



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - CAMPUS SÃO BERNARDO
CENTRO DAS LICENCIATURAS INTERDISCIPLINARES
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS/QUÍMICA**

DENISE DA CONCEIÇÃO PIMENTEL

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: análise das abordagens metodológicas adotadas por professores de Ciências Naturais em escolas públicas de Santa Quitéria do Maranhão - MA

São Bernardo
2019

DENISE DA CONCEIÇÃO PIMENTEL

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: análise das abordagens metodológicas adotadas por professores de Ciências Naturais em escolas públicas de Santa Quitéria do Maranhão - MA

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Ciências Naturais com Habilitação em Química da Universidade Federal do Maranhão – Campus São Bernardo, para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Naturais com Habilitação em Química.

Orientadora: Prof.^a. Dra. Vilma Bragas de Oliveira

São Bernardo
2019

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Pimentel, Denise da Conceição.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL : ANÁLISE DAS ABORDAGENS
METODOLÓGICAS ADOTADAS POR PROFESSORES DE CIÊNCIAS
NATURAIS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO
- MA / Denise da Conceição Pimentel. - 2019.

27 p.

Orientador(a): Vilma Bragas de Oliveira.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Naturais -
Química, Universidade Federal do Maranhão, São Bernardo,
2019.

1. Abordagem Metodológica. 2. Ciências da Natureza.
3. Educação Ambiental. I. Bragas de Oliveira, Vilma. II.
Título.

DENISE DA CONCEIÇÃO PIMENTEL

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: análise das abordagens metodológicas adotadas por professores de Ciências Naturais em escolas públicas de Santa Quitéria do Maranhão - MA

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Ciências Naturais com Habilitação em Química da Universidade Federal do Maranhão – Campus São Bernardo, para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Naturais com Habilitação em Química.

Orientadora: Prof.^a. Dra. Vilma Bragas de Oliveira

Aprovado em: / /

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Dra. Vilma Bragas de Oliveira
Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Campus de São Bernardo

Prof.^a. Dra. Louise Lee da Silva Magalhães
Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Campus de São Bernardo

Prof. Me. Josberg Silva Rodrigues
Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Campus de São Bernardo

Dedico a meu Deus, minha família e amigos que tanto contribuíram ao meu crescimento, ajudando a manter-me sempre de pé diante das dificuldades encontradas pelo caminho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente e infinitamente a Deus, por ter me proporcionado trilhar este caminho e conseguir terminar este curso superando desafios que por muitas vezes me fizeram pensar em desistir, mas que Ele em sua infinita bondade me manteve de pé, me dando forças para continuar.

Agradeço aos meus pais, Maria dos Aflitos da Conceição e Roberto César Dias Pimentel, que por tanto amor, deram tudo de si para que eu pudesse ir em busca do sonho da formatura, me incentivando a estudar, me dando força, e apoio financeiro por mais difícil que fosse a situação.

Agradeço a meus irmãos, Débora Pimentel, Ivan Pimentel, e tia Maria José Sousa, pelo incentivo e ajuda em todos os momentos difíceis que passei, e por trazerem de volta a alegria quando a realização do sonho parecia ficar tão distante de mim.

Agradeço aos amigos que estiveram ao meu lado, me dando apoio, chorando comigo, dando incentivo e principalmente aos que não me deixaram desistir, em especial a meus amigos e companheiros de curso, Cristiane Cordeiro, Tainara Santos, Tábada Castro, Edmilson Lima, Rafael Azevedo, Marcelo Candeira e Laylson Carvalho.

Aos mestres que muito contribuíram para o meu crescimento, me proporcionando conhecimentos jamais imagináveis e experiências incríveis, além de tudo, pelo despertar do amor pela profissão. Em especial a minha orientadora, Professora Vilma Bragas de Oliveira, por todos os aprendizados, pelo incentivo e por cobrar sempre o melhor de mim. Enfim, agradeço a todos que contribuíram direta e indiretamente, para que conseguisse chegar até aqui. Meu muito obrigada!

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.”

(Paulo Freire)

SUMÁRIO

1. ARTIGO EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS ADOTADAS POR PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO – MA, CONFECCIONADO SEGUNDO MODELO DA REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA..... 1
2. MODELO DE ARTIGO DA REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA..... 21

Educação Ambiental: análise das abordagens metodológicas adotadas por professores de Ciências Naturais em escolas públicas de Santa Quitéria do Maranhão - MA

RESUMO

O presente trabalho trata da educação ambiental e teve como objetivo fazer um levantamento e análise das abordagens metodológicas da educação ambiental adotadas pelos professores de Ciências Naturais em escolas públicas de Santa Quitéria do Maranhão - MA. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e de campo de cunho qualitativa que trouxe um conhecimento amplo sobre como se processa essa abordagem no ensino de Ciências Naturais. Como objeto de estudo foi aplicado um questionário com dez professores que lecionam no Colégio Cônego Nestor Cunha, Unidade Escolar Antônio Monteiro, Unidade Escolar Raimundo Rodrigues da Silva e Unidade Escolar Dom Jaime Câmara em Santa Quitéria do Maranhão, onde foi possível conhecer as abordagens metodológicas utilizadas por eles, a importância da educação ambiental no ensino e aprendizagem e necessidades de métodos inovadores, como aulas práticas, lúdicas e projetos voltados para a conscientização dos alunos acerca dessa questão. Concluiu-se que, em meio a essa problemática que atinge toda a sociedade, faz-se necessário uma educação ambiental significativa dentro da disciplina de Ciências da Natureza para que promova o maior conhecimento dos impactos ambientais e suas causas e além disso desenvolver habilidades e competências dos alunos, voltadas para a conservação do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Abordagem Metodológica. Ciências da Natureza.

INTRODUÇÃO

A questão ambiental é uma problemática cada vez mais presente na sociedade, por isso, requer a participação cidadã com debates e ações voltadas para o cuidado com o meio ambiente. Não é de hoje que o meio ambiente sofre com a ação humana através da exploração demasiada de seus recursos e geração de poluentes, fatores esses que vem provocando grandes impactos sobre o mesmo.

Segundo a lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1991, em seu artigo 3º, meio ambiente é “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 2008, p. 17). Desse modo, os impactos causados sobre ele, como a poluição da água e do ar, mudança climática, perda de fauna e flora, assoreamento de rios, entre outros, são interferências em suas condições naturais que prejudicam a qualidade de vida no planeta. Segundo Guimarães (2007), isso ocorre por que a natureza é vista pelo homem como recurso inesgotável, sendo explorada de forma que falta a preocupação com os impactos causados ao meio ambiente.

Todo ser humano precisa utilizar o meio ambiente de alguma forma, seja como meio de sobrevivência, seja pela busca da geração de lucro, havendo a necessidade de sua conscientização e preocupação para que seu uso seja feito de forma equilibrada. Assim, Guimarães (2007, p. 87) cita ainda que, “a natureza percebida a partir de uma visão mais complexa em sua totalidade, potencializaria a construção de uma relação entre os seres humanos em sociedade e a natureza de forma mais integrada, cooperativa e, portanto, sustentável socioambientalmente.”

Devido aos crescentes impactos sobre o meio ambiente, os especialistas sentiram a necessidade de buscar formas de conscientização dos indivíduos acerca desse assunto. Desse modo, Czapski (2009, p. 15), descreve o histórico da educação ambiental no Brasil que tem como intuito intervir a ação humana sobre o meio ambiente.

Para muitos especialistas, 1997 foi o Ano da Educação Ambiental no Brasil. Dois fatos podem ajudar a entender a ascensão do tema que fez do ano um marco para quem estuda a história da Educação Ambiental brasileira. Por um lado, a comemoração das duas décadas de realização da Conferência de Tbilisi. Promovida pela Unesco em 1977, na capital da Geórgia, Ex-União Soviética, ela resultou num documento final que é base para a moderna visão da educação ambiental. Por outro, era momento de avaliar os cinco anos da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. Mais conhecida como Rio 92, foi nela que se finalizou a construção do Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, referência para quem quer fazer educação ambiental (EA) em qualquer parte do mundo.

Essas conferências foram importantes para a implementação da educação ambiental e a partir delas foram surgindo outros eventos, tais como outras conferências, encontros, seminários, tratados e convenções que visam trabalhar a educação ambiental de forma a sensibilizar os indivíduos. Dentro desse processo, foi estabelecida em 1994, uma lei que objetivou o cumprimento do artigo 225 da Constituição Federal que tornou a educação ambiental obrigatória em todos os níveis de ensino (CZAPSKI, 2009). Assim, a educação ambiental passou a ter caráter também formal devendo a escola assumir o papel de desenvolvê-la.

Uma das melhores definições que temos para Educação Ambiental encontra-se na Legislação Ambiental Básica e foi estabelecida pela lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999,

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental 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 (BRASIL, 2008, p. 199).

A educação ambiental requer mais do que o conhecimento da problemática ambiental, é preciso também o conhecimento das causas que a provocam e além disso que o ser humano se sensibilize e desenvolva valores, como ética, responsabilidade e respeito para com o meio ambiente, visando o desenvolvimento de ações que consigam intervir os impactos a ele. Nesse contexto,

A Educação Ambiental, com efeito, se decanta como uma medida para a sensibilização cidadã sobre a problemática contemporânea, com vistas a promover mudança de comportamento social para frear o índice de degradação que sofre o Meio Ambiente (SANTOS, 2009).

A educação ambiental é uma forma de reverter ou pelo menos apaziguar o processo de devastação que o meio ambiente vem sofrendo, seja através da educação formal ou informal. É de extrema importância que haja uma conscientização, visto que é através da educação que o indivíduo se torna ativo e capaz de refletir sobre determinados assuntos, principalmente os de cunho social. Assim, Nakamara (2009) aponta a educação escolar como forma de mudar a visão do indivíduo sobre seu relacionamento com a natureza, através da educação ambiental.

A crise ambiental se tornou uma problemática planetária, podendo estar presente em debates na escola. Sendo a educação ambiental o suporte essencial ao combate da degradação e fortalecimento de políticas públicas de preservação ao meio ambiente tendo como propósito a formação do cidadão desde cedo, a partir de métodos que tendam a contemplar a eficiência desse ensino. Assim, Carvalho (2010, p. 61) afirma que “A compreensão da problemática do meio ambiente como fenômeno socioambiental lança a questão ambiental na esfera política entendida como esfera pública das decisões comuns”. Desse modo, a crise ambiental pode ser entendida como um problema também social, devendo ser debatida pela escola, sociedade e meio político.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

A disciplina de Ciências Naturais traz muitos temas voltados para o meio ambiente em alguns dos seus eixos temáticos. Desta forma, se torna importante as abordagens metodológicas que contemplem a educação ambiental dentro dessa disciplina através de uma transversalidade.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), abordam que “Em Ciências Naturais os temas transversais destacam a necessidade de dar sentido prático às teorias e aos conceitos científicos trabalhados na escola e de favorecer a análise de problemas atuais” (BRASIL, 1998, p. 50). Assim, a transversalidade consiste em

uma forma de interligar conteúdos sociais a conteúdos científicos presentes no livro didático. De modo que o professor não se prenda ao livro, mas que desempenhe um ensino com mais abrangência provocando o despertar de competências e habilidades nos alunos para o conseqüente desenvolvimento da sua cidadania.

Ainda de acordo com os PCNs de Ciências Naturais os conteúdos desta disciplina abordam temas relacionados ao meio ambiente, necessitando que a educação ambiental seja engajada dentro dos conteúdos propostos por ela de forma transversal (BRASIL, 1998). Nesse sentido, entende-se que a inclusão da educação ambiental de forma mais precisa deve partir do professor com a criação de metodologias que viabilizem a construção desse ensino de forma significativa.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), referente a disciplina de Ciências Naturais, documento mais recente que os PCNs, e que trata de implementações para melhorias na aprendizagem diz que:

Cabe aos sistemas de ensino e escolas incorporar os currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora (BRASIL, 2017, p.19).

Um dos temas contemporâneos dos quais a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), traz como foco que deve ser incorporado aos currículos e propostas pedagógicas, é a educação ambiental instituída através da Lei nº 9.795/99 (BRASIL, 2017). Assim, esta deve estar inserida ao ensino de Ciências Naturais de forma a levar o conhecimento dessa problemática aos alunos e sociedade. O Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola tem como objetivo trabalhar de acordo com a realidade social da comunidade e pode trazer a educação ambiental como tema transversal dentro dos conteúdos programáticos devendo a escola estar apta ao seu desenvolvimento e cumprimento para assim subsidiar melhores aprendizagens sobre os problemas ambientais. Segundo Penteado (2010),

[...] o desenvolvimento da cidadania e a formação da consciência ambiental tem na escola um local adequado para sua realização através de um ensino atrativo e participativo, capaz de superar insatisfações vividas de modo geral pela escola na atualidade, calcado em modos tradicionais (PENTEADO, 2010, p. 60).

A educação ambiental desprendida do modelo tradicional de ensino provocaria maior abrangência da temática e interesse dos alunos, podendo o professor fazer uso de abordagens metodológicas variadas como aula de campo, experimental, exposição cultural, seminários, entre outras metodologias, promovendo um debate, interação e reflexão dos alunos no intuito de proporcionar maior entendimento da complexidade da crise ambiental.

Diante do exposto, este trabalho objetivou fazer uma análise das abordagens metodológicas da educação ambiental adotadas por professores de Ciências Naturais em escolas públicas de Santa Quitéria do Maranhão - MA, bem como conhecer a visão desses professores acerca da educação ambiental e identificar suas dificuldades para com o desenvolvimento desse ensino. Para alcançar esses objetivos, desenvolveu-se uma pesquisa de campo que consistiu da aplicação de um questionário que contou com uma amostra de 10 professores que lecionam nas séries finais do ensino fundamental em 4 escolas.

METODOLOGIA

A abordagem da educação ambiental dentro do ensino de Ciências Naturais é importante ao ser humano tanto para o conhecimento das causas da degradação ambiental, quanto para a criação de ações voltadas para o cuidado com o meio ambiente. Para tanto, o presente trabalho, baseou-se em uma pesquisa que trouxesse um conhecimento maior sobre como se processa essa abordagem no ensino de Ciências Naturais.

Este trabalho tem como metodologia a pesquisa bibliográfica e de campo de cunho qualitativa. Como instrumento metodológico foi realizado a aplicação de um questionário para a obtenção de dados acerca do ensino de educação ambiental pelos professores de Ciências Naturais. Marconi e Lakatos (2003, p. 201) citam o questionário como, “um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.” Nesse sentido, o entrevistado tem maior liberdade de resposta e mais clareza sem que haja a interferência do pesquisador.

A aplicação do questionário contou com uma amostra de 10 professores da disciplina de Ciências Naturais que lecionam em 4 escolas públicas do município de Santa Quitéria do Maranhão - MA. O critério de escolha desses professores foi por que eles lecionam nas maiores escolas do município nas turmas de 6º, 7º, 8º e 9º ano, independente da área de formação. Além disso, os conteúdos didáticos da disciplina de Ciências Naturais abordam temas relacionados que podem trazer a educação ambiental. Considerando que os professores já possuem conhecimento sobre essa temática, buscou-se conhecer suas visões sobre a educação ambiental dentro desse ensino.

Sabe-se que os impactos ambientais no município é uma realidade, por isso procurou-se as maiores escolas para fazer uma análise da presença ou não de abordagens metodológicas motivadoras e incentivadoras da educação ambiental pelos professores de Ciências Naturais para com a comunidade escolar. As escolas que participaram da pesquisa foram: Colégio Cônego Nestor Cunha, Unidade Escolar Antônio Monteiro, Unidade Escolar Raimundo Rodrigues da Silva e Unidade Escolar Dom Jaime Câmara.

O questionário continha duas partes, sendo que a primeira estava relacionada à identificação dos docentes aos quais o mesmo foi aplicado e a segunda parte relacionada à abordagem metodológica da educação ambiental no ensino de Ciências Naturais pelos professores. A parte de identificação foi composta por perguntas simples sobre a área de formação dos professores, turmas que lecionam, tempo de serviço prestado na instituição e turnos que lecionam. A proposta foi conhecer o professor de acordo com sua formação e disciplina lecionada, a fim de entender como funciona seu trabalho dentro da escola.

Na segunda parte do questionário haviam perguntas abertas e de múltipla escolha, onde buscou-se o conhecimento da atuação do professor no ensino de educação ambiental, sua visão de conceito, metodologias, importância da educação ambiental, papel da escola, além do desempenho do professor, analisando a ocorrência ou não de práticas metodológicas aplicadas a temas ambientais e principais dificuldades que permeiam esse processo de ensino aprendizagem. O questionário contendo todas as partes, encontra-se na Figura 1.

Figura 1 – Questionário aplicado aos professores de Ciências Naturais, para obtenção de dados acerca de abordagens metodológicas da Educação Ambiental.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Campus de São Bernardo
Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 - São Luís - Maranhão.

Ciências Naturais – Licenciatura

Questionário

- ✓ O questionário a seguir destina-se, a obtenção de dados acerca da abordagem da Educação Ambiental pelos professores de Ciências nas escolas públicas de Santa Quitéria do Maranhão.
- ✓ Para tal, solicitamos gentilmente que o responda o mais fielmente possível.
- ✓ O questionário deverá ser respondido e devolvido em no máximo 2 (dois) dias.
- ✓ Os dados pessoais não serão divulgados.

Muito obrigada pela sua colaboração.

Parte I - Identificação do docente				
Nome				
Instituição que leciona				
Formação Acadêmica				
Tempo de serviço prestado na instituição				
Turnos que leciona	<input type="checkbox"/> Matutino	<input type="checkbox"/> Vespertino	<input type="checkbox"/> Noturno	
Séries que leciona	<input type="checkbox"/> 6º ano	<input type="checkbox"/> 7º ano	<input type="checkbox"/> 8º ano	<input type="checkbox"/> 9º ano
Parte II – Educação Ambiental no ensino de Ciências				
1. O que você entende por Educação Ambiental?				

2. Você aborda temas relacionados ao meio ambiente na disciplina de ciências?				
<input type="checkbox"/> Se Sim, siga para a questão 2.1. <input type="checkbox"/> Se Não, siga para a questão 3.				
2.1 Em quais séries?				
<input type="checkbox"/> 6º ano <input type="checkbox"/> 7º ano <input type="checkbox"/> 8º ano <input type="checkbox"/> 9º ano				
2.2 Qual Metodologia utilizada?				
<input type="checkbox"/> Aula expositiva e dialogada <input type="checkbox"/> Feira de ciências <input type="checkbox"/> Seminário <input type="checkbox"/> Exposição cultural				
<input type="checkbox"/> Pesquisa de campo				
<input type="checkbox"/> outros: _____				
3. Os livros que você utiliza abordam temas ambientais?				
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
4. Você considera importante adotar a questão ambiental nas aulas de ciências?				
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
4.1 Comente sua resposta				

5. Na sua opinião qual o papel da escola na educação ambiental?				

6. Como você avalia o seu desempenho na abordagem de temas ambientais?				
<input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/> Muito bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim				
6.1. Comente sua resposta.				

7. O que você pensa sobre a sua formação específica relacionada a temas ambientais?				
<input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/> Muito bom <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim				
7.1. Comente sua resposta.				

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Buscando compreender a ocorrência ou não da educação ambiental dentro do ensino de Ciências Naturais foi aplicado um questionário a uma amostra de 10 professores de 4 escolas públicas de Santa Quitéria do Maranhão - MA, onde os mesmos o responderam no prazo máximo de 2 dias, como assim foi solicitado. Os resultados são apresentados na mesma sequência em que as perguntas estão apresentadas no questionário e estão divididas em dois grupos, uma parte referente a identificação dos docentes e outra parte referente a educação ambiental no ensino de Ciências Naturais.

IDENTIFICAÇÃO DOCENTE

Considerando as normas éticas, os professores não tiveram sua identidade revelada, assim os mesmos foram identificados por letras do nosso alfabeto sendo identificado também suas respectivas formações acadêmicas. Os resultados dessa descrição estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Representação de professores por letras alfabéticas e sua formação docente respectivamente.

Professores	Formação Docente
A	Filosofia
B	Matemática
C	Matemática
D	Letras
E	Ciências Biológicas
F	Ciências Biológicas
G	Ciências Naturais
H	Ciências Biológicas
I	História
J	Ciências Biológicas

(Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

Os professores supracitados lecionam na disciplina de Ciências Naturais e conforme mostrado na tabela 1, somente 5 possuem formação acadêmica na área do conhecimento a qual lecionam, dos quais 4 são licenciados em Ciências Biológicas e 1 é licenciado em Ciências Naturais. Pelo menos 5 professores são licenciados em áreas diferentes da que lecionam, sendo que 2 são licenciados em Matemática, 1 em Letras, 1 em Filosofia e 1 em História.

Verificou-se que metade dos professores pesquisados não possuem formação adequada a sua área de atuação. A incompatibilidade com a disciplina lecionada pode ser um fator que ocasiona dificuldades no ensino e aprendizagem, necessitando da adaptação do professor à disciplina e desenvolvimento de metodologias inovadas. Isso pode ser melhor apontado por Carvalho (2006 apud CRUZ, 2011, p. 48), o qual diz que o professor precisa ter conhecimento acerca da matéria ensinada, além disso, necessita adquirir conhecimento teórico sobre a aprendizagem das Ciências, para que assim busque desenvolver conhecimentos novos nos seus alunos.

Sobre o tempo de serviço dos professores prestados na instituição, dos 10, somente 2 professores tem 2 anos de serviço, os demais possuem a partir de 3 anos. Conforme esses dados, podemos apontar que esses professores já possuem conhecimento acerca da realidade social da comunidade na qual estão inseridos, assim, acredita-se que esse conhecimento poderia beneficiar o ensino aprendizagem no que diz respeito a educação ambiental, através do entendimento da temática e desenvolvimento de ações para melhorar os impactos ambientais locais. Ainda sobre a identificação docente, fez-se um levantamento de séries e turnos que os professores lecionam. Os resultados deste levantamento estão contidos na Tabela 2.

Tabela 2 - Resultados do levantamento de séries e turnos que os professores lecionam.

Professores	Séries				Turnos
	6º	7º	8º	9º	
A			X	X	Vespertino
B	X		X		Matutino
C	X	X			Matutino
D	X	X			Matutino
E	X	X	X		Vespertino
F	X			X	Vespertino
G			X	X	Vespertino
H	X	X			Vespertino
I		X	X	X	Vespertino
J	X	X	X	X	Matutino

(Fonte: Arquivo do próprio Autor, 2019)

Conforme mostrado na tabela acima, 4 professores lecionam no turno matutino e 6 no turno vespertino, sendo que, 3 lecionam no 6º e 7º ano, 1 leciona no 6º e 8º ano, 2 lecionam no 8º e 9º ano, 1 leciona no 6º e 9º ano, 1 leciona no 6º, 7º e 8º ano, 1 leciona no 7º, 8º e 9º ano e somente 1 leciona do 6º ao 9º ano. Diante disso, percebe-se que independentemente da área de formação, os professores cumprem suas cargas horárias de acordo com o exigido em suas respectivas turmas, assim, lecionam em uma média de 2 a 3 séries em um mesmo turno.

Com os resultados acima observou-se que a maioria dos professores não lecionam em uma variedade tão grande de séries, podendo buscar adaptar a educação ambiental aos diferentes conteúdos dos quais lidam. No intuito de incentivar o conhecimento da importância do meio ambiente, das interações biológicas, físicas e químicas, como também da problemática ambiental causada pela ação humana.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Na segunda parte do questionário buscou-se respostas a respeito da abordagem de educação ambiental pelos professores de Ciências Naturais das 4 escolas pesquisadas, como também seus conhecimentos acerca desse assunto. O questionário continha 7 questões, das quais 4 questões eram abertas, 2 de múltipla escolha e 1 aberta e de múltipla escolha. As respostas dos professores foram transcritas integralmente em tabelas, tal e qual as respostas dos questionários.

Na primeira questão perguntou-se: *O que você entende por educação ambiental?* Os resultados estão dispostos na Tabela 3.

Tabela 3 – Respostas para a primeira questão, em que, buscou-se a visão dos professores sobre educação ambiental.

Professor	Respostas
A	<i>Conscientizar as pessoas a cuidar do ambiente em que vive para nós, assim como para as próximas e futuras gerações, fazer com que essa informação seja necessária para as nossas vidas, porque vai influenciar diretamente a nossa saúde e nossos próximos o que já torna esse ato uma obrigação.</i>
B	<i>A educação ambiental é de extrema importância para a conscientização do indivíduo sobre os problemas ambientais, como poluição, desmatamento, etc. Hoje a educação ambiental já está presente em todas as partes que buscam o desenvolvimento tecnológico sem exaurir os recursos naturais.</i>
C	<i>Preservar o meio ambiente, precisa-se conscientizar a comunidade para que tenha um ambiente que seja saudável para vida. Povo consciente é povo educado em todos os aspectos. Pois a tendência é cuidar do espaço em que habita. Principalmente preservando a natureza.</i>
D	<i>São competências voltadas para a conservação do meio ambiente, essencial a qualidade de vida e sua sustentabilidade.</i>
E	<i>São práticas e ações que têm como objetivo conservar e preservar o meio ambiente.</i>
F	<i>Consiste na área de estudo voltada para a conscientização e atitudes relacionadas ao cuidado com o meio ambiente.</i>
G	<i>Educação no âmbito de conservação do meio ambiente tendo em vista meios de elaborar projetos ou desenvolver formas para conservar o meio ambiente, etc.</i>
H	<i>Educação ambiental é a ação pela qual o indivíduo desenvolve valores sociais para a conservação do meio ambiente.</i>
I	<i>Formar indivíduos preocupados com os problemas ambientais e que busquem a conservação e preservação dos processos naturais.</i>
J	<i>É o processo responsável por formar indivíduos responsáveis por formar indivíduos preocupados com os problemas ambientais e que busquem a conservação e preservação dos recursos naturais.</i>

(Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

De acordo com as respostas acima, todos os professores tem um bom entendimento sobre educação ambiental. A exemplo do professor I que disse que educação ambiental é “Formar indivíduos preocupados com os problemas ambientais e que busquem a conservação e preservação dos processos naturais”. Esse tipo de pensamento é interessante levando a inferir que os professores tem consciência da educação ambiental, assim poderiam desenvolvê-la de forma a proporcionar resultados importantes na formação dos alunos, sensibilizando-os para que se tornem cidadãos responsáveis para com o meio em que vivem.

As respostas dos professores F, G, H, I e J, apontam para o conceito de Educação Ambiental fornecida pela lei nº 9.795/99, ficando bem claro na colocação do professor H onde afirma que “é a ação pela qual o indivíduo desenvolve valores sociais para a conservação do meio ambiente.” Assim, mais do que o conhecimento da crise ambiental, evidenciam-se que o desenvolvimento de valores sociais, tais como, responsabilidade, ética, respeito, entre outros, podem ser importantes aos cuidados com o meio ambiente e a qualidade de vida. Nesse sentido, Cruz (2011, p. 29) cita que “Pode-se considerar que a Educação Ambiental potencializa a formação de agentes críticos e atuantes no processo de

transformação da realidade, para construção de novos valores sociais e de uma sociedade sustentável”.

Na segunda questão buscou-se respostas para a pergunta: *Você aborda temas relacionados ao meio ambiente na disciplina de Ciências Naturais?* De acordo com as respostas, somente o professor A disse que não aborda conteúdos relacionados ao meio ambiente em suas aulas, enquanto 9 dos professores pesquisados disseram que sim. Segundo resultados mostrados na tabela 3, o professor A fala da educação ambiental como forma de conscientizar as pessoas para a proteção do meio ambiente para as futuras gerações. Dessa forma, pode-se inferir que este professor entende a importância da educação ambiental e que é necessário conscientizar os indivíduos apesar de não abordar esses conteúdos em suas aulas.

Segundo os PCNs a educação ambiental deve permear o ensino podendo ser trabalhada de forma transversal dentro do ensino de Ciências da Natureza em todos os eixos temáticos (BRASIL, PCN, 1998). Nesse sentido, a não abordagem de temas ambientais pode ser deduzida como dificuldades encontradas pelo professor quanto à adequação dessa transversalidade dentro dos conteúdos ministrados.

Por outro lado, a abordagem de temas relacionados ao meio ambiente citada por 9 professores pode ser deduzida como a existência de preocupação com a crise ambiental, sendo este um resultado motivador, pois, a partir disso, a educação ambiental pode ser desenvolvida de forma a proporcionar mudanças de hábitos nos indivíduos. Os 9 professores que disseram sim na questão 2, responderam também aos itens 2.1 e 2.2. No item 2.1 perguntou-se: *Em quais séries você aborda temas relacionados ao meio ambiente?* Os resultados podem ser visualizados na Tabela 4.

Tabela 4 – Respostas dos professores sobre as séries que abordam temas ambientais.

Professores	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Séries	-	6º	-	6º	6º	6º	-	6º	-	6º
	-	-	-	-	7º	7º	-	7º	7º	7º
	-	8º	8º	-	-	8º	8º	-	8º	8º
	-	-	9º	-	-	9º	9º	-	9º	9º

(Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

De acordo com os resultados acima, o professor A não respondeu. Os professores B, C, F, G, H, I e J afirmaram abordar esses conteúdos em todas as séries que lecionam. O professor D disse abordar somente no 6º ano, apesar de lecionar também no 7º ano. O professor E afirmou abordar somente no 6º e 7º ano, apesar de lecionar também no 8º ano.

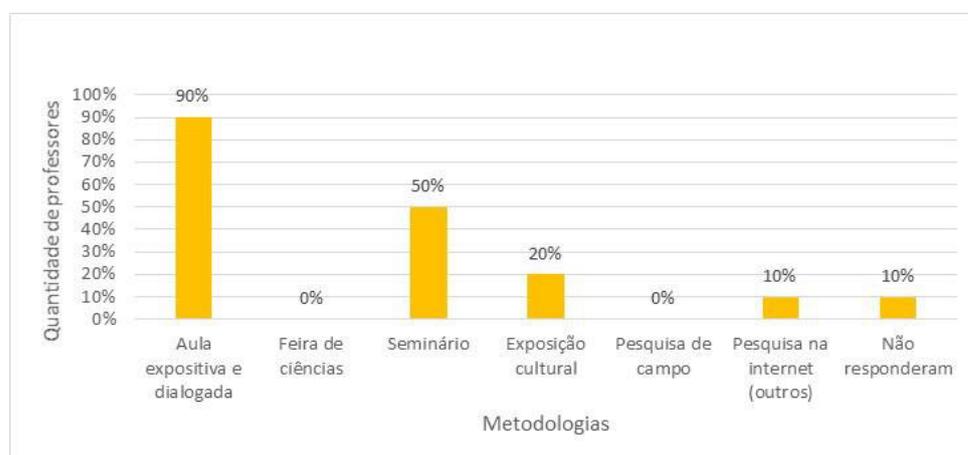
Percebe-se que 2 dos professores abordam temas relacionados às questões ambientais somente nas séries iniciais do terceiro ciclo (6º e 7º ano), o que faz inferir que isto ocorre por que nessas séries até então, segundo os PCNs, são estudados temas voltados para a ecologia, poluição, vida animal, entre outros assuntos relacionados, porém a abordagem de temas ambientais pode partir desta para as séries seguintes, fazendo uma relação entre natureza e sociedade, visto que, tanto os PCNs quanto a BNCC dizem que a educação ambiental deve ser

desenvolvida em todos os eixos temáticos promovendo no aluno a percepção crítica dessa realidade.

Um ponto importante foi que o professor F, apesar de lecionar somente no 6º e 9º ano, citou ainda 7º e 8º como séries em que aborda temas relacionados ao meio ambiente. Entende-se que independente da série que esteja lecionando, o mesmo vê a importância de trabalhar esse conteúdo o que é muito importante e vai de encontro as normas educacionais dispostas em lei. Isso pode ser deduzido também a partir da resposta de outros professores que abordam essa temática em todas as turmas trabalhadas.

Dando continuidade a segunda questão, no item 2.2 perguntou-se: *Qual metodologia você utiliza?* Além das alternativas, foi dado espaço para que os professores citassem outras metodologias que utilizam em suas aulas, tendo os resultados dispostos no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Porcentagem de metodologias utilizadas para o ensino de educação ambiental.



(Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

Na análise do gráfico, é possível deduzir que já existe uma preocupação quanto ao uso de abordagens metodológicas inovadoras, visto que 50% dos professores afirmaram fazer uso de seminários, enquanto que, 20% dos professores optaram por exposição cultural e 10% optaram por pesquisa na internet. Foi observado também que uma porcentagem considerável dos professores pesquisados escolheu a aula expositiva e dialogada e 10% dos professores não responderam, levando a entender que existem dificuldades quanto ao desenvolvimento desse ensino.

São muitas as abordagens metodológicas testadas e explanadas que buscam a atenção do professor para facilitar o ensino e aprendizagem, entretanto, existem professores que ainda estão presos as aulas tradicionais sendo necessário o conhecimento e desempenho para seus usos, a fim de tornar a aprendizagem mais dinâmica e eficaz como é corroborado por Cruz (2011, p. 47) que cita que na escola ainda existem professores atarefados e sem muita certeza de ultrapassar o modo tradicional de ensino.

Na terceira questão buscou-se o entendimento sobre os livros do professor, com o questionamento: *Os livros que você utiliza abordam temas ambientais?*

De acordo com as respostas, a análise constatou que 9 dos professores pesquisados disseram que os livros que utilizam abordam questões ambientais, e somente 1 professor disse que não. Sabemos que para o bom desenvolvimento pedagógico do professor, ele precisa de antemão ter um embasamento teórico para que desta forma o ensino possa proporcionar maiores aprendizagens aos alunos e até mais facilidades ao professor. Assim, “a falta de recursos didáticos é considerada como um dos obstáculos para a eficiência de práticas pedagógicas no ensino de ciências” (CRUZ, 2011, p. 52).

O professor A, único a citar que os livros que utiliza não abordam temas ambientais, citou na questão 2 que não aborda essa temática em suas aulas. Para tanto, esse professor dar a entender que esta falta de recurso é uma das dificuldades encontradas por ele.

Na quarta questão, buscou-se a visão dos professores sobre a abordagem de educação ambiental, com a seguinte pergunta: *Você considera importante adotar a questão ambiental nas aulas de Ciências Naturais?* Os resultados dessa questão encontram-se na Tabela 5.

Tabela 5 - Visão do professor sobre a adoção da educação ambiental no ensino de Ciências da Natureza.

Professor	Respostas
A	<i>Por ser uma disciplina onde se comenta sobre substâncias químicas que causam danos à natureza e por ser um tema onde há muita relação com o meio ambiente sendo uma matéria que explora praticamente tudo sobre a natureza.</i>
B	<i>Devemos comentar no ambiente escolar, ela possui grande importância visto que desde de cedo, as crianças aprendem a lidar com o desenvolvimento sustentável.</i>
C	<i>Devemos conscientizar nosso alunado de como deve conservar e preservar o ambiente, para se ter qualidade de vida.</i>
D	<i>Sim. Quando se trabalha de forma didática e lúdica busca-se a curiosidade do aluno, levando-o as inovações e conhecimentos pedagógicos.</i>
E	<i>A orientação da educação ambiental deve ser iniciada nos anos iniciais para moldar a forma de pensar e agir das futuras gerações.</i>
F	<i>As questões ambientais estão cada vez mais nítidas e os alunos precisam conhecer essas bases teóricas e discuti-las na sala de aula.</i>
G	<i>Precisamos nos mobilizar para conscientizar nossos alunos sobre a preservação do nosso meio ambiente, aplicando projetos de conscientização.</i>
H	<i>É interessante abordar a questão ambiental para os alunos, e mostrar a importância de como conservar e preservar a natureza.</i>
I	<i>Trabalhamos sempre na importância ao meio ambiente no meio da sociedade.</i>
J	<i>Para conscientizar os alunos sobre a importância do meio ambiente.</i>

(Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

De acordo com as respostas dos professores apresentadas na tabela 5, constatou-se que todos consideram importante adotar a questão ambiental. Visto que cada professor conseguiu expor a necessidade de trazer a educação ambiental para o ensino, a exemplo do professor H, onde afirma que “É interessante abordar a questão ambiental para os alunos e mostrar a importância de como conservar e preservar a natureza.”

Duas respostas relacionadas a este questionamento chamaram a atenção, como a do professor D que citou que “quando se trabalha de forma didática e

lúdica busca-se a curiosidade do aluno, levando-o às inovações e conhecimentos pedagógicos” e do professor G que afirmou que “Precisamos nos mobilizar para conscientizar nossos alunos sobre a preservação do nosso meio ambiente aplicando projetos de conscientização.” Nesse sentido, pode-se entender que esses professores reconhecem a importância tanto da educação ambiental no ensino quanto da utilização de metodologias inovadoras para despertar o interesse dos alunos.

Os projetos de conscientização e atividades lúdicas mencionados pelos professores D e G, podem estar atrelados ao ensino de educação ambiental sendo trabalhados de forma transversal, podendo ser uma forte ferramenta para entreter os alunos, dinamizar a aula e promover o despertar do raciocínio lógico e da consciência crítica e além disso, acreditamos que pode possibilitar uma enorme aprendizagem. Na quinta questão, buscou-se a visão do professor a partir do questionamento: *Na sua opinião qual o papel da escola na educação ambiental?* As respostas para essa pergunta encontram-se dispostas na Tabela 6.

Tabela 6 – Visão do professor sobre o papel da escola no desenvolvimento da educação ambiental.

Professor	Respostas
A	<i>Conscientizar os alunos diretamente tornando o tema mais amplo, que seja levado mesmo que indiretamente por estes alunos a outros meios sociais como família e trabalho do que seja na prática e como devemos tornar as pessoas mais civilizadas neste assunto.</i>
B	<i>É conscientizar os alunos e todas as pessoas que fazem parte da mesma buscando ensinar de forma mais didática a maneira correta de cuidar do meio ambiente.</i>
C	<i>A escolar deve apoiar financeiramente e pedagógico, na educação ambiental. Para que a comunidade escolar se torne parceira.</i>
D	<i>A prática inovadora relacionada a importância ambiental, criando novos horizontes, teóricos, inteirando o natural e o social.</i>
E	<i>A escola assume um importante papel, uma vez que um terço do tempo dos jovens está na escola e deve ser aproveitada para essa prática.</i>
F	<i>A escola tem todos os requisitos para ser um agente atuante e transformador da conscientização ambiental, podendo desenvolver vários trabalhos nesta área.</i>
G	<i>A escola deve viabilizar meios e apoiar essa educação para que haja sim ambientalização.</i>
H	<i>O papel da escolar é fazer com que o aluno conheça os valores sociais voltados para a conservação do meio ambiente.</i>
I	<i>É uma forma de inserir os mesmos para uma boa formação ambiental sem excluir de forma nenhuma alguém.</i>
J	<i>É fundamental para uma boa formação dos alunos em relação a preservação do meio ambiente.</i>

(Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

Conforme as respostas apresentadas na tabela 6, todos os professores apontam a escola como responsável por conscientizar os alunos, desenvolver práticas pedagógicas em relação a questão ambiental, apoiar no desenvolvimento dessas práticas e proporcionar o conhecimento de valores sociais voltados para a questão ambiental. Partindo desse ponto e do papel que a escola deve desempenhar, papel esse exigido tanto na lei ambiental quanto nos documentos que regem a educação, não só o professor de Ciências Naturais, mas o corpo docente como um todo, devem priorizar a educação ambiental de forma a

desenvolver valores sociais nos alunos. Assim, Cruz (2011) aponta que a escola deve formar cidadãos conscientes, devendo oportunizar a educação ambiental de forma a resgatar valores e princípios nos indivíduos para que promova mudanças de comportamento.

Nesse sentido, a escola deve está apta a desenvolver um ensino que beneficie a relação sociedade/natureza de forma significativa buscando conhecer a realidade da comunidade acerca desse assunto. O Projeto Político Pedagógico, é uma proposta de trabalhar de acordo com a realidade da comunidade, trazendo a educação ambiental de forma transversal e fazendo uso de metodologias inovadoras. Assim, Loureiro (2007) afirma que a educação ambiental precisa ser inserida em Projetos Políticos Pedagógicos e na consolidação de espaços de participação institucionais podendo haver a discussão ambiental e esta ser potencializada.

A sexta questão teve como objetivo buscar uma autoavaliação do professor a respeito do seu desempenho no desenvolvimento da educação ambiental, sendo feita a pergunta: *Como você avalia o seu desempenho na abordagem de temas ambientais?*

Analisando os resultados, 3 professores acham seu desempenho excelente (Tabela 7), 3 acham muito bom (Tabela 8), 3 acham bom (Tabela 9) e 1 acha regular (Tabela 10). As justificativas do item 6.1, estão divididas em grupos nas tabelas abaixo, conforme foi respondido por cada professor.

Tabela 7 – Professores que consideram excelente o seu desempenho sobre a abordagem de temas ambientais.

Professor	6.1 Respostas
B	<i>Levando em consideração, a partir dos estudos, reflexões sobre questões ambientais, pesquisas, apresentação de seminários.</i>
I	<i>Quando se trata desse assunto ao qual tem grande importância no convívio humano e mostrar que os dois tem que andarem juntos para uma vida melhor e o preservar também.</i>
J	<i>Por que aborda a importância do meio ambiente para a vida.</i> (Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

A partir dos dados apresentados acima, esses professores consideram seu desempenho excelente devido a importância da educação ambiental e a forma com que estes a desenvolvem o que é notório na colocação do professor B, “Levando em consideração, a partir dos estudos, reflexões sobre questões ambientais, pesquisas, apresentação de seminários.”

Tabela 8 – Professores que consideram muito bom o seu desempenho sobre a abordagem de temas ambientais.

Professor	Respostas
C	<i>Pois, observa-se que meu alunado, começaram a entender que um ambiente preservado, é de grande relevância pra o seu cotidiano.</i>
D	<i>Procuro sempre inovar abordando os melhores meios pra que o aluno aprenda com atenção.</i>
H	<i>Avaliação sobre o tema conscientizando sempre o aluno as formas de como devemos cuidar do meio ambiente.</i> (Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

De acordo com os resultados da tabela 8, os professores consideram seu desempenho muito bom nos remetendo a ideia de que isso ocorre em virtude das abordagens metodológicas utilizadas por eles, e que estas provocam uma boa absorção do conteúdo pelos alunos como citado pelo professor D, “Procuro sempre inovar abordando os melhores meios para que o aluno aprenda com atenção”. A colocação desse professor é importante e motivadora, pois o uso de metodologias eficientes faz com que os alunos desenvolvam novas habilidades e ações que provoquem melhorias no meio em que vivem o que é pontuado por Cruz (2011) ao afirmar que

Na escola e também fora dela é preciso que se compreenda que a questão ambiental está relacionada aos valores e comportamentos da sociedade, mas o tema não será eficientemente trabalhado se as metodologias utilizadas apresentarem características imperativas e impositivas (CRUZ, 2011, p. 41).

Tabela 9 – Professores que consideram bom o seu desempenho sobre a abordagem de temas ambientais.

Professor	Respostas
E	<i>A falta de prática interfere em resultados mais objetivos e satisfatórios.</i>
F	<i>Poderia ser melhor se fosse acompanhado de práticas, este fato se justifica pela falta de parcerias, indisponibilidade de recursos e tempo do professor.</i>
G	<i>É preciso sempre está melhorando.</i>

(Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

As respostas acima são justificadas pelo professor E, quando diz que; “A falta de prática interfere em resultados mais objetivos e satisfatórios”. A falta de aulas práticas é ainda melhor justificada pelo professor F, “Poderia ser melhor se fosse acompanhado de práticas, este fato se justifica pela falta de parcerias, indisponibilidade de recursos e tempo do professor”. Contudo, nota-se, evidente a grande importância da educação ambiental e o reconhecimento diante da fala dos professores, mesmo sendo em grande parte esquecida, simplesmente trabalhada de forma tradicional ou menos inovadora por que é mais cômodo ou pelos fatos descritos pelo professor e que pode vir a ser o grande problema enfrentado por muitos.

Tabela 10 – Professores que consideram regular o seu desempenho sobre a abordagem de temas ambientais.

Professor	6.1 Respostas
A	<i>Muito em função da minha resposta na questão 2. (Não aborda temas relacionados ao meio ambiente na disciplina de ciências naturais).</i>

(Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

A tabela acima mostra que o professor não aborda temas relacionados ao meio ambiente e que por isso considera seu desempenho regular. Isso é um ponto importante, pois, a partir dessa autoavaliação o professor pode estar se atentando a trazer a educação ambiental para sua sala de aula.

A sétima questão leva em consideração a formação do professor: *O que você pensa sobre a sua formação específica relacionada a temas ambientais?* De acordo com os resultados analisados, 3 professores consideram sua formação específica em relação a temas ambientais “excelente” (Tabela 11), 4 professores acham “muito bom” (Tabela 12) e 3 acham “bom” (Tabela 13). As justificativas encontram-

se divididas em grupos de respostas conforme respondido por cada professor nas tabelas abaixo.

Tabela 11 – Consideram excelente a relação entre sua disciplina específicas e temas ambientais.

Professor	Respostas
B	<i>Que os temas ambientais e as metodologias de ambas podem ser abordados nas diversas disciplinas escolares.</i>
I	<i>Por isso recebi uma ótima formação e tento repassar o máximo aos meus alunos, as diferenças e sua importância.</i>
J	<i>Tive uma boa formação e tento repassar o que posso para meus alunos.</i>

(Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

Analisando os dados da tabela, os professores que consideram excelente a relação entre a disciplina específica e temas ambientais, se justificam dizendo que repassam o máximo para os alunos. É possível entender que esses professores possuem um bom embasamento acerca da educação ambiental e se empenham para garantir esse ensino.

O professor B cita ainda “Que os temas ambientais e as metodologias de ambas podem ser abordados nas diversas disciplinas escolares.” Desta forma, o professor afirma que independente de sua área de formação, vê a necessidade e importância da educação ambiental no ensino permeando em qualquer disciplina.

Tabela 12 - Consideram muito bom, a relação entre sua disciplina específica e temas ambientais.

Professor	Respostas
A	<i>Vai levar conhecimento às pessoas de como agir na preservação do meio ambiente tornando esse cada vez melhor para nós mesmos.</i>
C	<i>Seria muito bom se tivéssemos preparação, ou seja, uma formação continuada para atender com mais qualidade.</i>
D	<i>Sempre associando ao contexto social e construindo projetos político pedagógico coerente e consistente. Os alunos aproveitam e absorvem o conteúdo quando tratado de forma lúdica, permitindo ações práticas para o meio ambiente.</i>
E	<i>Tive a oportunidade de participar de vários projetos de conservação e fiz pós-graduação na área de Educação Sanitária e Ambiental.</i>

(Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

De acordo com os resultados da tabela 12, foi possível perceber que a maioria dos professores considera a relação entre sua disciplina específica e temas ambientais como sendo muito bom. Esse fato é justificado pela forma de abordagem dessa temática no uso de metodologias eficazes, no tipo de conhecimento que pode ser mediado aos alunos como também em relação a sua área de conhecimento.

O professor C cita ainda que; “Seria muito bom se tivéssemos preparação, ou seja, uma formação continuada para atender com mais qualidade.” Assim, entende-se que apesar de obterem conhecimentos acerca da educação ambiental na graduação e reconhecerem sua importância no ensino, os professores ainda encontram algumas dificuldades em adotá-la falando da formação continuada como medida para trazer melhorias.

Tabela 13- Consideram boa a relação entre sua disciplina específica e temas ambientais.

Professor	Respostas
G	<i>O estado ou municípios deveriam viabilizar formações, especializações que visem a educação ambiental em formação escolar.</i>
H	<i>Apesar de ainda o ser humano ser o maior causador do desequilíbrio ambiental, procuro sempre mostrar ao aluno o que a natureza trás de melhor para o convívio.</i> (Fonte: Arquivo do próprio autor, 2019)

Na tabela acima, foi reafirmado que existe a necessidade de uma formação continuada para provocar melhorias no ensino da educação ambiental. A formação continuada consiste em uma forma de proporcionar aos professores maiores conhecimentos acerca da temática. Assim, sobre a formação continuada, Cruz (2011, p. 49) aponta que se “deve ter a preocupação de envolver o/a professor/a em um processo crítico-reflexivo sobre suas práticas pedagógicas e experiências, articulando os saberes de sua prática reflexiva, teoria especializada e os conteúdos específicos.” Assim, esta pode ser uma ferramenta essencial para o desenvolvimento de abordagens metodológicas eficazes no ensino aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação ambiental é essencial para que promova o despertar da consciência crítica dos alunos, onde os mesmos consigam debater e desenvolver competências voltadas para a conservação desse meio socioambiental. De acordo com Carvalho (2010), a educação ambiental de forma que consiga sensibilizar o indivíduo a exercer seu papel representaria uma grande conquista social e ambiental. Portanto, diante de toda essa problematização, faz-se necessário uma melhor organização do ensino, além do empenho, comprometimento e consciência crítica da escola e do próprio professor de forma que estejam cada vez mais preparados para o ensino da educação ambiental.

Um ponto relevante nesta pesquisa foram as dificuldades citadas por alguns professores que permeiam o processo de ensino e aprendizagem da educação ambiental no ensino de Ciências Naturais, como a falta de apoio da escola, de recursos didáticos e/ou de preparação do professor. Porém é claramente visto que esses professores conhecem a importância e necessidade da educação ambiental, como ferramenta para conscientizar a comunidade escolar sobre os impactos ambientais e cuidados que devem ter com o meio ambiente. Ainda foi possível verificar que uma porcentagem considerável de professores faz uso de abordagens metodológicas inovadoras no ensino, resultado relevante para o desenvolvimento de habilidades e motivação dos educandos.

Todos os cidadãos precisam estar atentos e contribuir de alguma forma para minimizar os impactos ambientais no planeta, sendo a educação ambiental a principal forma de conscientizar esses indivíduos. Este trabalho foi importante para o conhecimento da contribuição dos professores de Ciências Naturais para promover a conscientização dos alunos sobre a problemática ambiental e visa contribuir com o ensino da educação ambiental de forma a motivar os professores no desenvolvimento de abordagens metodológicas criativas, participativas e que despertem o interesse e consciência crítica dos alunos para com a questão ambiental.

Environmental Education: Analysis of the methodological approaches of Natural Science Teachers in public schools of Santa Quitéria - MA

ABSTRACT

This paper deals with environmental education and aimed to survey and analyze the methodological approaches to environmental education adopted by teachers of Natural Sciences in public schools in Santa Quitéria do Maranhão - MA. This is a bibliographic and field research of qualitative nature that brought a broad knowledge about how this approach is processed in the teaching of Natural Sciences. As object of study was applied a questionnaire with ten teachers who teach at Colégio Cônego Nestor Cunha, Antônio Monteiro School Unit, Raimundo Rodrigues da Silva School Unit and Dom Jaime Câmara School Unit in Santa Quitéria do Maranhão, where it was possible to know the methodological approaches used. For them, the importance of environmental education in teaching and learning and the need for innovative methods, such as practical, playful classes and projects aimed at raising students' awareness about this issue. It was concluded that, in the midst of this problem that affects society as a whole, a significant environmental education within the Natural Sciences discipline is necessary to promote a greater knowledge of environmental impacts and their causes, as well as to develop skills and competences of students, focused on the conservation of the environment.

KEYWORDS: Environmental Education. Methodological Approach. Natural sciences.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a base. Brasília, Ministério da educação - MEC/Conselho dos secretários de educação – CONSED/ União Nacional dos dirigentes municipais de educação - UNDIME. 2017.

BRASIL. CZAPSKI, S. Ministério do meio ambiente. **Os Diferentes Matrizes da Educação Ambiental no Brasil: 1997 – 2007**. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Consultoria Jurídica. **Legislação Ambiental básica/** Ministério do meio Ambiente. Consultoria Jurídica. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Unesco, 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais /**Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /SEF, 1998.

CARVALHO; I. C. de M. A questão ambiental e a emergência de um campo de ação político pedagógica. in. LOUREIRO; C. F. B. (Org.); LAYRARGUES; P. P. (Org.); CASTRO; R. S. de. (Org.). **Sociedade e meio ambiente: A educação ambiental em debate**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

CRUZ, A. C. S. da. **Ensino de ciências, educação ambiental e a formação de professores: uma conexão necessária a caminho da cidadania**. 2011. Dissertação (mestrado) – Ensino de Ciências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Campo Grande -MG, 2011.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental: participação para além dos muros da escola. in. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola /**[Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber]. – Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental. UNESCO, 2007.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. in. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola /**[Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber]. – Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental. UNESCO, 2007.

MARCONI, M. de. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica /** Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

NAKNAMARA, M. **Educação Ambiental e ensino de ciências em escolas públicas alagoanas**. 2009. Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe, Itajaí, 2009.

PENTEADO, H. D. **Meio Ambiente e formação de professores/** Heloísa Dupas Penteado. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, E. C. **Educação ambiental e ensino de ciências:** a transversalidade e a mudança de paradigma. Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas. Encontro Nacional de pesquisa em educação em ciências, Florianópolis, 2009.

Exemplo de artigo ilustrando a formatação a ser seguida

RESUMO

Não identifique os autores

Este documento apresenta o modelo de formatação de artigos para submissão à Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia. Recomenda-se utilizar diretamente este arquivo .docx ou .doc para digitar o trabalho. Resumos devem ter no máximo 200 palavras. Todos os estilos a serem utilizados estão precedidos por um sinal de underline ‘_’. Utilizar fonte Calibri 10 no resumo, espaçamento entre linha 1.0 e ele deve ser justificado com recuo a esquerda de 0.01 cm, o espaçamento depois deve ser 6pt. No título do artigo utilizar fonte Calibri 20 com 24 de espaçamento antes e 12 depois.

PALAVRAS-CHAVE: Revista. Artigos. Formatação.

INTRODUÇÃO

Artigos devem apresentar resumo no mesmo idioma em que o texto foi escrito (português, espanhol ou inglês) e abstract em inglês. O título em inglês deve ser informado na submissão do trabalho.

Os originais não deverão ultrapassar 20 páginas, incluindo as referências bibliográficas.

A partir de 01/04/2019, após aprovação do trabalho, o mesmo deverá ser acompanhado de uma versão em língua inglesa, com tradução realizada pela equipe de avaliadores indicados pela RBCET, assumindo os autores a responsabilidade pelos custos desse processo.

FORMATO

Utilize as margens especificadas neste documento-exemplo. O texto deve utilizar a fonte Calibri tamanho 11. Primeira linha de cada parágrafo espaçada de 0,7 cm (não use tabulações). Espaçamento antes 0 e depois 6 pts. abaixo de cada parágrafo.

Títulos usam a fonte Calibre, tamanho 11 e negrito, posicionados à esquerda. Busque limitar o uso de subseções a um único nível adicional e, somente neste caso, numere hierarquicamente os títulos. Use espaçamento antes 24pt e depois 12 pt.

Tabela 1 - Formato para subtítulos e legendas.

Exemplo	Descrição do formato
Título de seção	Calibri, 10 pts. negrito
Legendas	Calibri, 10 pts.

FORMATO PARA LEGENDAS

O conteúdo de figuras deve ser legível quando impresso; recomenda-se resolução melhor do que 200 dpi para as imagens utilizadas. Crie uma tabela de duas linhas e uma coluna, sem bordas, inserindo a figura na primeira linha e a legenda na segunda. Legendas são numeradas em algarismos arábicos, posicionadas centralizadas acima de tabelas e abaixo de figuras. Referências (fontes) devem aparecer abaixo do item inserido no texto; veja por exemplo a Figura 1.

Figura 1 – Exemplo de formato de legenda de figura.



(Fonte: Still Life with books, Van Gogh. Portal de domínio público do Governo Federal)

CITAÇÕES

As citações devem obedecer ao sistema autor-data e estar de acordo com a norma NBR 10520 da ABNT. As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com as normas internacionais.

Quando o autor citado estiver no corpo do texto, a grafia deve ser em minúsculo. Quando estiver entre parênteses, a grafia deve ser em maiúsculo. Para citar obras escritas por dois autores no corpo do texto, deve-se citar Fulano e Beltrano (2009). Quando a citação de dois autores estiver entre parênteses, estes devem ser separados por ponto-e-vírgula (FULANO; BELTRANO, 2009). Citações de três autores, no corpo do texto, devem aparecer da seguinte forma: Fulano, Beltrano e Sicrano (2009). Caso a citação de três autores estiver entre parênteses, os sobrenomes devem ser separados por ponto-e-vírgula (FULANO; BELTRANO; SICRANO, 2009). Não deve ser utilizado o caractere &. Para citar obras escritas por três ou mais autores, mencionar somente o primeiro autor, seguido da expressão et al. (FULANO et al., 2009), ou Fulano et al. (2009). Não deve haver nenhum tipo de destaque (itálico, negrito ou sublinhado) na expressão et al.

Citações diretas de até três linhas acompanham o corpo do texto e se destacam com dupla aspa. Caso o texto original já contenha aspas, estas devem ser substituídas por aspa simples. Exemplos:

a) Fulano (2008, p. 10) afirma que “[...] é importante a utilização das citações corretamente”.

b) "Citar trechos de ‘outros autores’ sem referenciá-los, pode ser caracterizado plágio” (FULANO; BELTRANO, 2009, p. 20).

Para as citações com mais de três linhas, estas devem ser transcritas em parágrafo distinto. Deve-se utilizar um recuo de 8,0 cm na margem esquerda, terminando na margem direita. Deve ser utilizada fonte tamanho 9 e sem aspas. A citação deve ter espaçamento 12pt antes e 12pt depois. Exemplo:

Toda citação direta com mais de 03 linhas é considerada uma citação direta longa. A citação com mais de 03 linhas deve ser escrita sem aspas, em parágrafo distinto, com fonte menor e com recuo de 8,0 cm da margem esquerda, terminando na margem direita, conforme ilustrado neste exemplo.(FULANO, 2009, p. 150).

A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. Comunicações pessoais, trabalhos em andamento e trabalhos não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas citados em notas de rodapé.

As referências devem ser ordenadas alfabeticamente pelo sobrenome do autor, seguindo os padrões da norma NBR 6023 da ABNT, e não devem ser numeradas.

As referências devem iniciar duas linhas (ou 24 pontos) após o término da última seção do texto. Para as referências, deve-se utilizar espaçamento simples, prevendo 24 pontos depois de cada referência.

As referências, limitadas a 30, devem incluir apenas aquelas centrais e pertinentes à problemática abordada. Evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação.

EQUAÇÕES E FÓRMULAS

Toda equação deve ter uma chamada no texto que a antecede e, ao seu final, deve figurar o número correspondente entre parênteses.

Utilizar fonte Calibri 10, alinhamento a direita o espaçamento deve ser 12 antes e 12 depois.

ANEXO

Recomenda-se aos autores utilizar os estilos pré-definidos no arquivo .DOCX de exemplo. Tais estilos simplificam o trabalho de digitação, automatizando toda a formatação de texto.

Os estilos pré-definidos podem ser acessados em uma lista na interface do editor, conforme mostrado na Figura A1.

Figura A1 – lista de estilos pré-definidos.



Os nomes dos estilos definidos para a formatação na RBECT são:

_afiliação
_autor
_citação_longa
_créditos
_email_autor_e_Orcid
_equação
_fonte_ilustração
_imagens
_legenda_bibliografica
_link_revista
_referências
_resumo
_secao_prim_central
_secao_secundaria
_secao_terciaria
_secao_quaternaria
_secao_quinaria
_texto_notas_e_agradecimentos
_texto_tabelas_ilustracoes
_titulo_ilustração
_titulo_principal
_titulo_elementos_pos_textuais

TÍTULO EM INGLÊS

ABSTRACT

This document presents the article formatting model for RBECT submissions. We recommend that you make use of docx or doc files to write the article. The abstract should have at the most 200 words. All the styles to be used are preceded by underline ‘_’.

KEYWORDS: Magazine. Articles. Formatting.

NOTAS

1 Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rbect>.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Competências requeridas pelos gestores de Instituições de ensino superior privadas: um estudo em Curitiba e região Metropolitana**. 2005. 173 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2005.

BARROS, A. J. S; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica**. 2. ed. São Paulo: Makron, 2000.

BRASIL. **Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm>. Acesso em: 11 mar. 2016.

MONTEIRO, S. Breve espaço entre cor e sombra: o romance da maturidade literária de Cristóvão Tezza. **Revista de Letras**, Curitiba -PR, v. 13, n. 11, p. 183-200, dez. 2009.

RENAUX, D. P. B.; et al. Gestão do conhecimento de um laboratório de pesquisa: uma abordagem prática. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DO CONHECIMENTO. 4., 2001, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUC-PR, 2001. p. 195-208..