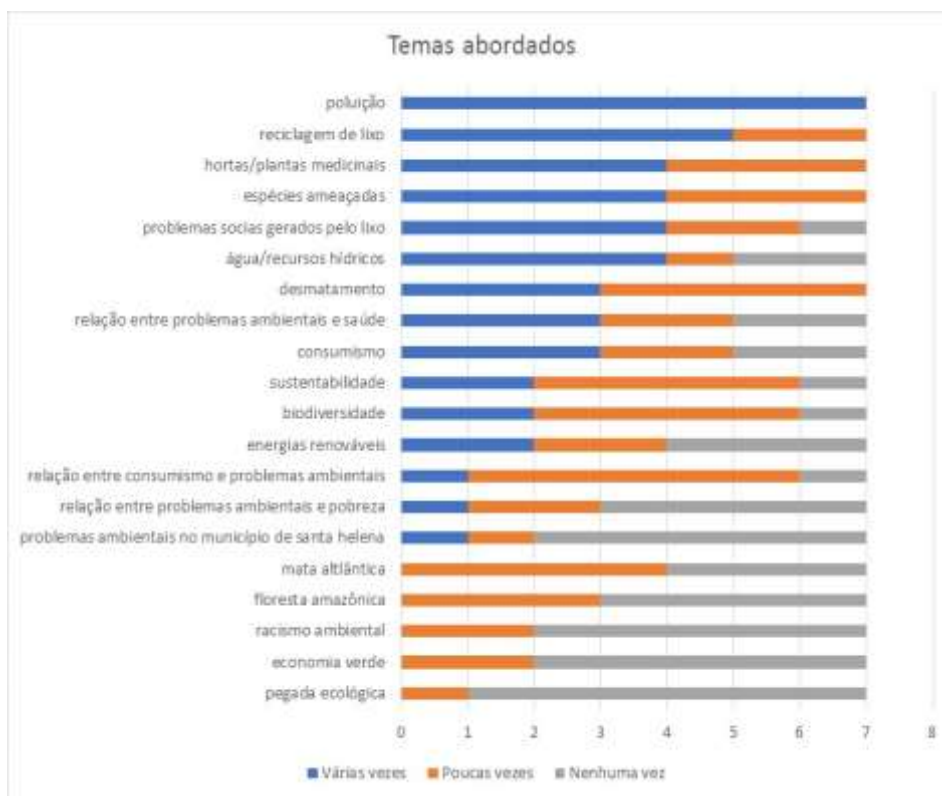


Figura 4. Temas relacionados à EA abordados em sala de aula.

É possível perceber na figura que os temas poluição, reciclagem de lixo, hortas/plantas medicinais e espécies ameaçadas apareceram em 100% das respostas, sendo o tema poluição abordado com mais frequência. Esses resultados estão de acordo com o que relata Cascino (2000). Esse autor argumenta que apesar de muitos professores trabalharem a problemática ambientalista em sala de aula, as atividades de EA geralmente são voltadas para conscientização restrita, sendo abordadas geralmente na ótica das vertentes conservacionista e Pragmática.

Dessa forma, os temas foram organizados em categorias de acordo com três vertentes da EA (conservacionista, pragmática e crítica), conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Temas abordados nas aulas ou atividades relacionadas à EA agrupados por vertentes da EA.

<b>Temas/Vertentes</b>	<b>Respostas</b>		
<b>Vertente Conservacionista</b>	<b>Várias vezes</b>	<b>Poucas vezes</b>	<b>Nenhuma vez</b>
Floresta amazônica	0	3	4
Mata atlântica	0	4	3
Energias renováveis	2	2	3
Biodiversidade	2	4	1
Sustentabilidade	2	4	1
Desmatamento	3	4	0
Água/recursos hídricos	4	1	2
Espécies ameaçadas	4	3	0
<b>Vertente Pragmática</b>	<b>Várias vezes</b>	<b>Poucas vezes</b>	<b>Nenhuma vez</b>
Hortas/plantas medicinais	4	3	0
Reciclagem de lixo	5	2	0
Poluição	7	0	0
Pegada ecológica	0	1	6
Economia verde	0	2	5
Consumismo	3	2	2
<b>Vertente Crítica</b>	<b>Várias vezes</b>	<b>Poucas vezes</b>	<b>Nenhuma vez</b>
Racismo ambiental	0	2	5

Problemas sociais gerados pelo lixo	4	2	1
Relação entre problemas ambientais e pobreza	1	2	4
Relação entre problemas ambientais e saúde	3	2	2
Relação entre consumismo e problemas ambientais	1	5	1
Problemas ambientais no município de santa helena	1	1	5

As respostas foram agrupadas para formar a Tabela 2, a qual deu origem à Figura 5.

Vertente	Várias vezes	Poucas vezes	Nenhuma vez	Total
Conservacionista	30%	45%	25%	100%
Pragmática	45%	24%	31%	100%
Crítica	24%	33%	43%	100%

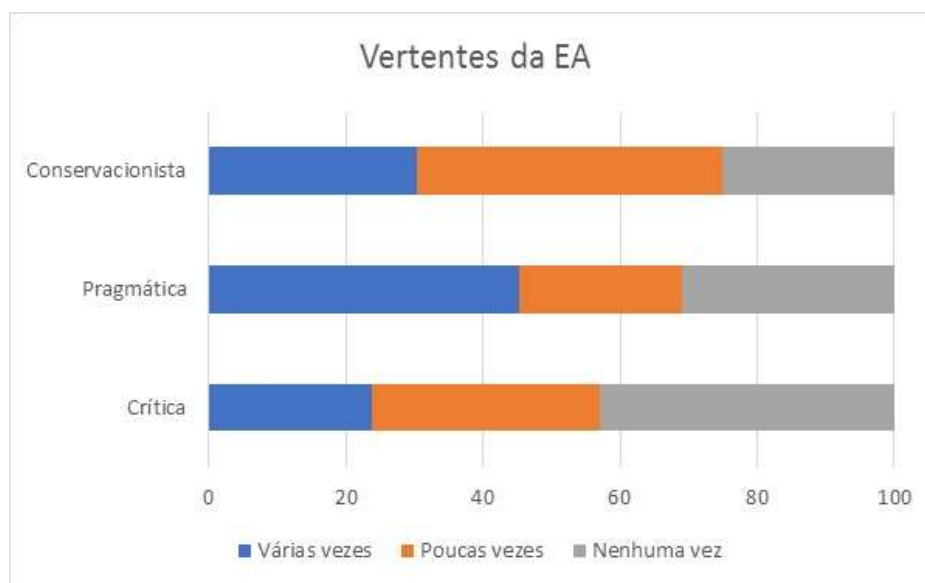


Figura 5. Frequência das abordagens dos temas da EA em relação as vertentes Conservacionista, Crítica e Pragmática.

Conforme pode ser observado na Figura 5, as atividades de EA desenvolvidas nas escolas estavam mais relacionadas às vertentes Conservacionista e Pragmática, enquanto a vertente Crítica foi utilizada em poucas das práticas descritas. Segundo Toschi (2015), a vertente Conservacionista é voltada para atividades relacionadas à natureza, preservação dos recursos naturais e conservação da natureza. Essa

vertente também está relacionada com a disciplina de Ciências, pela sua abordagem direcionada para os conteúdos extraídos dessa disciplina. Não há uma análise crítica e reflexiva das causas econômicas e sociais dos problemas ambientais. Acredita que a desarmonia homem/natureza reside na maneira individual de como o homem se relaciona com o meio ambiente. Esta vertente está relacionada com crianças do Ensino Fundamental e busca trabalhar o amor pela natureza, sendo o homem como o destruidor sem qualquer conotação social, acreditando que um aprendizado correto é capaz de modificar o comportamento do indivíduo.

A abordagem Pragmática considera o ser humano como parte integral da natureza transformada ou natural, na qual cada um faz a sua parte em busca de resultados. Essa vertente trabalha principalmente os temas consumo sustentável, mudanças climáticas e economia verde. Os adeptos dessa vertente acreditam que a força do Mercado pode resolver os problemas ocorridos e confia na conscientização de consumidores, para que diminuam seu conforto em benefício do meio ambiente e evidencia a participação efetiva das diferentes instâncias da sociedade buscando a participação coletiva. Layrargues (2012) afirma que, do mesmo modo que a conservacionista, a EA pragmática também está direcionada ao Ensino Fundamental, de modo que trabalha com a ideia de um planeta limpo e melhor para as gerações futuras. A EA Pragmática é considerada uma modificação da conservacionista, mas, está adaptada ao atual contexto socioeconômico e tecnológico da sociedade.

A vertente Crítica prega que o aprendizado não deve se limitar ao indivíduo, e não deve se basear apenas nos conteúdos escolares, mas sim na vivência em sociedade e do indivíduo com o mundo. A vertente Crítica almeja a formação de cidadãos responsáveis ambientalmente, que se comprometam social, histórico e politicamente a construir sociedades sustentáveis pensando nas futuras gerações (LOUREIRO et. al., 2009).

A Crítica representa a oportunidade de trabalhar com conexões entre diferentes temáticas e dimensões humanas, possibilitando harmonia e associação de saberes. Na abordagem Crítica, o aprendizado e entendimento sobre os problemas ambientais se consegue através do olhar sobre o meio ambiente juntamente com conhecimento e significados socialmente construídos. Estes, por sua vez, são adquiridos pela diversidade cultural e ideológica, pelos conflitos de interesse e temáticas que envolvam discussão e senso crítico para analisar certas circunstâncias



(JACOBI, 2005). Devido a isso, a vertente Crítica deveria ser utilizada com mais frequência nas atividades de EA desenvolvidas nas escolas.

O predomínio das vertentes Conservacionista e Pragmática também pode ser percebido nas metodologias utilizadas pelos professores para trabalhar a EA em sala de aula. Dentre essas práticas, os professores responderam que a aula prática seria a mais utilizada, sendo citada em 85% das respostas, seguida por palestras externas, aulas expositivas e apresentação de vídeos, citados conjuntamente em 71% das respostas. Confecção de material informativo (57%), oficinas (42%), gincanas (28%) e apresentações artísticas (14%), foram práticas pedagógicas menos utilizadas (Figura 6).

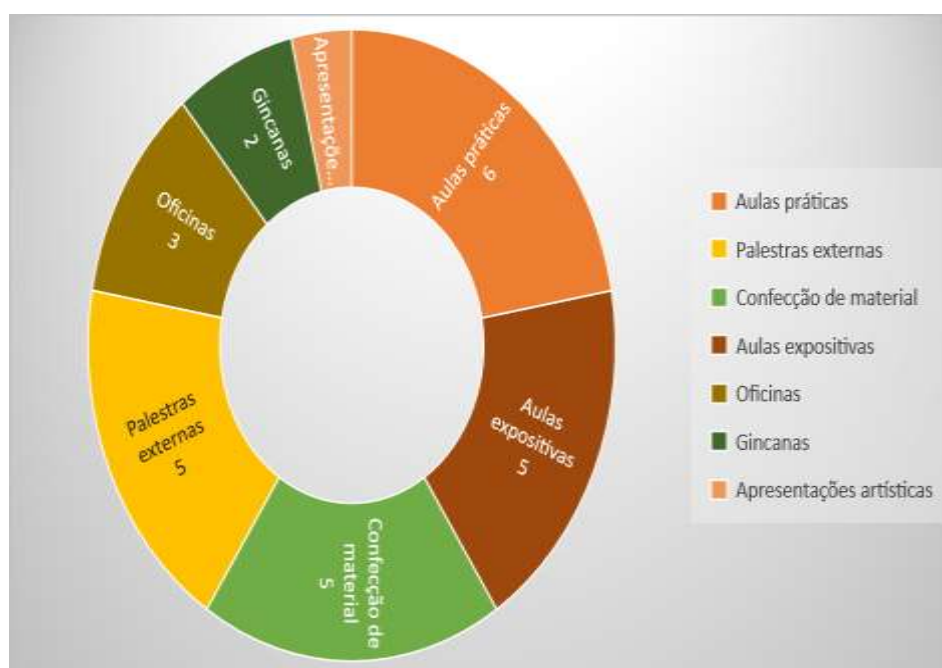


Figura 6- Práticas pedagógicas comumente utilizadas.

É visível que a aula prática é a metodologia mais aplicada pelos professores em sala de aula. As aulas práticas são fundamentais, pois auxiliam no desenvolvimento de conceitos científicos, permitem aos alunos identificar e abordar o mundo em que vivem, buscando respostas mais complexas (LUNETTA, 1991). Servem também como uma estratégia de auxílio ao professor ao retomar assuntos já abordados, construindo uma nova visão sobre o tema. Quando os alunos entendem um conteúdo e se sentem capazes de refletir sobre determinada situação, possibilita a exposição de suas ideias e opiniões, auxiliando na busca de resultados concretos (LEITE et.al., 2004). Contudo, as aulas práticas relacionadas à EA foram, em sua

maioria, voltadas para atividades de datas comemorativas, visitas a locais de preservação que o município possui, gincanas de coleta de resíduos sólidos e trabalhos com materiais recicláveis. Todas essas práticas estão voltadas principalmente para as vertentes Conservacionista e Pragmática. Essas práticas possuem sua importância, mas não se deve deixar de desenvolver outras metodologias que são fundamentais para a formação do senso crítico, nas quais ele possa realmente analisar os problemas ambientais que estão em sua volta, procurando soluções e comportamentos que façam diferença, não apenas em sala de aula.

Podemos identificar que as oficinas desenvolvidas, mesmo com propostas pedagógicas importantes, ainda seguem a EA classificada por Reigota (1998) como sendo Conservacionista, na qual fica evidente a preocupação dos professores com a preservação dos recursos naturais na busca de mudar o comportamento do aluno para “proteger a natureza”, mas com pouco conhecimento sobre as relações históricas, as questões econômicas, políticas e culturais que envolvem o impacto do homem sobre o ambiente.

Para Lopes (2012), a exposição de conceitos da EA trabalhada com a metodologia de aula expositiva dialogada deve contar com a participação dos alunos, para os levantamentos dos conhecimentos prévios, sendo considerado o ponto de início. Desta maneira, o professor acaba incentivando seus alunos a questionarem, discutirem, se sensibilizarem e interpretarem o material de estudo de acordo com as situações reais expostas. A chave essencial dessa estratégia é o diálogo, pois favorece a análise crítica, produzindo novos conhecimentos e propõe aos alunos maior interação com seu meio ambiente e problemas ambientais. Assim, podemos entender que a aula expositiva dialogada de maneira cativa e o uso de vídeo em sala de aula possibilitam e despertam a atenção e entendimento dos alunos à medida que, estimulam a construção de aprendizados mais significativos, em consonância com a exploração da sensibilidade e das emoções dos alunos, além de contextualizar conteúdos variados (LEÃO; SANTOS, 2017).

As oficinas apareceram em apenas 42% das respostas como práticas pedagógicas para trabalhar a EA. As oficinas trabalhadas pelos professores foram: artesanato com o lixo reciclável e reciclagem de óleo de cozinha, práticas essas voltadas principalmente para a vertente Pragmática. Porém, se forem bem empregadas, essas práticas podem ajudar no desenvolvimento do senso crítico, pois

podem se tornar uma forma de construir conhecimento a partir da ação-reflexão-ação, proporcionando a oportunidade de os alunos vivenciarem situações concretas e significativas com base no sentir/pensar/agir com o intuito pedagógico. Vieira (2002) conceitua as oficinas como sendo um tempo e um espaço de aprendizagem, um contato ativo de transformação entre o aluno e objeto, buscando alternativas, aproximando o aluno pelo interesse próprio.

As gincanas apareceram em 29% das respostas sobre práticas pedagógicas utilizadas para trabalhar a EA. Estas focavam na recolha de lixo, desenhos referentes a temas ambientais e na arte com recicláveis, evidenciando a presença das vertentes Conservacionista e Pragmática. Gincana é uma atividade com finalidade lúdica com propriedades de jogo, uma ação livre que tem a capacidade de envolver os jogadores de maneira intensa. Por ser lúdica acaba promovendo uma metodologia em que potencializa a prática pedagógica no processo de ensino/aprendizagem do aluno em qualquer tipo de atividades relacionada, até mesmo na área da EA (RESQUE; HAYASHI, 2018). Contudo, assim como as oficinas, as gincanas devem estar associadas a questões que levem à reflexão e ao desenvolvimento do pensamento crítico. E, principalmente, as gincanas devem desenvolver o ato de cooperação e não de competição entre os participantes.

A Figura 7 apresenta as temáticas utilizadas nas aulas práticas dos professores entrevistados. A coleta de lixo foi realizada por 3 professores, Trabalhos relacionados com a horta teve 3 respostas e Desenvolvimento de maquetes também 3, foram as práticas mais utilizadas, enquanto os Passeios foram citados em apenas 1 professor nas respostas.

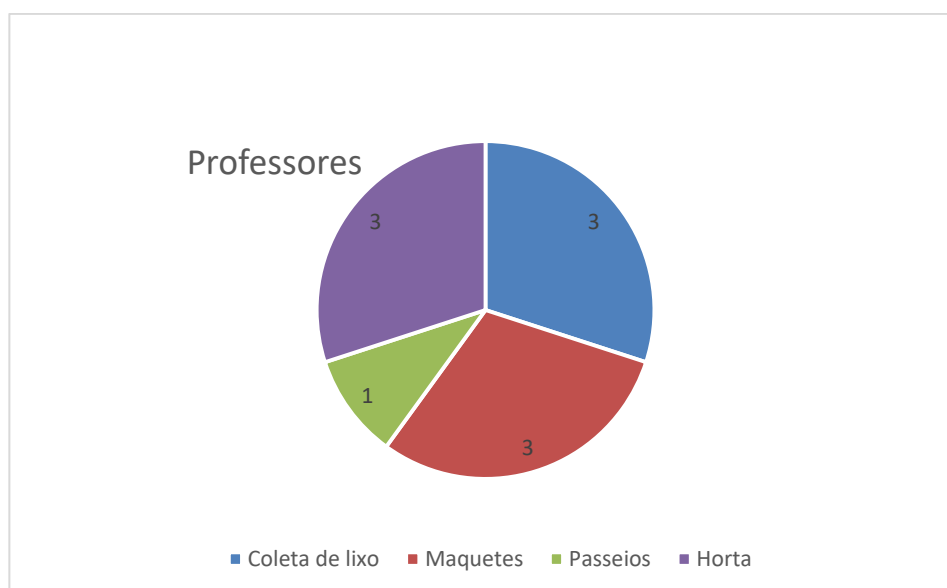


Figura 7. Práticas utilizadas pelos professores nas aulas práticas sobre EA.

O trabalho desenvolvido com a coleta de lixo é uma metodologia que tem como objetivo evitar desperdício de matéria-prima e estimular a reciclagem de forma mais racional de gerir os resíduos sólidos urbanos, auxiliando na sensibilização dos alunos quanto à produção de lixo e seu descarte correto. Segundo Feliz (2007), a reciclagem em sua essência, é uma forma de educar e fortalecer nas pessoas o vínculo afetivo e preocupado com o meio ambiente, demonstrando atitudes e o poder de cada um para modificar o meio em que vivem.

Já as atividades relacionadas com hortas desenvolvidas com os alunos, consiste em uma participação expressiva, pois além da boa alimentação, estimula mudanças no comportamento familiar. Segundo Turano (1990), os resultados de atividades de EA que utilizam hortas são tão amplos que envolve toda a comunidade, havendo uma relação com o manejo com os alimentos, contribuindo para a importância da alimentação saudável e diminuindo o espaço dos industrializados na escola. Outro fator interessante é que as hortaliças cultivadas na horta escolar, quando presentes na alimentação escolar, fazem muito sucesso, ou seja, todos querem provar, pois é fruto do trabalho dos alunos que foi possível colhê-las (MORGADO, 2006).

Quanto mais alternativas disponíveis para o professor trabalhar as diferentes maneiras a temática EA em sala de aula, maior será o aprendizado dos alunos. De acordo com Luz; Brinski (2011) “os métodos utilizados em sala de aula devem ter como principal objetivo desenvolver no aluno o interesse não só pelas atividades acadêmicas, mas transformá-los em atores locais em suas comunidades, formando cidadãos capazes de assimilar e desenvolver técnicas para pensar e agir criticamente de modo que ofereçam elementos para compreender e explicar o mundo”. Sendo assim, ao organizar atividades para confecção de maquetes, auxiliará na aprendizagem e conhecimento no ensino básico dos alunos, evidenciando uma grande experiência, pois a maquete pode ser amplamente explorada e estudada, especialmente para compreensão visual e representação do espaço geográfico.

A maquete é um recurso didático que pode ser representado aquilo que se deseja estudar, fazendo assim com que o aluno transforme seu conhecimento inicial em um projeto bidimensional e até mesmo tridimensional, sendo possível a

apresentação de forma clara os seus conhecimentos e auxiliando o professor nas dúvidas e conceitos aprendidos em sala de aula, seja o método que for, o resultado virá dos ensinamento que o professor apresentar e da maneira que for entendida (CARVALHO et al 2016).

De acordo com Manzano (2003) a inserção da Educação Ambiental obrigatório em todos os níveis de ensino, que foi proposto na Constituição Brasileira (1988), assim como na Política Nacional de Educação Ambiental (1994), a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (1996) e nos PCN como tema transversal mostram no papel que o país se preocupa com a questão ambiental nas escolas e sua importância para as crianças.

Na Figura 8, podemos constatar que a EA é trabalhada em todas a séries do Ensino Fundamental 1 e, também, na Educação Infantil. Contudo, as atividades se concentraram no terceiro ano do Ensino Fundamental. Para compreendermos, é preciso verificar que nos Parâmetros Curriculares Nacionais, um dos objetivos do terceiro ano é a valorização da vida em sua diversidade e a conservação dos ambientes; interpretação de situações de equilíbrio e desequilíbrio ambiental, relacionando informações sobre a interferência do ser humano e a dinâmica das cadeias alimentares. Sendo possível identificar um trabalho mais efetivo juntamente com os temas propostos pelos livros didáticos e não como uma problematização social.

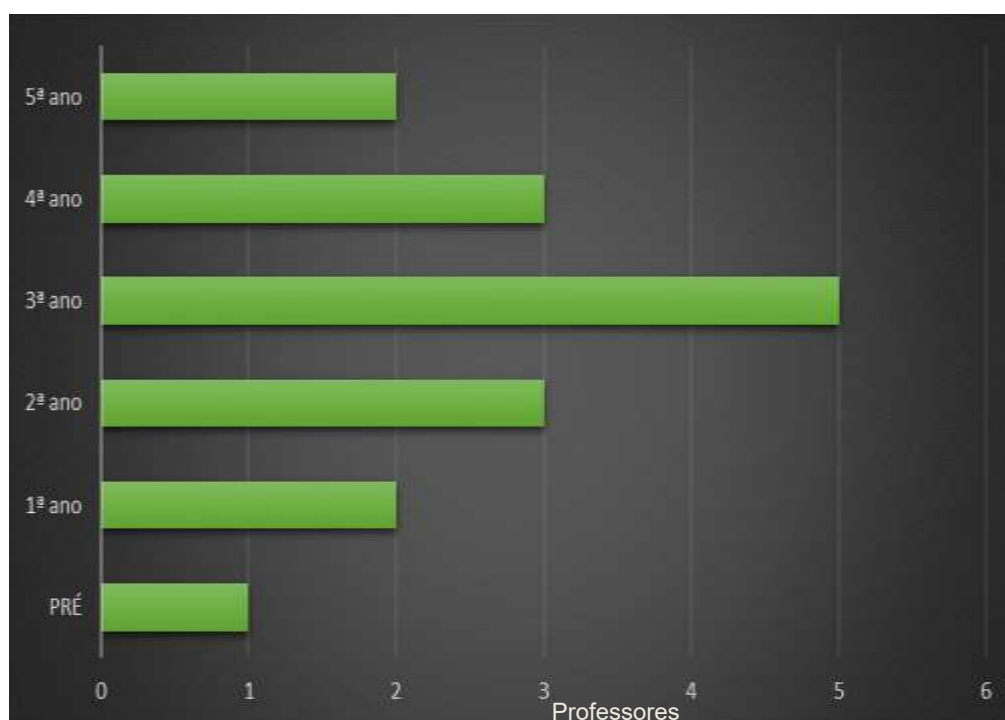


Figura 8- Séries do ensino fundamental que são trabalhadas com mais frequência a educação ambiental.

De acordo com a lei de diretrizes e bases: “O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão” (BRASIL, 1996, p.12). Essa fase da vida da criança é importante para sua concepção de mundo, quando trabalhada a EA nestas fases, influenciará o indivíduo a se tornar um cidadão crítico e participante da sociedade em que está inserido, seja escolar ou comunitário.

Ferreira (2013) se refere à escola como um lugar privilegiado para aprendizagens, sendo um local de adquirir valores, repensar atitudes e comportamentos em benefício do meio ambiente e da vida humana. Adicionalmente, auxilia para que cada aluno busque individualmente uma expansão para o seu crescimento pessoal, aprendendo a ser crítico, aperfeiçoando suas habilidades e não apenas ocupando um espaço no mundo, mas sim de forma com que a sociedade aprenda a ter um estilo de vida que respeite e procure proporcionar a interação com o meio em que vive, possibilitando preservar os recursos para uma futura geração.

Na Figura 9, podemos identificar uma problemática à interdisciplinaridade nas atividades de EA desenvolvidas pelas escolas pesquisadas. Dos professores entrevistados 43% não responderam à questão. Dos que responderam a essa questão, 28% responderam de forma afirmativa e 29% responderam que não existe.

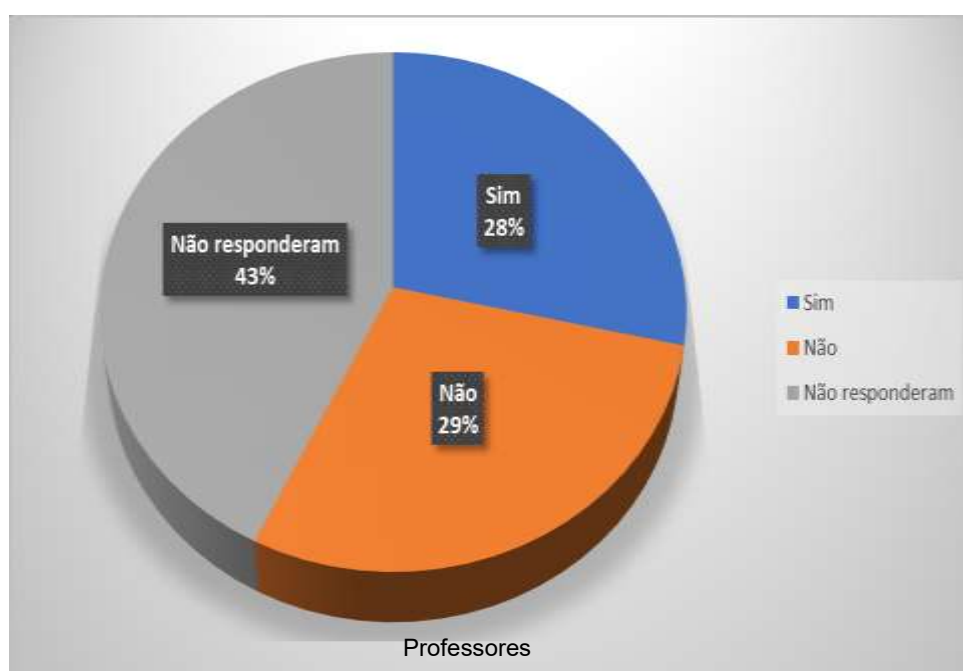


Figura 9- Realização de alguma atividade voltada a educação ambiental juntamente com outras disciplinas.

Baseando-se nos resultados obtidos, é possível analisar entre os professores que responderam o questionário que existe a interdisciplinaridade da Educação Ambiental com outras disciplinas, pois para Fazenda (2002) interdisciplinaridade consiste em caracterizar a colaboração existente entre disciplinas diversas ou entre setores heterogêneos de uma mesma.

A EA não sobrevive sozinha, para ser efetiva necessita da interdisciplinaridade, por exemplo: se o professor trabalhar a coleta seletiva de lixo, onde a participação dos alunos é apenas jogar o lixo no recipiente com determinada cor ou escrita correta, não produzirá um efeito eficaz na maneira de pensar. Ações concretas que se estendam para o cotidiano dos alunos, seja com outras disciplinas ou em ações fora do ambiente escolar, de certa forma possibilitam um efeito maior e de grande valor se abordarem aspectos políticos, econômicos, culturais e sociais (PETRIS, 2012).

A Educação Ambiental é compreendida como um processo e não como algo concreto. A Lei 9.795, de 27.04.1999, que dispõe sobre a educação ambiental institui a Política Nacional de Educação Ambiental estabelece que a Educação Ambiental deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, continuada e permanente em todos os níveis do ensino formal e não como uma disciplina unificada, deve estar presente em todas as disciplinas, sendo trabalhada de forma interdisciplinar (BERNARDES, 2010). O aluno precisa aprender que o ambiente não existe apenas nas aulas de ciências, que estamos inseridos nele e devemos cuidar e preservá-lo, e todas nossas ações influenciam na continuidade de vida no planeta.

Confirmando os dados do gráfico dos professores que responderam que não trabalham a EA de forma interdisciplinar com outras disciplinas, Medeiros (2011) diz que a maioria dos professores possuem uma certa dificuldade em trabalhar temas relacionados ao meio ambiente no cotidiano escolar. Na maior parte das escolas, as salas de aula possuem um número excessivo de alunos, e com grande carga de conteúdos que devem ser cumpridos durante o ano letivo. Mesmo com essas dificuldades o professor precisa ministrar aulas que preparem o aluno para ser um cidadão na sociedade, trabalhando o conteúdo de forma mais concreta, aumentando o índice de aprendizagem pessoal, e não apenas trabalhar os conteúdos de forma

rápida e resumida para cumprir a grade curricular, pois assim o aluno não estará preparado para um convívio no caos ecológico em que vivemos, pois deve saber que para se ter um ambiente desejável é preciso que saibamos viver em harmonia com ele.

De acordo com Segura (2001, p.71): “A ênfase em atividades práticas talvez seja um reflexo da própria rotina atribulada das escolas: muitas aulas, muitos alunos, carência material e sobrecarga burocrática”.

## **6 CONCLUSÕES**

A presente pesquisa mostra a EA é trabalhada nas séries iniciais do Ensino Fundamental I através de atividades variadas. A maioria dessas atividades são utilizadas como base as vertentes Conservacionista e Pragmática da EA, sendo poucas as atividades pautadas na vertente Crítica. Foi possível perceber iniciativas de trabalhos interdisciplinares, através das atividades desenvolvidas pelos professores em sala de aula, mas estas foram pouco expressivas na maioria das respostas.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através da realização deste trabalho, foi possível perceber que a Educação Ambiental é trabalhada em todas as escolas e séries das escolas de maneira abrangente e eficaz dentro do espaço analisado, evidenciando a importância da participação da comunidade para que os resultados sejam observados. Toda e qualquer tipo de educação é de grande importância para o desenvolvimento humano, mas a EA é de grande valia para a sobrevivência neste planeta, pois enfatiza o



cuidado com o ambiente, tendo por finalidade a sua preservação e a utilização de seus recursos de maneira sustentável.

O que percebemos nesta pesquisa é que a EA é trabalhada com diferentes metodologias e conteúdos e sua interdisciplinaridade não é tão evidente, ficando na maioria das escolas isoladas nas disciplinas de ciências. A Educação Ambiental auxilia no desenvolvimento crítico e cognitivo do aluno, sendo ele capaz de avaliar, pensar, criticar e encontrar soluções para os problemas existentes na sociedade.

## 8 REFERÊNCIAS

AVILA, A. M., LINGNAU, R. **Crise ambiental, ensino de biologia e educação ambiental: uma abordagem crítica.** *Revista Monografias Ambientais* Santa Maria, v. 14, n. 2, mai-ago. 2015 p. 137-150. *Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas UFSM* ISSN: 22361308.

BERMUDEZ, G.; LONGHI, A.L. **La educación ambiental y la ecología como ciência: uma discussão necesaria para la enseñanza.** *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências, Espanha*, v. 7, n. 2, p. 275-297, 2008. <Disponível em: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART1\\_Vol7\\_N2.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART1_Vol7_N2.pdf) data de acesso 25. ago.2019>.

BONZI, R. S. Meio século de Primavera silenciosa: um livro que mudou o mundo. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, *Editora UFPR*, v. 28, p.207–215. 2013

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, DF, 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.** *MEC/Secretaria de Educação fundamental.*, 1, 138.(1998) Disponível em:<<https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>. Data de acesso: 26.set.>

BRASIL. *Política Nacional de Educacao Ambiental.* Lei 9795/99. Brasília, 1999. <Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm) data de acesso 14 set.2019>.

CAMPOS, B. VIII EPEA -Encontro Pesquisa em Educação Ambiental Rio de Janeiro, 19 a 22 de Julho de 2015. **Educação ambiental na educação infantil: conhecimentos, valores e participação política no eixo de trabalho “natureza e sociedade” do RCNEI**, 11. <Disponível em: <[http://epea.tmp.br/epea2015\\_anais/pdfs/plenary/204.pdf](http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/204.pdf). Data de acesso: 17.set.2018>.

CARVALHO, J. W. L. T. DE; MYSCZAK, L. A.; OLIVEIRA, F. A. DE. **Bacias hidrográficas simuladas em maquetes: prática pedagógica para ensino fundamental e médio.** *Geosaberes, Fortaleza*, v. 7, n. 13, p. 25-39, 2016. <Disponível em: [file:///C:/Users/NB-Josi/Downloads/Dialnet-BaciasHidrograficasSimuladasEmMaquetes-5736919%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/NB-Josi/Downloads/Dialnet-BaciasHidrograficasSimuladasEmMaquetes-5736919%20(1).pdf) acesso 02.set.2019>.

CASCINO, F. **Educação ambiental: princípios história formação de professores.**

São Paulo: Senac, 2000. 109 p.

CAVALCANTI NETO, A.L.G.; AMARAL, E.M.R. **Análise de concepções e visões de professores de ciências sobre educação ambiental**. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 6, n. 2, p. 119-136, 2011.

CEPPE DO BRASIL- Centro de Estudos, pesquisas e planejamentos. Santa Helena em números. Santa Helena, 2013, Disponível em: <<http://ceppedobrasil.com.br/santahelenanumeros/>>. Acesso em 18.out.2019

COIMBRA, S.de, Audrey. ([s.d.]). **Interdisciplinaridade E Educação Ambiental: Integrando Seus Princípios Necessários**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Paraná. 1996.<Disponível em: [file:///C:/Users/NB-Josi/Downloads/2888-8019-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/NB-Josi/Downloads/2888-8019-1-PB%20(2).pdf) data de acesso 16.out.2019>.

DIAS, de C.; BOMFIM, A.. M. do. **A “TEORIA DO FAZER” EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA**: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. 2011 *Viii Enpec*. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viii/enpec/resumos/R0098-1.pdf>. Data de acesso: 02.nov.2018>

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 5. ed. São Paulo, SP: Gaia. 400 p., 1998.

DOMINGUINI, L.; Bilíbio, R. Interdisciplinarity in elementary schools: an analysis of testimonies given by teachers. **Revista Vértices**, v.17, n.1, p.75–89. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1809-2667.20150005>. 2015. Data de acesso: 17.out.2018>

EFFTING, T. R. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios**, Monografia (Especialização em Planejamento do Desenvolvimento sustentável), Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Marechal Cândido Rondon. 90 p., 2012. Disponível: <<http://ambiental.adv.br/ufvjm/ea2012-1monografia2.pdf>. Data de acesso: 23.out.2018>

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologias**. 5.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.<Disponível em: [https://www.pucsp.br/gepi/downloads/PDF\\_LIVROS\\_INTEGRANTES\\_GEPI/livro\\_integracao\\_interdisciplinaridade.pdf](https://www.pucsp.br/gepi/downloads/PDF_LIVROS_INTEGRANTES_GEPI/livro_integracao_interdisciplinaridade.pdf). data de acesso 01.out.2019>.

FELIX, A.Z.R. **Coleta seletiva em ambiente escolar**. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v.18, janeiro a junho de 2007.<Disponível em: [file:///C:/Users/NB-Josi/Downloads/3321-9314-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/NB-Josi/Downloads/3321-9314-1-PB%20(2).pdf) acesso em 06 de

setembro de 2019>.

FERREIRA, J. E., Pereira, S. G., D, C., & Borges, S. A Importância da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Educação e Cultura**, VII, p. 104–119. 2013.

ITAIPU Binacional. Disponível em: <<http://www.itaipu.gov.br>> acesso 20.out.2019 .

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Caderno de Pesquisa**, v.118, p.189–205. 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>> Acesso em:<20.set.2018>

KANDLER, R. (2012). **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: HORTA ESCOLAR, UMA EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO**. *Ágora : Revista De Divulgação Científica*, 16(2esp.), p. 642-645.<Disponível em: <https://doi.org/10.24302/agora.v16i2esp.153>. data de acesso 23.agos.2019>.

LEÃO, V. A.; SANTOS, M. T. SILVA, M. Arlete. (2017). ANAIS - **Seminário de Pesquisa, Pós-Graduação, Ensino e Extensão do CCSEH – III SEPE**, (62), 1–9. <Disponível em: [file:///C:/Users/NB-Josi/Downloads/8845-Texto%20do%20artigo-28054-1-10-20170905%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/NB-Josi/Downloads/8845-Texto%20do%20artigo-28054-1-10-20170905%20(1).pdf) acesso 15.out.2019>

LEFF, E. (2001). **Saber ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. Petrópolis: Vozes.

LOPES, T. O. **Aula expositiva dialogada e aula simulada: comparação entre estratégias de ensino na graduação em enfermagem**. Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2012.

LUZ, R. M. D. ; BRISKI, S. A. **A aplicação didática para o ensino da Geografia através da construção e utilização de maquetes**. *Revista Geográfica da América do Sul*, Costa Rica, Número especial Egal, p. 1-20, 2011. <disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4517/451744820069.pdf> data de acesso 06.out. 2019>.

MATOS, M. C. de F. G. **Panorama da educação ambiental brasileira a partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental**. Dissertação (Mestrado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

MEC/SEF (Secretaria da Educação Fundamental/MEC). **Parâmetros Curriculares**

**Nacionais: Temas Transversais.** Brasília: MEC/SEF, 1998

MEDEIROS, A. B., Mendonça, M. J. da S. L., Sousa, G. L., & Oliveira, I. P. . A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n.1, p. 1–17.(2011).

MORGADO, F. S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis.** Relatório de conclusão de curso da Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências Agrárias Curso de Agronomia, 2006.<Disponível em: <file:///C:/Users/NB-Josi/Downloads/9531-28986-1-PB.pdf> acesso 16.out.2019>.

NETO, A. L. G. C.; AMARAL, E. M. R. Análise de concepções e visões de professores de ciências sobre educação ambiental. Pesquisa em Educação Ambiental. vol. 6, n. 2, pp. 119-136, 2011.<Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v17n1/09.pdf>. acesso em 15.out.2019>.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M.. **A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia.** Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

OLIVEIRA, E. de, Ens, R. T., Andrade, D. B. S. F., & Mussis, C. R. de. Análise de Conteúdo e Pesquisa na Área da Educação. **Revista Diálogo**

OLIVEIRA, M.C. **Plano de aula: ferramenta pedagógica da prática docente.** In.: **Pergaminho.** Patos de Minas: UNIPAM, (2): 121-129, nov. 2011.

OLIVEIRA, F. C. A. 2017. **Educação ambiental no ensino de ciências da natureza: porque educar crianças é cuidar do mundo.** Monografia apresentada para obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

PETRIS, M. R. A importância da educação ambiental. Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI Licenciatura em Ciências Biológicas (BID 0136) – Trabalho de Graduação 2012.<Disponível em: <file:///C:/Users/NB-Josi/Downloads/374-398-1-PB.pdf> acesso em 16.out.2019>.

PRONEA.**Programa Nacional de Educação Ambiental. Secretaria do Meio Ambiente.**2003

ProNEA. **Educação Ambiental por um Brasil sustentável.** Ministério do Meio

Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental  
Departamento de Educação Ambiental, 114p. 2014.

POTT, C. M., Estrela, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v. 31, n.89, p. 271–283. 2017. Disponível: <<https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890021>. Acesso em: 05.nov.2019>

RACHEL, T.; SORRENTINO, M. **Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor. Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e praticas em Educação Ambiental na escola**. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 248 p. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em:10.out>

REIGOTA, M. **Desafios à educação ambiental escolar**. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998. p.43-50.

REIS, L. C. L., SEMÊDO, L. T. A. S., & GOMES, R. C. Conscientização Ambiental : da Educação Formal a Não Formal. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, v. 2, n.1, p.47–60. 2012. Disponível em: <<http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RFEU/article/view/442/312> . Acesso em:16.out>

RESQUE, D. B., & Hayashi, S. N. (2018). **Gincana ambiental como fonte inspiradora de preservação na comunidade flexeira situada na resex marinha de tracuateua-pa**, 426–437.

SANTOS, J. de A.; Toschi, M. S. Vertentes da Educação Ambiental: da conservacionista à crítica. **Journal of Social, Technological and Evironmental Science**, v.4, n.2, p. 241–250. 2015 Disponível em: <<http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/1350/1231>. Acesso em: 30.out>

SEGURA, D. de S. B. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p.

SILVA, J. R. N. **Educação Ambiental No Contexto Do Projeto Político-Pedagógico De Duas Escolas Estaduais De Manaus-Am**. IV Congresso de Pes. e Inov. da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica. Belém - PA. 2009. Disponível em < [http://connepi2009.ifpa.edu.br/connepi-anais/artigos/191\\_4075\\_1603.pdf](http://connepi2009.ifpa.edu.br/connepi-anais/artigos/191_4075_1603.pdf) >. Acesso em: 01 out. 2019.

SOUZA, F. (2018). **Experiências em Ensino de Ciências** V.13, No.5 2018 (p. 339–351).

TAVARES, A. C. C. **Diagnóstico Sobre a Prática da Educação Ambiental no Ensino Médio na Escola de Educação Básica Presidente Artur da Costa e Silva no Município Xanxerê – SC**. 2013. 55f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

TURANO, W. **A Didática na Educação Nutricional**. In: GOUVEIA, E. *Nutrição Saúde e Comunidade*. São Paulo: Revinter, 1990. 246 p.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino: O quê? Por quê? Como?** 4. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

PISONI, M. E.; BALEM, A. T. **Educação Ambiental: Um processo de envolvimento da comunidade escolar Joaquim José da Silva Xavier** *Rev. Bras. Agroecologia*, v.2, n.1, fev. 2007.

## 9 ANEXO(S)

### Anexo 1- Questionário realizado com docentes da Educação Infantil

Este instrumento destina-se a coleta de informações que subsidiará a elaboração do meu trabalho de conclusão de curso onde sou acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná de Santa Helena- Paraná.

#### Questionário

1. Em sua escola há o desenvolvimento de atividades/projetos que possam ser considerados como de Educação Ambiental?  
 sim, a escola desenvolve atividades ou projetos de educação ambiental, e essas atividades são elaboradas durante o período de planejamento dos professores;  
 sim, a escola desenvolve atividades de educação ambiental, mas essas são esporádicas e elaboradas fora do período de planejamento dos professores;  
 não, a escola não desenvolve atividades ou projetos de educação ambiental, e as únicas abordagens sobre o tema ocorrem durante minhas aulas ou nas aulas de outros colegas;  
 não, a escola não desenvolve atividades de educação ambiental, e o tema não é abordado durante as minhas aulas.

2. Se a resposta foi sim para a questão anterior, por favor, descreva resumidamente as atividades de educação ambiental desenvolvidas pela escola durante os últimos dois anos:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

3. As atividades de educação ambiental desenvolvidas pela escola são, em sua maioria, organizadas pela própria escola, ou são organizadas por instituições externas (ex. Itaipu, Projeto Cultivando Água Boa, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, IAP, SANEPAR, Faculdades, Associação de Catadores, empresas, etc.)? Em caso de instituições externa, por favor citar a instituição, o projeto ou atividade realizada.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Essas atividades, no geral, abrangem como público-alvo: ( ) apenas os alunos, ( ) os alunos e os professores ou ( ) toda a comunidade escolar.

5. Essas atividades de educação ambiental normalmente envolvem: ( ) todos os professores da escola; ( ) todos os professores de uma determinada turma; ( ) apenas os professores de Ciências; ( ) professores de determinadas disciplinas (especificar):

---

---

---

---

---

6. Quais dos temas abaixo você já abordou em suas aulas ou atividades de educação ambiental, e com qual frequência? (escolha quantas achar pertinentes).

- ( ) preservação de espécies ameaçadas de extinção - ( ) poucas vezes ( ) várias vezes.  
( ) biodiversidade - ( ) poucas vezes ( ) várias vezes.  
( ) mata atlântica - ( ) poucas vezes ( ) várias vezes.  
( ) floresta amazônica - ( ) poucas vezes ( ) várias vezes.

- desmatamento -  poucas vezes  várias vezes.  
 poluição -  poucas vezes  várias vezes.  
 hortas/plantas medicinais -  poucas vezes  várias vezes.  
 água/recursos hídricos -  poucas vezes  várias vezes.  
 Reciclagem de lixo/resíduos sólidos –  poucas vezes  várias vezes.  
 energias renováveis -  poucas vezes  várias vezes.  
 sustentabilidade -  poucas vezes  várias vezes.  
 pegada ecológica -  poucas vezes  várias vezes.  
 economia verde -  poucas vezes  várias vezes.  
 consumismo -  poucas vezes  várias vezes.  
 racismo ambiental -  poucas vezes  várias vezes.  
 problemas sociais gerados pelo lixo -  poucas vezes  várias vezes.  
 relação entre problemas ambientais e pobreza -  poucas vezes  várias vezes  
 relação entre problemas ambientais e saúde -  poucas vezes  várias vezes  
 relação entre consumismo e problemas ambientais -  poucas vezes  várias vezes  
 problemas ambientais do município de Santa Helena -  poucas vezes  várias vezes.  
 outros:

---



---



---



---

7. Durante as atividades de educação ambiental realizadas por você, ou pela escola, quais são as práticas pedagógicas comumente utilizadas:

- aulas expositivas  
 palestras proferidas por convidados externos à escola  
 apresentação de vídeos (filmes, desenhos, documentários)  
 confecção com os alunos de material informativo (ex. cartazes, cartilhas, folhetos, etc.)  
 oficinas  
 gincanas  
 aulas práticas  
 apresentações artísticas (ex. teatros, musicais, etc.)

8. Se você marcou a opção “oficinas”, por favor, escolha quais delas foram mais frequentes:

- artesanato com lixo reciclável  reciclagem de papel  reutilização de óleo para a fabricação de papel,  construção de hortas,  outras:

---

---

---

---

9. Se você marcou “gincanas”, por favor descreva resumidamente as atividades realizadas pelos alunos:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

10. Se você marcou aulas práticas, por favor, descreva resumidamente as atividades realizadas:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

11. Para quais anos do Ensino Fundamental as atividades de educação ambiental são realizadas com mais frequência? Por favor, cite o ano e atividade trabalhada com mais frequência.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

12. Você ou a escola, já levaram os alunos em visitas guiadas para abordar temas da educação ambiental? Se sim, por favor especifique o local da visita, o tema abordado e quais turmas foram levadas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

13. Já houve alguma iniciativa entre você e seus colegas que ministram outras disciplinas para a realização de um projeto ou atividade de educação ambiental em conjunto? Em caso afirmativo, por favor, relate resumidamente a experiência (mesmo que não tenha tido êxito).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

14. Faça comentários que você achar pertinentes a respeito das atividades de educação ambiental desenvolvidas pela escola ou por você.

---

---

---

