

**Universidade Feevale
Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental
Doutorado em Qualidade Ambiental**

Vanessa Schweitzer dos Santos

**Diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na Rede
Municipal de Ensino de Novo Hamburgo/RS: uma análise crítica**

**Novo Hamburgo
2019.**

**Universidade Feevale
Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental
Doutorado em Qualidade Ambiental**

Vanessa Schweitzer dos Santos

**Diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na Rede
Municipal de Ensino de Novo Hamburgo/RS: uma análise crítica**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental como requisito para a obtenção do título de Doutora em Qualidade Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Jairo Lizandro Schmitt

Co-orientador: Prof. Dr. Gabriel Grabowski

Novo Hamburgo

2019.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Santos, Vanessa Schweitzer dos.

Diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo/RS: uma análise crítica / Vanessa Schweitzer dos Santos. – 2019.

100 f. : il. color. ; 30 cm.

Tese (Doutorado em Qualidade Ambiental) – Universidade Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2019.

Inclui bibliografia.

“Orientador: Prof. Dr. Jairo Lizandro Schmitt ; Co-orientador: Prof. Dr. Gabriel Grabowski”.

1. Educação ambiental. 2. Práticas educativas. 3. Rede municipal de ensino – Novo Hamburgo. I. Título.

CDU 504:37

Bibliotecária responsável: Bruna Heller – CRB 10/2348

Dedico com muito amor e carinho para meu afilhado João Davi Kohlrausch – que trouxe energia, alegria e sorrisos para nossa família! Tenho a esperança de vivermos contigo em um lugar mais equilibrado ambientalmente e que respeite e valorize a vida em todas as suas formas. Dindoca te ama!!

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente, mais uma vez, a todos os segredos do universo que me fizeram viva nesse tempo, nesse espaço e nesse corpo. É excelente não ter todas as respostas e saber que, sim, há um “fiozinho” inexplicável mantendo tudo isso em ordem! Aprendo e me desenvolvo todos os dias, sou grata por estas oportunidades!

Aos meus pais, Lindajara Schweitzer dos Santos e José Pereira dos Santos, por me proporcionarem muito mais que a vida: a oportunidade de crescer amada, protegida e estimulada a me desenvolver como um ser humano íntegro. Apesar do seu pouco estudo formal, desde muito cedo aprendi com eles que estudar é importante e que ser honesta e trabalhar “duro” é a única forma de viver melhor. Pelas palavras certas do meu pai “o estudo é a única coisa que ninguém te tira”. E minha mãe, ah, a minha mãe!! Minha melhor amiga e maior entusiasta disso tudo! Amo vocês infinitamente!

Concluir o doutorado (assim como tantas outras conquistas NOSSAS) só foi possível porque tive ao meu lado um companheiro leal, amável e forte. Isso aqui é pros fortes!! Obrigada Michel Altmayer por tudo isso, por me amar e cuidar, por me alimentar (cozinhar é um ato de amor!), por me descontraír, e por estar sempre comigo, em todos os momentos. Te amo e te amo!

Finalizando os que considero FAMÍLIA: à minha irmã Valéria dos Santos Kohlrausch, meu cunhado Marcos Renato Kohlrausch e meu afilhado João Davi Kohlrausch, por estarem comigo em todas as horas, pelo incentivo de sempre e pelos momentos de amor fraterno! Ser dinda é de longe a coisa mais legal que eu já fiz! Amo vocês e sou grata por sermos família!

À Maia, por ser amável, companheira e presente nos dias fáceis e nos ruins.

Recebi uma orientação presente e dedicada do professor Jairo Lizandro Schmitt, pela qual sou muito grata. Especialmente por estimular minha autonomia, mantendo-se sempre perto. Obrigada!! Agradeço também ao meu co-orientador Gabriel Grabowski, pelas orientações e revisões, foi ótimo ter por perto seu olhar!

Aos amigos de todo sempre: Fê Provenzano, Dominic Rodrigues e Neuri Rempel, pela amizade e por não deixarem nada mudar, mesmo que tudo tenha mudado. Aos amigos especiais: Maria Angélica Xavier, Suzete Schneider Nunes, Andressa Müller, Paula Lehnem, Márcia Käffer, Compostchêira, Rita Jaqueline

Morais, Andréia Falkoski, Alessandro Alves, Ângelo Muganiua Francisco, Melissa Dietrich da Rosa e Daniela Vieira Costa Menezes. Cada um de vocês, ao seu modo, fez essa jornada ser mais leve!

Especialmente à Elisa Kerber Shoenell, muito mais do que por sua amizade leal e energia positiva, pelo bom senso de sempre (é o que falta no mundo). Chegamos lá amiga!!

Pelas aprendizagens e convívio no trabalho, aos colegas do Centro de Educação Ambiental Ernest Sarlet, do Programa Catavida e da EMEF Boa Saúde, espaços educadores onde tenho ensinado e aprendido muito desde que ingressei na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo. Um especial agradecimento a todos os educandos que estiveram comigo nessa jornada, estudando, descobrindo e se encantando com cada nova aprendizagem! Vocês são demais!

À Secretaria Municipal de Educação de Nova Hamburgo, especialmente à assessora de educação ambiental, Adriana Rovêda Cornélius, pela possibilidade de realização desta pesquisa e pela disponibilidade de informações. Muito mais do que isto, sou grata por fazer parte do Coletivo Educador Ambiental, grupo que desde 2013 vem contribuindo com a minha formação humana e profissional, em todos os espaços educadores onde tenho trabalhado. Aprendo muito com vocês! À Adri, especialmente, por incentivar, acreditar e estar à frente deste grupo tão especial! Agradeço também o acolhimento que recebi dela desde meu ingresso na Rede.

Merecem um agradecimento especial todos meus colegas educadores ambientais, os quais me receberam com alegria e entusiasmo nas escolas da Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo. Há um pedacinho de cada um de vocês nesse trabalho!

Ao Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale, para além da formação em si, que me desenvolveu muito profissionalmente, pelo acolhimento desde meu ingresso no doutorado. Fico feliz por fazer parte desse programa.

Aos membros da banca de defesa, professores Margareth Fadanelli Simionato, Natalia Aparecida Soares e Cassiano Pamplona Lisboa, pelos apontamentos e contribuições com este estudo, obrigada!

A CAPES, pelo incentivo fornecido sob a forma da bolsa de estudos, o qual permitiu que o doutorado e esta pesquisa fossem realizados.

Não se ilumina a escuridão lendo ou falando sobre uma lâmpada - é preciso acendê-la (ANDREWS, 2011).

RESUMO:

A Educação Ambiental (EA) deve ser inserida permanente e interdisciplinarmente nos currículos escolares, promovendo boas práticas ambientais aos estudantes. Quando estes vivenciam práticas ambientais, podem adquirir competências e criticidade para agirem adequadamente, no plano ambiental. Compreende-se que os docentes envolvidos nestes processos são fundamentais para o sucesso das atividades. Porém, muitas das práticas educativas ambientais ocorrem de maneira descontextualizada, limitando-se a uma abordagem teórica ou pontual dos temas ambientais. É importante verificar a maneira como a EA acontece, especialmente no ensino público, avaliando suas práticas e resultados para as comunidades onde são desenvolvidas. Este estudo verificou a EA realizada na Rede Municipal Ensino de Novo Hamburgo/RS (RMENH), com questionários e entrevistas estruturadas aplicados aos professores envolvidos com a EA. Nesta rede pública há um grupo docente em formação permanente em EA, denominado Coletivo Educador Ambiental. As práticas educativas mais frequentes são associadas aos resíduos sólidos, ao cultivo de hortas e a interação entre estudantes e elementos naturais. Essas ações possuem boa aceitação da comunidade escolar e resultam em melhorias no ambiente institucional. Observaram-se algumas propostas educativas ambientais que resultam na solução de pequenos problemas ambientais locais, em suas comunidades. No entanto, a maioria das ações de EA realizadas limitam-se a propostas de conscientização ou sensibilização para a causa ambiental, propostas importantes para a área, porém incipientes sob o ponto de vista da resolução de problemas ambientais locais. Percebe-se a necessidade de um maior aprofundamento teórico e reflexivo nestas formações continuadas, de modo que se compreenda e aborde a temática ambiental em toda sua amplitude. Importante também envolver nestes processos as direções escolares, bem como estabelecer políticas institucionais e públicas que garantam a continuidade das formações e da EA na RMENH. Conclui-se que a Rede desenvolve permanentemente práticas de EA, consolidadas no sistema de ensino e diversas em sua abordagem e atividades, assim como em seus resultados, ainda que existam limitações no que é desenvolvido, em termos de contribuição para as comunidades envolvidas.

Palavras chave: Educação ambiental. Práticas educativas. Rede municipal de ensino. Novo Hamburgo.

ABSTRACT:

Environmental Education (EE) should be inserted in a permanent and interdisciplinary manner in school curricula, promoting good environmental practices to students. When students experience good environmental practices, they may acquire skills and critical thinking to act accordingly in the environmental plan. We understand that teachers engaged in these processes are essential for the activities to be successful. However, many of the environmental education practices occur out of the context of educational processes and are limited to a theoretical or punctual approach of environmental subjects. It is important to verify how EE occurs, especially in public schools, evaluating their practices and results in the communities where they are developed. This work verified EE actions conducted in the public-school network of Novo Hamburgo, RS, Brazil (RMENH), using questionnaires and structured interviews applied to the teachers that are directly engaged with EE. In this public network, there is a teaching collective under permanent training in EE named Coletivo Educador Ambiental. The most frequent educational practices were associated with solid waste, gardening and interaction of the students with natural elements. These actions have good acceptance in the school community and result in improvements of the institutional environment. We observed some EE proposals that result in the solution of small local environmental problems in the community. However, most conducted EE actions are limited to proposals of awareness and sensitizations regarding the environmental cause, which are important for the area but incipient from the perspective of solving local environmental problems. We notice the need for a deeper theoretical and reflective approach in the permanent training in order to understand and approach the environmental issue in its entirety. It is also important to engage the school managing team in these processes, as well as to establish institutional and public policies that guarantee the continuation of the training and of the EE in the RMENH. We conclude that the network permanently develops EE practices, which are well established in the education system and diverse in their approach and activities, as well as in their results, although there are still limitations on what is developed regarding contributions to the engaged communities.

Keywords: Environmental education. Educational practices. Municipal school network. Novo Hamburgo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Nível de formação dos professores participantes da pesquisa.	48
Figura 2 - Áreas de graduação dos professores participantes da pesquisa.	49
Figura 3 - Forma como a EA é realizada nas escolas da RMENH, conforme os docentes entrevistados.....	52
Figura 4 - Forma como a EA é realizada nas escolas da RMENH, conforme os diretores escolares.	52
Figura 5 - Objetivos da EA realizada na rede de ensino em análise.	55
Figura 6 - Atividades realizadas na RMENH, relacionadas ao tema “resíduos sólidos”.....	58
Figura 7 - Hortas escolares cultivadas nas escolas da RMENH.	59
Figura 8 - Cisterna fornecida pela COMUSA e cisterna construída por uma escola da RMENH.	60
Figura 9 - Elementos da EA presentes nas escolas analisadas.....	62
Figura 10 - Resultados percebidos pelos educadores ambientais nas escolas da RMENH.	63
Figura 11 - Mobiliário escolar produzido em madeira plástica reciclada, presente em uma das escolas verificadas.	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Indicadores de Sustentabilidade no Ambiente Escolar da Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo.	39
Quadro 2 - Categorias de análise textual.	46
Quadro 3 - Cursos de pós-graduação dos docentes entrevistados.....	50
Quadro 4 - Percepção dos docentes da RMENH sobre as práticas educativas ambientais realizadas.....	73
Quadro 5 - Fontes consultadas no planejamento da EA realizada na RMENH.....	75
Quadro 6 - Aspectos avaliados pelos docentes da RMENH em suas atividades de EA.	76

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 Embasamento Legal e Diversidade Político Pedagógica da Educação Ambiental Brasileira	15
2.2 Práticas de Educação Ambiental e sua Contribuição com o Meio Ambiente ...	28
2.3 Espaços Educadores Sustentáveis – Uma Alternativa para as Práticas Educativas Ambientais.....	33
2.4 Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo	37
2.4.1 Breve histórico do Coletivo Educador Ambiental	37
2.4.2 Dinâmica da Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo	38
3. OBJETIVOS:	41
3.1 Objetivo geral	41
3.2 Objetivos específicos	41
4. METODOLOGIA.....	42
4.1 Determinação das Categorias para Análise Textual	45
4.2 Análise das Práticas de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo	46
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
5.1 Práticas de Educação Ambiental Realizadas.....	57
5.2 Resultados para as Comunidades Envolvidas	63
5.3 Melhorias Ambientais e Solução de Problemas Ambientais Locais.....	67
5.4 Concepções e Percepções Docentes	70
5.5 Planejamento e Avaliação das Práticas Educativas Ambientais	75
5.6 Dificuldades na Realização das Práticas Educativas Ambientais	78
5.7 Considerações Sobre as Práticas de Educação Ambiental Observadas	82
6. CONCLUSÕES	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
APÊNDICES.....	95

1. INTRODUÇÃO

O debate ambiental, emergente a partir da década de 1960, entra em discussão nas diferentes esferas da sociedade. Inicia-se a questionar o modelo de desenvolvimento da sociedade, assim como os seus impactos ambientais. A Ecologia Política trouxe, no final da década de 1970, a contribuição das ciências humanas e sociais para o debate ambiental, até então pautado por uma abordagem com viés biológico e despolitizado dos problemas ambientais (LAYRARGUES & LIMA, 2014). Muitos eventos ambientais ocorreram em todo o mundo e iniciou-se a investigação em torno da Educação Ambiental (EA), também no âmbito internacional (GUERRA & FIGUEIREDO, 2014). Desta forma, a EA desenvolveu-se como uma possibilidade de resposta à agravada crise ambiental que o mundo presenciava (WALS et al., 2014).

A educação, por si própria, já é uma área de amplos debates, diferentes conceitos, práticas pedagógicas e princípios norteadores em sua constituição. A temática ambiental, dentro destes processos educativos, também possui espaço para múltiplas concepções e práticas. Existem diversas definições para o termo “Educação Ambiental” (REIS; SOUZA; DIAS, 2016), talvez pela amplitude conceitual das duas palavras isoladas, as quais constituem-se como campos distintos e profundos de estudo e pesquisa (LAYRARGUES, 2004). Dias (2004), em uma explanação ampla, conclui que a EA é um processo educativo permanente, por meio do qual indivíduos e a coletividade adquirem consciência sobre o ambiente onde vivem, além de conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais presentes e futuros.

As práticas educativas ambientais desenvolveram-se como uma forma de resposta à agravada crise ambiental, em termos mundiais. Foram idealizadas inicialmente para uma alfabetização ecológica da população, com o objetivo de garantir mais compreensão dos problemas ambientais. Gradualmente, evoluiu para uma possível forma de solução à crise socioambiental (WALS et al., 2014).

Os primeiros eventos internacionais de maior expressividade, relacionados à EA, conforme Dias (2004) foram a Primeira Conferência Intergovernamental sobre EA (Tbilisi, 1977) e o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambientais (Moscou, 1987), ambas organizadas pelo Programa Internacional de EA da Unesco e

a Conferência Thessaloniki (Tessalônica/Grécia, 1998). Layrargues (2002, p. 89) evidencia a importância dos documentos elaborados nestes eventos, em especial à Primeira Conferência Intergovernamental sobre EA, realizada em Tbilisi. Nesta diretriz percebe-se, em detrimento aos aspectos unicamente biológicos da questão ambiental, a consideração dos elementos políticos-econômicos, superando concepções educativas “descontextualizadas, ingênuas e simplistas, por buscar apenas a incorporação de novos conhecimentos sobre a estrutura e funcionamento dos sistemas ecológicos (...), como se isso por si só bastasse para gerar ‘bons comportamentos’”.

Alguns princípios norteadores definidos nestes encontros determinam as diretrizes da área até os dias atuais. Estas orientações são: a formação contínua e permanente na área ambiental, de forma interdisciplinar e que considere a totalidade do ambiente; a necessidade de realizar ações locais somadas, as quais podem resultar em modificações globais, além da necessária mudança de hábitos individuais e coletivos. Outros dois princípios são a necessidade de institucionalização da EA nos currículos e a consideração da interdependência econômico/social com o ambiente natural (DIAS, 2004).

Um dos mais importantes princípios da EA é a interdisciplinaridade, o qual, conforme Costa e Loureiro (2015) está regulamentado tanto nas legislações brasileiras, quanto nos documentos normativos internacionais. A interdisciplinaridade, dentro da EA, constitui-se como a melhor estratégia para encontrar respostas mais integradas para o campo ambiental, o qual não se identifica exclusivamente com nenhuma disciplina, mas sim com suas múltiplas interações (GAUDIANO, 2005).

A transversalidade é outro princípio para as práticas educativas ambientais, justificado, conforme Silva e Nascimento (2015), a partir das muitas formas de dar sentido ao mundo. As ações de EA são práticas educativas que devem estar atentas às interpretações dos diferentes contextos e a partir deles construir saberes e interpretações (WASZAK & LISBOA, 2014).

A EA vem se consolidando como uma área de estudo e pesquisa que pode contribuir para a solução da problemática ambiental, pois “foi proposta como uma força pedagógica e política de potencial revolucionário, capaz de realizar mudanças radicais tanto nas relações humanas, quanto nas relações dos humanos com o planeta” (BARCHI, 2016, p. 648).

Embora a inserção da EA no currículo escolar esteja definida em diversas legislações e normativas, observa-se que em muitas situações a mesma ocorre de forma descontextualizada ao dia a dia institucional, ou sob a forma de projetos eventuais. É fundamental discutir a maneira como a EA vem sendo realizada, especialmente no ensino público e básico (SILVA & SOARES, 2017), além de “aprofundar as reflexões no sentido de explicitar o que se entende por uma perspectiva crítica em EA” (CAVALARI & TREIN, 2016, p. 95).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ainda que exista embasamento legal e teórico que orienta a obrigatoriedade das práticas de EA em todos os níveis de ensino, sua presença no currículo e na dinâmica escolar, por si só, não garante que as atividades educativas permitam de fato ao educando a experiência de uma boa prática ambiental, ou sua incorporação no cotidiano. Portanto, é substancial que haja vivências dos princípios de boas práticas ambientais abordados de forma teórica (REIS; SOUZA; DIAS, 2016).

2.1 Embasamento Legal e Diversidade Político Pedagógica da Educação Ambiental Brasileira

No Brasil a EA é regulamentada por um conjunto de legislações, elaboradas em diferentes contextos históricos. Já na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), a EA fica estabelecida como um de seus princípios, devendo ser praticada em todos os níveis de ensino, formais ou não, com a finalidade de capacitar a comunidade para uma participação ativa na defesa ambiental (BRASIL, 1981). Foi deste campo ambiental que a EA brasileira herdou a parte mais significativa de sua identidade e de suas realizações históricas (LAYRARGUES & LIMA, 2014).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 foi uma das primeiras do mundo a propor um capítulo específico para o Meio Ambiente (PEREIRA & TERZI, 2010), no qual há referência para as práticas educativas. Apresenta-se como uma das ações do Poder Público, cuja finalidade é “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988). Embora na época a EA não estivesse institucionalizada nas redes de ensino brasileiras por política pública própria, “desde a previsão pela Lei Maior, a Educação Ambiental já tinha se inserido como assunto relevante no ensino, apesar da inexistência de previsões específicas e maior regulamentação no âmbito federal” (PEREIRA & TERZI, 2010, p. 2).

O termo “Educação Ambiental” não é explícito na Lei 9.394/96 (Diretrizes e Bases da Educação Nacional), porém o instrumento, um marco da educação

brasileira, orienta para uma formação básica do cidadão, através da “compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (BRASIL, 1996). Da mesma forma, um indicativo para a EA permanente está presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), no Tema Transversal “Meio Ambiente”. Temas Transversais devem ser trabalhados continuamente, nos diferentes níveis de ensino, de forma transversal, permeando todas as áreas do conhecimento, sem constituir um componente curricular isolado.

Em uma ordem cronológica, as legislações seguintes relacionadas à EA são a Política Nacional de Educação Ambiental e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, as quais, conforme Santos; Schmitt; Grabowski (2017) constituem os instrumentos legais mais expressivos para a EA brasileira. A Política Nacional de Educação Ambiental foi estabelecida em 1999, por meio da Lei 9.795/99.

Conforme esta Política os objetivos da EA brasileira são: o desenvolvimento da compreensão integrada do meio ambiente (aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos); democratização das informações sobre o tema; estímulo de uma consciência crítica sobre a problemática; participação permanente (individual e coletiva) na conservação ambiental, assumindo-se a defesa da qualidade ambiental como exercício da cidadania e a cooperação das regiões do País para construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada. A integração entre ciência e tecnologia e o fortalecimento da cidadania e da solidariedade são também seus objetivos (BRASIL, 1999).

Observa-se uma compreensão, diante dos objetivos expostos, da integralidade do sistema ambiental, reunindo aspectos ecológicos, sociais e políticos. Esta abordagem é valiosa por considerar a totalidade do desenvolvimento humano, importante componente da sustentabilidade. Outro aspecto interessante é o reconhecimento da necessidade de ações tanto no âmbito individual quanto coletivo, além da defesa da qualidade ambiental para uma cidadania plena, a qual reforça a necessidade de ações educativas ambientais, como via de acesso a um ambiente equilibrado.

De acordo com esta legislação são princípios da EA no país: o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; a concepção ambiental em sua totalidade (interdependência entre o natural, o socioeconômico e o cultural) e o pluralismo de concepções pedagógicas. A vinculação entre a ética, a educação, o

trabalho e as práticas sociais, bem como a continuidade e permanência tanto dos processos educativos quanto de sua avaliação são premissas. Da mesma forma, a articulação das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Merece destaque neste conjunto de princípios a importância da participação dos sujeitos nas propostas educativas. Momentos de ensino que permitam aos educandos a participação em ações ambientais oportunizam a vivência e experimentação de práticas que contribuem com a melhoria ambiental de suas comunidades. Praticando, estes educandos terão habilidade para reproduzir estas práticas em seu cotidiano individual, multiplicando resultados para a coletividade. No mesmo sentido, uma abordagem articulada entre as questões ambientais locais, regionais, e globais pressupõe o reconhecimento de que ações individuais e coletivas somadas colaboram com a melhoria ambiental como um todo, desde os pequenos desafios comunitários até os grandes impasses ambientais mundiais.

A valorização das diferentes concepções pedagógicas é destacada pela mesma Política, em conjunto com o reforço por uma transdisciplinaridade, que pode ser abordada de maneira articulada entre diferentes áreas do conhecimento, ou perpassando por todas elas mutuamente. Esta transdisciplinaridade pode oportunizar que ações educativas ambientais sejam efetuadas tanto no plano da sensibilização/conscientização, quanto no âmbito de ações e experimentação de práticas que visam uma melhoria ambiental efetiva.

Continuidade e permanência do processo educativo são outros pressupostos básicos para uma prática concreta, para além da mera sensibilização, desencadeando ações em prol da solução de impasses ambientais locais. A premissa da avaliação crítica do processo articula-se com estes pressupostos, permitindo que se revise tanto as ações pedagógicas quanto seus resultados perante a comunidade onde a instituição se insere.

Para a Política Nacional de Educação Ambiental, a prática educativa ambiental é responsabilidade dos diversos setores sociais: Poder Público, instituições educativas, órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente, meios de comunicação de massa, empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas e a sociedade como um todo. A incumbência das instituições educativas é de: "promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem" (BRASIL, 1999), portanto, incluindo a temática

ambiental no Projeto Político Pedagógico ou documento equivalente, orientador da instituição.

Destacam-se, ainda, dois outros pontos da Política Nacional de Educação Ambiental. O primeiro deles é a capacitação dos recursos humanos envolvidos, através da "incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino" (BRASIL, 1999). Já o segundo é o permanente acompanhamento e avaliação da EA realizada. A avaliação dos processos educativos visa seu aprimoramento, correções necessárias e análise dos resultados alcançados com estas práticas.

Um ponto importante da referida legislação é a afirmativa de que "a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino" (BRASIL, 1999). Princípios norteadores da EA em âmbito mundial, como a sua continuidade, permanência e interdisciplinaridade justificam esta premissa, uma vez que estas práticas devem fazer parte do cotidiano institucional, especialmente quando focadas em uma melhoria ambiental para a comunidade local.

Em relação à ausência de uma disciplina específica para abordar os temas correlatos à área ambiental, Pereira e Terzi (2010, p. 3) justificam com a amplitude de atuação das duas áreas do conhecimento: educação e ambiental. Conforme os autores, na elaboração da Política Nacional de Educação Ambiental entendeu-se que seria mais prudente adotar uma "abordagem cíclica do meio, para que não se foque apenas em aprendizado constante de uma única matéria, o que certamente restringiria sua compreensão".

Esta Política, além de apresentar linhas gerais do que deve tratar a EA, apresenta a maneira como a mesma deve ser trabalhada no ensino formal. Apesar de apresentar orientações gerais, objetivos e princípios da EA brasileira, deixa espaço aberto para a forma de condução destas ações, conforme demandas peculiares de cada instituição. No entanto, Pereira e Terzi (2010) indicam que apesar de sua importância para a EA, a Política Nacional de Educação Ambiental é de raro conhecimento do corpo docente. A afirmativa é especialmente válida para docentes formados em áreas correlatas com a ambiental, como é o caso da pedagogia, da matemática, da história e outras afins.

Como forma de instrumentalizar a Política Nacional de Educação Ambiental as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental foram estabelecidas na Resolução 02/12 do Conselho Nacional de Educação (CNE). O documento reforça e

complementa os objetivos e princípios já citados e traz determinações para uma “abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas” (BRASIL, 2012). Propõe também um aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo e a valorização da participação, cooperação, senso de justiça e da responsabilidade da comunidade educacional com a dimensão socioambiental. Estimula-se, para isto, a constituição de espaços educadores sustentáveis. Borges (2011) afirma que estes espaços educadores sustentáveis possuem intencionalidade pedagógica do seu próprio reconhecimento como referência em sustentabilidade socioambiental.

O documento apresenta a evolução da EA no Brasil e afirma que: “o atributo ‘ambiental’ na tradição da EA brasileira e latino-americana não é empregado para especificar um tipo de educação” (BRASIL, 2012), porém organiza-se como um elemento estruturante, indicador de um campo político de valores e práticas que devem mobilizar atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória, promotora da ética e a cidadania ambiental.

A orientação para ações educativas que colaborem efetivamente com a preservação ambiental pode ser observada no seu Artigo 3º, o qual afirma que a EA “visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído”. Quanto à abordagem pedagógica a se adotar, indica-se que “considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino” (BRASIL, 2012).

Estas propostas proporcionam aos educandos uma compreensão mais ampla da problemática ambiental, reconhecendo que a cultura social, a economia e as questões ambientais estão intimamente relacionadas. Soluções para estas questões necessitam, portanto, considerar todas as variáveis envolvidas nos processos ambientais. Os princípios da EA, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais são os seguintes:

I - totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente;

II - interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;
III - pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;
IV - vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação;
V - articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;
VI - respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária (BRASIL, 2012).

Novamente, a valorização entre as inter-relações da cultura social, economia e natureza são destacadas. A compreensão das relações existentes entre estas áreas permite que os educandos evidenciem as múltiplas formas de intervir na preservação ambiental, reconhecendo também que não há uma solução única e global para a questão.

Este princípio está vinculado com o de número cinco, o qual aborda a premissa de “pensar globalmente e agir localmente”, ampliando a perspectiva de tempo para enfrentamento dos desafios ambientais. Para os educandos, especialmente os da Educação Básica, perceber a importância de ações locais e individuais, somadas num contexto maior, é fundamental. Ao reconhecer que pequenos esforços, quando realizados pela coletividade, resultam em ações ambientais positivas, a participação pode tornar-se mais intensa, podendo ser inclusive reproduzida no contexto familiar.

Desta forma, o resultado de pequenas ações dentro do âmbito escolar multiplica-se. As Diretrizes indicam os objetivos para a EA no país, a serem concretizados conforme cada fase, etapa, modalidade e nível de ensino. Estes objetivos assemelham-se aos referidos na Política Nacional de Educação Ambiental, no entanto acrescentam-se dois objetivos, destacados a seguir:

VIII - promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz;
IX - promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade (BRASIL, 2012).

O acréscimo destes dois objetivos traz para as Diretrizes um caráter prático, a ser observado na realização das ações de EA. O oitavo objetivo é claro ao orientar para o cuidado com a biodiversidade, a cidadania e a convivência pacífica nas

comunidades. No contexto de Educação Básica, acredita-se que este princípio pode ser aplicado para além das ações de EA, nas práticas educativas como um todo.

As Diretrizes propõem, também, as bases a serem contempladas na EA em instituições de ensino formal. Por articularem-se com o proposto no presente estudo, seguem na íntegra:

- I – abordagem curricular que enfatize a natureza como fonte de vida e relacione a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, ao trabalho, ao consumo, à pluralidade étnica, racial, de gênero, de diversidade sexual, e à superação do racismo e de todas as formas de discriminação e injustiça social;
- II - abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas;
- III - aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo mediante estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos a partir da dimensão socioambiental, valorizando a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional em contraposição às relações de dominação e exploração presentes na realidade atual;
- IV - incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos pedagógicos e metodológicos que aprimorem a prática discente e docente e a cidadania ambiental;
- V - estímulo à constituição de instituições de ensino como espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental (BRASIL, 2012).

Destacam-se alguns tópicos deste conjunto de bases, como é o caso do item dois, o qual reforça a transversalidade e continuidade das práticas educativas ambientais. O item três indica uma participação crítica de toda a comunidade escolar, entendendo-se nestes termos o conjunto do corpo docente, discente, dos funcionários e familiares dos educandos, bem como da comunidade que se relaciona diretamente com a instituição escolar.

Um item que merece reflexão é a última das bases para a EA nacional (item V), o qual indica a constituição de “instituições de ensino como espaços educadores sustentáveis”. A instituição de ensino que pretende proporcionar aos educandos experiências ambientalmente adequadas deve adotar em suas práticas ações com esta finalidade, consolidando-se, gradativamente, em um espaço educador mais sustentável e que seja referência de boas práticas ambientais.

Em relação à forma como a inserção dos conhecimentos concernentes à EA devem ocorrer, tanto em currículos da Educação Básica quanto da Educação Superior, as Diretrizes indicam a “transversalidade, mediante temas relacionados com

o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental; como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; e pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares” (BRASIL, 2012). A transversalidade, no contexto de EA “deve ser vista como uma forma de se tratarem temas que devem ser difundidos continuamente no ensino formal, através de todas as disciplinas e níveis de ensino” (PEREIRA & TERZI, 2010, p.1).

Embora o tema “ambiental” esteja presente tanto nas disciplinas de física e matemática quanto na geografia e biologia, por exemplo, há uma falta de qualificação dos educadores de diferentes áreas, além da falta de percepção da abrangência do tema (PEREIRA & TERZI, 2010). Se a EA é transversal, ela deve fazer parte e permear o trabalho educativo de todos os educadores e de todo o processo escolar.

Como forma de elaborar o planejamento curricular e a gestão da instituição para as ações em EA, o CNE, através das Diretrizes, destaca algumas propostas. Fragmentos deste trecho são apresentados abaixo.

I – estimular: [...]

d) vivências que promovam o reconhecimento, o respeito, a responsabilidade e o convívio cuidadoso com os seres vivos e seu habitat; [...]

II - contribuir para:

a) o reconhecimento da importância dos aspectos constituintes e determinantes da dinâmica da natureza, contextualizando os conhecimentos a partir da paisagem, da bacia hidrográfica, do bioma, do clima, dos processos geológicos, das ações antrópicas e suas interações sociais e políticas, analisando os diferentes recortes territoriais, cujas riquezas e potencialidades, usos e problemas devem ser identificados e compreendidos segundo a gênese e a dinâmica da natureza e das alterações provocadas pela sociedade;

b) a revisão de práticas escolares fragmentadas buscando construir outras práticas que considerem a interferência do ambiente na qualidade de vida das sociedades humanas nas diversas dimensões local, regional e planetária; [...]

III - promover:

a) observação e estudo da natureza e de seus sistemas de funcionamento para possibilitar a descoberta de como as formas de vida relacionam-se entre si e os ciclos naturais interligam-se e integram-se uns aos outros; [...]

d) experiências que contemplem a produção de conhecimentos científicos, socioambientalmente responsáveis, a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da sociobiodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra; [...] (BRASIL, 2012).

Nesta resolução do CNE destacam-se as ações de vivência e reconhecimento da dinâmica da natureza e das alterações provocadas pela sociedade, primordiais para práticas educativo-ambientais que colaborem com a situação ambiental das comunidades envolvidas. A revisão de práticas escolares que consideram as

dimensões locais, regionais e globais, indica novamente a constituição dos espaços educadores como locais de vivências e experimentação de práticas ambientalmente adequadas.

Estes dois documentos legais (Política Nacional de EA e Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA) propõem “ações de sensibilização ambiental e desenvolvimento do pensamento crítico, práticas importantes no sentido de despertar o indivíduo para a causa ambiental”, porém as diretrizes que orientam para ações de melhoria ambiental efetivas aparecem de maneira menos evidente ou indiretamente (SANTOS; SCHMITT; GRABOWSKI, 2017, p. 421). Práticas educativas ambientais que busquem solucionar pequenos problemas ambientais locais “precisam ser incorporadas no cotidiano dos educandos para que de fato estabeleçam-se como ações positivas ao meio ambiente” e possam ser incorporadas em seu cotidiano fora do espaço escolar (SANTOS; SCHMITT; GRABOWSKI, 2017, p. 442).

Recentemente, em 2017, um novo documento orientador para a educação brasileira foi homologado pelo Conselho Nacional de Educação, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a qual define o conjunto de aprendizagens essenciais a todos os alunos ao longo da Educação Básica. Embora o termo “educação ambiental” não esteja explícito no documento, as práticas pedagógicas ambientais são citadas em diversos trechos do texto, inclusive nas competências gerais da Base, sendo que uma delas é “defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos e a consciência socioambiental em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta” (BRASIL, 2017, p. 9).

Frizzo e Carvalho (2018) percebem com preocupação a ausência do termo “educação ambiental” na BNCC, inclusive considerando que nas últimas décadas diversos documentos educacionais indicaram a necessária abordagem das questões ambientais nos diferentes níveis de ensino, especialmente formal. As autoras argumentam que “o interesse da sociedade pelas questões ambientais influencia a constituição de políticas públicas, à exemplo da legislação já existente relacionada à EA” (FRIZZO & CARVALHO, 2018, p. 116). Assim, paralelamente a retirada da EA deste importante documento para a educação nacional, percebem-se demandas pela ampliação da educação ambiental escolar, pela necessidade da formação docente na área e pelo incentivo ao cumprimento das políticas públicas de educação ambiental já existentes.

Rosa et. al (2015) afirmam que, de modo geral, os dois documentos legais mais influentes sobre a EA brasileira, a Política Nacional de EA e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA propõem a necessidade de participação individual e da coletividade para a defesa e melhoria da qualidade ambiental. Percebe-se que embora existam diversas diretrizes normativas para a área, há referência ao pluralismo de concepções pedagógicas nas práticas educativas ambientais. Esta valorização das concepções individuais dos educadores permite que o planejamento e a execução das práticas de EA articulem-se com as peculiaridades de cada situação e espaço educador. Do ponto de vista da proposição de melhorias ambientais, considerar as variáveis locais é importante. Diante disto, as normatizações verificadas parecem propiciar espaço para a existência e o estabelecimento desta diversidade tanto conceitual quanto prática, na realização de ações de EA.

Para identificar esta pluralidade de práticas educativas ambientais, Sauv e (2005) propôs uma cartografia para as principais correntes de EA, determinando quinze vertentes principais. As correntes mais “antigas” são: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sist mica, científica, humanista e moral/ tica. Já as correntes mais recentes são: holística, biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica, da eco educa o e da sustentabilidade. Esta diversidade evidencia que o campo da EA   heterog neo, de forma que cada prática educativa ambiental, em cada espaço educador, realizada por diferentes educadores, possui suas características próprias. Para a autora, cada corrente se distingue por características particulares, porém podem existir zonas de convergência, da mesma maneira como os relatos evidenciam que as práticas educativas ambientais integram características de duas ou três correntes. Constituem-se como um vasto campo de estudo, além de possuirem potencial de interven o nas questões ambientais das comunidades nas quais estão inseridas.

A constata o de que a EA compreendia um universo pedagógico multidimensional que girava em torno das rela es estabelecidas entre o indivíduo, a sociedade, a educa o e a natureza, conforme Layrargues e Lima (2014), indicou novos aprofundamentos investigativos na  rea. Assim, com o desenvolver do tema, sucessivas análises, pesquisas e aportes teóricos, de crescente complexidade, estabeleceram a prática educativa ambiental de forma mais complexa do que se poderia imaginar.

Embora no cotidiano e para o senso comum aborde-se a EA como uma prática pedagógica homogênea e singular, existe uma pluralidade de concepções teóricas, práticas e de valores que a diversificam e dificultam uma conceituação única. A EA no Brasil aparece ao grande público não especializado como se fora um objeto único, apesar de se constituir como um campo de saber e de práticas internamente diversificado (LAYRARGUES & LIMA, 2014).

Ao longo das últimas décadas essa pluralidade conceitual ampliou-se ainda mais. No Brasil, há registros sobre iniciativas isoladas de inserção de temas ambientais no ensino formal a partir da década de 1950 (MENDES & VAZ, 2009). Eram atividades, em sua maioria, realizadas por professores que saíam das salas de aula para observar e estudar o ambiente que circundava a instituição de ensino e tratava-se de estudos fortemente associados à questão ambiental/biológica.

Reunindo dois amplos campos do conhecimento: o ambiental e o da educação, ambos plurais em sua concepção interna, as propostas de EA podem ser caracterizadas em diferentes níveis de aprofundamento, correntes ou tendências, sem que uma desmereça a outra:

“Afinal, se o campo da Educação comporta várias correntes pedagógicas; se o campo do ambientalismo desenvolveu uma diversidade de correntes de pensamento ao longo dos seus mais de quarenta anos; se o próprio conceito de Sociedade contempla abordagens diferentes, não é difícil imaginar que a confluência desses inúmeros feixes interpretativos que moldam a Educação Ambiental produziria um amplo espectro de possibilidades de se conceber a relação entre a educação e o meio ambiente” (LAYRARGUES & LIMA, 2014, p. 28).

Não há uma definição exata do momento no qual surgiu a percepção das distintas correntes político-pedagógicas na EA, no entanto, Layrargues e Lima (2014) apontam que a partir de 1990 tais classificações começam a ser mais evidentes. Mendes e Vaz (2009) indicam, porém, que ainda na atualidade são ignorados tanto a riqueza das práticas de EA em curso, quanto o potencial criativo dos professores no seu tratamento em sala de aula. De modo que já não se pode mais abordar o termo “educação ambiental” para definir uma linha de trabalho pedagógico única e bem delimitada.

Três macrotendências político-pedagógicas foram propostas por Layrargues e Lima (2014) para a EA brasileira: conservacionista, pragmática e crítica. A macrotendência conservacionista é uma tendência histórica forte e bem consolidada,

que se articula com princípios de ecologia e valorização da dimensão afetiva em relação à natureza. Vincula-se com uma mudança do comportamento individual em relação ao ambiente, baseada no pleito por uma mudança cultural. São representações conservadoras da educação e da sociedade porque não questionam a estrutura social vigente em sua totalidade, apenas pleiteiam reformas setoriais.

Fortemente ligada aos princípios do desenvolvimento sustentável, a macrotendência pragmática concentra seus esforços no ambientalismo dos resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado. São temas base destas propostas, apontam os autores, a ideologia do consumo, a preocupação com a produção crescente de resíduos sólidos, a revolução tecnológica como última fronteira do progresso, a responsabilidade socioambiental, certificações, mecanismos de desenvolvimento limpo e eco eficiência produtiva. Essa perspectiva percebe o meio ambiente destituído de componentes humanos, como uma mera coleção de recursos naturais em processo de esgotamento, buscando-se então o combate ao desperdício (LAYRARGUES & LIMA, 2014). De certa forma, não questiona a distribuição desigual dos custos e benefícios dos processos de desenvolvimento, ignorando o debate sobre os responsáveis pela crise ambiental.

Numa ordem sequencial de desenvolvimento das macrotendências da EA brasileiras, a tipologia pragmática derivou evolutivamente da conservacionista. Para os autores esta vertente é uma adaptação ao novo contexto social, econômico e tecnológico e tem em comum com a vertente conservacionista a omissão dos processos de desigualdade e injustiça social.

Finalmente, a megatendência crítica tem ênfase na análise crítica dos fundamentos da dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação de Capital. Busca além do enfrentamento da injustiça ambiental, também uma reversão das desigualdades sociais. Layrargues e Lima (2014) apontam fatores que impulsionaram o desenvolvimento da macrotendência crítica na EA brasileira: o contexto histórico politizante e de redemocratização após duas décadas de ditadura militar; o estabelecimento de movimentos sociais com demandas ambientais e o ambiente propício da Conferência do Rio em 1992. O amadurecimento da consciência e da cultura socioambiental também são apontados como fatores de estímulo à macrotendência.

Outra forma de categorizar as práticas educativo-ambientais as divide em três vertentes, proposta por Lucas (1980 apud THOMAZELLO & FERREIRA, 2001). A

primeira delas refere-se às ações “sobre” o ambiente. São aquelas que apresentam aos educandos noções e conceitos ecológicos, do funcionamento dos sistemas naturais e peculiaridades da natureza como um todo. Afirmam a necessidade e urgência de conservar os recursos naturais. Já no segundo grupo estão as ações “no” ambiente, as quais além de apresentar ao aluno conceitos para uma compreensão do ambiente natural, proporcionam vivências e atividades práticas em locais de natureza conservada, em espaços temáticos ou fragmentos naturais em meio urbano.

Finalmente, as ações de EA “para” o ambiente são aquelas que propõem e efetuam ações práticas para uma melhoria ambiental. Constituem-se geralmente a partir de espaços educadores ditos sustentáveis, ou seja, aqueles que adotam em sua própria organização ações de melhoria ambiental, como cultivo de hortas orgânicas, gerenciamento adequado de seus resíduos ou captação e reaproveitamento da água da chuva, por exemplo. Contribuem, portanto, de forma prática, através de projetos e ações concretas para a melhoria ambiental.

Conforme exposto, a EA constitui-se atualmente como um campo amplo de práticas educativas, concepções e resultados obtidos a partir destas ações. Avaliar a forma como estas atividades se desenvolvem e especialmente como articulam-se e influenciam as comunidades nas quais se inserem é substancial tanto para o desenvolvimento do campo educacional quanto para a área ambiental. É fundamental que se analise “como a EA é dimensionada no contexto escolar, bem como os princípios que orientam esta prática na escola, pois é papel fundamental da escola contribuir para a formação de cidadãos responsáveis e preocupados com o meio ambiente” (SILVA & SOARES, 2017, p. 489).

De acordo com Martinez (2014, p. 46), desde o início do século XXI a sociedade tem demandado muito das instituições educativas, esperando resultados originados na educação em todas as suas dimensões. Não é diferente para a EA. Conforme o autor, destas demandas surge a seguinte pergunta: “é possível, através da EA, as instituições de ensino auxiliarem na solução e no alcance do desenvolvimento sustentável?”. Neste contexto, questionam-se os resultados das ações de EA realizadas, no sentido de resolver problemas ambientais concretos das comunidades onde são praticadas.

2.2 Práticas de Educação Ambiental e sua Contribuição com o Meio Ambiente

Estabeleceu-se ao longo da história da EA um debate quanto aos seus resultados efetivos na busca pela melhoria ambiental. Discute-se, inclusive, se o papel da EA é o de contribuir com a resolução de problemas ambientais, ou é restrito ao enfrentamento dos mesmos, apresentando-os à sociedade e instrumentando a mesma para agir consciente e criticamente para uma melhoria ambiental. Para Layrargues (2002), no entanto, desde a Conferência de Tbilisi, em 1977, os processos educativos ambientais já deveriam proporcionar aos educandos a construção de valores, a aquisição de conhecimentos e atitudes ou habilidades voltadas para uma atuação efetiva na gestão ambiental. O autor indica ainda um diferencial relevante da EA para a educação conservacionista (tradicional):

“Já a educação ambiental, na medida em que inclui o ambiente humano em suas práticas, incorpora os processos decisórios participativos como um valor fundamental a ser considerado na proteção ambiental. Dessa forma, torna-se uma prática que não se reduz à esfera comportamental. Assim, enquanto a educação ambiental engloba a cidadania, a educação conservacionista vincula-se a uma perspectiva tecnocrática e comportamental. Essa é a principal diferença de cunho sociológico que nos interessa mencionar. Talvez essa nova forma de perceber o mundo tenha sido significativa para que a educação ambiental substituisse a educação conservacionista” (LAYRARGUES, 2002, p. 91).

Assim, pode-se afirmar que a EA se assemelha, em diversos aspectos, à educação popular, do modo como é abordada por pensadores como Paulo Freire, conforme a reflexão de PERNANBUCO e SILVA (2006). Uma de suas bases é também a reflexão sobre a ação educativa transformadora - e a ação docente é fundamental nesse processo. Os autores destacam algumas convergências entre a EA e a educação transformadora:

“Partindo de experiências concretas, buscando fundamentá-las, constrói um pensamento que une a ação à reflexão, apontando como exigências de uma ação transformadora a constituição de trocas efetivas, recriando o conhecimento e saberes, a partir de temáticas que possibilitem superações das visões e vivências dos sujeitos. Uma vez que as temáticas são significativas, porque percebidas como tal e porque possibilitam a conquista de novas visões de mundo, necessariamente são interdisciplinares, e possibilitam a construção de novas interpretações e ações” (PERNAMBUCO & SILVA, 2006, p. 208).

Muitas pesquisas foram desenvolvidas com foco na EA. Em âmbito nacional, destaca-se o estudo “O que Fazem as Escolas que Dizem que Fazem Educação Ambiental?” (TRAJBER & MENDONÇA, 2007), a qual apresenta a realidade da EA nas escolas de ensino fundamental. O projeto avaliou 418 escolas brasileiras, buscando respostas para as seguintes questões: que EA é praticada nas escolas? Quais práticas pedagógicas são utilizadas pelas escolas para inserir a EA no currículo? Quais mudanças no cotidiano escolar ocorrem da EA? Há um impacto significativo dessas práticas na comunidade? Considerado o número de escolas avaliadas, diante do contexto brasileiro, o estudo, conforme os autores, não é um diagnóstico do panorama nacional em EA propriamente dito, mas uma “pesquisa de pequeno porte” sobre a temática (TRAJBER & MENDONÇA, 2007, p. 16). Na apresentação dos resultados do estudo, além dos dados em âmbito nacional, há especificações para cada região brasileira. O processo de expansão das práticas educativas ambientais, conforme observado nas escolas de ensino fundamental, foi bastante acelerado nas últimas décadas - não houve apenas crescimento do número de escolas que realizam EA, porém também aumentou o número de crianças matriculadas no ensino fundamental que têm acesso a ela.

A proposta da pesquisa “O que Fazem as Escolas que Dizem que Fazem Educação Ambiental?” foi investigar a natureza, a estrutura e as características da EA no interior das escolas selecionadas. O estudo concluiu que há um notável acréscimo, nas últimas décadas, no número de escolas que realizam EA, no entanto, ainda há um “enorme caminho para avançar nessas atividades comunitárias”, ou seja, promover um melhor aproveitamento do seu “poder de transformação e influência da comunidade na qual está inserida” (TRAJBER & MENDONÇA, 2007, p. 38).

Matos (2009) elaborou um panorama da EA brasileira a partir da análise de documentos do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, em 2004. A autora observou que há enorme diversidade de temas e de espaços pedagógicos nos quais se realizam EA, o que demonstra a heterogeneidade dentro deste campo educacional. Por outro lado, percebeu-se que estava ocorrendo uma hibridização entre as características conservacionistas da EA brasileira com as inovações trazidas pela corrente crítica. Destacou que na escola, o ensino formal ainda é o espaço mais representativo quando se fala em EA. Outros autores (WASZAK & LISBOA, 2014; VIEGAS & NEIMAN, 2015) confirmaram esta maior incidência da EA nas escolas públicas, especialmente no ensino fundamental.

Os temas “conservação ambiental”, “lixo” e “concepção de meio ambiente e Educação Ambiental” foram os mais abordados nos trabalhos verificados neste estudo (MATOS, 2009), os quais refletem as práticas docentes no contexto da EA. A autora sugeriu 19 temas dentro da área, sendo os citados anteriormente lembrados em 18%, 11% e 10%, respectivamente. Ressalta-se que 14% dos trabalhos analisados foram identificados com outros temas, diferentes dos 19 propostos inicialmente, fato que reflete a amplitude de possibilidades para abordar a temática ambiental no contexto educativo formal.

Silva e Soares (2017) verificaram quais são as metodologias adotadas por professores de Ciências do Ensino Fundamental na rede pública de ensino de Rolante, no Rio Grande do Sul, para inserção da variável ambiental em sala de aula. Observaram que há uma tendência de compreensão da EA como um conjunto de temas e ações ambientais (43% dos resultados), além da concepção de que a EA seja uma parcela da educação como um todo, comprometida com a busca de conhecimento para promover a qualidade de vida (29% dos docentes entrevistados), ou ainda uma prática que discute as relações socioambientais o desenvolvimento de cidadãos (28%).

Os temas mais desenvolvidos nas práticas educativas ambientais na Rede Municipal de Ensino de Rolante foram “preservação de fauna e flora” e “reciclagem e reutilização” (ambos para 57% dos professores entrevistados) e “economia de água e recursos naturais” e “poluição” (em 29% das amostras). As autoras concluíram que a rede possui ampla gama de temas sendo desenvolvidos dentro das práticas analisadas, o que é visto positivamente, já que permite que os educandos compreendam a complexidade e a amplitude das questões ambientais, oferecendo-lhes a maior diversidade possível de experiências.

A proposta do estudo de Waszak e Lisboa (2014) foi verificar a caracterização das ações de EA na rede pública de ensino de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. A maior parte das escolas verificadas (71%) realizava algum tipo de prática educativa ambiental e os temas mais abordados eram “reciclagem do lixo” e “hortas”, seguidos de “reutilização”, “plantio” e “água”. Os autores perceberam que muitas atividades eram realizadas de maneira pontual, em projetos isolados, geralmente sob a responsabilidade de um único professor das áreas da Ciências da Natureza. Aproximadamente 80% das escolas adotavam metodologias que permitiam aos estudantes a experimentação e o aprendizado por meio da própria experiência.

Parte desta diversidade observada nos estudos, tanto conceitual quanto referente aos temas e atividades realizadas dentro das propostas de EA é reflexo dos docentes que estão envolvidos em seus processos educativos. Os educadores são sujeitos chave nos processos educativos ambientais e é diante deles que os desafios se colocam. Dentre os grandes impasses que se apresentam aos professores de todos os níveis do ensino, a EA talvez esteja entre os mais complexos (VLACH & PELEGRINI, 2011).

As ações e concepções docentes no contexto ambiental determinam os resultados das suas práticas de EA. A formação, os valores e as metodologias adotadas pelos professores indicam os caminhos pedagógicos a seguir em sala de aula. Assim, “pela complexidade de abordagem, a EA encontra interface na habilidade dos professores em desenvolverem meios de ensinar, atividade por si só complexa e sujeita a situações inesperadas” (MENDES & VAZ, 2009, p. 398).

Embora existam diretrizes que orientem os eixos temáticos a desenvolver em cada nível de ensino, os valores individuais e a formação dos professores indicam a linha pedagógica a ser seguida. No contexto ambiental, educadores sensibilizados, apropriados de conhecimentos e que atuem individualmente para a melhoria e preservação ambiental, possivelmente abordam de maneira mais expressiva a questão em suas atividades. Mendes e Vaz (2009) concluem que a compreensão para trabalhar a EA alia o conhecimento disciplinar, o conhecimento pedagógico, as experiências e a perspectiva profissional e pessoal do professor à realização destas atividades na escola.

Ao abordar as práticas em EA para as séries finais do Ensino Fundamental (Sexto ao Nono ano), onde as disciplinas são ministradas por professores com formação específica para cada área do saber, diversos trabalhos apontam que em geral a temática é trabalhada apenas nas disciplinas de Ciências ou Biologia (TRAJBER & MENDONÇA, 2007; MENDES & VAZ, 2009; WASZAK & LISBOA, 2014; REIS; SOUZA; DIAS, 2016; SILVA & SOARES, 2017). No entanto, a busca pela preservação ambiental passa por diferentes áreas do conhecimento, conforme argumentam Vlach e Pelegrini (2011) ao afirmarem que os problemas ambientais se manifestam sob diversos aspectos, impossibilitando sua classificação unitária dentro do espectro das disciplinas. A questão ambiental envolve, simultaneamente, temas que dizem respeito às diversas áreas de estudo do quadro atual da organização dos saberes.

Desenvolver a questão ambiental entre estas diferentes áreas do conhecimento e disciplinas é um desafio aos educadores. A tomada de consciência, pelo professor, da importância do seu papel como implementador da EA formal pode além de potencializar o estabelecimento dessas práticas, colaborar ainda com o estabelecimento de uma identidade profissional docente para o educador ambiental (MENDES & VAZ, 2009).

No contexto da EA a formação destes educadores deve ser permanente, conforme, inclusive, orienta a Política Nacional de Educação Ambiental. O educador ambiental, no entanto, não pode fundamentar-se essencialmente nos saberes científicos, precisa questioná-los constantemente, visto que os saberes se modificam e estão sempre em processo de construção (SILVA & NASCIMENTO, 2015).

Sair do plano do conhecimento sobre a problemática ambiental e proporcionar aos indivíduos competências que os tornem críticos e capazes de agirem de forma adequada, sob o ponto de vista ambiental, não é uma tarefa simples, e depende das experiências que as práticas educativas ativas proporcionam (REIGOTA, 2004). “O que diferencia competência de conhecimento é a capacidade de agir” (SOUZA; SAMPAIO; MANTOVANELLI JÚNIOR, 2016, p. 139), assim, a vivência prática da teoria sobre as questões ambientais é fundamental e permite ao educando experimentar no espaço escolar boas práticas ambientais, as reconhecendo como tal e verificando suas possibilidades e limitações.

Para Layrargues e Lima (2014) foi no decorrer de 1990 que se estabeleceu um crescente estímulo internacional à metodologia de resolução de problemas ambientais locais através da EA. Os primeiros projetos de EA fundamentavam-se em saberes e práticas conservacionistas, que objetivavam especialmente uma sensibilização humana para com a natureza. A lógica vigente era a de “conhecer para amar, amar para preservar”, fortemente baseada em saberes ecológicos. Na sequência surgiram outras propostas, as quais vieram acompanhadas pelo discurso da responsabilidade individual na questão ambiental, fruto da lógica do “cada um fazer a sua parte” como contribuição cidadã ao enfrentamento da crise ambiental.

Trajber e Mendonça (2007) e Mendes e Vaz (2009) concluíram em suas pesquisas que a maioria das ações de EA verificadas atualmente objetiva somente a sensibilização dos educandos, e não a realização efetiva de ações que melhorem a qualidade ambiental local. Resumem-se em apresentação da problemática ambiental, da dinâmica dos recursos naturais e na proposição de uma conscientização ambiental.

William e Avendãno (2012) definem essa conscientização como um conjunto de conhecimentos, vivências, percepções, motivações e experiências que o indivíduo, como ser racional, utiliza conscientemente para solucionar de maneira sustentável problemas do seu ambiente. Na conceituação, reforçam que vivências e experiências práticas instrumentalizam para a solução dos desafios ambientais cotidianos.

No entanto, os indivíduos só executam condutas pró-ambientais quando conhecem adequadamente a problemática, estão motivados, se sentem capazes de efetuar mudanças e estão convencidos de que sua ação terá efetividade (MURILLO, 2013). Assim, resultados de ações educativas ambientais realizadas nas escolas, voltadas à melhoria ou preservação ambiental, poderão ser repetidos no cotidiano dos educandos, quando estes percebem resultados destas ações, estão cientes de suas atitudes e conhecem a fundo a temática.

Para Vlach e Pelegrini (2011) os debates sobre a problemática ambiental raramente alcançam o plano do ensino escolar, em nível fundamental e médio, fazendo persistir a distância entre universidade e escola de formação básica, entre o debate acadêmico e as práticas educativas ambientais. Muitos trabalhos na área de melhoria da qualidade ambiental restringem-se ao meio acadêmico, excluindo a sociedade destas discussões. A escola, por outro lado, é um ponto de referência para as comunidades nas quais se insere e pode abordar/divulgar os saberes acadêmicos.

É evidente que a ação educativa, por si só, não é suficiente para responder à crise ambiental (MEDINA, 2013). Faz-se necessário deixar claro que a EA não é vista no presente estudo como solução única ou universal para a problemática ambiental. Considera-se a mesma uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento humano de forma sustentável e a preservação ambiental, no entanto, sua ação é limitada e deve ser conjugada com políticas públicas e ações individuais e da coletividade, para de fato colaborar com a melhoria ambiental.

2.3 Espaços Educadores Sustentáveis – Uma Alternativa para as Práticas Educativas Ambientais

A principal característica de uma instituição de ensino que busca se desenvolver como um espaço educador sustentável é, para além da realização de

práticas educativas ambientais, a “intencionalidade pedagógica” de constituir-se como uma referência comunitária concreta na área da sustentabilidade (TRAJBER & SATO, 2010, p. 71).

Pavesi e Freitas (2013) afirmam que a transição das escolas para este tipo de espaço educador permeia a criação e o fortalecimento de uma aprendizagem dialógica e de atividades práticas. Ou seja, além da contextualização teórica da temática ambiental, é necessário que o educando pratique, exercite e reconheça as boas práticas ambientais.

No mesmo sentido, Guerra e Figueiredo (2014, p. 122) apontam que “o processo de ambientalização curricular exige flexibilidade, diálogo de saberes, socialização de conhecimentos de diferentes áreas, mudanças de atitudes e estilos de vida e vivência de princípios e valores ambientais”. Desta maneira os processos de aprendizagem são mais profundos e “fundamentados em teorias que possam subsidiar a construção de ferramentas para responder às limitações e demandas locais” (PAVESI & FREITAS, 2013, p. 7). Demandas estas que podem ser percebidas e reconhecidas pela comunidade escolar.

Conforme discutido na seção Embasamento Legal e Diversidade Político Pedagógica da Educação Ambiental Brasileira, as Diretrizes Nacionais Curriculares para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012) em seu artigo 14, inciso V, apontam que a EA deve contemplar o “estímulo à constituição de instituições de ensino como espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática e edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental”. Todavia, embora as Diretrizes orientem para o estabelecimento de boas práticas ambientais nas escolas, há dificuldades para as instituições de ensino estabelecerem-se como um espaço educador sustentável.

Inovar, no contexto escolar, é visto, com frequência, com dificuldade pela comunidade envolvida (SILVA & SILVEIRA, 2016). Esta revolução ocorre, conforme Moreira (2011), quando há, além da decisão política de promover a mudança cultural, práticas claramente definidas neste sentido. O autor afirma que esta modificação é um processo lento, que deve se desenvolver continuamente, o qual exige comprometimento de todos envolvidos.

A organização escolar como espaço educador que caminha para a sustentabilidade exige inovação perante as práticas já realizadas. Estas instituições “são mais eficientes, porque se tornam um programa permanente em integração com

o currículo, a gestão e a comunidade escolar”, como indicam Silva e Silveira (2016, p. 298). As adequações das edificações físicas, porém, devem ir além dos termos energéticos e ecológicos, envolvendo especialmente os aspectos pedagógicos.

Silva e Silveira (2016) analisaram o estabelecimento de uma escola pública como uma instituição educadora sustentável, concluindo que este processo envolveu diversos aspectos. Os principais deles foram: a gestão democrática, a inclusão de conhecimentos e saberes de práticas sustentáveis no Projeto Político Pedagógico, a modificação do espaço físico propriamente dito e a implantação de elementos apropriados para a eficiência de água e energia, saneamento e a destinação adequada dos resíduos.

Apesar de não ser o único elemento de um espaço educador focado na sustentabilidade, o espaço físico é um elemento muito importante para a EA. Embora os pátios escolares sejam com frequência utilizados como elemento de aprendizagem, há possibilidade de maior aproveitamento do seu entorno e integração do que é efetuado no interior escolar com a comunidade. Vieira; Campos; Morais (2017, p. 3) indicam que estas propostas podem constituir “intervenções que ampliem as possibilidades educativas na escola e entorno, que favoreçam a participação, a aprendizagem, a produção de conhecimento e o avanço do ponto de vista da sustentabilidade socioambiental”.

Moreira (2011, p. 19) argumenta que a intencionalidade pedagógica das escolas que buscam o desenvolvimento sustentável deve ir além das adequações físicas: “é necessário haver estruturas de gestão que valorizem e promovam” as boas práticas ambientais. Desta forma, é fundamental o comprometimento do corpo docente e especialmente da gestão escolar para com as propostas ambientais, permitindo o sucesso e a continuidade dessas ações.

Rosa; Konrad; Rehfeldt (2017, p. 350) analisaram a percepção de diretores em relação ao seu papel, enquanto gestores, no desenvolvimento da EA escolar. Três aspectos foram indicados como os mais frequentes: a organização de eventos ou incentivo à participação docente em eventos sobre a temática ambiental; o incentivo em promover atividades em sala de aula com o tema meio ambiente e a promoção de saídas de campo ou visitas técnicas com os docentes. Observa-se maior dedicação da direção escolar na administração e, “não necessariamente, na preocupação com a temática ambiental nos demais aspectos que envolvem a gestão, como por exemplo:

nas questões mais pedagógicas e nas reflexões críticas em relação às preocupações ambientais”.

Moreira (2011) observa que um dos principais desafios para o desenvolvimento das escolas como espaços sustentáveis é a inserção da cultura da sustentabilidade no currículo. Esta nova cultura educacional e escolar sustentável, focada na transformação das relações humanas com a natureza, exige mudança em todas as dimensões do desenvolvimento humano (intelectual, perceptiva, afetiva, política, espiritual) (PAVESI & FREITAS, 2013). Ainda que Rosa; Konrad; Rehfeldt (2017, p. 351) observem que a cultura escolar atualmente está “muito arraigada a atividades esporádicas em relação à Educação Ambiental, não promovendo mudanças significativas nessa cultura”.

Esta ausência da cultura da sustentabilidade nas comunidades escolares pode ser um grande desafio para o estabelecimento dos espaços educadores sustentáveis. No entanto, quando as instituições de ensino conseguem se organizar dentro desta identidade sustentável, e desenvolver essa cultura em seu entorno, Silva e Silveira (2016, p. 298) observaram que a comunidade envolvida passa a perceber a escola como “exemplo de benfeitorias ambientais, iniciando práticas e ações sustentáveis em suas casas”. A partir destas boas práticas ambientais escolares, mostra-se ser possível também a “transformação de outros territórios – casa, bairro, cidade, estado, nação” (BORGES, 2011, p. 16), de modo que as práticas de EA passam a contribuir com o meio ambiente.

Desta maneira, a “ressignificação do uso do espaço educativo” (BORGES, 2011, p. 16) promove um processo gradual de consolidação dos espaços educadores sustentáveis, à medida que ao observar e vivenciar as boas práticas ambientais dentro das escolas, relacionadas ao que é trabalhado em sala de aula, os educandos estão aprendendo, reconstruindo e podem praticar em seu cotidiano estas atividades experienciadas. Para as escolas brasileiras, Faraco e Marcomin (2016, p. 8) afirmam que seu estabelecimento como instituições sustentáveis pode ser potencializado com o incentivo à algumas práticas específicas, como o uso eficiente de energias renováveis, a produção e o consumo de alimentos orgânicos, o cultivo e uso de “jardins-farmácias de fitoterápicos”, a conservação de ambientes naturais, a inclusão de pessoas com deficiência e o protagonismo dos educandos.

Cada escola, todavia, possui peculiaridades, potenciais e limitações que devem ser consideradas na escolha das práticas educativas ambientais que serão desenvolvidas dentro dos seus espaços, na busca pela sustentabilidade.

2.4 Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo

O município de Novo Hamburgo possui em sua Rede Municipal de Ensino (RMENH) diversas ações de EA e um histórico de desenvolvimento destas atividades. Localizada no Vale do Rio dos Sinos, região metropolitana de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul/Brasil, Novo Hamburgo possui 249.508 habitantes (IBGE, 2017). Estão matriculados na Rede, atualmente, cerca de 24.000 alunos atendidos por aproximadamente 2.000 professores e funcionários (PMNH, 2018). A RMENH mantém um grupo de professores em formação permanente em EA, denominado Coletivo Educador Ambiental.

2.4.1 Breve histórico do Coletivo Educador Ambiental

A organização deste grupo docente denominado Coletivo Educador Ambiental iniciou-se em 2008, a partir de um vínculo entre a Secretaria Municipal de Educação de Novo Hamburgo (SMED) e o Programa de Educação Ambiental do Pró Sinos (Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos) (MÂNICA; CORNÉLLIUS; MORAIS, 2011). Houve a proposta de que todos os municípios da região aderissem à esta metodologia de promoção da EA por meio dos Coletivos Educadores Ambientais.

Nos anos de 2008 e 2009 ocorreram formações presenciais, organizadas pelo Pró Sinos, em diferentes municípios do Vale do Rio dos Sinos, nas quais se construiu a metodologia de formação dos Coletivos Educadores, embasada nas orientações do Ministério da Educação. Após estas formações iniciais a SMED deu continuidade às atividades, iniciando assim a identidade local do grupo de Novo Hamburgo, com

formações mensais na área. Nos anos iniciais da formação foram realizadas diversas visitas técnicas, com a finalidade de ampliar a vivência e compreensão dos educadores acerca dos temas ambientais.

Já em 2009 as atividades eram organizadas exclusivamente pela SMED de Novo Hamburgo. O vínculo com o Pró Sinos, assim como com o Comitesinos (Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos), no entanto, permanece, de modo que a EA da RMENH está alicerçada no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. Desde 2009 as formações mensais do Coletivo Educador Ambiental de Novo Hamburgo ocorrem de maneira ininterrupta, ainda que outras alterações tenham ocorrido na organização da SMED, em diferentes gestões municipais (informações verbais¹).

2.4.2 Dinâmica da Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo

O grupo docente Coletivo Educador Ambiental da RMENH é formado por um professor de cada escola da Rede e reúne-se mensalmente para formações, troca de experiências e saídas de estudos. Nas escolas este educador é responsável por coordenar as atividades de EA realizadas.

A formação docente permanente, no âmbito da EA, é fundamental para o sucesso destas práticas educativas (REIS; SOUZA; DIAS, 2016; SILVA & SOARES, 2017) e está entre as orientações da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999). Conforme Mânica; Cornéllius; Morais (2011, p. 35), o compromisso do Coletivo é "trabalhar e defender uma proposta pedagógica ativa, inclusiva, transformadora, francamente humanista e de respeito à Natureza".

Este Coletivo elaborou os Indicadores de Sustentabilidade no Ambiente Escolar - práticas a serem gradualmente implantadas nas escolas da Rede (ROCHA, 2012). Espera-se que ao atingir estes princípios, os espaços estejam contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental de suas comunidades. Destaca-se a importância da construção coletiva destes índices, por meio do grupo docente em formação permanente, no sentido de os mesmos serem elaborados pelos docentes que

¹ Informações fornecidas por Adriana Rovêda Cornéllius, Assessora de Educação Ambiental da SMED, em relato pessoal realizado em julho de 2018.

efetivamente envolvem-se, planejam e executam as atividades de EA no espaço escolar da RMENH. Os indicadores são apresentados no Quadro 1:

Quadro 1 - Indicadores de Sustentabilidade no Ambiente Escolar da Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo.

Gerenciamento dos resíduos na escola
Formar grupos de Agentes Ambientais escolar com todos os setores
Formação e qualificação permanente
Alimentação saudável
Pátios verdes
Consumo consciente
Identidade afetiva e sensibilidade
Otimização (valorização) dos recursos hídricos
Consumo ético e responsável
Ações de responsabilidade socioambiental

Fonte: Rocha (2012).

Em 2017 este Coletivo iniciou um projeto para certificação das escolas que atendem estes Indicadores, chamado de Projeto Escola Sustentável (PES). Foram definidos, também pelo coletivo de professores, mecanismos de verificação do atendimento de cada um dos itens (relatórios, registros fotográficos, ações com as comunidades) e estabelecidos prazos para uma conferência dos mesmos, pelo próprio grupo. A certificação vem ocorrendo desde então, com um indicador verificado a cada semestre. Em novembro de 2018 o Projeto Escola Sustentável foi destaque durante o Prêmio Gestor Público 2018 (PMNH, 2018).

Importante registrar que embora a RMENH possua este envolvimento sólido com a EA, promovendo formação docente mensal na área, a proposta do Coletivo Educador Ambiental não está instituída em nenhuma lei ou decreto municipal. No organograma da SMED há espaço reservado para a Assessoria em Educação Ambiental (como ocorre com outras áreas do conhecimento), porém não a indicação da constituição de um coletivo docente, como o que existe desde 2009.

A proposta de organização para as práticas de EA no município, por meio do Coletivo Educador, vai ao encontro dos princípios fundamentais de interdisciplinaridade/transversalidade das ações educativas ambientais. Não há, portanto, uma disciplina específica de EA, mas a orientação para que estas práticas sejam trabalhadas de forma transdisciplinar. Atende-se também uma das indicações da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), para que não seja criada uma disciplina de EA, independentemente do nível de ensino em questão.

Embora a pesquisa “O que fazem as escolas que dizem que fazem EA” (TRAJBER & MENDONÇA, 2007) tenha investigado instituições de ensino de todo o país e 40 delas no Rio Grande do Sul (sendo 10 escolas em Novo Hamburgo), dados isolados das escolas do município não foram apresentados. Os critérios para seleção dos municípios e escolas avaliados incluíam um número mínimo de escolas por Rede (municipal, estadual e privada), disponibilidade em levantar os dados e principalmente o incentivo e as práticas já existentes nestes municípios. Os resultados da pesquisa são apresentados por regiões do país, não especificando parâmetros municipais – portanto nenhum dado específico de Novo Hamburgo foi apresentado.

Percebe-se a ausência de registros ou avaliações referentes às práticas de EA da RMENH. Mendes e Vaz (2009) dissertam a respeito desta inexistência de trabalhos avaliativos sobre práticas de EA, afirmando que apesar da EA ter sido introduzida nos ambientes formais de ensino, não existem até o momento registros sistematizados destas ações educativas, inclusive em nível nacional. A avaliação frequente dos processos educativos como um todo é fundamental para o sucesso destas ações, de modo que uma análise crítica de como acontecem e quais são os resultados das práticas educativas ambientais na RMENH torna-se necessária, especialmente sob o aspecto da verificação da sua influência sobre a resolução de problemas ambientais locais.

3. OBJETIVOS:

Na sequência são apresentados os objetivos do presente estudo:

3.1 Objetivo geral

Investigar as ações de Educação Ambiental desenvolvidas na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo, analisando seus resultados e sua contribuição para a solução de problemas ambientais, por meio das concepções dos docentes que compõem o Coletivo Educador Ambiental.

3.2 Objetivos específicos

Conhecer quais são as principais atividades realizadas nas escolas do município, no contexto de EA.

Analisar as ações de EA observadas na Rede, avaliando sua colaboração com a qualidade ambiental e a solução de problemas ambientais da comunidade.

Verificar como ocorre o planejamento, a continuidade e a avaliação das propostas de EA na Rede.

Analisar as concepções de Educação Ambiental (EA) dos professores do Coletivo Educador de Novo Hamburgo, assim como suas percepções das atividades realizadas na Rede.

Identificar as principais dificuldades encontradas pelos docentes da Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo na realização de práticas educativas ambientais.

4. METODOLOGIA

Este estudo foi realizado na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo (RMENH), que possui atualmente 86 escolas (PMNH, 2018) e atende desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental e de Jovens e Adultos. Os instrumentos avaliativos utilizados para coleta de dados foram questionários e entrevistas estruturadas, aplicados aos professores do Coletivo Educador Ambiental. Foram feitas também observações, realizadas nas escolas da RMENH, durante as entrevistas.

A pesquisa constituiu-se de coleta de dados, seguida por análise textual discursiva e foi finalizada com a construção de um diagnóstico das ações de EA da Rede estudada. Foram analisados dados quantitativos (resultados de questionários) e qualitativos (transcrições dos áudios de entrevistas, questões abertas dos questionários e observações), constituindo uma análise de dados híbrida.

Algumas questões aplicadas nos questionários e nas entrevistas foram adaptadas da pesquisa “O que Fazem as Escolas que Dizem que Fazem Educação Ambiental?” (TRAJBER & MENDONÇA, 2007). Outras foram elaboradas a partir dos objetivos propostos neste estudo. A escolha pela aplicação de questionários e entrevistas aos educadores ambientais se explica pelo fato destes estarem envolvidos tanto na execução das práticas educativas, quanto em seu planejamento e avaliação, sendo peças chave nos processos de aprendizagem (SATO, 2004).

Dias (2007, p. 156) afirma que “são os professores que precisam falar da educação”, pois são influenciados em seu modo de sentir, pensar e agir, por muitos fatores impressos nas suas histórias de vida. Esses fatores, revelados em suas narrativas, precisam ser considerados nos estudos sobre o desenvolvimento das práticas educativas.

Os dados quantitativos foram analisados por meio da estatística descritiva e os dados qualitativos foram tratados através de análise textual discursiva. Uma análise textual estrutura-se por meio da identificação e isolamento de enunciados (trechos, fragmentos ou palavras), categorização destes itens e finalmente a produção de um novo texto, utilizando o sistema de categorias elaborado (MORAES, 2007).

Estes instrumentos avaliativos foram aplicados a 42 docentes do Coletivo Educador, correspondendo à aproximadamente 50% das escolas da RMENH, sendo 16 Escolas Municipais de Educação Infantil e 26 Escolas Municipais de Ensino

Fundamental. A definição das escolas participantes do estudo atendeu ao critério de ser um espaço educador que realize práticas de EA e que tenha um docente participando ativamente do Coletivo.

Salienta-se que embora a orientação da Secretaria Municipal de Educação seja de que um docente de cada escola da RMENH participe das formações promovidas pelo Coletivo Educador Ambiental, nem todas as instituições acompanham estas atividades mensais, por motivos diversos. Práticas educativas ambientais podem ocorrer nestas escolas que não foram analisadas no presente estudo, todavia, sem a participação docente efetiva no Coletivo Educador.

Por tratar-se de uma pesquisa que envolve seres humanos, em narrativas pessoais, este estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Feevale, obtendo parecer de aprovação de número 1.348.925, conforme orientações do Conselho Nacional de Saúde e sua Resolução 466/2012. Os participantes receberam esclarecimentos referentes aos objetivos e métodos da pesquisa e manifestaram-se cientes por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os materiais coletados (registros fotográficos e audiovisuais, questionários e caderno de campo) serão guardados em sigilo por cinco anos, sendo posteriormente destruídos.

É importante que os participantes de uma pesquisa conheçam e compreendam claramente os objetivos e métodos com os quais irão colaborar (HART, 2007). Na primeira reunião do Coletivo Educador de 2016, realizada em março, foram apresentados os objetivos e formas de participação na pesquisa. Na oportunidade foram aplicados os questionários aos docentes, com objetivo de estabelecer um perfil dos educadores ambientais, verificando a sua formação, a periodicidade em que acontecem ações de EA nas escolas e os principais elementos ou práticas EA que existem e são realizados na Rede. O Apêndice 1 apresenta o questionário da pesquisa, aplicado aos docentes.

As entrevistas estruturadas (PRODANOV & FREITAS, 2013) foram realizadas diretamente nas escolas onde atuam os educadores participantes, de maneira individual, agendadas conforme disponibilidade dos entrevistados. Ocorreram entre os meses de março e novembro de 2016. Com autorização dos participantes, todas as entrevistas tiveram o áudio gravado. A duração da entrevista variou entre os participantes, conforme o aprofundamento de suas respostas. Realizaram-se geralmente nas salas dos professores ou em salas de aulas que estivessem

desocupadas no momento da entrevista, de modo que se tivesse um tempo livre e sem interrupções externas para responder às questões.

Entrevistas estruturadas possuem um roteiro preestabelecido, geralmente registrado em formulário impresso. A padronização das questões permite a comparação de grupos de respostas para diferentes participantes (PRODANOV & FREITAS, 2013). No Apêndice 2 verifica-se o Roteiro de Entrevista Estruturada. Todos os áudios destas entrevistas foram transcritos de forma integral, resultando em um arquivo de texto, onde não houve nomeação pessoal/individual dos docentes entrevistados, porém os mesmos foram identificados com nomeação numeral (indivíduo1 a 42). Embora tenha sido utilizado o Roteiro de Entrevista, a maneira como estes momentos de interlocução ocorreu permitiu a organização das questões conforme a participação do entrevistado: algumas perguntas foram sendo respondidas durante as falas iniciais, outras foram retomadas ao final de uma argumentação específica.

Nestas ocasiões também foram feitas observações, registradas na forma fotográfica e escrita em um Diário de Campo, com a finalidade de acompanhar as ações de EA e observar infraestruturas ou ações realizadas pelas escolas. A proposta de elaboração do Diário de Campo permite um registro mais completo de citações, falas e peculiaridades de cada uma das instituições visitadas. Na maioria das visitas para realização da entrevista, as observações ocorreram após o diálogo entrevistador x entrevistado, em uma caminhada pela escola. Geralmente os docentes participantes aproveitaram estes momentos para mostrar estruturas, atividades, resultados ou novas ideias para a realização das práticas de EA na instituição.

Considerada a importância da gestão escolar para todos os processos que ocorrem nestes espaços educadores, também foram aplicados questionários digitais aos diretores das escolas da RMENH. Estes instrumentos avaliativos foram organizados por meio de um Formulário do Google, encaminhado para as 42 escolas da Rede que tiveram docentes participando das entrevistas do estudo em questão. No Apêndice 3 verifica-se este questionário, o qual foi enviado via e-mail para as direções escolares em abril de 2018, com prazo de trinta dias para resposta.

Os objetivos da aplicação destes questionários aos gestores escolares foram dois. Inicialmente possibilitaram uma comparação entre a maneira como os docentes diretamente envolvidos com a EA escolar e os diretores destes espaços de ensino percebem as práticas ambientais efetuadas, indicando semelhanças e diferenças

nestas percepções. Além disto, questões relativas à gestão financeira de recursos especialmente destinados às práticas educativas ambientais auxiliaram na compreensão da dimensão e da relevância que a EA apresenta para as equipes diretivas das escolas analisadas no presente estudo.

4.1 Determinação das Categorias para Análise Textual

Com base na literatura sobre EA, especialmente àquela que se refere à avaliação de seus resultados, e nos marcos teóricos e legais, foram definidas categorias para análise textual das narrativas transcritas. Foi considerado nesta definição o objetivo principal deste trabalho, ou seja, a elaboração de uma investigação das ações de EA realizadas nas escolas da Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo, assim como seus resultados para a melhoria ambiental das comunidades.

Moraes (2007) aponta que a definição de categorias para pesquisas, especialmente na área da educação, deve considerar principalmente os objetivos, problemas e questões chave do trabalho. Devem abranger uma análise tanto dos dados quantitativos, quanto dos qualitativos que serão previamente organizados. Cada uma das categorias representa, neste tipo de análise de dados, um aspecto dos textos, auxiliando na compreensão mais elaborada dos discursos em que eles foram produzidos.

Conforme o autor, categorias de verificação podem ser divididas em duas vertentes: a priori e emergentes, sendo o primeiro grupo formado pelo conjunto de unidades de análise estabelecidas a partir dos pressupostos teóricos, antes da análise textual propriamente dita. Já o segundo grupo constitui-se de categorias que emergem das múltiplas vozes dos textos analisados, ou seja, é resultado dos fenômenos observados nos dados coletados.

Foram definidas cinco categorias a priori, no início do estudo: **Práticas de EA realizadas; Resultados para as comunidades envolvidas; Melhorias da qualidade ambiental das comunidades; Concepções e percepções de EA e Planejamento e avaliação.** Durante as leituras e releituras dos textos em análise, duas categorias emergentes foram estabelecidas: **Solução de problemas**

ambientais locais (definida após exemplos destas práticas nos relatos docentes e nas observações realizadas) e **Dificuldades na realização de práticas educativas ambientais** (termo e exemplos referenciados com expressividade pelos docentes entrevistados). O Quadro 2 apresenta as sete categorias definidas para este estudo:

Quadro 2 - Categorias de análise textual.

Categoria de análise	Objetivo desenvolvido
Práticas de EA realizadas	Conhecer quais são as principais atividades realizadas nas escolas do município, no contexto de EA
Resultados para as comunidades envolvidas	Analisar as ações de EA observadas na Rede, avaliando sua colaboração com a qualidade ambiental.
Melhorias da qualidade ambiental das comunidades	Analisar as ações de EA observadas na Rede, avaliando sua colaboração com a qualidade ambiental.
Solução de problemas ambientais locais	Analisar as ações de EA observadas na Rede, avaliando sua colaboração a solução de problemas ambientais da comunidade.
Concepções e percepções de EA	Analisar as concepções de EA dos professores do Coletivo Educador de Novo Hamburgo, assim como suas percepções das atividades realizadas na Rede.
Planejamento e avaliação	Verificar como ocorre o planejamento, a continuidade e a avaliação das propostas de EA na Rede.
Dificuldades na realização de práticas educativas ambientais	Identificar as principais dificuldades encontradas pelos docentes da RMENH na realização de práticas educativas ambientais.

Fonte: elaborado pela autora.

4.2 Análise das Práticas de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo

Finalmente, os fragmentos textuais obtidos com a categorização foram analisados por meio de uma análise textual discursiva. Esta análise busca compreender os conteúdos manifestados e ocultos, por parte dos participantes, nos instrumentos avaliativos. Desta forma, confrontaram-se os dados obtidos com a revisão bibliográfica realizada, propondo respostas aos objetivos do estudo.

Para interpretar dados qualitativos por meio de uma análise textual, Moraes (2007) indica a necessidade de construção de um metatexto. Sua estrutura baseia-se

na categorização realizada, através de argumentos aglutinadores estruturados em torno da tese ou argumento geral do trabalho. Este modo de organização é uma maneira de garantir a qualidade dos resultados do processo analítico.

O metatexto não pode se resumir a uma descrição dos resultados para cada categoria. A descrição é um dos momentos da análise textual e constitui uma apresentação dos seus resultados. Descrever é apresentar diferentes tipos de elementos que emergem dos textos analisados e representados nas diferentes categorias construídas (MORAES, 2007). A construção do texto depende de uma interpretação mais aprofundada, uma leitura teórica, estabelecendo-se pontes entre as descrições e as teorias que servem de base para a pesquisa. Hart (2007) corrobora com Moraes (2007), ao afirmar que na etapa de interpretação das narrativas, os pesquisadores verificam como os indivíduos participantes dão sentido às suas práticas educacionais. Desta maneira, a partir do metatexto desenvolvido com base na categorização realizada foi estruturado um diagnóstico das práticas educativas ambientais na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo, o qual é apresentado na próxima seção.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As escolas constituem-se como um espaço privilegiado para realizar a educação ambiental (EA) (REIGOTA, 2004), como percebe-se nas instituições de ensino analisadas na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo (RMENH). Estas práticas educativas ambientais possuem, conforme observado, pressupostos teóricos e diretrizes que orientam sua realização, embora seja uma área heterogênea, a qual permite o desenvolvimento de diferentes atividades. Soma-se a isto as características peculiares de cada espaço educador, bem como as concepções dos docentes envolvidos nestes processos.

Um aspecto relevante na dinâmica da EA dentro das instituições de ensino é a dimensão que a mesma possui diante da equipe diretiva escolar. Em relação aos questionários digitais enviados às equipes gestoras das 42 escolas participantes desta pesquisa, 20 deles foram respondidos, totalizando aproximadamente 48% das escolas cujas práticas educativas ambientais foram analisadas neste estudo.

O grupo docente que constitui o Coletivo Educador Ambiental da Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo é bastante diversificado, em termos de formação, conforme observado nas Figuras 1 e 2.

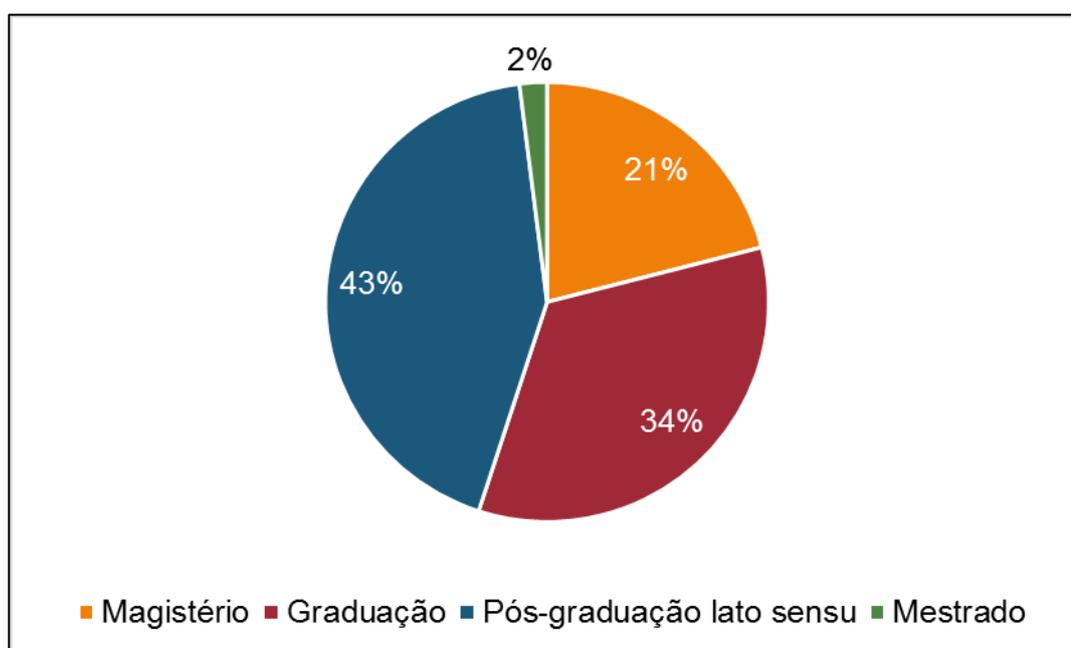


Figura 1 - Nível de formação dos professores participantes da pesquisa.

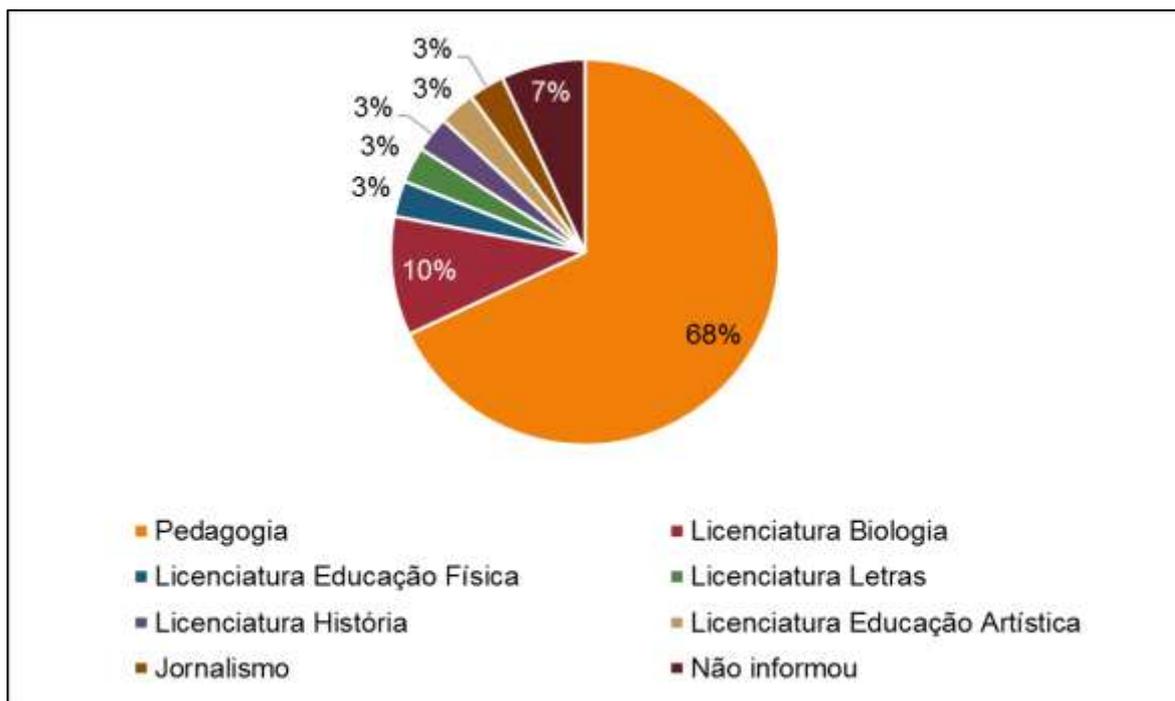


Figura 2 - Áreas de graduação dos professores participantes da pesquisa.

A maior parte dos docentes entrevistados (77%) possui formação superior. Entre os cursos de graduação, a formação em Pedagogia é a verificada para mais da metade dos professores (68%). Este dado diverge de outros autores (TRAJBER & MENDONÇA, 2007; MENDES & VAZ, 2009; WASZAK & LISBOA, 2014; REIS; SOUZA; DIAS, 2016; SILVA & SOARES, 2017), os quais verificaram que as áreas de Ciências da Natureza ou Biologia são àquelas que mais abordam a temática ambiental em suas atividades educativas.

No caso da RMENH isto acontece em decorrência da organização curricular das escolas, visto que nem todas elas possuem as séries finais do Ensino Fundamental (Sexto a Nono ano). Neste caso, nem sempre há professor destas disciplinas “ambientais” nas escolas. Assim, as práticas educativas ambientais acontecem, organizadas por professores com outras formações. Destaca-se que o presente estudo avaliou também Escolas de Educação Infantil, as quais têm em quase sua totalidade professores graduados em Pedagogia.

A formação em Ciências Biológicas representa a segunda maior área de formação docente dos professores do Coletivo Educador (10%). Há presença de outras áreas de formação não afins à ambiental, como educação física, letras, história e educação artística.

Sato (2004, p. 24) considera positiva esta formação diversificada dos educadores ambientais, visto que “difícilmente se encontra um profissional de formação polivalente, que detenha todos os conhecimentos inerentes à multidimensionalidade associada à questão ambiental”. A formação permanente na temática ambiental, promovida pelo Coletivo Educador é especialmente importante para os docentes advindos de outras áreas de formação que não sejam as Ciências ou a Biologia. Conforme Pereira e Terzi (2010) muitos destes docentes desconhecem, por exemplo, a legislação diretamente associada à EA, ou ainda conceitos básicos da dinâmica ambiental.

A pós-graduação é uma excelente oportunidade aos professores para aprofundarem seus conhecimentos em determinadas áreas, especialmente àquelas das quais mais necessitam em seu fazer docente. O estudo de André (2007, p. 54) ressalta a necessidade da formação complementar na área da educação, concluindo que a maioria dos trabalhos de pós-graduação nesta área centram seu campo de pesquisa na educação básica, “o que é bastante positivo, pois as questões e problemas nesse nível de ensino merecem toda atenção possível”. Vale ainda registrar que em muitas redes de ensino a escolaridade mais alta representa um acréscimo no salário docente (SOUZA, 2013). Este é o caso da RMENH, onde o Plano de Carreira determina que concluir um curso de pós-graduação incrementa determinado percentual ao salário docente. Desta forma, a procura por cursos de pós-graduação deve-se tanto à necessidade de aperfeiçoamento profissional, em termos de formação, quanto à melhoria na remuneração dos docentes.

O Quadro 3 apresenta os cursos de pós-graduação verificados para os professores do Coletivo.

Quadro 3 - Cursos de pós-graduação dos docentes entrevistados.

Área da pós-graduação	Número de professores
Psicopedagogia	7
Educação ambiental	3
Gestão/supervisão/orientação	2
Mídia na educação	2
Ludopedagogia	1
Metodologia matemática	1
Educação infantil	1
Não informada	1

Fonte: elaborado pela autora.

Verifica-se diversidade nas formações de pós-graduação dos professores que compõem o Coletivo Educador Ambiental. A Psicopedagogia, curso mais frequente, é procurado em função de que esta formação muitas vezes se faz necessária na atuação docente, visto que pode auxiliar na compreensão e melhoria dos processos de aprendizagem. A Educação Ambiental é a segunda pós-graduação mais verificada e deve complementar o conhecimento na área, especialmente para professores vindos de outras formações básicas, não relacionadas às Ciências Biológicas, como é o caso da maioria dos entrevistados.

Muitos destes cursos de pós-graduação são ofertados de forma gratuita aos docentes das redes públicas de ensino, por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB), sendo que em Novo Hamburgo há um polo desta instituição. Assim, vale considerar que muitos destes cursos realizados pelos professores do Coletivo são mais frequentes justamente por haver maior oferta gratuita dos mesmos na região.

Percebe-se um aumento na procura pelos cursos de pós-graduação para a continuidade da formação docente. Provavelmente este interesse crescente esteja relacionado às políticas governamentais que têm fomentado a importância da formação docente como elemento fundamental para a melhoria da qualidade do ensino, bem como à mídia e outros organismos externos, os quais têm enfatizado o peso da formação docente nos resultados escolares (ANDRÉ, 2007).

O Coletivo Educador Ambiental elaborou os Indicadores de Sustentabilidade no Ambiente Escolar, apresentados por Rocha (2012) e disponibilizados no Quadro 1 (página 37). Em uma análise destes Indicadores de Sustentabilidade percebe-se que muitos deles orientam para mudanças de hábitos nas instituições de ensino, trazendo benefícios ambientais para as suas comunidades (diminuição dos resíduos a serem aterrados e do desperdício de recursos naturais, por exemplo) e incorporando as boas práticas em sua rotina. Por outro lado, observa-se que alguns estão relacionados com a conscientização individual e coletiva, um fator também importante para a EA, porém inócuo sob a ótica de ações práticas para a melhoria ambiental.

Importante destacar que a partir de 2018 estes indicadores passaram a ser verificados pelo próprio Coletivo Educador Ambiental, sob a forma de metas a serem alcançadas anualmente (por meio do Projeto Escola Sustentável). Deste modo, acredita-se que estes itens passarão a ser contemplados dentro das escolas da RMENH, especialmente àquelas que possuem um docente participando efetivamente das formações mensais na área.

Continuidade e permanência das práticas educativas ambientais são princípios norteadores da sua realização, tanto em termos legais quanto referente aos pressupostos teóricos que embasam a prática. Em consonância com estas diretrizes, a maior parte das escolas analisadas realiza ações de forma permanente, conforme exposto na Figura 3, no resultado dos questionários aplicados aos docentes do Coletivo Educador Ambiental. Resultados desta mesma questão foram divergentes nos questionários respondidos pelos diretores escolares, conforme a Figura 4:

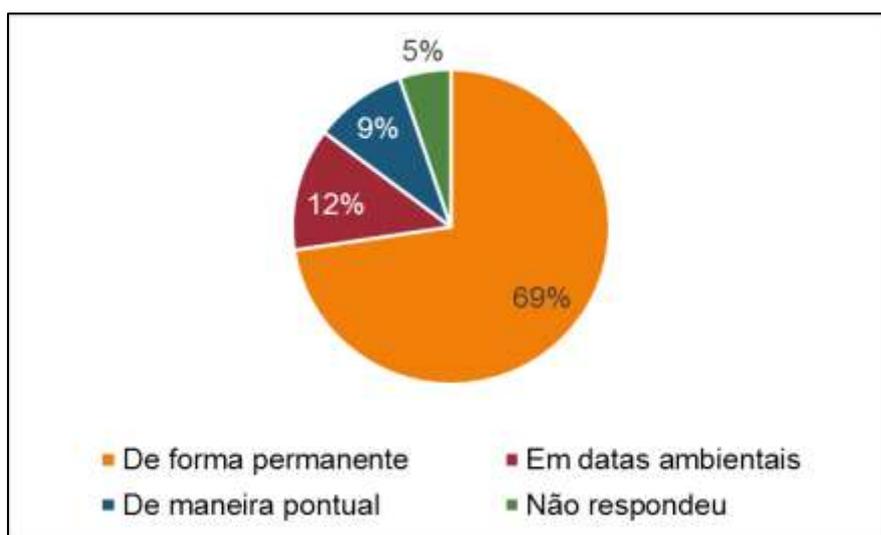


Figura 3 - Forma como a EA é realizada nas escolas da RMENH, conforme os docentes entrevistados.

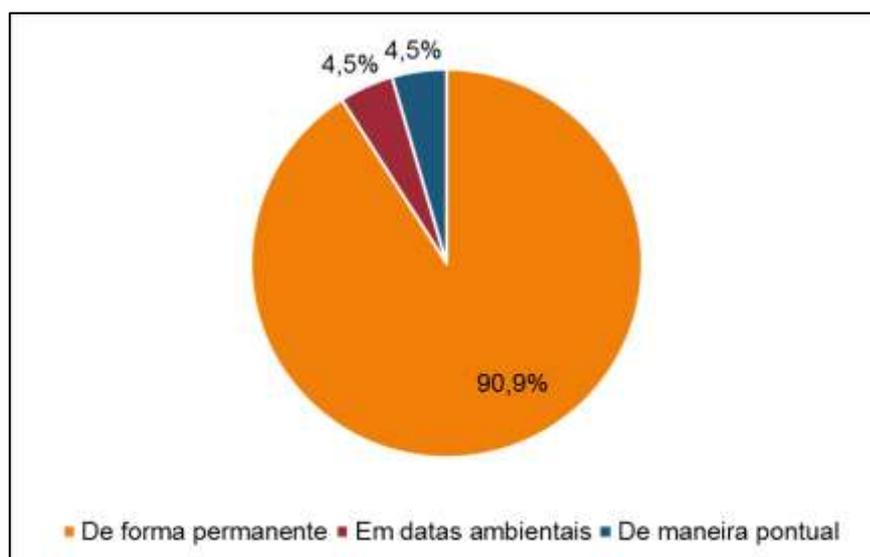


Figura 4 - Forma como a EA é realizada nas escolas da RMENH, conforme os diretores escolares.

Compreende-se que diante do olhar gestor da escola, em uma perspectiva mais abrangente, diferentes atividades relacionadas à temática ambiental são consideradas atividades de EA e, portanto, quase a totalidade dos questionários apontou práticas de EA realizadas de forma permanente. Inclusive, na perspectiva da gestão escolar, atividades pontuais ou efetuadas nas datas ambientais, sazonal ou anualmente, talvez sejam consideradas permanentes.

A organização das redes públicas de ensino, em termos da dinâmica do ano letivo, favorece a não continuidade das práticas educativas ambientais. Isto ocorre porque ao iniciar o ano letivo a escola precisa reorganizar seu quadro de professores, a carga horária que cada educador terá, as turmas ou disciplinas que trabalhará, entre outras rotinas das escolas. Assim, algumas práticas, ambientais ou não, precisam ser reorganizadas, recomeçadas ou encerradas. Semelhantemente, a renovação do corpo docente também exige que as atividades desenvolvidas sejam reavaliadas a cada novo ciclo.

Importante destacar, em relação às escolas que realizam atividades de EA de forma pontual ou nas datas ambientais, que estas atividades interruptas, somadas, ou realizadas periodicamente/anualmente, podem ser consideradas atividades permanentes. Visto que os temas ambientais estão recorrentemente em discussão na escola, ainda que sem práticas educativas ambientais perduráveis.

Embora existam estas dinâmicas internas nas escolas, que se reformulam a cada novo ano letivo, o Projeto Político Pedagógico (PPP) de cada espaço educador orienta os processos educativos e sua organização. O documento determina as características da instituição e seu funcionamento, definindo metas, meios e fins, além da filosofia própria de ensino (SILVA & GRZEBIELUKA, 2015). Nas escolas verificadas na RMENH, conforme dados dos questionários aplicados aos docentes, a maioria dos PPPs (76%) faz referências às práticas educativas ambientais, em 5% deles não há diretrizes específicas para a EA e 19% dos entrevistados não souberam responder a respeito.

Quando a mesma pergunta foi realizada para os diretores das escolas, por meio dos questionários eletrônicos, os resultados foram divergentes. Conforme as equipes gestoras escolares, em 98% dos PPPs há menção para as atividades de EA, sendo que em 2 % das respostas não se soube se há ou não a inclusão dos temas ambientais nos Projetos Pedagógicos. Ainda que a construção dos PPPs ocorra de maneira coletiva e que os professores participem deste processo, geralmente a redação final

do documento, ou a organização lógica deste, é realizada por algum membro da equipe diretiva escolar. Este dado possivelmente justifica um maior conhecimento dos Projetos Políticos Pedagógicos por parte dos diretores escolares.

Há de se mencionar, ainda, que na compreensão da gestão escolar, talvez a própria inclusão de temas ambientais dentro dos currículos, ou outros elementos com esta temática, presentes nos PPP's, pode ter sido considerada a inclusão da EA no documento. Talvez os docentes entrevistados consideraram que a inclusão da EA nos Projetos devesse ser explícita, promovendo as ações educativas ambientais em si, como é abordada nas formações do Coletivo Educador Ambiental.

Os dados, em ambos os casos (resultados dos questionários para docentes e diretores), divergem de Silva e Grzebieluka (2015, p. 98), os quais observaram que a inserção da EA em PPPs é geralmente pouco presente, e quando ocorre é “focada apenas em ideias gerais, que não permitem a construção das competências necessárias para fomentar a reflexão e sensibilização do educando”.

A inserção das práticas educativas ambientais nos PPPs da maioria das escolas da RMENH, por outro lado, acompanha determinação da Política Nacional de Educação Ambiental, ao buscar promover estas atividades de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem (BRASIL, 1999). Acredita-se que como a RMENH possui histórico envolvimento com a EA e mantém parte de seu corpo docente em constante formação na área, por meio do Coletivo Educador Ambiental, isso também influencia na inserção das práticas educativas ambientais nos PPP's.

Levadas em consideração as peculiaridades de cada instituição de ensino e da RMENH, toda prática educativa exige objetivos em seu planejamento. A própria metodologia adotada pelos professores nas práticas educativas ambientais depende do que ele compreende como objetivo destas atividades. Considerando a importância do esclarecimento dos objetivos das práticas educativas ambientais, a Figura 5 ilustra os cinco objetivos mais citados pelos docentes.

Destaca-se que três deles estão relacionados a atividades de conscientização/sensibilização para as questões ambientais, fator importante para a EA, porém incipiente sob o ponto de vista da solução prática de problemas ambientais. Cabe ressaltar a importância do contato entre estudantes e a natureza (objetivo mais lembrado), sendo que as práticas realizadas *in loco* são mais efetivas (NUNES; FRANÇA; PAIVA, 2017).

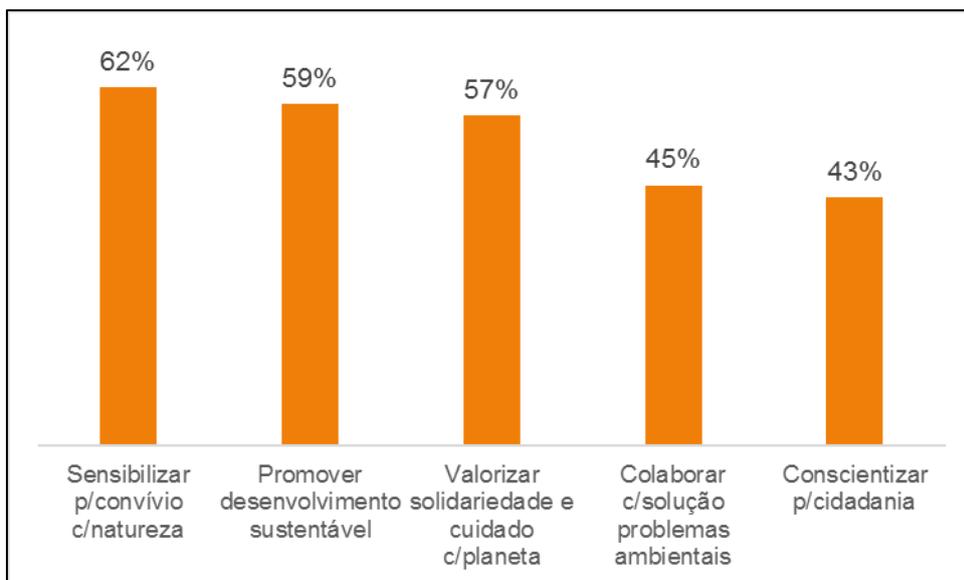


Figura 5 - Objetivos da EA realizada na rede de ensino em análise.

Estes resultados assemelham-se à pesquisa de Trajber e Mendonça (2007, p. 47), na qual os principais objetivos citados para a EA, na Região Sul do país foram: conscientizar alunos e comunidade para a plena cidadania e sensibilizar para o convívio com a natureza (38% e 19%, respectivamente), os quais somados correspondem à 58% das respostas. Estes dados, conforme os autores, salientam “a necessidade de alterar o quadro sobre as percepções do que se coloca como objetivos da EA, incluindo elementos para além da prática discursiva da sensibilização ou conscientização”. Os autores afirmam que “limitar os fins da EA à sensibilização do convívio com a natureza e à conscientização para a cidadania plena permite identificar um conceito estreito dessa Educação”. Todavia, os resultados da RMENH indicam maior amplitude na concepção de práticas educativas ambientais, relacionando as mesmas com a solução de pequenos problemas ambientais locais (objetivo citado por 45% dos entrevistados).

Semelhantemente a Trajber e Mendonça (2007), Matos (2009) observou em sua pesquisa documental que há uma preferência por metodologias educativas que objetivam a sensibilização acerca das questões ambientais (42% dos relatos). Para a autora os educadores ambientais ainda têm dificuldade para dosarem os domínios afetivos e cognitivos em suas atividades pedagógicas. Embora em sua investigação tenha encontrado relatos de um maior engajamento ativo na proteção ambiental após as práticas educativas, conclui que é preciso “avaliar qual a melhor maneira de

conseguir o engajamento do educando para a questão ambiental” (MATOS, 2009, p. 106), sendo a afetividade, talvez, uma primeira etapa deste processo.

Para Reis; Souza; Dias (2016, p. 10), uma alternativa é construir com os educandos experiências ambientais que irão se consolidar como valores e hábitos “transformando-os em sujeitos ativos em suas comunidades”. Layrargues (2002, p. 93) indica que existe uma “divergência incontestável a respeito das metodologias para a educação ambiental. Ainda não se conhece a correta dosagem entre o domínio afetivo e cognitivo”. Do mesmo modo, há de se discutir o uso da abordagem afetiva, em relação aos aspectos positivos ou negativos da mesma:

“Um dos argumentos que procura explicar essa relativa ‘falência’ da educação ambiental é que ela esteve tradicionalmente calcada sobre uso de valores afetivos positivos, isto é, sempre se priorizou o desenvolvimento da afetividade pela natureza (...). Por outro lado, alguns estudos concluem haver um engajamento ativo na proteção ambiental por parte de sujeitos afetados após episódios de perda de serviços ambientais. Isso significa que há um significativo potencial de mobilização para a questão ambiental através do desenvolvimento de valores afetivos negativos, enfatizando-se a relação de causalidade entre as ações antrópicas na natureza e suas decorrências para a vida humana” (LAYRARGUES, 2002, p. 117).

Importante ainda compreender a concepção tanto dos docentes quanto da gestão escolar do que se compreende por “desenvolvimento sustentável”, considerando que o termo é passível de diversas interpretações. Muitas delas, inclusive, vão além da clássica definição presente no Relatório Brundtland, de 1987: “Aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades”.

Vizeu; Meneghetti; Seifert (2012) apontam que o conceito atualmente é empregado de forma genérica, sem uma reflexão à respeito de sua dinâmica, especialmente no contexto social capitalista, tornando-se “uma ideia automática, instrumentalizada, uma coisa a ser disseminada sem questionamentos ou reflexões profundas”. É definido, conforme os autores, como uma ideologia:

“O termo surgiu e ganhou força como forma de promover uma ideologia materializada em ações modestas para dissuadir a opinião pública, evitando que a realidade se apresente como ela realmente é. A sustentabilidade é um termo contraditório por se apresentar como uma verdade salvadora, como um mito salvador ante o apocalipse eminente” (VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012, p. 581).

Considera-se importante que os docentes do Coletivo Educador Ambiental da RMENH aprofundem sua reflexão crítica a respeito do termo “desenvolvimento sustentável” e sua inserção nas práticas educativas ambientais realizadas, especialmente diante das atividades que vêm sendo efetuadas na Rede, conforme observado no item a seguir. É fundamental que a EA promova a compreensão das intrínsecas relações ambientais, sociais e econômicas existentes entre o movimento de produção e consumo e a problemática ambiental atual.

5.1 Práticas de Educação Ambiental Realizadas

A partir dos objetivos observados são desenvolvidas ações que permitem o ensino/aprendizagem, o que no caso da EA constitui-se em um leque de possibilidades de atividades, as quais foram identificadas a partir da categoria **Práticas de EA realizadas**.

Nas narrativas docentes analisadas o grupo de ações com maior representatividade é o referente aos resíduos sólidos. Algumas destas atividades são ilustradas na Figura 6. Para Silva & Soares (2017) a abordagem de temas como “resíduos” e “recursos hídricos” é frequente nas práticas educativas ambientais, por serem assuntos que estão sempre sendo discutidos na mídia e por gerarem alto impacto na sociedade.

O tema “resíduo” foi o abordado com maior frequência em outros estudos, como os de Trajber e Mendonça (2007) e Viegas e Neiman (2015). Neste último 17% das práticas verificadas eram associadas aos temas lixo, aterros ou gestão. Nas ações da RMENH estas práticas envolvem ações como a separação interna dos resíduos gerados na escola, o recolhimento para doação às cooperativas de catadores, o reaproveitamento de materiais em trabalhos artísticos, a produção de papel artesanal, entre outros. Duas escolas observadas revertem o valor da venda destes materiais para ações ambientais dentro da própria escola. Embora apareçam em menor quantidade, os trabalhos de reaproveitamento estão presentes. Pode-se incluir neste contexto as composteiras, as quais existem, porém nem sempre estão em uso, conforme observado nas visitas às escolas.



Figura 6 - Atividades realizadas na RMENH, relacionadas ao tema “resíduos sólidos”.

Fonte: registro da autora.

As hortas escolares compõem o segundo grupo de maior representatividade nas falas docentes. Incluem-se neste conjunto atividades de plantio e cultivo em hortas convencionais, suspensas, pequenos canteiros ou em vasos, conforme a Figura 7. Em alguns casos as práticas são abordadas juntamente com propostas de alimentação saudável, no consumo do que foi cultivado na escola. Esta temática foi citada diversas vezes, inclusive porque é uma proposta da RMENH proporcionar a alimentação saudável, tanto no almoço quanto no lanche escolar. Assim, as escolas são grandes geradoras de resíduos orgânicos, o que reforça a importância de iniciativas de compostagem nestes espaços.

Waszak e Lisboa (2014) obtiveram resultados semelhantes, na Rede Pública de Porto Alegre, sendo os temas “reciclagem do lixo” e “hortas” os mais frequentes na abordagem ambiental escolar. O estudo de Silva e Soares (2017), semelhantemente, reportou a “coleta de materiais recicláveis” e as “hortas escolares”, somando 29% e 14% das respostas, respectivamente. Dentro das duas temáticas as autoras observam que é possível abordar outros temas, como consumismo, agricultura ou botânica.



Figura 7 - Hortas escolares cultivadas nas escolas da RMENH.

Fonte: registro da autora.

Proporcionar interação entre as crianças e o meio natural é outra prática recorrente na RMENH, compondo o terceiro grupo de ações com maior expressividade nas narrativas. Este convívio também foi o objetivo mais lembrado pelos professores (Figura 5, página 53) para as práticas educativas ambientais. As atividades ocorrem especialmente na Educação Infantil, onde o lúdico e a experimentação são abordados mais constantemente. Alguns docentes identificam que são oportunidades de interação que muitos estudantes não têm em casa, pois estão cada vez mais “emparedados” ou expostos à mídias e tecnologias como forma de divertimento. São comuns práticas de brincar na terra, com elementos naturais, em espaços gramados ou arborizados, comer frutas direto da árvore e cuidar de pequenos animais na escola.

Conforme Nunes; França; Paiva (2017, p. 73) este contato de estudantes com o meio natural “é a peça chave para o sucesso dos programas de EA”. Silva e Soares (2017) observaram em seu estudo que 43% dos educadores de uma rede municipal de ensino adotam em suas práticas educativas atividades em ambientes naturais. As autoras apontam, no entanto, a necessidade de se diversificar essas metodologias para o ensino efetivo da EA, por meio de trilhas ecológicas, visitas a parques e aulas em ambiente natural, porém acompanhadas de outras metodologias de ensino que apresentem os saberes teóricos relacionados às questões ambientais.

Diretamente relacionadas ao item acima estão as práticas de cuidado com o espaço escolar, igualando-se em terceiro lugar no grupo de ações mais frequentes. Procura-se melhorar o espaço interno das escolas, proporcionando maior contato dos estudantes com o meio natural, além da vivência de boas práticas ambientais. Neste grupo entram propostas de cuidado com o patrimônio, manutenção de espaços, embelezamento ou melhoria de estruturas dos pátios escolares. Uma docente afirma que “são propostas que buscam resolver pequenos problemas internos, garantindo um espaço melhor para se conviver”. Outras atividades mencionadas foram a construção de uma “sala verde”, a preservação do entorno da escola, e a restauração de área com cobertura vegetal.

As atividades relacionadas aos recursos hídricos foram citadas, especialmente aquelas que se propõem a conservar arroios próximos às escolas. São atividades que indicam o reaproveitamento de água da chuva, utilizando cisternas simples, sendo a água aproveitada para brincadeiras, na Educação Infantil, ou para regar a horta, fazer limpeza de espaços e na produção de papel artesanal. A Figura 8 apresenta duas cisternas: uma delas oferecida pela Companhia Municipal de Saneamento (COMUSA) e outra construída por uma das escolas investigadas. Estas ações podem resultar em encaminhamentos para poder público (limpeza de arroios, identificação de nascentes) ou surgem a partir de episódios como enchentes, as quais por vezes afetam a própria escola.



Figura 8 - Cisterna fornecida pela COMUSA e cisterna construída por uma escola da RMENH.

Fonte: registro da autora.

A divulgação de boas práticas ambientais é frequente na RMENH podendo ocorrer dentro da própria escola, com as turmas, os funcionários e as famílias, em momentos abertos ao público, ou fora desta. Neste caso, são materiais de divulgação que podem ser feitos a partir de jornais internos, cartazes, imãs de geladeira e que objetivam, conforme alguns docentes “interagir com as famílias” e “aproximar a comunidade da escola”. Com as mesmas finalidades ocorrem ainda os mutirões de limpeza e manutenção das escolas, os quais associam-se às práticas de cuidado com o espaço escolar.

Foi mencionada, porém em menor quantidade, a preocupação com o “consumo”, especialmente em função da falta de recursos financeiros dentro das escolas públicas. Então “é preciso fazer coisas sem gastar dinheiro”, conforme a professora “12”. A abordagem do consumo dentro das ações de EA necessita de uma reflexão mais profunda, tendo em vista o papel central que o mesmo desempenha dentro da problemática ambiental, em uma escala global. Sabe-se que a lógica do consumo emerge atualmente como um critério de prosperidade, subvertendo a lógica finita dos recursos naturais, base para a produção (VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012).

Ruscheinsky (2014) aponta que para além da degradação ambiental propriamente dita, o consumo está entrelaçado com a distinção social, considerado que na referida lógica do consumo, distinguem-se os indivíduos que consomem dos que não consomem. “A sociedade segregada não se dilui com a ampliação do consumo, senão que se ratificam novos espaços de diferenciação ou a invenção de outras maneiras de distinção” (RUSCHEINSKY, 2014, p. 103). Portanto, o consumo está no cerne da crise socioambiental vivida na atualidade, e é de suma importância abordá-lo dentro das práticas educativas ambientais.

Neste sentido, estas atividades de EA deveriam envolver-se fortemente com a temática do consumismo. No entanto, o tema é bordado de forma pontual e pela minoria dos docentes entrevistados, sendo um item secundário nas práticas observadas. Cabe observar que a abordagem para uma diminuição do consumo, ou de um consumo consciente, não deve ser apresentada como uma consequência da falta de recursos financeiros por parte da escola, mas sim como uma reflexão crítica a respeito do ato de consumir, considerada todas as variáveis envolvidas e resultantes deste processo.

De qualquer modo, Belletini et al. (2018) evidenciaram que existe dificuldade de compreensão, inclusive por parte de docentes, da importância do consumo como eixo central das problemáticas ambientais. Para os autores há dificuldade em distinguir os processos de reutilização, reaproveitamento, reciclagem e redução do consumo e suas implicações na crise socioambiental, a qual:

“Surge devido ao consumo exorbitante da sociedade atual, geralmente influenciada por grandes mídias e que devem ser abordadas concomitantemente às práticas de Educação Ambiental nos processos educativos para promover posicionamentos de sujeitos críticos em prol de um bem comum” (BELLETINI et al., 2018, p. 1).

Estes relatos estiveram de acordo com o que foi assinalado nos questionários, no item de definição dos elementos ou boas práticas ambientais presentes nas escolas, conforme a Figura 9. Observa-se, na imagem, que à medida que aumenta a complexidade dos resultados a serem obtidos por meio de práticas educativas ambientais (como, por exemplo, o menor consumo de recursos naturais), diminui a frequência destas ações nas escolas.



Figura 9 - Elementos da EA presentes nas escolas analisadas.

Percebe-se ampla gama de práticas e temas desenvolvidos nas práticas educativas ambientais da RMENH. Esta heterogeneidade é característica da EA,

conforme afirmam Sauv  (2005) e Reis; Souza; Dias (2016). Para Barchi (2016) nas últimas décadas foram muitas educa es ambientais propostas pelos movimentos ecologistas e educacionais. Viegas e Neiman (2015) também observaram que muitos assuntos podem ser abordados sob a  tica ambiental, no contexto escolar, de forma abrangente e que envolva diversos temas simultaneamente. Os autores citam que a maioria das práticas educativas ambientais no âmbito do ensino formal são realizadas em institui es públicas e de ensino fundamental, como   o caso da RMENH.

5.2 Resultados para as Comunidades Envolvidas

A Figura 10 apresenta os resultados percebidos pelos professores, originados nestas atividades de EA, os quais correspondem   categoria **Resultados para as comunidades envolvidas**. Semelhantemente ao item anterior, os apontamentos dos questionários estão de acordo com as narrativas docentes, sendo que 10 itens foram percebidos em mais da metade das escolas.



Figura 10 - Resultados percebidos pelos educadores ambientais nas escolas da RMENH.

No estudo de Trajber e Mendonça (2007, p. 68) os resultados observados com maior frequência também foram os relacionados a melhoria no ambiente físico escolar (86%), ao menor volume de resíduos no interior da escola e a sensibilização dos alunos com a conservação do patrimônio (ambos com 80%). Para os autores há dificuldade em perceber e identificar resultados como “modificações nas relações interpessoais, por exemplo, a solidariedade nas ações cotidianas, a melhoria nas relações dos alunos com o corpo docente e entre os alunos e o melhor diálogo entre professores”. É provável que esta dificuldade ocorra também com os docentes da RMENH.

Idealmente, as práticas educativas ambientais não deveriam restringir sua formação internamente, sendo necessário que os estudantes interajam com seu meio, a comunidade da qual fazem parte (WASZAK & LISBOA, 2014). Estas práticas que envolvem a comunidade escolar assemelham-se aos resultados de Trajber e Mendonça (2007, p. 227), ao verificarem que

“No que tange à interação entre a escola e as comunidades nos projetos de EA, um dado significativo é que, na região Sul, 40% das escolas pesquisadas afirmam que não trabalham os projetos somente dentro da escola, ou seja, apresentam abertura às comunidades”.

A participação em comitês foi o item menos citado também para Trajber e Mendonça (2007), o que sinaliza a dificuldade em envolver a comunidade nas questões escolares, especialmente àquela parcela que não possui vínculo direto com a escola. É o caso das associações de moradores, dos grupos ambientalistas, religiosos, entre outros.

Avaliar os resultados dos processos educativos ambientais é um desafio extremamente difícil aos educadores (REIGOTA, 2004). Sato (2004) complementa que os conceitos exigidos pelos sistemas de ensino dificultam a avaliação de “comportamentos” em relação ao ambiente. Uma alternativa sugerida por Reigota (2004) é permitir que o estudante identifique o que precisa (ou não) ser explorado para a solução de problemas ambientais, quando este for um dos objetivos das práticas desenvolvidas.

Dois grupos de resultados foram semelhantemente lembrados, em proporção, nas entrevistas. O primeiro deles versa sobre a aceitação destas propostas ambientais por parte de estudantes e da comunidade escolar, especialmente os pais. Este

envolvimento da comunidade escolar é fundamental nas atividades educativas ambientais (SATO, 2004).

Houveram relatos dos conhecimentos adquiridos, da pró atividade estudantil na sua divulgação e no engajamento para sensibilizar colegas. Professores relataram que outros docentes se embasam nestas práticas para trabalhar, e que os pais muitas vezes questionam sobre quais serão os trabalhos ambientais no próximo ano letivo. Da mesma forma, os estudantes diretamente envolvidos com as atividades “fiscalizam” e “ajudam a cobrar” da comunidade escolar as boas práticas ambientais.

Já o outro grupo de resultados mais expressivos são os associados aos resíduos. As identificações envolvem a correta separação em sala de aula e o menor volume de resíduos espalhados pelo pátio. Verifica-se adesão nas campanhas de recolhimento de material, onde a comunidade pode fazer o correto destino dos resíduos nas escolas, além dos retornos que elas obtêm deste descarte adequado, seja o benefício ambiental, o valor da venda ou os materiais recebidos em troca de sua doação. Uma empresa recicladora de plásticos da região oferece a troca de sacos plásticos por mobiliário em madeira plástica reciclada, como a casinha ilustrada na Figura 11, presente em uma das escolas observadas.



Figura 11 - Mobiliário escolar produzido em madeira plástica reciclada, presente em uma das escolas verificadas.

Fonte: registro da autora.

A venda dos resíduos recolhidos ou gerados nas instituições, como forma de garantir um rendimento financeiro à escola merece uma reflexão mais profunda. Os docentes que relataram estas ações justificam o uso do valor na aquisição de materiais para as ações educativas ambientais. No entanto, campanhas de arrecadação com esta finalidade, caso não sejam bem esclarecidas à comunidade escolar, podem resultar num consumo desnecessário ou na diminuição da importância do benefício ambiental trazido pela proposta, em favorecimento da arrecadação econômica.

Lima (2015, p. 55) considera que abordar a problemática dos resíduos na EA é um desafio, pois o assunto é complexo e exige ações resolutivas de diversos setores sociais. Por um lado, é necessário oferecer respostas simples, objetivas e cotidianas sobre os prejuízos sociais e ambientais decorrentes da gestão inadequada dos resíduos, porém isto não é suficiente. É, por outro lado, “imprescindível problematizar os aspectos complexos e contraditórios que compõem o problema”, que envolvem questões como a redução da geração e estabelecer limites e corrigir as desigualdades do consumo em âmbito global.

É necessário abordar o tema “resíduos” de forma abrangente e aprofundada, considerando todo o ciclo de vida dos produtos, desde a extração de matéria prima, aspectos do consumismo e finalmente o descarte da fração de material que não pode ser reutilizada, reaproveitada ou reciclada. Do contrário, abordando somente os aspectos de destinação final dos resíduos, pode-se estar dando mais atenção, nas palavras de Layrargues (2002, p 90) “às consequências do que as causas do fenômeno”.

Melhorias no espaço escolar foram apontadas no segundo grupo de maior representatividade, especialmente relacionadas ao melhor aproveitamento dos espaços para interação de crianças com elementos naturais. Entram neste conjunto os resultados relativos ao cultivo de hortas, a revitalização de espaços ociosos, o aproveitamento das árvores frutíferas ou de sombra e até mesmo de desníveis dos pátios, os quais podem ser espaços de ludicidade.

Em terceiro lugar houve mais um empate, em dois grupos de resultados que são complementares, sendo eles o reconhecimento das boas práticas ambientais por parte da comunidade escolar e a interação das comunidades com estas ações. Os docentes relataram que percebem o “envolvimento por parte dos estudantes e dos professores”, tendo atualmente um “espaço consolidado para a EA na escola”. As

famílias, de acordo com relatos, “reagem positivamente e indicam que estes assuntos chegam em casa, as crianças levam”.

Foram citados ainda os resultados referentes à redução do desperdício na escola, especialmente em relação ao uso da água. Houve relatos de montagem de cisterna com aproveitamento da água para brincadeiras, irrigação das hortas, produção de papel e na limpeza da escola. Uma das escolas visitadas elaborou uma oficina para ensinar as famílias a construir cisternas simples, e três instituições construíram suas próprias cisternas, maiores, após o recebimento de uma estrutura simbólica da Companhia Municipal de Saneamento.

O recebimento de verbas destinadas às práticas de EA foi citado por três professores como um resultado das ações. Compreende-se que diante das diversas necessidades escolares e dos escassos recursos financeiros disponíveis, estas verbas são fundamentais para a continuidade de boas práticas. O Programa Dinheiro Direto na Escola para Escolas Sustentáveis e o Fundo Municipal de Desenvolvimento Ambiental são as fontes de recursos citadas, sendo que na sequência do texto serão apresentados de forma mais específica os investimentos efetuados com estes valores, conforme respostas dos diretores aos questionários digitais. As parcerias estabelecidas a partir das propostas de EA foram apontadas também como resultados destas ações. Foram indicadas parcerias com universidades, grupos tradicionalistas e entre escolas da Rede, com trocas de experiências e empréstimo ou doação de materiais, entre outros.

5.3 Melhorias Ambientais e Solução de Problemas Ambientais Locais

A categoria **Melhorias da qualidade ambiental das comunidades** foi a que reportou menor volume de fragmentos textuais nas entrevistas. Algumas melhorias indicadas constituem-se de atividades isoladas e pontuais, descontextualizadas da dinâmica educacional como um todo. Estas ações pontuais geralmente foram identificadas juntamente à categoria **Solução de problemas ambientais locais**, de modo que ambas serão discutidas conjuntamente. Conforme Reigota (2004) a problemática ambiental vivida pelos educandos cotidianamente é um dos conteúdos mais indicados para as práticas educativas ambientais.

Em relação à essa resolução de adversidades ambientais, Souza; Sampaio; Mantovanelli Júnior (2016, p. 138) demonstram que os processos educativos podem ir além da exposição teórica e solucionarem problemas ambientais reais, a partir de uma “educação centrada em vivências do cotidiano, e projetos de ação, superando a tradição de ensino e aprendizagem que delimita a teoria em um espaço abstrato, de cunho conteudista, distanciada da realidade”. A relevância local, o desenvolvimento de atividades educativas relacionadas diretamente à comunidade escolar é apontado por Silva e Soares (2017) como um dos fatores mais importantes na motivação discente para a EA.

Nestas categorias a diminuição dos resíduos na escola ou dispostos incorretamente no entorno dela foi apontada como uma solução possível a partir das ações de EA. Uma única professora (indivíduo número 38) afirmou que “há mais separação também em casa, pelo menos é o que os alunos trazem”. Pinheiro et al. (2014, p. 550) discursam sobre o aspecto das práticas educativas ambientais associadas à questão dos resíduos sólidos, afirmando que esta “aparece vinculada a uma moral normatizadora/normalizadora ao mesmo tempo em que a uma matriz explicativa, em grande medida oriunda da tradição das ciências naturais”.

Estas propostas ocorrem muitas vezes como transmissão de conhecimentos e normatização de condutas, fator que pode limitar as possibilidades transformadoras da educação, tanto para os sujeitos aos quais se dirige, quanto aos docentes que a assumem como prática pedagógica. As atividades merecem uma reflexão mais profunda sobre a complexidade das questões associadas à geração e destinação dos resíduos, englobando temas como consumismo, extração de recursos naturais e os aspectos sociais associados aos mesmos. Merece especial atenção a necessidade de uma abordagem que discuta a diminuição na geração de resíduos.

Outro problema comunitário foi solucionado a partir de práticas educativas ambientais em uma escola de Educação Infantil que presenciava acúmulo de resíduos em sua calçada e entorno. Conforme a docente entrevistada chegou ao ponto de trazer ratos para dentro da escola. A partir de muitas intervenções com a comunidade e do recolhimento de sacos plásticos que foram trocados por madeira reciclada, uma grande lixeira foi construída, solucionando assim o impasse (a troca por madeira plástica foi efetuada com a mesma empresa que forneceu o mobiliário da Figura 11).

Em outra escola houve racionamento de papel ofício ao final do ano letivo, pois o mesmo estava acabando e não havia verba para aquisição. A solução adotada

permaneceu como prática na instituição nos anos seguintes: o reaproveitamento de folhas dos dois lados, especialmente para a impressão de bilhetes ou avisos para as famílias, os quais são colados nos cadernos e não precisam ser impressos em folhas novas. Houve dois apontamentos de substituição de materiais como EVA e Isopor, os quais são de difícil reciclagem. Nestes espaços o grupo docente decidiu não usar mais estes materiais, substituindo-os por outros de menor custo e impacto ambiental, como o papelão.

Destaca-se também a solução de problemas internos dos pátios escolares, especialmente àqueles com muito ambiente construído e poucas oportunidades de interação entre crianças e a natureza. Foram apontadas e observadas infraestruturas de melhoria e aproveitamento de espaços a partir de arborização, caixas de areia/terra, manutenção de gramado e outras iniciativas deste tipo. Para as escolas de Ensino Fundamental estes apontamentos foram associados à maior conservação do patrimônio escolar como um todo.

Alguns espaços públicos próximos às escolas têm sua manutenção feita atualmente pelas práticas ambientais destas instituições. Um parque municipal, duas praças e dois terrenos abandonados são hoje espaços de boas práticas educativas ambientais. Foram “adotados” pelas escolas e constituem-se como uma oportunidade de experiências para os estudantes. Há também bons relatos associados às atividades do poder público, como é o caso de uma escola que trabalha com a preservação do arroio local, onde muitos alunos residiam em suas margens, em situação irregular. Os moradores foram retirados do local e realojados, sendo que a escola, em parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente fez o replantio de árvores nativas na mata ciliar. Hoje, conforme a professora, é possível ver a mata se restabelecendo e o espaço tem menor volume de resíduos descartados incorretamente.

Com relação aos recursos hídricos, uma escola que fica próxima ao Rio dos Sinos, fonte de abastecimento municipal, focou seu trabalho em um sistema de tratamento de esgoto ecológico e de baixo custo, optando pela filtração por raízes de bananeiras, já que a região não é atendida pelo sistema de coleta e tratamento municipal de esgotos. Por fim, especialmente na Educação Infantil, houveram relatos de que alunos passaram a aceitar o consumo de vegetais, tanto na escola como em casa, a partir das práticas de cultivo dentro da escola. Uma professora relatou que “é normal as crianças serem resistentes a comerem vegetais, mas quando eles

acompanham todo o seu cultivo, isso tem outro sabor e vale à pena experimentar” (indivíduo 19).

5.4 Concepções e Percepções Docentes

Diante da diversidade já observada na presente pesquisa, em termos de atividades e estruturas presentes nas escolas, da formação docente e dos resultados das práticas de EA para as comunidades envolvidas, fica evidente que a concepção docente a respeito destas práticas educativas ambientais é também plural. Um dos poucos pontos de convergência nas falas docentes dentro desta temática, na presente pesquisa, é o entendimento de que a EA é um “processo” (termo citado em diversos relatos) e não um fim, um objetivo que acaba em si mesmo.

Assim, parece haver a compreensão da amplitude, complexidade e importância destas ações ambientais no ambiente escolar, tanto em termos de atividades realizadas, quanto da inserção dos temas ambientais nos currículos existentes, conforme destaca uma professora:

“Faz parte da educação como um todo, tem que estar integrada ao trabalho pedagógico, fazer sentido para os alunos diante daquilo que eles estão estudando (...). Não é uma área separada da educação, deve estar incorporado, perpassando o trabalho do professor no dia a dia da escola, mas também dentro da parte conceitual, dentro da parte científica, eu acho que ela tem estes dois lados: o lado do cotidiano no fazer, e o lado no cotidiano pedagógico” (indivíduo 4).

Guerra e Figueiredo (2014) afirmam que esta inserção das práticas educativas ambientais nos currículos e seu enraizamento na dinâmica escolar são obstáculos a serem ainda superados. Os autores indicam que o caminho para institucionalizar a ambientalização curricular, tanto na educação básica quanto superior, é uma maior articulação entre os campos ambiental e educacional.

Ao comentarem sobre suas concepções de EA, os professores participantes citaram dois elementos em maior frequência. O primeiro deles reflete que as práticas educativas ambientais são ações que promovem a mudança de hábitos nos indivíduos e no interior das escolas. São ações práticas que permitem ao educando “aprender

fazendo”, ou ainda “buscar soluções para questões ambientais internas” (conforme falas docentes). Estas propostas parecem seguir a lógica observada em muitas práticas presentes nas escolas analisadas (seção 5.1, Identificação das Práticas de EA Realizadas), conforme destaca a docente 11 em sua definição das atividades de EA: “as crianças se guiam pelo exemplo”.

Refletem ainda o que é orientado nos Indicadores de Sustentabilidade Escolar, elaborado pelo próprio Coletivo Educador Ambiental (ROCHA, 2012). Conforme já exposto, alguns destes itens indicam uma mudança de práticas ambientais dentro das escolas da RMENH, de modo que as mesmas avancem para uma constituição mais próxima aos espaços educadores sustentáveis. Resultados semelhantes foram observados por Monteiro & Monteiro (2017), ao avaliarem a percepção ambiental de 41 docentes de uma rede pública de educação, atuantes apenas no Ensino Fundamental. As autoras afirmam que a partir dos discursos analisados os docentes evidenciaram que com as atividades de EA se consolidam mudanças de comportamentos ambientais, por parte dos educandos.

O segundo elemento que define a EA, para os professores, está diretamente associado às práticas realizadas com mais frequência na RMENH: é a promoção do contato entre crianças e adolescente e os elementos naturais, em propostas variadas, cujo objetivo é retomar ou valorizar esse pertencimento humano nas relações ecológicas, promovendo uma sensibilização ambiental. O apontamento se fez presente com mais frequência nas escolas de Educação Infantil. Nestas intuições, conforme a fala da docente 31, transcrita na sequência, o viés ambiental pode estar também inserido no currículo, por vezes abordado por meio do “brincar”: “é possível o desenvolvimento das linguagens, partindo do contato com a natureza, com os elementos naturais, é fundamental. Ali a criança tem dimensão de tamanho, de tempo, de espaço, linguagem, raciocínio lógico, medidas”.

Foi amplamente citada ainda a percepção da EA como meio de sensibilização para a causa ambiental, em atividades que buscam rever valores sociais e que promovam uma valorização da vida como um todo. Houveram ainda citações, em menor quantidade, do papel da EA de conscientizar para a sustentabilidade e o cuidado ambiental.

Costa et al. (2018) avaliaram a percepção das práticas de EA realizadas por docentes de uma rede pública de ensino, por meio de questionários. A maioria dos entrevistados afirmou que a EA tem a tarefa de conscientizar os educandos, sendo

que uma minoria indicou como resposta a sensibilização ambiental, de modo contrário ao verificado na RMENH.

É possível, por meio da observação das concepções docentes a respeito da EA, compreender a escolha por determinadas práticas educativas ambientais, as quais já foram apresentadas na seção Identificação da Práticas de EA Realizadas. Percebe-se também algum aprofundamento nas concepções docentes, em relação às bases teóricas e fundamentos da EA. Guerra e Figueiredo (2014, p. 110) indicam que há atualmente uma reflexão mais profunda sobre as práticas educativas ambientais, sendo que na RMENH este desenvolvimento pode ser associado à formação continuada na área:

“Pouco a pouco, a visão ingênua acerca dos problemas ambientais cede espaço a uma reflexão mais profunda, fundamentada e alicerçada em pressupostos teórico-epistemológicos, que viabilizem o alcance de valores sociais voltados à construção de uma sociedade de direitos, socialmente justa e sustentável”.

Semelhantemente à discussão realizada no tocante à necessidade de uma abordagem mais profunda do consumismo quando trabalhada a questão dos resíduos, os demais temas desenvolvidos nas atividades de EA precisam desta reflexão crítica e que contemple, para além das consequências da crise socioambiental, suas causas e a responsabilidade individual neste processo. Considerados, obviamente, os limites da atuação docente, especialmente em relação à esta abordagem teórica mais profunda, como argumentam Festozo & Reis (2015, p. 624):

“O professor, embora seja um sujeito que tem como seu instrumento principal de trabalho, a própria atividade de pensamento, atividade intelectual, como sujeito social e fruto de uma construção histórica (...) é também um sujeito imerso no mundo em que o que prevalece e o que se valoriza é o conhecimento de utilidade imediata, questões que são reforçadas por tendências educativas fortemente presente nas escolas, que se restringem a trabalhar os conteúdos que são vivenciados pelos alunos, ou que são imediatamente úteis em seu contexto e de seu interesse. Desta maneira, muitas vezes o professor também acaba por não ultrapassar a visão parcial e estreita ligada resolução dos problemas cotidianos a que sua atividade prática fica submetida (...) não a elevando a uma consciência da práxis”.

Lima (2015) considera a EA um grande desafio na superação às práticas conservadoras da educação. Para a autora a falta de formação continuada pode ser um importante limitante no aprofundamento destas atividades educativas ambientais.

Acredita-se que a formação continuada desenvolvida na RMENH pode contribuir com o aprofundamento teórico reflexivo destes docentes, ainda que este processo seja lento, e consideradas as limitações que o Coletivo enfrenta, como a rotatividade de professores ou sua carga horária disponível para a execução das atividades de EA.

Questionou-se aos docentes envolvidos com o presente estudo sua percepção em relação ao Coletivo Educador Ambiental e à maneira como a RMENH desenvolve a EA. O Quadro 4 explana as percepções mais frequentes e a quantidade de vezes em que apareceram nas falas docentes.

Quadro 4 - Percepção dos docentes da RMENH sobre as práticas educativas ambientais realizadas.

Percepções dos entrevistados	Quantidade de citações
Os trabalhos fazem diferença nas comunidades/Excelentes ações/ Atividades muito boas	13
São boas atividades/ Ocorrem de forma positiva	10
São importantes para o meio ambiente e a sustentabilidade	9
A Rede dá subsídios, incentivo, formação para a EA/Há compromisso	7
É uma preocupação antiga na Rede	6
Não respondeu	5
Acontecem na medida em que se têm condições para realizar (horário, pessoal, investimentos e materiais disponíveis)	2
São ações pontuais/Falta continuidade	2
Deveria haver mais ações práticas	2
Poderiam ter mais divulgação	2
São insuficientes/ Nem sempre conseguem atingir muitas pessoas	2
O grupo docente se renova com muita frequência	1
A relevância social deveria ser mais trabalhada	1

Fonte: elaborado pela autora.

Para a maioria dos educadores entrevistados as práticas educativas ambientais são positivas e resultam em boas ações ambientais, fazendo diferença para as comunidades escolares. No entanto, a minoria dos professores percebe que poderiam ser atividades mais práticas, com uma continuidade mais expressiva ou uma abordagem mais ampla. Também há citações referentes à disponibilidade de condições adequadas à realização da EA, a renovação constante dos professores e a necessidade de ações mais práticas.

Na fala de uma docente que participou da pesquisa, indivíduo 27, a mesma reitera a importância das trocas promovidas pela formação continuada do Coletivo Educador Ambiental, para além dos conhecimentos teóricos que o grupo promove constantemente. Conforme a professora, ela “prefere observar outras práticas de

colegas (...), quando a gente se reúne num grupo maior, acho que é muito válida essa troca”.

Lima (2015) indica que a formação continuada, na área da EA, deve ter este objetivo, de ser uma construção coletiva de saberes, e não uma “normativa” para os projetos educativos ambientais escolares. A construção coletiva dos Indicadores de Sustentabilidade Escolar da RMENH (ROCHA, 2012) e dos processos avaliativos para certificação do Projeto Escola Sustentável (PES) está de acordo com este indicativo, visto que ambos instrumentos foram elaborados a partir do debate e reflexão realizados entre os docentes que participam do Coletivo Educador Ambiental e envolvem-se de maneira efetiva com a EA escolar.

É consenso entre os diretores que responderam aos questionários digitais a importância da realização da EA nas escolas da RMENH. Todos os participantes indicaram que a estas atividades são fundamentais para a “conscientização” e a preservação do meio ambiente, de modo que se percebe uma abertura dentro das gestões escolares para a realização das práticas educativas ambientais. Esta observação está de acordo com a fala de uma docente entrevistada, a qual afirmou que:

“Hoje eu já tenho um espaço consolidado em relação às minhas colegas professoras, em relação aos alunos da escola, em relação aos pais e sobretudo em relação à equipe diretiva. Mas é claro que no começo eu precisava mostrar primeiro que era possível, porque a importância todo mundo sabia, mas havia um pouco essa ideia de que não era possível integrar” (indivíduo 4).

Nota-se que enquanto para os docentes o termo “conscientizar” apresentou pouca frequência nas falas relacionadas à concepção de EA, para as equipes gestoras o termo foi bastante presente. Tal fato pode ser reflexo do aprofundamento dos conhecimentos ambientais os quais os docentes envolvidos com o Coletivo educador adquirem com a formação continuada.

Destacam-se duas falas destes diretores: “extremamente importante. a escola, na maioria das vezes, é o único espaço onde as crianças vivenciam estas ações e reflexões” e “é fundamental que aconteça a educação ambiental nas escolas, visto que somos referência para as crianças e educamos pelo exemplo”, as quais exemplificam o reconhecimento da necessidade da presença da EA nas escolas, por parte da gestão escolar.

Rosa; Konrad; Rehfeldt (2017, p. 349) também observaram esta percepção da direção escolar para a importância das atividades educativas ambientais, ainda que os autores tenham percebido “certa fragilidade” nas atividades apresentadas como exemplos de ações de EA, pelos gestores. Alguns destes exemplos foram: “ações pontuais que não repercutem numa proposta mais efetiva de trabalho no e do coletivo, pois a organização ou proposta fica muito pautada no professor e na sala de aula em algumas disciplinas”. Do mesmo modo, esta fragilidade pode ter influenciado na resposta dos diretores em relação à continuidade permanente da EA dentro das escolas.

Uma alternativa para a maior participação da direção escolar com as atividades de EA seria a promoção de formações continuadas, na área, que envolvessem também os diretores. Essa é uma alternativa proposta por Paschoalino (2018) para superar as questões e problemas administrativos e pedagógicos que se colocam diariamente diante dos gestores escolares. Sugere-se, deste modo, que algumas atividades possam ser desenvolvidas por meio do Coletivo Educador Ambiental, visando a formação da gestão escolar no contexto da EA.

5.5 Planejamento e Avaliação das Práticas Educativas Ambientais

As fontes de consulta para o planejamento das atividades de EA na RMENH estão disponíveis no Quadro 5. As opções “nunca” ou “raramente” não foram citadas por nenhum docente.

Quadro 5 - Fontes consultadas no planejamento da EA realizada na RMENH.

Fonte de consulta	Frequência para a maioria dos docentes
Internet	Sempre
Livros e revistas	Frequentemente/às vezes
Profissionais da área ambiental	Frequentemente/às vezes
Reportagens de jornal e televisão	Às vezes

Fonte: elaborado pela autora.

Os dados divergem do estudo de Costa (2018), onde os docentes afirmaram que “jornais e revistas” são a principal fonte de consulta para as ações de EA,

seguidos da consulta à internet e televisão (em igual proporção); os livros foram os elementos menos consultados na pesquisa em questão. Todavia, na opção “internet”, assinalada pela maioria dos professores como consultada “sempre”, na presente pesquisa, é possível que as fontes sejam reportagens ou notícias, verificadas de forma digital.

Uma docente entrevistada, indivíduos 38, afirmou que a busca por informações ambientais nas reportagens ocorre especialmente para “saber e falar sobre o que está acontecendo”. O apontamento exemplifica o indicado por Silva & Soares (2017), ao afirmarem que os assuntos mais discutidos na mídia e que causam maior impacto na sociedade são os mais apropriados para a EA.

Em relação à avaliação das atividades educativas ambientais observadas, o Quadro 6 apresenta os aspectos considerados pelos professores, assim como a frequência em que foram citados. No contexto da EA a avaliação precisa ser diferenciada, visto que a percebe-se a inadequação das abordagens da avaliação tradicional às práticas da EA (AGUIAR & FREITAS, 2015).

Quadro 6 - Aspectos avaliados pelos docentes da RMENH em suas atividades de EA.

Aspectos avaliados	Frequência para a maioria dos docentes
Conhecimento adquirido sobre o tema ambiental	Sempre/frequentemente
Interesse e participação nas atividades	Frequentemente
Mudança de hábitos e desenvolvimento de conscientização ambiental	Frequentemente
Solução de problemas ambientais da escola ou comunidade	Às vezes
Disciplina e comportamento durante as aulas	Às vezes

Fonte: elaborado pela autora.

Preocupa que o item avaliado em maior frequência na EA da RMENH seja o conhecimento que o educando adquiriu sobre os problemas ambientais. Para Aguiar e Freitas (2015, p. 11) nesta avaliação classificatória:

“há uma preocupação com avanço nos conteúdos programados diante de uma metodologia de ensino centrada na reprodução de conteúdos e técnicas, tendo instrumentos com ênfase na quantificação do produto final, sendo alunos bons os de maior capacidade de reproduzir determinados conceitos tal qual da forma que lhes foram ‘passados’”.

Seguir avaliando a obtenção de conteúdos teóricos nas práticas educativas ambientais evidencia a necessidade de maior discussão, ou formação, a respeito

deste importante aspecto educativo. Thomazello e Ferreira (2001) indicam que há um consenso entre diversos autores para a necessidade de se avaliar a “mudança de valores” nas atividades pedagógicas focadas na EA. Para esta transformação, além de avaliar é necessário superar a visão comum e simplista da avaliação - os resultados das atividades ambientais devem promover a compreensão, a reflexão e o diálogo entre professores, alunos e comunidade, desenvolvendo uma autêntica melhoria da própria proposta educativa (THOMAZELLO & FERREIRA, 2001).

Avaliar o interesse e a participação nas tarefas propostas é importante, especialmente quando a abordagem é com a Educação Infantil. Nestes casos, alguns professores destacaram que a continuidade das práticas educativas ambientais ocorre justamente com àquelas atividades que despertaram mais atenção discente.

O item “Mudança de hábitos e desenvolvimento de conscientização ambiental” é apontado como “lento e mais difícil de se avaliar”, pelo docente 14. Por outro lado, ele afirma que “é para isso que trabalha a EA”. Neste mesmo contexto, outra professora, indivíduo 30, afirmou sobre o aspecto “Solução de problemas ambientais”: “não se faz as atividades para ficar engavetado, porém a solução de fato ocorre apenas para alguns temas”.

Muitas das atividades relacionadas à EA, conforme observado no item Identificação das Práticas de Educação Ambiental Realizadas, são práticas ao ar livre. Sobre isto, um participante da pesquisa afirmou que avaliar disciplina e comportamento é um desafio quando são efetuadas atividades fora de sala de aula. Para ele “aos olhos de quem não está participando da aula pode parecer indisciplina, pois a própria atividade ambiental causa euforia em alguns alunos”. A respeito disso, Monteiro; Monteiro (2017) assinalam que a EA pode ser uma aliada na minimização da indisciplina escolar.

Aguiar e Freitas (2015, p.) também analisaram a avaliação das práticas educativas ambientais, em seu estudo os itens mais lembrados pelos professores foram a “mudança de hábitos” relacionados ao meio ambiente e a “participação” dos educandos nas atividades. Para elas, o apontamento destes dois itens indica “a compreensão de que, na avaliação em EA, as abordagens avaliativas tendem a se distanciar de uma concepção de avaliação quantitativa”.

O mesmo parece ocorrer nas avaliações de EA observadas em Novo Hamburgo. A principal metodologia de avaliação, de acordo com as narrativas docentes, é o acompanhamento das atitudes cotidianas dos educandos, de suas

interações e de alguns relatos de pais ou outros professores. Aguiar; Freitas (2015) identificam esta forma de avaliação como uma técnica de “observação livre”.

5.6 Dificuldades na Realização das Práticas Educativas Ambientais

Embora a entrevista aplicada aos docentes do Coletivo Educador trouxesse uma questão relativa às dificuldades percebidas por estes na realização das atividades de EA, exemplos de outros entraves foram explanados em diferentes momentos dos seus relatos. Portanto, na análise textual discursiva todos estes fragmentos foram considerados, na categoria **Dificuldades na realização de práticas educativas ambientais**.

A grande maioria dos docentes relatou que a carga horária disponível para abordagem da EA é a principal dificuldade vivenciada. Cabe destacar que muitos deles disseram que possuem um número significativo de horas com esta finalidade, mas que mais horas permitiriam a realização de um trabalho mais qualificado. Uma das docentes entrevistadas, indivíduo 11, destacou que são muitas as demandas escolares, sendo a EA apenas uma delas: “o tempo escolar é de inúmeras atividades que se interpõem no meio disso (EA)”.

Já o espaço físico disponível foi o segundo item mais citado. Neste caso há referência tanto para a necessidade de mais área não construída, com gramado e espaço naturais, quanto a ausência de uma sala específica para a EA. Locais onde poderiam ser guardados materiais de jardinagem, estruturas em desuso ou trabalhos em produção.

Os recursos financeiros limitados, especificamente para aquisição de materiais para as atividades ambientais foi a terceira maior dificuldade, em termos de frequência, lembrada pelos professores. Muitos deles explicam que sabem que os recursos são escassos para as mais diferentes demandas das escolas públicas, sendo esse um impasse não exclusivo da EA.

Finalmente, a falta de envolvimento da comunidade escolar foi uma dificuldade também citada reiteradamente. Os relatos referem-se, em sua maioria, à continuidade das boas práticas ambientais nas residências, como cita o docente 14: “A nossa

comunidade não tem essa construção ambiental bem formada, então por mais que a gente faça isso diariamente, no resto do tempo, a grande maioria deles, não tem essa orientação nem essa vivência fora”. Foram identificadas, em menor frequência, a exigência de um trabalho de força braçal para algumas atividades de EA (manutenção de canteiros, trilhas, carregamento de materiais) e a ausência de conhecimentos específicos (como enriquecer a terra para o plantio, o manejo adequado de hortas).

Mânica; Cornéllius; Morais (2011) indicam que buscar fortemente a parceria com as instituições, no sentido de transcender as limitações financeiras e de recursos humanos, é um dos desafios a ser vencido pelo Coletivo Educador Ambiental de Novo Hamburgo. Esta parceria pode ser uma maneira de superar duas das dificuldades mais referidas pelos docentes: a oferta de recursos financeiros e maior carga horária disponível para as práticas educativas ambientais.

No estudo de Trajber e Mendonça (2007), no Rio Grande do Sul, os itens mais indicados como dificuldades para a realização da EA foram a falta de tempo para o planejamento e a realização destas práticas, seguido da precariedade dos materiais disponíveis e da dificuldade de entendimento das questões ambientais por parte da comunidade escolar. Os resultados assemelham-se parcialmente aos observados na RMENH, podendo-se associar a questão do tempo à carga horária disponível apontada nesta última, e a dificuldade de compreensão da comunidade escolar à falta de envolvimento percebida em Novo Hamburgo.

Estes resultados expõem algumas fragilidades na realização da EA na RMENH, ao indicarem que, embora presente nos PPPs, estas práticas não têm sua realização garantida nas escolas, seja por ausência de carga horária docente ou por falta de recursos financeiros específicos. Deste modo, é preciso repensar estas práticas no ensino formal, conforme argumentam Trajber e Mendonça (2007, p. 224):

“Tal índice indica a necessidade urgente de discussão nas diretrizes educacionais da escola representadas no seu Projeto Político Pedagógico, de realmente propiciarem a inserção da temática. Além disso, aponta para a necessidade da implementação de políticas públicas, no sentido de fomentar a estruturação e organização da Educação Ambiental nas escolas”.

A pesquisa de Marques; Gonzalez; Xavier (2017) com professores de escolas públicas estaduais de Curitiba/PR aprontou dificuldades semelhantes às observadas: carga horária insuficiente, recursos financeiros escassos e falta de conscientização por parte dos alunos. Por outro lado, alguns apontamentos não foram verificados na

RMENH: ausência de material didático adequado, dificuldade de trabalhar a EA de modo interdisciplinar e a falta de formação continuada por parte do Estado. Este último item em Novo Hamburgo é atendido pela Secretaria Municipal de Educação, por meio do Coletivo Educador Ambiental, consideradas suas limitações.

Bosa e Tesser (2014), semelhantemente, concordam que a capacitação docente é um dos principais desafios da EA, juntamente com a precariedade de infraestrutura física das escolas. Professores que não dispõem de possibilidades para formação contínua podem sentir-se inseguros para abordar a temática ambiental em suas aulas, e a estrutura escola prejudicada dificulta a inovação, em termos de práticas pedagógicas. Efeito disto, para os autores, é que a EA escolar acaba por ser transitória e não permanente.

Diante dos questionários encaminhados aos diretores das escolas participantes da pesquisa o item mais lembrado em relação às dificuldades existentes na execução de práticas educativas ambientais foi a falta de envolvimento da comunidade escolar com estas atividades. Foram citados os impedimentos relacionados ao comprometimento do grupo docente e de funcionários da escola e especialmente das comunidades envolvidas, ou seja, conforme a fala do gestor 8, “é difícil colocar em prática em casa aquilo que se faz na escola, não é o que vemos quando caminhamos na rua, existe uma contradição com o que se vê na beira do arroio que é nosso vizinho, ainda há muito lixo descartado incorretamente”.

O segundo item mais lembrado pelos gestores escolares foi a falta de recursos humanos com carga horária disponível especialmente para a EA. Houveram dois apontamentos para a ausência de um docente que “se identifique com essas propostas” ou “da área das Ciências Naturais”, além de diversas menções da necessidade de um profissional que consiga participar ativamente das formações do Coletivo Educador Ambiental.

Percebe-se que há o reconhecimento da importância destas formações pelas equipes diretivas, pois também foi mencionado que este professor que participa do Coletivo, muitas vezes, atua na divulgação das informações, atividades e parcerias dentro da área ambiental, instrumentalizando outros docentes com esses conhecimentos trazidos das formações. Foram citadas em menor quantidade a necessidade de mais espaços de ambiente natural dentro das escolas e a destinação de recursos financeiros específicos para a EA, especialmente para aquisição de

materiais (aspecto a ser discutido na sequência). Quatro diretores afirmaram que não há dificuldades para abordar a temática ambiental nas escolas.

Uma verba disponibilizada para a instituição das escolas como espaços sustentáveis é o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), do governo federal, o qual, conforme o Ministério da Educação, possui objetivo como objetivo “a melhoria da infraestrutura física e pedagógica, o reforço da autogestão escolar e a elevação dos índices de desempenho da educação básica” (MEC, 2018). O PDDE Escolas Sustentáveis vem sendo acessado por escolas da RMENH, sendo que em relação aos questionários respondidos pelos diretores, 6 escolas participantes receberam verbas deste programa.

As ações realizadas por estas escolas com o valor recebido do PDDE Escolas Sustentáveis contemplam, conforme seus gestores, a implantação de cisternas para reaproveitamento de água da chuva e a revitalização ou criação de espaços de ambiente natural dentro das instituições, como jardins, hortas e pergolados – estes itens na totalidade das escolas participantes. Composteiras foram instaladas com a referida verba em quatro das escolas cujos diretores responderam o questionário.

Estes elementos também foram identificados pelos docentes no relato das ações ambientais escolares. Foram citados ainda pelos diretores das escolas a troca de lâmpadas por outras de menor consumo (em duas escolas) e de torneiras convencionais por equipamentos automáticos (em uma escola). Outras duas escolas adquiriram bebedouros com a verba do PDDE Escolas Sustentáveis e uma delas renovou seu acervo de livros infantis relacionados à temática ambiental.

É possível que estas divergências e concordâncias observadas nas percepções docentes e da direção escolar, observadas na RMENH, sejam resultado da ocupação profissional diferenciada, onde demandas, tarefas e ações sejam variadas conforme o cargo ocupado pelo entrevistado. O mesmo ocorreu no estudo de Rosa; Konrad; Rehfeldt (2017), os quais perceberam uma gestão escolar mais dedicada à administração escolar em si, com menor foco nas questões pedagógicas ou críticas das preocupações ambientais.

Silva (2015) considera que a escola é estimulada a trabalhar a EA, não apenas como um tema entre tantos outros, mas como um eixo de destaque. Cabe também aos diretores a promoção destas práticas. A EA “é requisitada, é esperada, e é também capaz de produzir um sentido de atualidade para o programa pedagógico, funcionando como um elemento de prestígio para os pais-clientes” (SILVA, 2015). Os

membros da gestão escolar envolvem-se com estas atividades dentro das limitações estabelecidas por suas outras atribuições, muito mais sob uma perspectiva administrativa do que executiva, como ocorre com os docentes.

5.7 Considerações Sobre as Práticas de Educação Ambiental Observadas

Embora sejam verificadas boas e diversas práticas ambientais na Rede, percebe-se que muitas delas são ações pontuais, ainda que seus resultados sejam perceptíveis. A maioria destas mudanças ambientais promovidas pelas práticas de EA são verificadas no ambiente interno das escolas, sendo a interação com as comunidades escolares um dos principais desafios, ainda. Estas práticas de EA geralmente ocorrem de forma paralela ao currículo escolar, são realizadas de maneira permanente e reconhecidas pela comunidade escolar, porém, não se inserem ao cotidiano institucional.

Diante da diversidade de atividades educativas ambientais observadas na RMENH, percebe-se que diferentes metodologias, ações e formas de organização estão presentes, de modo que não há um modo único, ou um “modelo” adotado nas escolas públicas municipais em questão para implementação da EA. Conforme Layrargues (2002, p. 93), “embora os princípios e objetivos da educação ambiental estejam razoavelmente esclarecidos, se desconhecem os meios para implementá-los.”

Araújo; Modesto; Santos (2016, p. 135) afirmam que implementar a EA no contexto escolar ainda é um grande desafio, visto que a dinâmica destes espaços “não permite que as atividades didáticas possam ir além de práticas isoladas e pontuais, as quais não levam o aluno à criticidade”. Como alternativa para esta inserção, os autores indicam a necessidade de investir no desenvolvimento de escolas como espaços educadores sustentáveis.

Trajber e Sato (2010, p. 71) citam que um espaço educador caminha para a sustentabilidade quando existe em suas práticas “intencionalidade pedagógica de se constituir em referências concretas de sustentabilidade socioambiental”. Nesta construção fazem-se necessárias tanto a experimentação de boas práticas ambientais, quanto a abordagem teórica reflexiva da temática socioambiental, de

modo que a EA assuma o que Pinheiro et al. (2014, p. 550) definiram como um caráter compreensivo: uma prática que reconhece a “reciprocidade inerente ao encontro (interpretar e ser interpretado, conhecer e dar-se a conhecer) e na qual compreensão, interpretação e ação já não podem mais ser dissociadas”.

O desenvolvimento de práticas educativas ambientais permanentes em uma rede pública de ensino, por meio da formação docente, no Coletivo Educador Ambiental, parece uma forma viável de garantir esta ação, sua continuidade e execução nos diferentes espaços educativos. Trajber e Mendonça (2007) indicam que o maior motivador para as ações de EA é o interesse dos educadores, sendo que, para os autores, o vínculo entre as escolas e as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais é geralmente incipiente. Importante observar que na RMENH a orientação e a formação para a execução de práticas educativas ambientais são fortemente desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Educação, por meio do Coletivo Educador Ambiental.

Apesar desta iniciativa da Secretaria Municipal de Educação para a promoção das práticas educativas ambientais, a ausência da instituição legal da formação docente permanente na área, por meio do Coletivo Educador Ambiental, constitui uma fragilidade das práticas educativas ambientais observadas. Embora a Rede possua um histórico envolvimento com a EA, e estas formações venham ocorrendo em diferentes gestões públicas, a instituição das mesmas como política pública, dentro da polícia educacional municipal, é uma garantia maior para a continuidade e o fortalecimento destas práticas educativas ambientais.

Do mesmo modo, fazem-se necessárias políticas institucionais, dentro das escolas, que promovam estas práticas educativas ambientais. Para isto, são fundamentais as participações da equipe diretiva e do corpo docente. Como conclui Costa (2018), o professor tem papel decisivo no sucesso das atividades de EA, de modo que a compreensão do seu entendimento a respeito destas práticas, sua formação e seu cotidiano docente permitem um diagnóstico de como as práticas educativas ambientais desenvolvem-se, nas diferentes redes de ensino. Especialmente, como estão inseridas e interagem com as comunidades envolvidas.

6. CONCLUSÕES

Percebeu-se que desenvolver as práticas educativas ambientais por meio de um grupo docente em formação permanente, promovendo a EA enquanto rede de ensino é uma boa alternativa de inserção da EA na rede pública de educação. A proposta atende a duas orientações presentes tanto na Política Nacional de Educação Ambiental quanto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Uma delas é promover a formação permanente dos recursos humanos envolvidos, especialmente para os professores que não possuem graduação na área de Ciências ou Biologia, como é o caso da maioria dos educadores ambientais da RMENH. A outra é desenvolver atividades de EA permanentes e interdisciplinares, sem uma disciplina específica para esta finalidade.

As práticas educativas observadas indicam que a EA é realizada de forma permanente na RMENH. Há diversidade pedagógica tanto na concepção das práticas realizadas quanto nos resultados observados a partir destas atividades. Esta diversidade está de acordo com outras pesquisas semelhantes e é uma característica de áreas de estudo interdisciplinares, como a EA, considerado que a mesma envolve dois campos distintos: o ambiental e o educacional.

Na RMENH as práticas de EA mais frequentes estão associadas à questão dos resíduos sólidos, o cultivo de hortas escolares e à interação entre estudantes e elementos naturais. O cuidado com o espaço escolar em si permeia muitas destas práticas. Além das ações práticas, propostas de sensibilização e divulgação de boas ações ambientais são frequentes na Rede.

Os resultados verificados com maior expressividade estão relacionados à boa aceitação das práticas ambientais pela comunidade escolar e às melhorias no ambiente institucional, especialmente no tocante aos resíduos sólidos, o que vem ao encontro das práticas realizadas em maior expressividade. No entanto, na verificação das melhorias ambientais das comunidades ocorridas a partir das práticas de EA poucos registros foram identificados, de modo que muitas das melhorias indicadas constituem-se de atividades isoladas e pontuais, descontextualizadas da dinâmica educacional como um todo. Na maioria das observações as melhorias constituem-se de soluções para pequenos problemas ambientais locais, como o descarte incorreto

de resíduos pela comunidade do entorno da escola, a falta de verba para aquisição de material escolar ou um melhor aproveitamento de espaços internos da escola.

A principal fonte de consulta para o planejamento destas práticas educativas ambientais é a internet, porém os livros, as revistas e as reportagens são também utilizados. Deste modo, busca-se abordar temas atuais e que estejam em discussão pela sociedade. Já os itens avaliados com mais frequência nas atividades de EA na RMENH são a aquisição de conhecimentos sobre a problemática ambiental, a participação dos alunos nas atividades desenvolvidas e a mudança de hábitos ambientais por parte destes. Preocupa o primeiro item, visto que a EA deve ir além da transmissão de conhecimentos teóricos, e instruir para ações efetivas, no sentido de proporcionar experiências de boas práticas ambientais.

Percebeu-se que os docentes entrevistados são unânimes na compreensão da EA como um processo e não uma meta que acabe nas próprias práticas pedagógicas. A concepção destes processos educativos ambientais é representada de duas maneiras. Na promoção de mudanças de hábitos por parte dos educandos envolvidos; e no maior envolvimento das crianças/adolescentes com a natureza, em atividades que reforcem o vínculo e o sentimento de pertencimento. Tais concepções demonstram a importância de um maior aprofundamento teórico e reflexivo nas formações organizadas pelo Coletivo Educador Ambiental, como forma de compreensão plena da problemática ambiental.

Cabe citar como exemplo as atividades sobre os resíduos, as quais em sua maioria abordam formas de reciclagem, reaproveitamento ou destinação final adequada, sendo que o consumo ainda é um tema pouco trabalhado na RMENH. É importante considerar as causas da problemática ambiental, para além das suas consequências. Abordando, deste modo, a totalidade da questão ambiental, a qual é maior que a soma de todas as suas partes, visto que engloba as interrelações existentes nestes processos.

Estas atividades educativas ambientais desenvolvidas na RMENH são percebidas pelos docentes, em sua maioria, como positivas, fazendo diferença nas comunidades, pois são importantes para o meio ambiente e a sustentabilidade. Um número menor de docentes afirmou que são atividades descontinuadas ou insuficientes, as quais ocorrem na medida em que há condições para sua realização.

Os professores entrevistados indicaram suas principais dificuldades para trabalhar a EA nas escolas analisadas. Foram elas: a carga horária disponível para o

planejamento e a execução destas propostas, o espaço físico escolar (falta de áreas não construídas ou gramadas e também de espaço específico para os materiais de EA) e a ausência de recursos financeiros exclusivos para as práticas educativas ambientais. Um item importante citado como um entrave à realização da EA é a falta de envolvimento da comunidade escolar e da continuidade das práticas realizadas na escola, nas casas dos estudantes.

Este último item reforça a necessidade de que as atividades pedagógicas ambientais se estruturam para instrumentalizar os educandos para as boas práticas ambientais. A grande maioria dos resultados das atividades de EA observados no presente estudo concentram-se no interior das escolas pesquisadas. Para efetivamente contribuírem com a qualidade ambiental das comunidades envolvidas, é preciso que estas ações ultrapassem os muros destas escolas.

Um fator importante para essas práticas educativas ambientais é a participação da gestão escolar em seus processos. Observou-se divergências entre algumas respostas dos docentes diretamente envolvidos e os diretores escolares, especialmente no tocante às dificuldades percebidas e a concepção da EA em si. Assim, constitui-se como uma importante sugestão às formações do Coletivo Educador Ambiental que as mesmas possam ser ofertadas, eventualmente, às equipes diretivas das escolas da RMENH, como forma de promover maior envolvimento com estas atividades.

Conclui-se que a RMENH desenvolve diversas práticas de EA, as quais estão consolidadas no sistema de ensino e ocorrem de diferentes formas, de maneira permanente, no entanto, com atividades que são renovadas a cada ano letivo. É possível observar resultados pontuais no âmbito institucional e a proposição de algumas ações de solução para problemas ambientais locais. Estes processos educativos possibilitam aos educandos conhecimentos, habilidades e experiências em relação às práticas ambientais, proporcionando vivências que os permitam agir de maneira ambientalmente adequada.

Percebeu-se que uma das principais fragilidades da organização da Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo é a ausência da institucionalização destas práticas nas políticas públicas municipais estruturantes, envolvendo todo o Sistema Municipal de Educação, a exemplo das normatizações do Conselho Municipal de Educação. Há esta necessidade de institucionalização também nas políticas institucionais de cada escola, no conjunto escolar como um todo.

Deste modo, sugere-se como meio para o fortalecimento da EA na referida rede, a orientação legal para a formação docente continuada, no âmbito do Coletivo Educador Ambiental. Já no âmbito interno das escolas, é necessário que as práticas educativas ambientais permaneçam presentes nos PPPs, porém ampliem-se para a gestão escolar e todas as intervenções educativas. É fundamental que sejam promovidas por meio da garantia de carga horária docente para seu planejamento e execução (inclusive para a participação contínua nas reuniões mensais do Coletivo Educador), da disponibilidade de materiais adequados para sua realização e da incorporação das boas práticas ambientais no cotidiano escolar.

Assim, estas instituições de ensino poderão se desenvolver como espaços educadores sustentáveis, articulando gestão, currículo e edificações sob o enfoque da sustentabilidade. Entende-se que a RMENH tem se desenvolvido neste contexto, a exemplo da certificação que vem sendo realizada no âmbito do Projeto Escola Sustentável.

Considera-se que as práticas educativas ambientais da RMENH possuem intencionalidade e são, em sua maioria, planejadas com a finalidade de se tornarem referência de boas práticas ambientais. Acredita-se que a organização e execução destas atividades sob a forma de Rede de Ensino, por meio do Coletivo Educador Ambiental, é um caminho para a promoção das escolas como espaços educadores onde as boas práticas ambientais são vivenciadas e reconhecidas, ainda que existam limitações no que vem sendo desenvolvido. Desta forma, a proposta de desenvolver a Educação Ambiental a partir da formação docente continuada na área, por meio de um grupo docente como o Coletivo Educador Ambiental, é uma boa alternativa para as redes públicas de ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, W. J.; FREITAS, C. R. O. A avaliação na educação ambiental escolar: um olhar nas práticas de professores da educação básica. **Revista do Mestrado em Educação Ambiental**. Edição Especial Impressa: Dossiê Educação Ambiental, p. 9-28, 2015.

ANDREWS, S. **A ciência de ser feliz**. São Paulo: Ágora, 2011. 112 p.

ANDRÉ, M. Desafios da pós-graduação e da pesquisa sobre a formação de professores. **Educação & Linguagem**. ano 10, n. 15, p. 43-59, 2007.

ARAÚJO, M. I. O.; MODESTO, M. A.; SANTOS, T. F. Caminhos e dilemas da educação ambiental no contexto escolar. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 129-36, 2016.

BARCHI, R. Educação Ambiental e (eco) governamentalidade. **Ciênc. Educ.** v. 22, n. 3, p. 635-650, 2016.

BELLETINI, F. J. A.; et al. INGENUIDADE POR TRÁS DA RECICLAGEM: O CONSUMISMO SENDO QUESTIONADO POR MEIO DE UMA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Revista Educação Ambiental em Ação**. Ano XVII, n. 66, 2018.

BORGES, C. O que são espaços educadores sustentáveis. In: SALTO PARA O FUTURO. **Espaços educadores sustentáveis**. Ano XXI, boletim 07, 2011. 30 p.

BOSA, C. R.; TESSER, H. C. B. Desafios da educação ambiental nas escolas municipais do município de Caçador – SC. **Revista Monografias Ambientais**. v. 14, n. 2, p. 2996-3010, 2014.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 1997. 126 p.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>.

BRASIL. **Resolução 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17810&Itemid=866>.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – Educação é a Base.** Ministério da educação. 2017. 472 p. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf>.

CAVALARI, R. M. F.; TREIN, E. S. Pesquisa em educação ambiental e questões epistemológicas: A necessidade da continuidade do debate. **Pesquisa em Educação Ambiental.** v. 11, n. 2, p. 83-96, 2016.

COSTA, C. A. S.; LOUREIRO, C. F. B. Interdisciplinaridade e educação ambiental crítica: questões epistemológicas a partir do materialismo histórico-dialético. **Ciência e Educação.** v. 21, n. 3, p. 693-708, 2015.

COSTA, R. D. A.; et al. Paradigmas da educação ambiental: análise das percepções e práticas de professores de uma rede pública de ensino. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias.** v. 17, n. 1, p.248-262, 2018.

DIAS, C. M. S. Possibilidades e limites no uso da abordagem (auto) biográfica no campo da educação ambiental? In: GALIAZZI, M. C.; FREITAS, J. V. **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental.** 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 151-178.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental Princípios e Práticas.** 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.

FARACO, C. M. O.; MARCOMIN, F. E. Espaços educadores sustentáveis: uma vivência de Leverkusen, Alemanha. In: VII Simpósio sobre formação de professores. **Anais do VII Simpósio sobre formação de professores.** Tubarão, 2016.

FESTOZO, M. B.; REIS, M. F. C. Educação ambiental e participação na formação de professores. **EA, COMUNICACIÓN E ARTE.** v. 2, n. 20, p. 613-636, 2015.

FRIZZO, T. C. E.; CARVALHO, I. C. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em EA.** Ed. Especial EDEA, n. 1, p. 115-127, 2018.

GAUDIANO, E. G. Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental - pesquisas e desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 119-133.

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. **Educar em Revista**. Edição Especial, n. 3, p. 109-126, 2014.

HART, P. Narrativa, conhecimento e metodologias emergentes na pesquisa em Educação Ambiental: questões de qualidade. In: GALIAZZI, M. C.; FREITAS, J. V. **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental**. 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 15-62.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/novo-hamburgo/panorama>>.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a Gestão Ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, C. F.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (orgs.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 87-155.

LAYRARGUES, P. P. (Re) Conhecendo a Educação Ambiental Brasileira, In: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente – MMA. 2004.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**. v. XVII, n. 1, p. 23-40, 2014.

LIMA, G. F. C. Consumo e resíduos sólidos no Brasil: as contribuições da educação ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 37, p. 47-57, 2015.

LIMA, G. P. Educação ambiental crítica: da concepção à prática. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**. v. 1, n. 2, p. 33-54, 2015.

MÂNICA, S. C.; CONÉLLIUS, A. R.; MORAIS, R. J. Coletivo Educador de Novo Hamburgo. In: PRÓ SINOS, Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. **EDUCAÇÃO POPULAR APLICADA À EDUCAÇÃO AMBIENTAL**. Experiências da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. São Leopoldo, ed. 1, 2011. 52 p.

MATOS, M. C. F. G. **Panorama da educação ambiental brasileira a partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental**. Rio de Janeiro: UFRJ/ Faculdade de Educação. Dissertação (mestrado) Programa de Pós-graduação em Educação, 117 p., 2009.

MARQUES, R.; GONZALEZ, C. E. F.; XAVIER, C. R. AS DIFICULDADES DA INSERÇÃO E DA PRÁTICA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR. In: **XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental**. Anais do XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental. Curitiba, 2017.

MARTINEZ, P. C. C. Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para La promoción de La sustentabilidad. **Revista Electrónica Educare**. v. 18, n. 3, p. 39-52, 2014.

MEC – Ministério da Educação. **Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/financiamento-estadual/dinheiro-direto-na-escola>>.

MEDINA, P. J. S. Bioética Ambiental y Ecopedagogía: uma tarefa pendiente. **Acta Bioethica**. v. 19, n. 1, p. 29-38, 2013.

MENDES, R.; VAZ, A. Educação ambiental no ensino formal: Narrativas de professores sobre suas experiências e perspectivas. **Educação em Revista**. v. 25, n. 3, p. 395-411, 2009.

MONTEIRO, I. F. C.; MONTEIRO, P. D. E. B. S. C. O. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA NO ENSINO FUNDAMENTAL. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. v. 12, n. 1, p. 165-176, 2017.

MORAES, R. Mergulhos discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos. In: GALIAZZI, M. C.; FREITAS, J. V. **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental**. 2 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 85-114.

MOREIRA, T. Escola sustentável: currículo, gestão e edificação. In: **SALTO PARA O FUTURO**. Espaços educadores sustentáveis. Ano XXI, boletim 07, 2011. 30 p.

MURILLO, L. M. M. Cultura ambiental: um estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. **Producción + Limpia**. v. 8, n. 2, p. 94-105, 2013.

NUNES, M. E. R.; FRANÇA, L. F.; PAIVA, L. V. Eficácia de diferentes estratégias no ensino de educação ambiental: associação entre pesquisa e extensão universitária. **Ambiente & Sociedade**. v. 20, n. 2, p. 59-76, 2017.

PASCHOALINO, J. B. Q. Gestão Escolar na Educação Básica: construções e estratégias frente aos desafios profissionais. **Educação & Realidade**. v. 43, n. 4, p. 1301-1320, 2018.

PAVESI, A.; FREITAS, D. Educação e escolas sustentáveis: aprender para transformar. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**. São Paulo, 2013.

PEREIRA, P. H. S.; TERZI, A. M. Aspectos gerais da Lei de Educação Ambiental e a problemática da transversalidade em sua aplicação nas escolas. **Âmbito Jurídico**. Ano XIII, n. 75, 2010.

PERNAMBUCO, M. M.; SILVA, A. F. G. Paulo Freire: a educação e a transformação do mundo. In: CARVALHO, I. C. M.; GRÜN, M.; TRAJBER, R. **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006. p. 207-219.

PINHEIRO, L. R.; et al. Sujeitos, Políticas e Educação Ambiental na Gestão de Resíduos Sólidos. **Educação & Realidade**, v. 39, n. 2, p. 535-556, 2014.

PMNH – Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo. **Secretaria Municipal de Educação - SMED.** Disponível em: <<https://educacao.novohamburgo.rs.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2>>.

PMNH – Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo. **GOVERNO - Novo Hamburgo ganha o prêmio Gestor Público.** Disponível em: <<https://www.novohamburgo.rs.gov.br/noticia/novo-hamburgo-ganha-premio-gestor-publico>>.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013, 276 p.

REIS, V. R.; SOUZA, G. S.; DIAS, V. B. Educação ambiental no ensino formal: Atuação do (a) professor (a) nas escolas municipais de cruz das Almas – BA. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 52-65, 2016.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2004, 64 p.

ROCHA, S. (org.). **Escola cidadã em Novo Hamburgo:** participação, qualidade e aprendizagem. Novo Hamburgo: Prefeitura Municipal, 2012. 93 p.

ROSA, D. C.; KONRAD, O.; REHFELDT, M. J. H. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A GESTÃO ESCOLAR NA PERCEPÇÃO DE DIRETORES DE ESCOLAS ESTADUAIS DA 3ªCRE/RS. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. v. 12, n. 2, p. 331-354, 2017.

ROSA, T. S.; et al. A educação ambiental como estratégia para a redução de riscos socioambientais. **Ambiente & Sociedade**. v. XVIII, n. 3, p. 211-230, 2015.

RUSCHEINSKY, A. CONSUMO E LINGUAGENS DECORRENTES: IMPLICAÇÕES PARA O CAMPO DA EDUCAÇÃO. **Educação em Revista**. v. 30, n. 3, p. 99-119, 2014.

SANTOS, V. S.; SCHMITT, J. L.; GRABOWSKI, G. O que indica a legislação brasileira para a educação ambiental: práticas de sensibilização ou proposição de ações que contribuem com o meio ambiente? In: GANZER, A. A. et al. **Educação ambiental e meio ambiente em pauta** [recurso eletrônico] Novo Hamburgo: Feevale, 2017. p. 420-444.

SATO, M. **Educação Ambiental.** São Carlos: RiMa, 2004. 66 p.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental - pesquisas e desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SILVA, L. F. G.; SILVEIRA, A. IMPLANTAÇÃO DE ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS: ESTUDO DE CASO EM ESCOLA PÚBLICA. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**. v. 15, n.1, p. 288-301, 2016.

SILVA, G. A.C.; SOARES, N. A. Educação ambiental na escola: uma análise das metodologias de ensino abordadas em aulas de ciências nos anos finais do ensino fundamental em Rolante – RS. In: GANZER, A. A. et al. **Educação ambiental e meio ambiente em pauta** [recurso eletrônico] Novo Hamburgo: Feevale, 2017. p. 487-512.

SILVA, J. A.; GRZEBIELUKA, D. Educação Ambiental na escola: do Projeto Político Pedagógico a prática docente. **Revista Monografias Ambientais**. v. 14, n. 3, p. 76-101, 2015.

SILVA, M. C.; NASCIMENTO, Silvana Sousa do. Educação ambiental na UFMG – 1998-2011: pesquisas acadêmicas. **Avaliação**. v. 20, n. 2, p. 401-422, 2015.

SOUZA, C. M. M.; SAMPAIO, C. A. C.; MANTOVANELLI JÚNIOR, Educação para o desenvolvimento territorial sustentável: a experiência da microbacia hidrográfica do Rio Sagrado, Morretes, PR. In: SOUZA, C. M. M. et al. **Novos talentos – Processos de educação para o ecodesenvolvimento**. Blumenau: Nova Letra Editora, 2016. p. 137-146.

SOUZA, A. R. O professor da educação básica no Brasil: identidade e trabalho. **Educar em revista**. n. 48, p. 53-74, 2013.

THOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. C. Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? **Ciência & Educação**. v. 7, n. 2, p. 199-207, 2001.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. (orgs.). **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007. 262 p.

TRAJBER, R.; SATO, M. Escolas sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. especial, p. 70-78, 2010.

VIEGAS, P. L.; NEIMAN, Z. A prática de educação ambiental no âmbito do ensino formal: estudos publicados em revistas acadêmicas brasileiras. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 10, n. 2, p. 45-62, 2015.

VIEIRA, S. R.; CAMPOS, M. A. T.; MORAIS, J. L. A escola como espaço educador sustentável: o espaço físico como elemento de contextualização. In: XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental. **Anais do XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental**. Curitiba, 2017.

VLACH, V. R. F.; PELEGRINI, D. F. As múltiplas dimensões da educação ambiental: por uma ampliação de abordagem. **Sociedade e Natureza**. n. 2, ano 23, p. 187-196, 2011.

WALS, A. E. J.; et al. Convergence Between Science and Environmental Education. **Science Education**. v. 344, p. 583-584, 2014.

WASZAK, J. G. N.; LISBOA, C. P. Os arranjos da educação ambiental na educação formal pública de Porto Alegre. In: COUSIN, C. S. et al. **VI EDEA - Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental**. Anais [recurso eletrônico] Rio Grande, Editora da FURG, 2014.

WILLIAM, R.; AVENDAÑO, C. La educación ambiental (EA) como herramienta de La responsabilidad social (RS). **Revista Luna Azul**. n. 35, p. 94-115, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Questionário para educadores ambientais do grupo Coletivo Educador de Novo Hamburgo

A escola onde você trabalha é uma: () EMEI () EMEF

Faixas Etárias/Anos atendidos na escola: de _____ a _____

Número aproximado de alunos na escola: _____

1) Qual é a sua formação profissional? Se possuir mais de uma, informar.

2) Você possui alguma formação na área de Educação Ambiental? Qual?

3) Marque a alternativa que indica a forma como as ações de Educação Ambiental acontecem na escola onde você trabalha:

- () De forma permanente.
- () Eventualmente, em datas ambientais (Dia da Água, do Meio Ambiente, etc).
- () De maneira pontual, quando um professor trabalha o tema.

4) Marque quais dos elementos abaixo existem em sua escola **e estão em uso/atividade atualmente**:

- () Composteira/minhocário.
- () Cisterna ou outra forma de reaproveitamento da água da chuva.
- () Horta/canteiros/jardins onde os alunos podem interagir no plantio, manutenção e colheita.
- () Coleta seletiva ou gerenciamento de algum tipo de resíduo. Cite quais (jornal, óleo de cozinha, sacolas plásticas, orgânicos, etc.): _____
- () Programa ou projeto para uso consciente de água e/ou energia elétrica.
- () Programa ou projeto para alimentação saudável.
- () Espaços com ambiente natural dentro do pátio da escola.
- () Grupo de alunos Agentes Ambientais.

() Outra estrutura/atividade ambiental: _____

5) Qual é a sua percepção sobre as ações de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo?

6) Escolha entre as opções abaixo as **cinco** que melhor representam os objetivos das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na escola onde você trabalha. Marque com números de 1 a 5, em ordem de importância, onde 1 indica o mais representativo, e 5 o menos representativo:

- () Intervir na comunidade.
- () Conscientizar alunos e comunidade para a cidadania.
- () Envolver e motivar os alunos para os estudos.
- () Reconhecer os problemas ambientais.
- () Possibilitar um melhor desenvolvimento de determinadas áreas/disciplinas.
- () Atender a demanda do Coletivo Educador.
- () Sensibilizar para o convívio com a natureza.
- () Promover o desenvolvimento sustentável.
- () Conservar os recursos naturais.
- () Valorização da solidariedade e cuidado com o planeta.
- () Colaborar para solução de problemas ambientais da comunidade .
- () Possibilitar uma compreensão crítica e plena da realidade socioambiental.
- () Situar historicamente a questão socioambiental.
- () Conhecer os ecossistemas/ambiente natural e seu funcionamento.

7) Qual é a carga horária semanal disponível para você planejar e realizar as atividades de EA na escola onde trabalha?

8) No Projeto Político Pedagógico da escola onde você trabalha há indicativos para a realização da Educação Ambiental?

- () Sim
- () Não
- () Não sei

APÊNDICE 2 - Roteiro de Entrevista Estruturada para educadores ambientais do grupo Coletivo Educador Ambiental de Novo Hamburgo

Data: ____/____/____

() EMEI () EMEF

Faixas Etárias/Anos atendidos na escola: de _____ a _____

Número aproximado de alunos na escola: _____

1) Como você define a Educação Ambiental?

2) Cite quais são os três assuntos mais trabalhados nas atividades de Educação Ambiental que você realiza.

a) _____

b) _____

c) _____

3) A escola onde você trabalha possui alguma atividade **permanente** de Educação Ambiental? Qual?

4) Com que frequência você utiliza as seguintes fontes de consulta no planejamento das atividades de Educação Ambiental?

Marque "N" (nunca), "R" (raramente), "A" (às vezes), "F" (frequentemente) ou "S" (sempre)

a) Livros e revistas ()

b) Reportagens de jornais e televisão ()

c) Internet ()

d) Profissionais da área ambiental ()

5) Nas suas atividades de Educação Ambiental, você utiliza os seguintes métodos com que frequência?

Marque “N” (nunca), “R” (raramente), “A” (às vezes), “F” (frequentemente) ou “S” (sempre)

- a) Aula expositiva/debates/reflexões ()
- b) Passeios/excursões/visitas ()
- c) Atividades com experimentação e práticas ()
- d) Palestras/seminários com profissionais convidados ()
- e) Teatros/jogos/filmes/apresentações de slides ()
- f) Pesquisa em material de apoio/mídias/internet ()
- i) Construção de material de divulgação/conscientização (cartazes, vídeos) ()
- g) Mutirão para limpeza de espaços/manutenção de hortas ()
- h) Atividades abertas à comunidade do bairro ()

6) Você avalia com que frequência os seguintes aspectos das atividades de Educação Ambiental realizadas na sua escola:

Marque “N” (nunca), “R” (raramente), “A” (às vezes), “F” (frequentemente) ou “S” (sempre)

- a) Conhecimento adquirido sobre o tema ambiental ()
- b) Disciplina e comportamento durante as aulas ()
- c) Interesse e participação nas atividades ()
- d) Mudança de hábitos e desenvolvimento de conscientização ambiental ()
- e) Solução de problemas ambientais da escola ou comunidade ()

7) Qual é, na sua opinião, a importância das ações de Educação Ambiental nas escolas?

8) Quais resultados você percebe, na comunidade escolar, das ações de Educação Ambiental realizadas na escola onde você trabalha?

9) Quais são as dificuldades na realização das suas ações de Educação Ambiental?

10) Como você percebe o envolvimento da comunidade escolar nas ações de Educação Ambiental desenvolvidas pela escola onde trabalha?

11) É possível perceber algumas destas mudanças na escola, em decorrência das atividades de Educação Ambiental?

- () Houve melhoria no ambiente físico da escola.
 - () Os alunos ficaram mais sensíveis à conservação do patrimônio da escola.
 - () Há menos resíduos na escola.
 - () Há menos desperdício (de água, luz, papel).
 - () Construção ou melhor manutenção de espaços naturais, hortas, canteiros, etc.
 - () Professores de diferentes disciplinas dialogam mais.
 - () Maior participação da comunidade nas atividades escolares.
 - () Melhoria nas relações aluno/aluno, alunos/professores e alunos/funcionários.
 - () Participação em conselhos e comitês comunitários.
 - () Maior número de trabalhos sobre meio ambiente apresentados em feiras culturais ou de ciências.
 - () Atitudes mais solidárias nas ações cotidianas.
 - () Incorporação de novas práticas pedagógicas.
 - () Outras. Quais _____
-

APÊNDICE 3 – Questionário digital enviado às equipes diretivas das escolas da Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo

Você está sendo convidado a participar da Tese de Doutorado intitulada: “Diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo/RS: uma análise crítica”. O trabalho será realizado pela acadêmica Vanessa Schweitzer dos Santos, do curso de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental, da Universidade Feevale, orientado pelos professores Jairo Lizandro Schmitt e Gabriel Grabowski.

Sua participação nesta pesquisa será voluntária e consistirá em responder a um questionário on-line, cujo tempo médio de participação é de dez minutos. Durante toda a pesquisa será mantido seu sigilo absoluto. Para mais informações, contate-nos pelo e-mail schweitzer.vanessa@gmail.com. Agradecemos sua participação!

1) Qual é o nome da sua escola?

2) Qual é, na sua opinião, a importância das ações de Educação Ambiental nas escolas?

3) Marque a alternativa que indica a forma como as ações de Educação Ambiental acontecem na escola onde você trabalha:

- () De forma permanente.
- () Eventualmente, em datas ambientais (Dia da Água, do Meio Ambiente, etc).
- () De maneira pontual, quando um professor trabalha o tema.

4) No Projeto Político Pedagógico da escola onde você trabalha há indicativos para a realização da Educação Ambiental?

- () Sim
- () Não
- () Não sei

5) Quais são as dificuldades na realização das ações de Educação Ambiental na escola onde você trabalha?

6) A escola onde você trabalha participou do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) para Espaços Educadores Sustentáveis?

() Sim

() Não

7) Caso positivo, relate brevemente quais foram as ações realizadas, no âmbito do PDDE para Espaços Educadores Sustentáveis.
