

Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Thais Müller[1]
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
orcid.org/0000-0001-7366-9678

Mariane Carloto da Silva[2]
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
orcid.org/0000-0001-5065-975X

Resumo: O objetivo da presente pesquisa foi investigar e compreender quais metodologias e ações pedagógicas são desenvolvidas em sala de aula, com as temáticas da Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, da rede pública municipal, pública estadual e privada de municípios do Rio Grande do Sul. O levantamento de dados foi realizado por meio de um questionário, que foi respondido por doze professores das redes pública estadual, municipal e privada de municípios do RS. Entre os principais resultados, os professores relatam as dificuldades encontradas pela falta de materiais didáticos, laboratórios e a falta de tempo para realizar atividades sobre a temática ambiental. É possível concluir que fatores como a importância atribuída aos assuntos ambientais, por parte dos professores, e a frequência no desenvolvimento das temáticas ambientais interferem no interesse dos alunos.
Palavras-chave: Educação Ambiental; Temáticas ambientais; Ensino; Consciência ambiental; Rede de ensino.

[1] Bióloga (Univates). Pedagoga (UFSM). Mestre em Sistemas Ambientais Sustentáveis e doutora em Ciências (Univates). Professora da rede pública municipal de Encantado -RS. thaismuller1403@gmail.com

[2] Pedagoga. Educadora Especial. Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora na Rede Municipal de ensino de Santa Maria (RS). Integrante do Grupo de Pesquisa em Educação, Saúde e Inclusão (GEPEDUSI) UFSM. Professora do Curso de Pedagogia à distância/UFSM. mariane.carloto@gmail.com

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

Environmental Education and Environmental Sustainability in the Early Years of Elementary Education

Abstract: The objective of this research was to investigate and understand which methodologies and pedagogical actions are developed in the classroom, with the themes of Environmental Education and Environmental Sustainability, in the Early Years of Elementary Education, in the municipal public, state public and private network of municipalities in the Rio Grande do Sul. Data collection was carried out using a questionnaire, which was answered by twelve teachers from state, municipal and private public schools in RS. Among the main results, the teachers report the difficulties encountered by the lack of teaching materials, laboratories and the lack of time to carry out activities on the environmental theme. It is possible to conclude that factors such as the importance attributed to environmental issues by teachers and the frequency in the development of environmental themes interfere with the interest of students.
Keywords: Environmental Education; Environmental themes; Teaching; Environmental awareness; Teaching network.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o ser humano vem causando um grande impacto ao meio ambiente e esse fato faz com que a temática ambiental ganhe cada vez mais importância. A Educação Ambiental é uma das áreas desenvolvidas na disciplina de Ciências, componente curricular que vai desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio, no qual é dividida em três disciplinas que compõe a área de Ciências da Natureza: Química, Física e Biologia.

Nesse componente curricular desenvolvem-se os estudos sobre os seres vivos e a sua relação com o ambiente a sua volta, formando todos os ecossistemas terrestres. A Educação Ambiental desenvolve a compreensão da importância da preservação ambiental e da necessidade da harmonia entre o ser humano e o meio, produzindo hábitos e ações sustentáveis em um cidadão ambientalmente consciente.

De acordo com Dias e Dias (2018), a conceituação de Educação Ambiental é difícil de ser feita, pois depara-se com diversas definições, porém todas tem como objetivo definir a relação entre o ser humano e a natureza com o intuito de promover a conscientização da necessidade de preservação. O aluno precisa entender a sua relação com o ambiente a sua volta e compreender a necessidade de tornar mais

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

harmônica a sua relação com o planeta. Conforme a lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999), que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, estabelece em seu artigo 1°, que a Educação Ambiental pode ser entendida como o processo de construção de indivíduos e comunidade com valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e capacidades voltadas à proteção do meio ambiente, comum das pessoas, essencial para uma qualidade de vida saudável e sua sustentabilidade.

O ensino de Ciências é de extrema importância para que o aluno entenda o ambiente onde está inserido, tendo início na Educação Infantil, através da introdução e estímulo do aluno às ações sustentáveis, como a importância da preservação da água, do ambiente e até mesmo atividades práticas, como a separação do lixo.

A compreensão do meio ambiente a sua volta é imprescindível para o aluno. Esse aprendizado que inicia na Educação Infantil, de forma lúdica, é ampliado nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Além de aprender temáticas como o corpo humano, plantas e animais, o ensino de Ciências aborda temáticas atuais, que englobam todos os elementos do componente curricular, a Educação Ambiental e a Sustentabilidade Ambiental. Nessa fase, o aluno começa a compreender melhor esse ambiente e começa a entender o impacto das suas ações sobre o meio.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz como um dos objetivos do ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, produzir no aluno a capacidade de ver o mundo ao seu redor com novos olhos e fazer escolhas e intervenções conscientes com base nos princípios da sustentabilidade e do bem comum (BRASIL, 2018). De acordo com Silveira *et al.* (2021), a questão ambiental exige também um processo de educação voltado à construção de distintos conhecimentos, sendo indispensável colocar em prática ações sustentáveis. Considerando a escola como um dos ambientes mais próximos do aluno, esta precisa oportunizar reflexões e ações sustentáveis, contribuindo para a aprendizagem de valores e mudança de atitudes no cotidiano da vida do aluno.

O interesse pela realização do estudo da presente pesquisa surgiu da necessidade de saber mais sobre o desenvolvimento de temáticas relacionadas à

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

Educação Ambiental e à Sustentabilidade Ambiental, no Ensino Fundamental, especificamente nos Anos Iniciais, por ser uma parcela significativa da rede de ensino em municípios localizados na região do Vale do Taquari no estado do Rio Grande do Sul (RS). Essa etapa de ensino é o alicerce no qual é construído o início da conscientização ambiental efetiva no sujeito.

Dessa forma, a compreensão do nível de importância das temáticas da Educação Ambiental e da Sustentabilidade Ambiental, nas redes pública estadual e municipal de ensino, e de quais as principais dificuldades enfrentadas pelos docentes no desenvolvimento dessas temáticas torna-se algo de extrema importância.

Nesse sentido, esta pesquisa possui como temática o ensino de Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede pública estadual e municipal de municípios do RS e sua questão problematizadora é: De que forma está ocorrendo o desenvolvimento das temáticas voltadas à Educação Ambiental e à Sustentabilidade Ambiental no ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental público estadual e municipal de município do RS?

A partir desta questão, esta investigação tem por objetivo geral investigar e compreender quais metodologias e ações pedagógicas são desenvolvidas em sala de aula, com as temáticas da Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, da rede pública municipal, pública estadual e privada de municípios do RS. Para tanto, os objetivos específicos da presente pesquisa são: (1) Investigar quais as principais temáticas sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental estão sendo trabalhadas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; (2) Verificar quais metodologias estão sendo utilizadas para trabalhar assuntos como a Educação Ambiental e a Sustentabilidade Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; (3) Verificar quais as principais dificuldades enfrentadas pelos docentes ao trabalhar os temas voltados à Educação Ambiental e à Sustentabilidade Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; (4) Verificar qual a concepção de Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental dos docentes e qual nível de importância eles atribuem às temáticas ambientais;

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

Foi aplicado um questionário a professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano de municípios do RS, localizados na região do Vale do Taquari, sendo que o levantamento dos dados foi realizado por meio de um questionário do Google formulários.

O diagnóstico de como vem sendo trabalhadas essas temáticas podem ser de grande valia na elaboração de estratégias de ensino mais efetivas na promoção de um ser humano mais consciente do ambiente a sua volta e da sua relação com o mesmo.

METODOLOGIA

O presente estudo teve como base o método hipotético-dedutivo, no qual, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), ocorre a formulação de um problema e sua descrição clara e precisa, que tem por finalidade facilitar a obtenção de um modelo simplificado e a identificação de outros conhecimentos relevantes ao problema. Optou-se pela abordagem qualiquantitativa, pois os dados que serão gerados por meio de um formulário, foram em parte quantitativos, como por exemplo, o nível de importância dada pelos participantes ao desenvolvimento de temáticas de Educação Ambiental e Sustentabilidade em suas aulas, e em parte qualitativos, como por exemplo, o que os participantes entendem por Educação Ambiental e Sustentabilidade.

Quanto aos objetivos, a presente pesquisa é considerada uma pesquisa exploratória e descritiva. De acordo com Gil (2008), a pesquisa exploratória tem o objetivo de proporcionar visão geral acerca de algo, no caso, o ensino de temáticas da Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e por ter o potencial de constituir a primeira etapa de uma investigação mais ampla, pois que o tema escolhido ainda não foi completamente explorado na área de estudo (municípios do RS e redondezas).

A pesquisa é também descritiva, pois de acordo com esse mesmo autor, esse tipo de pesquisa tem como objetivo a descrição das características de determinada

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

população, que, no presente estudo, é configurada pelo corpo docente dos Anos Iniciais (1º ao 5º ano) do Ensino Fundamental do município. Além disso, possibilita o estabelecimento de relações entre as variáveis com a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados. O método utilizado foi comparativo (GIL, 2008), pois esse método possibilita a investigação de indivíduos com vistas a ressaltar as diferenças e as similaridades entre eles, e também estatístico, método que possibilita a descrição quantitativa de um grupo por meio de uma amostra.

Esta pesquisa foi desenvolvida com os docentes de municípios localizados no estado do RS, na região do Vale do Taquari. Os docentes atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, da rede pública municipal, pública estadual e privada. Alguns docentes trabalham em mais de uma escola e em mais de um nível de ensino, podendo ainda atuar em mais de um município e em mais de uma rede. A amostragem contribuiu para se ter o conhecimento de como as temáticas de Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental vem sendo desenvolvidas em sala de aula da região estudada.

COLETA DE DADOS

Como instrumento de coleta de dados foi aplicado um questionário. O questionário é um instrumento muito utilizado em pesquisas descritivas que visam descrever as características de determinada população e o estabelecimento de relações entre variáveis (PRODANOV; FREITAS, 2013). O questionário foi composto por 25 perguntas, objetivas e descritivas sobre as características dos docentes, as principais atividades, metodologias e dificuldades encontradas pelos profissionais da Educação de 1° ao 5° ano do Ensino Fundamental, tanto da rede pública estadual quanto da rede pública municipal e da rede privada no desenvolvimento dos conteúdos que abordam temas relacionados à Educação Ambiental e à Sustentabilidade Ambiental. O instrumento de coleta de dados foi enviado por e-mail, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que foi assinalado, sendo que, dessa forma, os participantes concordaram com os termos dessa pesquisa.

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

Esse questionário foi desenvolvido utilizando-se como ferramenta o Google formulários[3] e o link e foi enviado para as escolas. Foi solicitado às diretoras, por contato telefônico, que as mesmas repassassem uma lista dos e-mails dos professores interessados em participar da presente pesquisa. O questionário foi então encaminhado aos e-mails dos professores participantes. Na parte inicial do questionário, os professores leram o TCLE, no qual consta o título da pesquisa, objetivos e justificativa e, concordando com o mesmo, participaram da pesquisa, passando para a próxima etapa, que consistiu em responder as questões propostas.

Na apresentação dos resultados, os participantes tiveram seus nomes e instituições em sigilo, utilizando-se a inicial "P" de "professor" e números de 1 a 12, sendo então denominados de "P1" a "P12".

ANÁLISE DE DADOS

Após a finalização dos questionários foi realizada uma análise de conteúdo categorial, método preconizado por Bardin (2011). Conforme a autora, a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações realizada por meio de procedimentos sistemáticos. Os dados foram analisados seguindo as três etapas da análise de conteúdo: pré-análise, exploração do material, codificação de classes temáticas e categóricas e tratamento dos resultados, com utilização de inferência e interpretação dos mesmos (BARDIN, 2011). As respostas dos questionários foram tabuladas e agrupadas de acordo com as suas categorias. Após esse momento realizou-se a leitura, análise e reflexão das respostas inferidas pelos professores.

Os dados configurados pelas questões objetivas do questionário foram tabulados utilizando-se o excel e analisados também por meio de estatística, utilizando-se o programa Jasp. Foi utilizada a estatística descritiva, para se ter um panorama do nível de escolaridade dos participantes, rede na qual atuam, tempo de profissão, entre outros; análises de correlação, para verificar quais as variáveis

[3] Através do seguinte link: https://docs.google.com/forms/d/1PknEyEUjewSZIBH4GzWz_WQHHkvHvQbmXrW35-t9ibc/edit

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

(utilização da BNCC, tempo de docência, nível de formação docente, frequência do desenvolvimento das temáticas ambientais, interesse dos alunos nas temáticas ambientais, importância dada aos assuntos ambientais pelos docentes e alunos) estão relacionadas entre si; e análise de regressão linear simples para verificar a influência da frequência do desenvolvimento das temáticas ambientais em sala de aula no interesse dos alunos sobre os assuntos ambientais. Essa análise permite descobrir a influência de uma variável dependente (nesse caso o interesse do aluno) sobre uma variável dependente (nesse caso a frequência do desenvolvimento das temáticas ambientais em sala de aula).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas 25 perguntas no total que procuraram identificar o perfil dos participantes: formação dos professores, rede (estadual, municipal ou privada), município que atuam e tempo de docência; a concepção sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental; aspectos relacionados à metodologia adotada pelos professores: importância ao desenvolvimento das temáticas ambientais, frequência do desenvolvimento das temáticas, método de abordagem, assuntos mais frequentemente desenvolvidos, recursos utilizados, saídas à campo; além de aspectos sobre o interesse dos alunos, assuntos que mais gostam e tem mais conhecimento prévio e aspectos relacionados às escolas nas quais os docentes atuam: desenvolvimento e frequência dos projetos relacionados às temáticas ambientais.

Em consonância com os objetivos propostos para este estudo Gil (2008); Prodanov e Freitas (2013) e pelo tratamento e pela interpretação dos dados (BARDIN, 2011), os quais foram coletados por meio da pesquisa qualiquantitativa, as categorias de análise que problematiza aspectos considerados essenciais ao campo em discussão são as seguintes: identificação e caracterização dos indivíduos da pesquisa; nível de importância às temáticas ambientais e desenvolvimento de

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

metodologias; interesse no desenvolvimento de temáticas voltadas à sustentabilidade ambiental.

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA

Ao todo foram obtidas doze respostas de professores, sendo que dez (P1, P2, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10 e P12) atuam na rede pública municipal, dois (P6 e P7) atuam na rede pública estadual e dois (P3 e P11) atuam na rede privada (Quadro 1).

Quadro 1 – Rede e ano de atuação dos participantes da pesquisa

PARTICIPANTE	REDE	ANO
P1	Municipal	1° e 4° ano do Ensino Fundamental
P2	Municipal	4° e 5° ano do Ensino Fundamental
P3	Privada	4° ano do Ensino Fundamental
P4	Municipal	4° ano do Ensino Fundamental
P5	Municipal	4° e 5° ano do Ensino Fundamental
P6	Municipal e Estadual	5° ano do Ensino Fundamental
P7	Municipal e Estadual	3° ano do Ensino Fundamental, Anos Finais e Ensino Médio
P8	Municipal	1° ano do Ensino Fundamental
P9	Municipal	2° ano do Ensino Fundamental
P10	Municipal e Privada	1° e 4° ano do Ensino Fundamental
P11	Privada	5° ano do Ensino Fundamental
P12	Municipal	4° e 5° ano do Ensino Fundamental

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

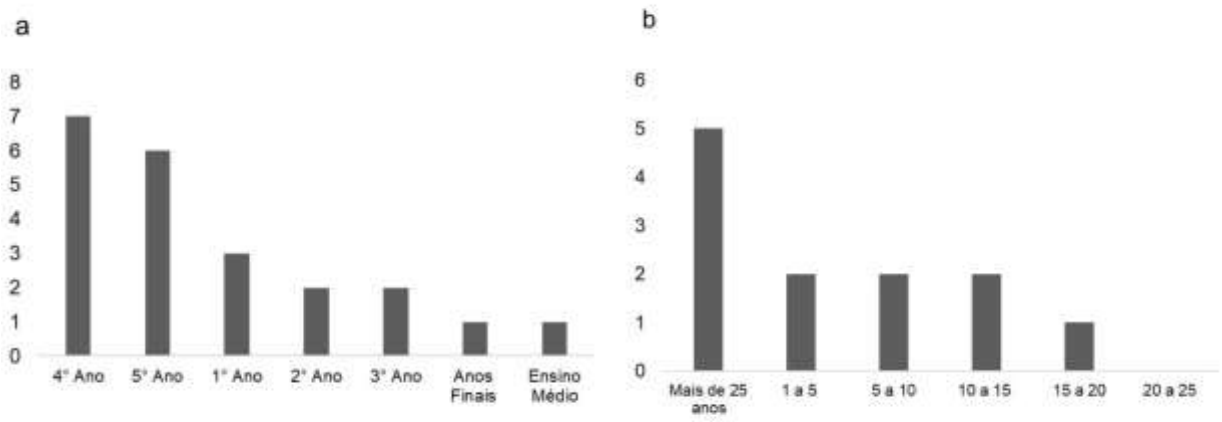
Três professores (P6, P7 e P8) atuam em duas redes distintas: dois atuam nas redes pública municipal e estadual (P6 e P7) e um professor atua na rede pública municipal e privada (P10). A maior parte dos professores que responderam a pesquisa (P1, P2, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P12) atuam somente no município de Muçum. Isso corresponde a 83% dos participantes. Os outros municípios de atuação foram Roca Sales (P10 e P11), Encantado (P6) e Lajeado (P3), sendo que dois professores atuam em dois municípios: P10 em Muçum e Roca Sales e P6 em Muçum e Encantado. Silva, Silva e Cardoso (2018) também obtiveram boa parte dos docentes

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

participantes com muitos anos de experiência na docência e atuantes na rede pública de ensino.

Quanto ao nível de atuação, a maior parte dos professores (7) representando 58% do total, atuam no 4°ano do Ensino Fundamental (P1, P2, P3, P4, P5, P10 e P12). Seis participantes (P1, P2, P5, P7, P10, P12) atuam em mais de uma série ou nível de ensino. Um participante (P7) atua no 3°Ano do Ensino Fundamental e também nos Anos Finais do Fundamental e Ensino Médio (Figura 1a). Cinco dos doze participantes (P2, P3, P5, P6, P12) possuem mais que 25 anos de profissão (Figura 1b), o que configura 41% dos participantes. Isso mostra que a amostra obtida neste estudo é considerada experiente em relação a atuação em sala de aula.

Figura 1 - Perfil dos participantes quanto ao nível de ensino de atuação e tempo de experiência docente.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).
Descrição: (a) Perfil dos participantes nesta pesquisa quanto ao nível de ensino de atuação: anos iniciais do ensino fundamental, anos finais ou Ensino Médio e (b) Tempo de experiência docente, de 1 a 5 anos até mais que 25 anos de atuação.

Em relação a formação dos professores participantes, a pesquisa demostrou que três (25%) tem: curso normal (P1, P8, P9), três (25%) tem Licenciatura em Pedagogia (P3, P4, P10) e três (25%) tem Licenciatura em

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

Química (P2, P5, P12). Os outros três possuem formação em Licenciatura em Ciências e Ciências Biológicas (P6), Licenciatura em Geografia (P7) e Licenciatura em Ciências Exatas (P11). Além disso, oito (P2, P3, P5, P6, P7, P10, P11, P12) dentre os doze participantes (66,7%) possuem pós-graduação, incluindo um professor que possui Mestrado em Ensino de Ciências Exatas (P11). Três participantes (P5, P7, P12) possuem Pós-Graduação em Orientação e Supervisão Escolar (37,5%). Os demais cursos de Pós-Graduação citados pelos professores foram: Orientação e Gestão educacional (P2), Educação Inclusiva (P3), Alfabetização e Gestão Escolar (P6) e Psicopedagogia (P10). Silva, Silva e Cardoso (2018), em seu estudo com professores sobre o desenvolvimento de temáticas ambientais obtiveram maioria de docentes formados em Ciências Biológicas com especialização e cursando mestrado.

No presente estudo, apenas um professor (P6) possui graduação na área de Ciências da Natureza. A formação dos docentes é de extrema importância para o desenvolvimento de temáticas da Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental em sala de aula. Essa formação pode ser a nível de graduação, pós-graduação ou continuada. Por meio de uma formação mais específica, o professor terá a base teórica necessária para o desenvolvimento dessas temáticas com maior aprofundamento e consistência. Para Araújo e Domingos (2018), é de grande importância que os professores adquiram durante sua formação, seja ela inicial ou continuada, os saberes para desenvolverem atividades que promovam a Educação Ambiental com seus alunos. Isso precisa, ainda, levar em consideração as questões ambientais presentes no cotidiano.

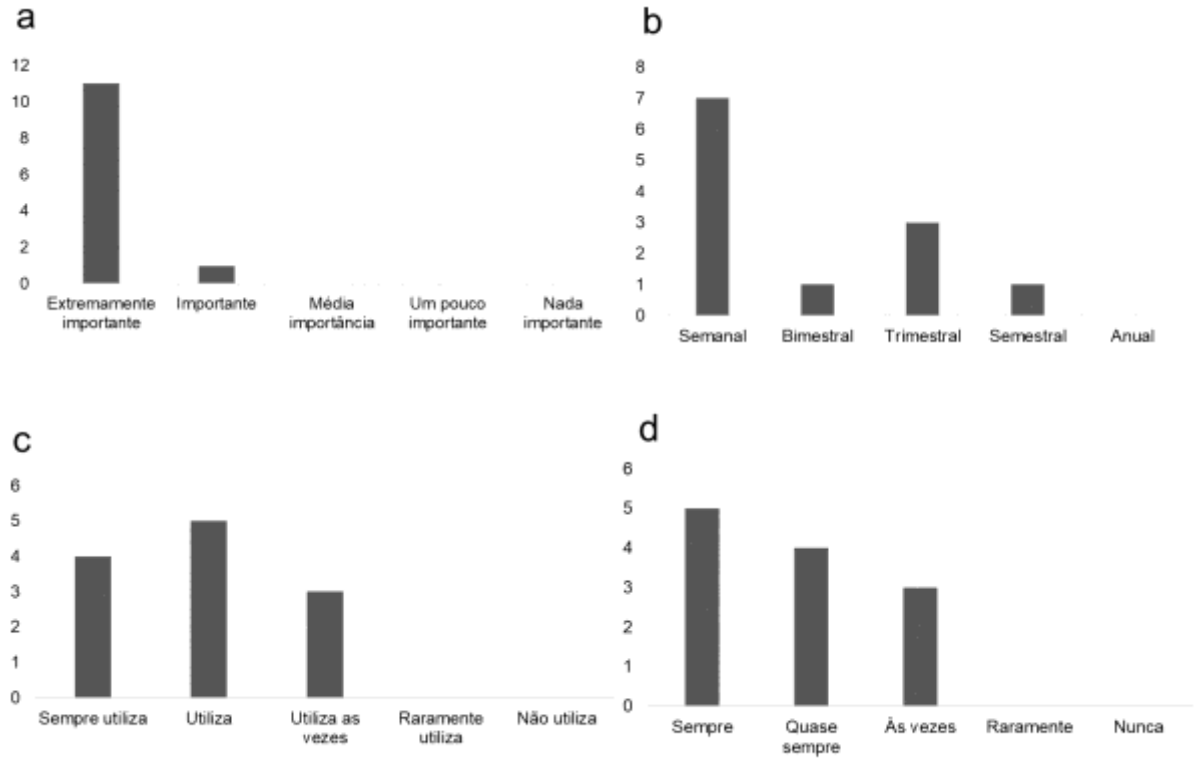
NÍVEL DE IMPORTÂNCIA ÀS TEMÁTICAS AMBIENTAIS E DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIAS EM SALA DE AULA

Os professores foram questionados quanto ao nível de importância no desenvolvimento de temáticas voltadas à Sustentabilidade Ambiental e à Educação Ambiental, em uma escala de 1 a 5, sendo: 5- Extremamente importante, 4- Importante, 3- Média importância, 2- Um pouco importante e 1- Nada importante. Onze dentre os doze participantes da pesquisa atribuíram 5 à

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

sua resposta, ou seja, extremamente importante (Figura 2a). Fragoso e Nascimento (2018), também relataram em seu estudo que todos os professores participantes consideram importante discutir temas ambientais em sala de aula, informando sobre as problemáticas ambientais e suas implicações na preservação do ambiente. A Educação Ambiental faz parte do processo de ensino e aprendizagem, conscientizando e abrindo portas para um futuro ambiental melhor. Ações locais e pensamento global são importantes para que os indivíduos de hoje permeiem ações significativas para as futuras gerações.

Figura 2 - Respostas dos participantes quanto ao nível de importância das temáticas ambientais, utilização da BNCC no planejamento das aulas e a frequência do desenvolvimento das temáticas ambientais em sala de aula e pela escola em que os professores atuam



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).
Descrição: Respostas dos participantes quanto (a) nível de importância no desenvolvimento de temáticas voltadas à Sustentabilidade Ambiental e à Educação Ambiental; (b) Frequência do desenvolvimento das temáticas ambientais em sala de aula; (c) Utilização da BNCC no planejamento das aulas sobre as temáticas ambientais; (d) Frequência no desenvolvimento de

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

Quando questionados a respeito da frequência do desenvolvimento das temáticas ambientais abordadas neste estudo, sete (P2, P3, P5, P6, P10, P11, P12) responderam que ocorrem semanalmente, o que representa 58% dos participantes (Figura 2b). Três professores (P4, P8, P9) responderam ocorrer trimestralmente, o que representa 25%, e dois participantes responderam que desenvolvem as temáticas bimestralmente (P1) e semestralmente (P7). O fato da maioria dos docentes responderem que ocorre semanalmente demonstra frequência no desenvolvimento das temáticas, o que é essencial para o fortalecimento dos hábitos ambientalmente corretos por parte dos alunos. O universo infantil, que tem como palco a Educação Infantil e os Anos Iniciais é fecundo para o trabalho com a Educação Ambiental e os primeiros níveis da Educação básica, são palco diferentes culturas e interações, as quais são construídas pelas relações das crianças com os adultos e com os seus pares em diferentes ambientes (BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018).

Ao serem questionados sobre a utilização da BNCC no planejamento das aulas sobre as temáticas ambientais (Figura 2c), nove participantes (P1, P3, P4, P6, P7, P8, P9, P10, P11) responderam que utilizam com frequência (75%) e três (P2, P5, P12) que utilizam às vezes (25%). De acordo com Behrend, Cousin e Galiazzi (2018), a Educação Ambiental na BNCC limita-se às áreas das Ciências da Natureza e da Geografia, a partir de conteúdos e conceitos que são organizados em unidades temáticas. Essa observação demonstra a compartimentalização da Educação Ambiental, sendo apresentada de forma fragmentada. A utilização da BNCC nas aulas sobre temáticas ambientais acaba sendo dificultada. Para as etapas iniciais do ensino, a BNCC não faz menção clara às temáticas ambientais. Isso acaba por promover um ocultamento da Educação Ambiental propicia o silenciamento dos professores e dos estudantes. A utilização da BNCC neste estudo mostra-se expressiva, mas ainda distante do

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

considerado ideal, que seria se todos os participantes a utilizassem com frequência.

Os participantes também foram questionados sobre o desenvolvimento de projetos com temáticas voltadas à Sustentabilidade Ambiental e à Educação Ambiental pelas escolas nas quais trabalham (Figura 2d): cinco professores (P2, P5, P6, P10, P11) responderam que a escola sempre realiza projetos (41%), três (P8, P9, P12) que quase sempre realizam (25%) e quatro (P1, P3, P4, P7) que as escolas realizam às vezes (33%). Em relação à frequência desses projetos, quatro participantes responderam que ocorrem mensalmente e quatro responderam que ocorrem bimestralmente. De forma menos expressiva, dois participantes responderam ocorrer trimestralmente, um anualmente e um semestralmente. Para Araújo e Domingos (2018), a escola, instituição social e de cultura responsável por iniciar a formação geral do cidadão, deve buscar um processo educativo que promova, em suas práticas, a reflexão sobre as questões e problemas socioambientais. De acordo com Fragoso e Nascimento (2018), trabalhar a educação ambiental em forma de projetos específicos também é um desafio enfrentado atualmente pelas Instituições ensino, visto que se constitui em uma nova forma de pensar a educação, integrando formação, conhecimento, desenvolvimento social do aluno, proporcionando uma educação básica sólida, ou seja, a formação integral do educando.

Os participantes também foram questionados quanto ao método de abordagem, se os docentes trabalham as temáticas dentro de disciplina específica, no caso Ciências, ou de forma interdisciplinar, com ou sem a participação de colegas. Cinco participantes (P2, P4, P5, P9, P12), o que representa 41%, responderam que realizam o desenvolvimento das temáticas dentro de disciplina específica. Sete (P1, P3, P6, P7, P8, P10, P11), ou seja, 58%, responderam que fazem de forma interdisciplinar, porém nenhum participante respondeu que realiza o desenvolvimento das temáticas de forma interdisciplinar com participação de colegas. Ao longo da história, a escola tem se organizado de forma compartimentalizada, tendo os conteúdos como foco principal de disciplinas específicas e isoladas (PAULA; NARS, 2020). A utilização

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

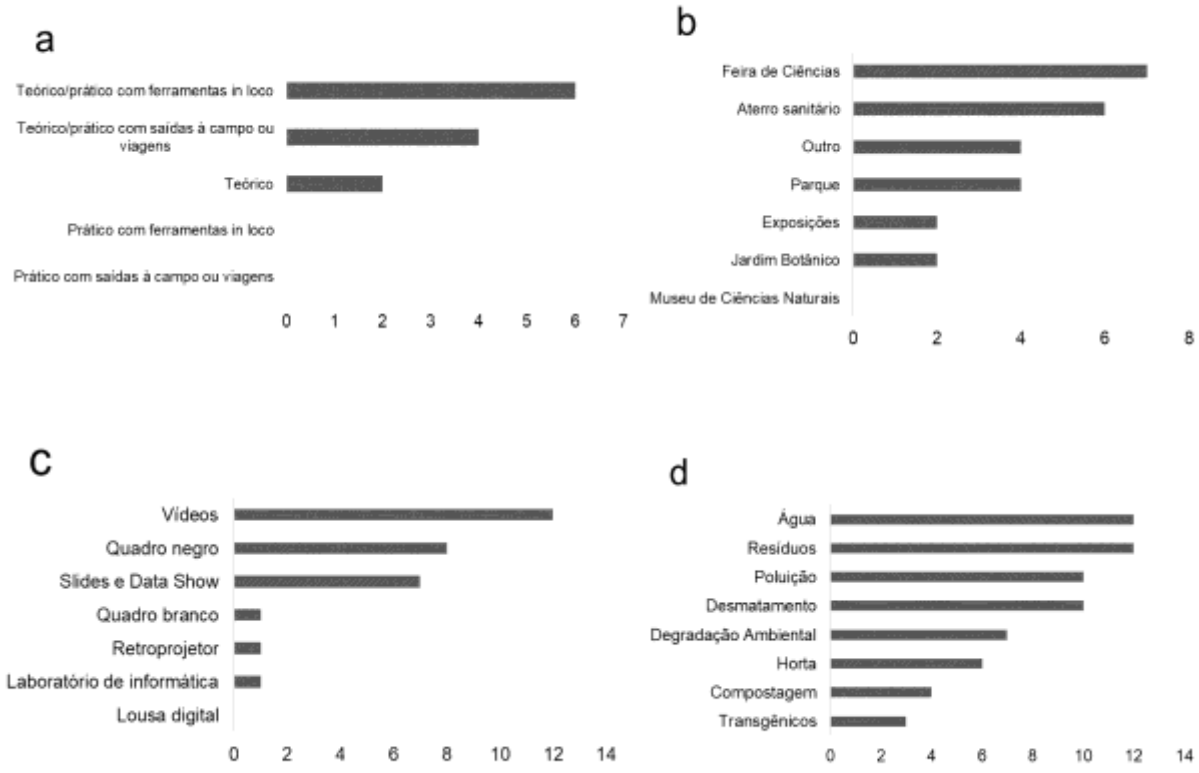
de abordagens interdisciplinares que envolvam os docentes de forma participativa é um desafio no ambiente escolar.

O termo interdisciplinaridade foi criado no século XX. A interdisciplinaridade é de ordem epistemológica e curricular, produzindo avanços ao explorar aquele conceito como um diálogo integrativo entre diferentes disciplinas. Essa forma de trabalho permite a integração dos diferentes blocos do conhecimento, enriquecendo o aprendizado, pelo fato de desfragmentar esse conhecimento (OLIVEIRA; PEREIRA; JUNIOR, 2018). A interdisciplinaridade tem contribuído para problematizações importantes na área da pesquisa e da práxis pedagógica ambiental. Isso se dá porque o "ambiente", entendido em suas múltiplas determinações (sociais, políticas, econômicas e culturais) e mediações com o mundo natural, é por definição um campo social interdisciplinar (COSTA; LOUREIRO, 2019). O fato de os docentes trabalharem as temáticas de forma interdisciplinar é enriquecedor ao processo de ensino. Isso poderia ser aprimorado se esse trabalho envolvesse também os demais professores, como é o caso daqueles que trabalham as disciplinas especializadas (Educação Física, Artes, Inglês) e ainda as demais turmas da escola.

Em relação ao método de abordagem: teórico-prático com ferramentas *in loco* ou com saídas à campo ou viagens, prático com ferramentas *in loco* ou saídas e viagens ou somente teórica, dois métodos foram os mais citados: Teórico-prático com a utilização de ferramentas *in loco* (P1, P3, P7, P10, P11, P12), por seis professores, representando 50% dos participantes; teórico prático com a utilização de saídas à campo e/ou viagens (P4, P5, P6, P8), quatro professores, representando 33% dos participantes; e em seguida, a abordagem unicamente teórica (P2, P9). Nenhum participante citou metodologias somente práticas (Figura 3a).

Figura 3 – Respostas dos participantes quanto ao método de abordagem, saídas à campo, ferramentas metodológicas e assuntos abordados em aula com maior frequência

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).
Descrição: Respostas dos professores quanto (a) ao método de abordagem utilizado em sala de aula; (b) locais de realização das saídas à campo, (c) ferramentas metodológicas utilizadas com mais frequência nas aulas; (d) assuntos relacionados às temáticas ambientais abordados em aula com maior frequência.

Em relação às saídas a campo, onze participantes (91%) citaram já terem realizado alguma e as Feiras de Ciências foram as mais citadas (Figura 3b). A saída a campo incide na prática como ferramenta de suma importância para a leitura e a compreensão do espaço, principalmente por unir teoria e prática (PAULA; NARS, 2020). Nesse contexto, é importante destacar que, no processo de ensino-aprendizagem, não se deve separar esses dois elementos, teoria/prática, pelo contrário, deve-se vinculá-los sucessivamente, sendo uma condição fundamental para o aprendizado (FRANQUELINO, OLIVEIRA, SILVA, 2019).

Em relação aos recursos tecnológicos utilizados durante as aulas de temáticas voltadas à Sustentabilidade Ambiental e à Educação Ambiental

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

(vídeos, quadro, *slides* e *datashow*, retroprojetor, laboratório de informática ou lousa digital), a utilização de vídeos foi a mais destacada. Os doze participantes assinalaram esse recurso. Em segundo lugar os slides e data show foram destacados como ferramentas utilizadas (Figura 3c). Para Paula e Nars (2020), a contribuição de tecnologias de apoio para técnicas de Educação Ambiental tem consequências tanto para a prática docente e discente, como para os processos de aprendizagem. A partir deste contexto não é difícil perceber que a tecnologia tem um papel de destaque no momento social que estamos vivendo. O aluno de hoje de todos os níveis de ensino, com o acesso (maior ou menor) às novas tecnologias em seu cotidiano, começa a desempenhar um novo papel no contexto escolar, porque traz para a escola maior conhecimento atual e demonstra necessidades e expectativas mais objetivas quanto à sua formação. A utilização dos recursos tecnológicos nas aulas é definida pela sua disponibilidade na escola. A tecnologia torna a aula mais dinâmica produzindo o interesse do aluno, tornando assim, a aula mais atrativa.

Quando questionados sobre os assuntos abordados durante as aulas, água e resíduos foram mais destacados, sendo citados pelos doze participantes. Na sequência apareceram os assuntos poluição e desmatamento, citados por dez dentre os doze docentes. O assunto “transgênicos” foi o menos citado (Figura 3d). Alckmin *et al.* (2019), em sua pesquisa, também relataram que os assuntos água e resíduos foram os de maior destaque. Esses dois assuntos são os mais trabalhados desde a Educação Infantil (EI) por trazerem uma fácil compreensão, palpável ao aluno e por ser fácil associar essas questões ao cotidiano.

INTERESSE NO DESENVOLVIMENTO DE TEMÁTICAS VOLTADAS À SUSTENTBLIDADE AMBIENTAL

Em relação ao interesse demostrado pelos alunos em relação ao desenvolvimento das temáticas ambientais em sala de aula, cinco participantes (P2, P5, P6, P10 e P11), o que representa 41%, consideram que eles se mostram extremamente interessados nos assuntos, quatro (P1, P4, P9, P12) que eles se

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

mostram interessados, o que representa 33%, e três (P3, P7, P8), o que representa 25%, que se mostram mediamente interessados. Levando-se em consideração uma média geral, é possível dizer que os estudantes têm interesse no desenvolvimento das temáticas ambientais. Quanto mais se conhece um tema e mais esse tema se aproxima do cotidiano do aluno, maiores as chances deste aluno interessar-se pelo mesmo.

Em relação aos assuntos nos quais os alunos apresentam maior interesse, as respostas dos participantes da pesquisa foram variadas, porém os resíduos sólidos, com as subtemáticas da separação do lixo e a reciclagem foram os mais citados (P1, P4, P9, P11). Outros tópicos, citados por pelo menos um dos professores, foram: “Preservação ambiental”, “poluição” e “animais e plantas”. Alguns participantes não especificaram os temas de interesse dos alunos e escreveram apenas “temas relacionados à natureza e ao meio ambiente” (P2, P3, P5, P12). Batista, Kraisig e Martins (2018), em seu estudo, também observaram maior interesse dos alunos em temáticas relacionadas à reciclagem e aos plásticos. Para Silva, Silva e Cardoso (2018), a definição dos professores em relação aos temas de Educação Ambiental que produzem maior interesse para serem trabalhados em sala de aula, trazem respostas bem distintas. Esse fato reforça a complexidade existente na abordagem dos temas ambientais, confirmando a necessidade de serem inseridos de forma transversal e multidisciplinar.

Dentre os temas que demonstram menor interesse dos alunos, os professores citaram assuntos que são desenvolvidos de forma teórica no quadro (P1), reforçando o que anteriormente foi comentado, sobre a importância de uma associação entre o prático e o teórico, de forma conjugada, a fim de promover um ensino mais efetivo e significativo para o aluno. Aulas inteiramente teóricas diminuem o interesse do aluno no assunto abordado (FRANQUELINO, OLIVEIRA, SILVA, 2019). Alguns assuntos sobre as temáticas ambientais também foram citados: água (P4), transgênicos (P6), desmatamento (P7), lixo e desmatamento (P10) e poluição do ar (P11). Esses assuntos podem se tornar menos interessantes quando trabalhados de forma exaustiva ou com aulas

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

pouco dinâmicas, interferindo no interesse dos alunos. Alguns participantes citaram assuntos diversos, sem serem relacionados às temáticas ambientais (P2, P3, P5, P8, P12) e um dos participantes (P9) respondeu que os alunos se interessam por todos os assuntos.

No tocante aos assuntos nos quais os alunos demonstram maior conhecimento prévio, cinco participantes (P1, P3, P4, P6, P9), 41%, citaram novamente os resíduos e a questão da reciclagem, além de animais e plantas (P10), água (P11) e horta (P7). Outros participantes responderam temas gerais, não específicos às temáticas ambientais: “Internet” (P2, P5, P12) e “assuntos do cotidiano” (P8). Levar em consideração o conhecimento prévio do aluno é importante no desenvolvimento da temática ambiental, principalmente nas atividades que demonstram ações práticas e que produzem mudança de hábitos no aluno. Para Fragoso e Nascimento (2018), a finalidade de se trabalhar com o tema meio ambiente, é de conscientizar cidadãos atuando na realidade socioambiental com total comprometimento com a vida e o bem-estar. A escola precisa trabalhar não só com informações e conceitos, mas também com atitudes, assim todos os educandos poderão compreender que o ser humano não é uma peça isolada do meio ambiente em que vive.

Dentre as maiores dificuldades enfrentadas pelos docentes participantes no desenvolvimento de aulas com temáticas da Sustentabilidade Ambiental e Educação Ambiental, foram citadas como principais: Falta de material adequado para a idade do alunos (P2, P3, P5, P12) e de espaços como laboratórios (P10) para a prática de atividades, desmotivação dos alunos (P8, P7), dificuldades na realização de saídas à campo (P1), tempo para desenvolvimento das atividades (P9, P11), falta de conhecimento (P6) e a falta de desenvolvimento de projetos que tenham resultados significativos para a comunidade (P5). Alckimin *et al.* (2019), destacaram em seu estudo que a falta de tempo para trabalhar as temáticas e falta do hábito são as maiores dificuldades enfrentadas pelos professores. A falta de tempo é sempre um empecilho no desenvolvimento das temáticas. Além disso, a disponibilidade de materiais adequados otimizaria o tempo de professores e alunos. As tecnologias e os materiais de laboratório são

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

grandes aliadas nesse processo. Porém, estes possuem um certo custo que, geralmente, a escola pública não tem como arcar. Isso demonstra a necessidade de investimentos em infraestrutura das escolas pelo poder público.

Os participantes também foram questionados quanto à forma que entendem os termos: Sustentabilidade, Sustentabilidade Ambiental e Educação Ambiental. As respostas foram diversas (Quadro 2).

Quadro 2 – Respostas dos participantes sobre os conceitos de Educação Ambiental e Sustentabilidade e Sustentabilidade ambiental

	Sustentabilidade e Sustentabilidade ambiental	**Educação Ambiental**
P1	"Diz respeito à forma como nós, seres humanos, fazemos uso de todos os bens e recursos naturais disponíveis no planeta para suprir as nossas necessidades, mas sem que isso atrapalhe o fornecimento desses mesmos bens e recursos para as gerações que ainda estão por vir."	"A Educação Ambiental compreende os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade."
P2	"Sustentar, apoiar, conservar e cuidar. A sustentabilidade ambiental relaciona-se à capacidade de suporte, resiliência e resistência dos ecossistemas."	"Educação ambiental objetiva a compreensão dos conceitos relacionados com o meio ambiente, sustentabilidade, preservação e conservação."
P3	"Usar, reutilizar, reciclar, reaproveitar."	"Aproveitar -se da natureza, mas devolver a ela a possibilidade de renovar-se."
P4	"Sustentabilidade é algo que fazemos em prol da proteção e preservação do ambiente."	"Educação ambiental condiz com atitudes que presem pela preservação do meio ambiente, desde pequenas práticas como separação do lixo, coleta de materiais recicláveis ações antipoluição e desmatamento."
P5	"Cuidados com meio ambiente."	"Cuida do meio ambiente."
P6	"Preservar o meio ambiente pensando nas gerações futuras."	"Que estuda o meio ambiente e tudo que faz parte dele."
P7	"Questão do consumo, reutilizar embalagens, uma maneira de preservar o meio em que vivemos."	"Preservar o meio ambiente, árvores, água, ar."

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

P8	“Entendo que a sustentabilidade compreende preservação e manutenção do meio ambiente, cujo principal objetivo é garantir que as necessidades das gerações futuras não sejam prejudicadas pelo uso indiscriminado dos recursos naturais na atualidade. Sustentabilidade ambiental é encontrar o equilíbrio na utilização dos recursos naturais, seguindo práticas sustentáveis para minimizar a exploração do meio ambiente e a poluição irracional para que as gerações futuras também tenham meios de atender às suas necessidades básicas.”	“São processos pelos quais constroem se valores, conhecimentos, habilidades, atitudes voltadas para a conservação do meio ambiente, essas atitudes podem serem desenvolvidas e trabalhadas tanto na individualidade quanto em conjunto.”
P9	“Entendo por sustentabilidade o cuidado com os hábitos diários para com o meio ambiente, sendo pela separação do lixo ou pela redução dos materiais não recicláveis. A sustentabilidade ambiental entendo por ser algo parecido com o que citei acima e também pela preservação da natureza.”	“Matéria essencial para ser passado aos estudantes.”
P10	“Preservar a matéria prima, praticar o reaproveitamento e o consumo consciente.”	“Promover estudos e atividades práticas, sobre os cuidados com o meio ambiente e os seres que nele habitam.”
P11	“Entendo por sustentabilidade o respeito e consciência que devemos ter sobre o uso correto dos recursos naturais que necessitamos para sobreviver. Sabendo reutilizar, reduzir ou reaproveitar sempre que possível.”	“Promover conhecimento e práticas que promovam a sustentabilidade e o cuidado com nosso meio.”
P12	“A sustentabilidade visa o equilíbrio entre a disponibilidade dos recursos naturais e a exploração deles pela sociedade.”	“A Educação Ambiental é um saber que tem como objetivo formar pessoas mais conscientes e preocupadas com o futuro do meio ambiente.”

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

As respostas foram as mais diversas, porém palavras como “meio ambiente”, “cuidar”, “reutilizar” e “recurso” apareceram mais constantemente. Em relação aos conceitos definidos, como a diferença entre Sustentabilidade Ambiental (mais específica) e Sustentabilidade (de forma mais ampla), os professores não demonstraram muita clareza em suas respostas. Em sua maioria, responderam como sinônimos e, mesmo quando citaram em respostas distintas, ambas têm o mesmo significado. Nenhum dos professores participantes citou a Sustentabilidade Econômica e a Sustentabilidade Social

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

dentro da temática ampla da Sustentabilidade, configurada por um tripé: social, ambiental e econômico.

A questão dos docentes não terem esses conceitos bem definidos e até de terem respondido de forma extremamente superficial, como o participante P5: “Cuidados com o meio ambiente”, “Cuida do meio ambiente”, reforça a questão da formação do professor na área ambiental, primordial para que este tenha embasamento para trabalhar as temáticas ambientais em sala de aula, seja em sua formação inicial ou continuada.

Ao final do questionário foi deixado um espaço livre para que os participantes elencassem aspectos que quisessem ressaltar. Alguns professores escreveram opiniões sobre o desenvolvimento das temáticas, mas nem todos os participantes deixaram uma resposta. O participante P1 escreveu: “As crianças amam trabalhar com sucatas e reciclagem.” O participante P3 escreveu sobre a importância de realizar diferentes propostas com experiências que envolvam o cotidiano: “Existe a necessidade de desenvolver propostas diferentes e com experiências diárias.” O participante P5 escreveu: “Os adultos precisam fazer teoria e prática. Já o participante P10 escreveu: “Costumo fazer cozinhas experimentais e experiências com plantas, observação e cuidados.”

As problemáticas elencadas por P3 e P5 fazem referência ao desenvolvimento de uma abordagem que aproxime a sala de aula das práticas diárias e do cotidiano do aluno e do desenvolvimento de hábitos ambientalmente sustentáveis. A questão de que alguns adultos precisariam desenvolver tais atividades mostra a importância de consolidar o que é aprendido em aula, levando até a fase adulta do indivíduo. As cozinhas experimentais, citadas pelo participante P10 mostra ser uma abordagem diferenciada das normalmente observadas no desenvolvimento de temáticas ambientais, tornando-se uma estratégia atrativa que pode despertar o interesse dos alunos.

A abordagem estatística, utilizando a análise de correlação de Pearson, demonstrou correlação negativa (r = -0.1575) entre a formação docente e a importância dada pelo profissional às temáticas de Sustentabilidade Ambiental e Educação Ambiental, sugerindo que quanto menor a formação do docente maior

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

a importância dada aos assuntos (extremamente importante). Isso pode estar relacionado à especialização do professor, que muitas vezes pode acabar por dar ênfase a sua área específica. Os docentes que possuem apenas curso normal têm uma formação menos específica e mais ampla dos que possuem especialização.

A correlação foi negativa também entre a utilização da BNCC e o nível de formação docente (r= -0.2866) e entre o tempo de docência e a utilização da BNCC (r= -0.5416), sugerindo que os professores com maior nível de formação e maior tempo de docência são os que utilizam menos a BNCC. Cabe salientar que, mesmo os que responderam utilizar a BNCC às vezes, não deixam de utilizá-la em suas aulas.

A correlação se mostra ainda negativa e significativa entre o tempo de docência e a frequência do desenvolvimento das temáticas ambientais em sala de aula (r= -0.7575, p<0,01). Isso sugere que os professores com maior tempo de docência desenvolvem com menor frequência as temáticas ambientais em sala de aula. Isso pode estar relacionado pelo fato dos professores com maior tempo profissional desenvolverem outros assuntos com maior frequência em suas aulas. Porém, é importante comentar que o professor não pode entrar em uma metodologia rotineira, deixando de desenvolver assuntos importantes em sala de aula.

A correlação de Pearson foi positiva entre o tempo de docência e a importância dada aos assuntos pelos docentes (r= 0.1261) e entre a importância dada aos assuntos e a utilização da BNCC no desenvolvimento do planejamento das temáticas ambientais (r= 0.0331). Isso sugere que quanto maior o tempo de docência maior a importância dada às temáticas ambientais, mas não significa frequência no desenvolvimento dessas temáticas, conforme visto acima.

A correlação foi positiva ainda entre a importância dada ao assunto pelo professor e o interesse do aluno (r= 0.4401) e significativa entre a importância dada pelo professor e frequência de trabalho desses assuntos em sala de aula (r= 0.6121, p<0,05) e o interesse dos alunos (r= 0.6513, p<0,05). O que sugere que quanto maior a importância das temáticas ambientais para os professores,

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

maior o nível de interesse nos alunos. Em geral, quanto maior a importância dada a um assunto mais desenvolvido esse assunto será em sala de aula, produzindo interesse no aluno. Além disso, quanto maior a importância dada pelo professor aos assuntos ambientais, mais frequentemente este trabalha em sala de aula com seus alunos.

Foi realizada uma análise de regressão linear simples com o objetivo de investigar em que medida a frequência no desenvolvimento das temáticas ambientais interferem no interesse dos alunos. A frequência apresentou influência estatisticamente significativa no interesse dos alunos (F= 7.36, p < 0,05; $R^2_{ajustado}$ = 0,36), coeficiente de regressão B (B = 0,48, 95% [IC = 0.412 - 3.856]). Esse dado corrobora o que a correlação de Pearson demonstrou, que a frequência do desenvolvimento das temáticas ambientais em sala de aula interfere no interesse dos alunos nessas temáticas, o que demonstra a importância do desenvolvimento constante, promovendo uma conscientização ambiental efetiva.

O desenvolvimento de temáticas ambientais em sala de aula é de grande importância no desenvolvimento de um aluno propagador de hábitos ambientalmente corretos. O interesse do aluno pelos assuntos ambientais é essencial para a consolidação do aprendizado e perpassa por situações que vão desde o desenvolvimento de abordagens mais dinâmicas por parte do professor, até a questão da frequência no desenvolvimento das temáticas em projetos mais amplos dentro da escola. O desenvolvimento efetivo de temáticas da Educação Ambiental e Sustentabilidade passa ainda pela questão do acesso à materiais apropriados, possibilidade de saídas à campo e a destinação de tempo para o seu desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve objetivo geral investigar e compreender quais metodologias e ações pedagógicas são desenvolvidas em sala de aula, com as temáticas da Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental, nos Anos

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

Iniciais do Ensino Fundamental, da rede pública municipal, pública estadual e privada de municípios do RS e concluiu-se que tais temáticas vêm sendo desenvolvidas em sala de aula e em projetos multidisciplinares dentro da escola com relativa frequência.

As principais temáticas sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade Ambiental que estão sendo trabalhadas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são a questão da reciclagem e do lixo, desmatamento e poluição ambiental. Os assuntos que demonstraram maior interesse por parte dos alunos e a aplicabilidade são os mais conhecidos e divulgados, como é o caso dos resíduos e reciclagem.

Os participantes consideram o desenvolvimento de temáticas ambientais de extrema importância. O conhecimento efetivo dos professores sobre os conceitos das temáticas ambientais mostrou-se um pouco limitado, o que faz com que os métodos utilizados, em sua maioria, sejam pouco diversificados e inovadores. Constatou-se ainda por meio desta pesquisa que há interesse dos professores e alunos nas temáticas ambientais, além de uma grande experiência docente em sala de aula, sendo a maioria com mais de 25 anos de experiência.

As principais metodologias utilizadas no desenvolvimento das temáticas ambientais possuem uma abordagem teórico-prática com utilização de ferramentas *in loco* e saídas a campo e são desenvolvidas dentro de disciplinas especificadas, como a disciplina de Ciências, ou ainda de forma interdisciplinar.

Como principais dificuldades enfrentadas pelos professores, os participantes elencaram a questão da falta de materiais didáticos apropriados, de laboratórios e tempo para o desenvolvimento das temáticas ambientais.

A análise estatística mostrou relação entre o interesse dos alunos pelas temáticas ambientais e a importância atribuída pelo desenvolvimento das temáticas pelos docentes, bem como a maior frequência no desenvolvimento das temáticas e o interesse dos alunos nos assuntos das temáticas ambientais. Essa relação é algo já esperado, pois quanto maior a importância atribuída ao assunto, com mais frequência este é abordado em aula, inclusive com o uso de metodologias mais atrativas e adequadas.

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023

Por fim, entende-se que o desenvolvimento das temáticas ambientais em sala de aula é de grande importância na formação de um aluno consciente e propagador de hábitos ambientais sustentáveis. Esse desenvolvimento, como perspectiva futura, precisa ocorrer de forma mais frequente e com maior aprofundamento das situações ambientais. Além disso, para melhor alcançar os objetivos requeridos no desenvolvimento de temáticas ambientais, a diversificação das metodologias e ampliação dos assuntos abordados são imprescindíveis na construção de um pensamento ambiental coletivo e promotor de uma sociedade ambientalmente mais correta. O engajamento de todo o sistema de ensino, bem como o desenvolvimento de qualificação para trabalhar as temáticas ambientais em aula, em todos os níveis de ensino, é uma necessidade cada vez mais saliente.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M.I.O.; DOMINGOS, P. Perspectiva teórico-metodológica da Educação Ambiental na escola, **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.13, n.1, p. 182-195, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.vol13.n1.p182-1952 . Acesso em: 20 de jul. 2022

BATISTA, N. L.; KRAISIG, Ângela R.; MARTINS, L. G. L. Educação ambiental, sustentabilidade e reciclagem: relato de uma experiência pedagógica realizada com alunos do ensino fundamental. **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 7, n. 1, 2018. DOI: 10.35819/tear.v7.n1.a2650. Disponível em: https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/2650 Acesso em: 20 nov. 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. Disponível em: https://madmunifacs.files.wordpress.com/2016/08/anc3a1lise-de-contec3bado-laurence-bardin.pdf . Acesso em: 27 jul. 2022.

BEHREND, Danielle. M.; COUSIN, Cláudia. S.; GALIAZZI, Maria do Carmo. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: O QUE SE MOSTRA DE REFERÊNCIA À EDUCAÇÃO AMBIENTAL? **Ambiente & Educação**, *[S. l.]*, v. 23, n. 2, p. 74–89, 2018. DOI: 10.14295/ambeduc.v23i2.8425. Disponível em: https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/8425 . Acesso em: 19 nov. 2022.

BRASIL. (Constituição 1988). Constituição da República Federativa do Brasil. 1988. **Diário oficial da União**, Poder executivo, Brasília, DF Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm . Acesso em: 18 jul. 2022.

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. Brasília,1999. **Diário oficial da União**, Poder executivo, Brasília, DF, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm . Acesso em: 18 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). **Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base**. Brasília: MEC. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/ . Acesso em: 17 jul. 2022.

COSTA, C. A.; LOUREIRO, F. L. Interdisciplinaridade, materialismo histórico-dialético e paradigma da complexidade: articulações em torno da pesquisa em Educação Ambiental crítica. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.14, n.1, p. 32-47, 2019.Disponível em: http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.vol14.n1.p32-47 . Acesso em: 15 jul. 2022.

DIAS, A. A. S.; DIAS, M. A. O. Educação ambiental: a agricultura como modo de sustentabilidade para a pequena propriedade rural. **Revista de Direitos Difusos**, v. 68, n. 2, 2018. Disponível em: http://ibap.emnuvens.com.br/rdd/article/view/29 . Acesso em: 14 jul. 2022.

Gil, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed., São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico de 2010. Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php/webcart/index.php?uf=43&dados . Acesso em: 30 jun. 2022.

FRAGOSO, E.; NASCIMENTO, E. C. M. A Educação Ambiental no Ensino e na Prática Escolar da Escola Estadual Cândido Mariano – Aquidauana/MS. **Ambiente & amp: Educação**, v. 23, n. 1, p. 161–184, 2018. DOI: 10.14295/ambeduc.v23i1.6988. Disponível em: https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6988 . Acesso em: 19 nov. 2022.

FRANQUELINO, A. R.; OLIVEIRA, A. M.; SILVA, J. C. R. Environmental Education and Public Policy: leaving the field as a teaching strategy. **Research, Society and Development,** v. 9, n. 7, p. e788974611, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4611. Disponível em:

https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4611 . Acesso em: 20 nov. 2022.

NASCIMENTO, R. M. L. L.; MÓL, G. M. O ensino de Ciências e suas contribuições para a educação ambiental no alcance da gestão ambiental sustentável. **Revista gestão, inovação e negócios** v.5 n.2, p. 2447-8520, 2018.
Disponível em: https://doi.org/10.29246/2358-9868.2019v5i2.p1-15> . Acesso em: 20 jun. 2022.

OLIVEIRA, F.; PEREIRA, E.; JUNIOR, A. P. Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA),** v. 13, n. 2, p. 10–31, 2018. DOI: 10.34024/revbea.2018.v13.2546. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2546 . Acesso em: 20 nov. 2022.

PAULA, Rondinele S,; NASR, Maria Aparecida. Tecnologias para apoio ao desenvolvimento de técnicas de Educação Ambiental. **Episteme Transversalis**, v. 11, n. 3, dez. 2020. ISSN 2236-2649. Disponível em: http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/episteme/article/view/2187 . Acesso em: 20 nov. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, E. L.; BRAGA, V.; SANTOS, R. S.; BRAGA, A. M. S. Desenvolvimento: um conceito multidimensional. **DRd – Desenvolvimento Regional em debate**. v. 2, n. 1, Canoinhas, 2012. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/5708/570862004004.pdf . Acesso em: 14 de julho de 2022.

SILVA, K. P. M. *et al*. Educação Ambiental e Sustentabilidade: uma preocupação necessária e contínua na escola. **Revbea,** São Paulo, v. 14, n.1, p. 69-80, 2019. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2670 . Acesso em 14 julho de 2022.

SILVA, V. R. M.; SILVA, A. L.; CARDOSO, S. P. Um olhar docente sobre as dificuldades do trabalho da Educação Ambiental na escola. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática,** v. 9, n. 5, p. 256–272, 2018. Disponível em: https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1357 . Acesso em: 19 nov. 2022.

SILVEIRA, M. S.; OESTREICH, L.; BREUNIG, E. T.; GOLDSCHMIDT, A. I. Sustentabilidade e práticas sustentáveis: concepções de alunos de quintos anos do Ensino Fundamental. **Revista Prática Docente (RPD).** v. 6, n. 2, Mato Grosso, mai-ago, 2021. Disponível em: https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/1163/545. Acesso em: 14 de julho de 2022.

Revista Ambiente & Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG
v. 28, n. 01, Julho de 2023.
Recebido em: 01/03/2023
Aceito em: 11/07/2023