

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

TAMARA GONÇALVES

**DESENVOLVIMENTO DE CONSCIÊNCIA E ATITUDE AMBIENTAIS
NO CONTEXTO ESCOLAR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2018

TAMARA GONÇALVES



**DESENVOLVIMENTO DE CONSCIÊNCIA E ATITUDE AMBIENTAIS
NO CONTEXTO ESCOLAR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Polo UAB do Município de Franca, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Medianeira.

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA Orientadora: Prof^a. Dra. Saraspathy Naidoo
Terroso Gama de Mendonça

MEDIANEIRA

2018



TERMO DE APROVAÇÃO

Desenvolvimento de consciência e atitude ambientais no contexto escolar

Por

Tamara Gonçalves

Esta monografia foi apresentada às 8:30h do dia 01 de Setembro de 2018 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino – Polo de Franca, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho Aprovado.

Prof^a. Dra. Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça
UTFPR – Campus Medianeira
(orientadora)

Prof. Dr. Ismael Laurindo da Costa Júnior
UTFPR – Campus Medianeira

Prof^a. Dra. Silvana Ligia Vincenzi
UTFPR – Campus Medianeira

Dedico aos meus pais e amigos.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A minha orientadora professora Dra. Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Campus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“(...) Nós somos aquela parte do planeta que sente, que pensa, que ama, que cuida. Nós somos o planeta” (LEONARDO BOFF).

RESUMO

GONÇALVES, Tamara. Desenvolvimento de consciência e atitude ambientais no contexto escolar. 2018. 49 f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

Este trabalho analisa o desenvolvimento de consciência e atitude ambientais no contexto escolar de alunos do ensino fundamental II e médio da rede pública de Monte Alto (SP). Foram aplicados dois questionários, sendo um para os docentes (24 participantes) e outro para os alunos (122 participantes). O primeiro abrange desde a formação do docente à abordagem metodológica do conteúdo, tipos de recursos didáticos usados e métodos de avaliação, dentre outros. O questionário aplicado aos alunos evidencia a complexidade de percepção que estes têm sobre aspectos da temática ambiental. A maioria dos docentes possui pós-graduação *latu* (63%) e buscam atualização por meio de cursos (42%), internet e livros. A abordagem metodológica prevalente é a de cunho investigativo e científico (66,7%-75%), com uso frequente de recursos como discussões em grupo e estudo de caso (71%), e exibição de filmes, vídeos ou documentários. Conceitos como consumo consciente e desperdício de recursos, sustentabilidade, consciência e atitude ambientais são bastante abordados pelos docentes (83,3%). Em contrapartida, conceitos menos abordados como atividades antrópicas (54,2%), dinâmica e serviços ecossistêmicos e políticas ambientais. O formato de avaliação do aprendizado é majoritariamente o uso de questionário dissertativo ou de múltipla escolha (75%), com abordagem de elementos pertinentes ao processo de ensino-aprendizagem como mudança comportamental e valores (83,3%-87,5%). Os alunos alegam ter aulas voltadas para a temática ambiental em suas escolas e procuram desenvolver ações de sustentabilidade no dia-a-dia, embora nem sempre se lembrem (58%-77%). Diante de uma problemática ambiental, em média 55% delegaria ao órgão público a resolução, enquanto 36% tomaria a iniciativa de conversar com a comunidade para resolver. Quanto à melhor forma de aprendizado, 41% escolheram visitas e observação em campo, um dos recursos menos utilizados pelos docentes, seguido de filmes e documentários. O processo de ensino-aprendizagem em temática ambiental deve ser desenvolvido de forma multidisciplinar e para além dos muros da escola, garantindo um efetivo aprendizado com reflexo na comunidade.

Palavras-chave: educação, ambiente, conscientização; atitude.

ABSTRACT

GONÇALVES, Tamara. Development of environmental awareness and attitude in the school context. 2018. 49f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

This work analyzes the development of environmental awareness and attitude in the school context of elementary and middle school students in the public school of Monte Alto (SP). Two questionnaires were applied, one for teachers (24 participants) and one for students (122 participants). The first one ranges from teacher training to the methodological approach to content, types of didactic resources used and methods of evaluation, among others. The questionnaire applied to the students shows the complexity of the perception they have about aspects of the environmental theme. Most of the professors have *latu* postgraduate (63%) and seek updating through courses (42%), internet and books. The prevalent methodological approach is investigative and scientific (66.7% -75%), with frequent use of resources such as group discussions and case studies (71%), and films, videos or documentaries. Concepts such as conscious consumption and waste of resources, sustainability, environmental awareness and attitude are much approached by teachers (83.3%). On the other hand, concepts less addressed such as anthropic activities (54.2%), dynamics and ecosystem services and environmental policies. The learning evaluation format is mostly the use of a multi-choice or dissertation questionnaire (75%), with elements relevant to the teaching-learning process as behavioral change and values (83.3% -87.5%). The students claim to have classes focused on environmental issues in their schools and try to develop sustainability actions daily, although they do not always remember (58% -77%). Faced with an environmental problem, on average 55% would delegate to the public body the resolution, while 36% would take the initiative to talk to the community to resolve. As for the best way of learning, 41% chose visits and field observation, one of the resources less used by teachers, followed by films and documentaries. The teaching-learning process in environmental issues should be developed in a multidisciplinary way and beyond the walls of the school, guaranteeing an effective learning with reflection in the community.

Keywords: education, environment, awareness; attitude.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Média de idade dos docentes participantes do questionário.....	20
Figura 2 - Nível de formação dos docentes.....	20
Figura 3 - Meios de atualização do docente em sua área de formação.....	21
Figura 4 - Análise dos docentes quanto às condições do ambiente escolar de atuação.....	22
Figura 5 - Abordagem metodológica na elaboração e execução do conteúdo da aula	23
Figura 6 - Frequência de uso de diferentes recursos e ferramentas pelos docentes	24
Figura 7 - Abordagem de conceitos da temática ambiental pelos docentes.....	25
Figura 8 - Frequência relativa de formato de avaliação feita pelos docentes.....	26
Figura 9 - Frequência de abordagem na contextualização do aprendizado.....	27
Figura 10 - Frequência de observação de atitude ambiental pelos alunos, em seu dia-a-dia.....	28
Figura 11 - Quantidade de alunos participantes quanto à faixa etária.....	29
Figura 12 - Quantidade de alunos participantes por ano escolar.....	30
Tabela 1 - Dados dos questionários aplicados aos alunos do Ensino Fundamental.....	31
Tabela 2 - Dados coletados dos questionários aplicados aos alunos do Ensino Médio	32

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL NACIONAL E INTERNACIONAL	13
2.2. METODOLOGIA DE TRABALHO DA TEMATICA AMBIENTAL	15
2.3 AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO	16
2.3.1 Projeções e Contextualização do Aprendizado	16
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	18
3.1 LOCAL DA PESQUISA	18
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	18
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	18
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	18
3.4.1 Levantamento de dados por <i>survey</i> (questionário)	18
3.5 ANÁLISES DOS DADOS	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICE(S)	41
APÊNDICE A – Questionário para Docentes	42
APÊNDICE B – Questionário para Alunos	48

1 INTRODUÇÃO

A Educação constitui o processo de transformação do homem enquanto ser inacabado que busca, através da autorreflexão, seu próprio desenvolvimento. Ademais, anseia por esclarecimentos sobre fenômenos observados e interações com o meio em que vive numa constante busca e comunhão (FREIRE, 1983).

No Brasil, a educação é assegurada pelo art. 205º da Constituição Federal de 1988, como “(...) direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.” A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº9.394/96) reafirma tal posto e garante, a partir de sua validação, avanços relacionados à criação de programas e políticas públicas que influenciaram positivamente o processo de formação do professor e o modo de condução do ensino-aprendizagem, desde o nível básico até o superior (BRASIL, 1988).

O homem relaciona-se e interage com o meio constantemente, percebendo o ambiente e tornando-o objeto de estudo e conhecimento. Ao conhecer a realidade, tendo desenvolvido um senso crítico-analítico, o homem pode refletir sobre suas circunstâncias e problemáticas, desenvolvendo hipóteses sobre os desafios e possíveis soluções para a transformação (FREIRE, 1983; GADOTTI, 2000).

Diante do atual processo de globalização, desenvolvimento econômico baseado em modelos de produção e consumo altamente poluidores e destrutivos, e a intensa interferência antrópica nos ciclos naturais, tratar a questão ambiental na educação representa a possibilidade de construir uma nova mentalidade e modo de vida que entende e respeita a capacidade suporte do planeta e é orientado para a sustentabilidade da atual e próximas gerações. A temática ambiental evidencia os elementos constituintes da natureza e suas relações de interdependência na manutenção da vida no planeta. Trabalhar as diversas áreas da Ciências contribui para a construção do conhecimento acerca da dinâmica ambiental e necessidades de conscientização e responsabilização pelas problemáticas associadas, já que interferem nos princípios da dignidade do ser humano (ZIGNANI, 2011).

A questão ambiental deve preencher um importante espaço político em discussões, tendo a participação individual e coletiva fortalecidas. Segundo o art. 225º da Constituição Federativa do Brasil de 1988, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público o dever de defendê-lo e à coletividade o de preservá-lo para presentes e futuras gerações” (ZIGNANI, 2011).

Do ponto de vista do desenvolvimento econômico e social, apesar do alto consumo, produção e exploração intensa de recursos não-renováveis, a globalização traz como uma de suas consequências mais relevantes o avanço tecnológico e de comunicação. Todas possuem aspectos positivos e negativos, no entanto, o acesso à informação e comunicação global soa como um fator favorável para o momento de repensar os rumos da educação ambiental direcionado à seguridade, qualidade de vida e sustentabilidade. Termos como a “ecopedagogia”, de Francisco Gutierrez, a “ecoformação”, de Gaston Pineau e a “consciência ecológica”, de Edgar Morin, devem ser incluídos nas discussões e formação de professores e alunos, no intuito de promover a educação de forma democrática e solidária, para que o indivíduo perceba-se dentro do ambiente – parte integrante, atuante, consciente e responsável por este (GADOTTI, 2000).

Dada a importância de trabalhar a questão ambiental como um processo educativo permanente e formativo de um indivíduo integral, consciente e atuante em sua comunidade, o presente projeto analisou a conjuntura atual do desenvolvimento de consciência e atitude ambientais no contexto escolar do ensino público, bem como apontou as principais estratégias e metodologias utilizadas pelos docentes e as perspectivas dos alunos no processo de ensino-aprendizagem da temática ambiental no Ensino Fundamental II e Médio.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL NACIONAL E INTERNACIONAL

O presente projeto de pesquisa fundamenta-se na legislação prevista pela Constituição Federativa do Brasil de 1988 no tocante à Educação (acesso e deveres), afirmado pela Lei de Diretrizes e Bases do Currículo Nacional de 1996 (LDBEN Nº9.394/96, 1996), Parâmetro Curricular Nacional (PCN, 1998), Lei de Educação Ambiental nº 9.795, 1999, pela Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1998 (UNESCO, 1998) e pelos Objetivos Globais referente à Educação declarados na Agenda 2030 (ONU, 2015).

Legalmente, a educação ambiental ganha contornos expressivos no Brasil a partir da Lei da Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999) que coloca em seu art. 2º como “(...) um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”. Entende-se ainda, em seu art. 1º, “(...) a educação ambiental como um processo pelo qual 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”, sendo de responsabilidade do Poder Público, instituições educativas, órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente, meios de comunicação em massa, empresas e sociedade como um todo buscar meios para viabilizar seu acesso irrestrito como parte do processo educativo mais amplo (BRASIL, 1999).

Pelo art. 5º da Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999, dentre os objetivos da educação ambiental, destacam-se: desenvolvimento de compreensão do meio ambiente e suas múltiplas relações – aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; garantia de democratização das informações ambientais; estímulo e fortalecimento da consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; incentivo à participação individual e coletiva nos processos de discussão e tomada de decisão sobre as problemáticas; estímulo à cooperação inter-regional visando a construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada; fortalecimento da integração com ciência e tecnologia, dentre outros (BRASIL, 1999).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) estabelecem um currículo escolar comum ao processo educativo que pode ser complementado de acordo com as características regionais e locais nos quais estão inseridas as unidades escolares. De referência nacional, os PCNs tem o intuito de criar condições que permitam o pleno desenvolvimento ao aluno do conjunto de conhecimentos necessários ao exercício da cidadania (GONÇALVES; THEREZA, 2015; BRASIL 1998).

O direito à instrução orientada para o pleno desenvolvimento da personalidade humana e respeito às liberdades fundamentais, bem como os deveres perante a comunidade em que o indivíduo se desenvolve são ditados pelo art. 26º da Declaração Universal dos Direitos Humano (UNESCO, 1998). Assegurar o acesso à educação inclusiva, equitativa e de qualidade, além de promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos é um dos objetos da atual Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).

Logo, educação não se trata apenas de um caráter instrutivo, mas formativo no processo de desenvolvimento integral do indivíduo e seu papel social, político e econômico dentro da sociedade (GONÇALVES; THEREZA, 2015).

A Política Nacional de Educação Ambiental determina que a educação ambiental formal não deve ser tratada como disciplina específica no currículo de ensino, mas sim, de forma integrada, contínua, permanente e transversal em todos os níveis e modalidades de ensino. Já a prática de educação ambiental não-formal direciona-se à sensibilização e conscientização das comunidades perante a temática e problemáticas ambientais (BRASIL, 1999).

As discussões sobre importância e necessidade de trabalhar a temática ambiental se intensificaram desde a década de 70 com a realização de fóruns, conferências e estudos que demonstravam os primeiros impactos ambientais consequentes da revolução industrial e modelo de produção e consumo vigentes. A ideia de atrelar a educação ao processo de conscientização e sensibilização ambiental não é, portanto, recente. O grande desafio sempre foi e ainda é desenvolver estratégias para promover tal conhecimento e responsabilização individual e coletiva, já que a educação ambiental exige mudanças habituais, comportamentais, de valores e ações e podem, em muitos casos, confrontar o sistema econômico vigente e suas ambições.

A conferência Rio-92 representa um grande marco quanto à elaboração do “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”, de caráter não-oficial, contendo princípios e diretrizes para que a educação ambiental seja tratada como um processo educativo não simplista que contemple “tanto o conhecimento científico como os aspectos subjetivos da vida, que incluem as representações sociais, assim como o imaginário acerca da natureza e da relação do ser humano com ela” (BRASIL, 1998).

Com a presença do professor orientando o processo educativo do aluno, é possível que o aprendizado seja fixado mais intensamente, permitindo ao aluno levá-lo para todo e qualquer ambiente (MEDEIROS et al., 2011). Dessa forma, a transformação e a mentalidade ambiental permitem a mudança de hábitos, comportamentos e ações voltadas para práticas sustentáveis, para além do contexto escolar (SILVA et. al, 2008; BRASIL, 2007). Portanto, além da fundamentação legal que demonstra a importância e coerência em investigar e aprimorar sempre o desenvolvimento educacional na dimensão ambiental, o presente trabalho pretende investigar a importância do processo educativo ainda nas séries iniciais para que o aluno possa extrapolar seus conhecimentos para além da escola.

2.2. METODOLOGIA DE TRABALHO DA TEMÁTICA AMBIENTAL

Diante das problemáticas ambientais globais em um amplo contexto, a educação ambiental deve ser utilizada como uma ferramenta de transformação da conscientização dos alunos para a busca de um mundo melhor. Vários são os aspectos deste “mundo melhor”, já que o ambiente é complexo, influenciado e influenciador de esferas sociais, econômicas e políticas (ZIGNANI, 2011). O futuro da espécie humana e de todas as outras, bem como o equilíbrio ambiental, dependem de uma mudança de postura contemporânea, que favoreça ética e solidariedade com as futuras gerações (GOMES, 2006). Dessa forma, é imprescindível avaliar a metodologia de abordagem e desenvolvimento da temática ambiental em sala de aula. Termos como: saúde, alimentação, segurança alimentar, sustentabilidade, conservação, consumo consciente, atitude ambiental, visão antropocêntrica, globalização e desenvolvimento socioeconômico, devem estar inclusos nos planos e projetos de aula na presente temática (RODRIGUES, 2015).

Tão importante quanto os conceitos abordados, faz-se o meio de abordagem, ou seja, métodos e técnicas empregadas que possam favorecer (ou não) o processo de aprendizado dos alunos: dinâmicas, experimentos, processos lúdicos, modelagem dentre outros.

2.3 AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

O processo de aprendizagem em educação ambiental é um tanto complexo de se avaliar, já que pressupõe, além do aprendizado e fixação de conceitos, mudanças comportamentais com o desenvolvimento de atitudes e postura ética, (BRASIL, 1998; GOMES, 2006). Além disso, a educação ambiental pressupõe que o aluno compreenda a relação e interação de vários conceitos e elementos constituintes de um ambiente complexo. Logo, é imprescindível um adequado protocolo de avaliação quali-quantitativa do aprendizado em projetos (TOMAZELLO, 2001), planos de aula e qualquer processo voltado para o ensino da temática ambiental.

2.3.1 Projeções e contextualização do aprendizado

O processo educativo em temática ambiental deve ter como objetivo a conscientização e responsabilização do aluno pelo conteúdo aprendido, ou seja, o aluno deve preocupar-se em enxergar os conceitos em seu cotidiano e aplicar na prática as medidas de conservação e preservação aprendidas em sala de aula. Segundo Tomazello (2001), dentre os processos educativos mais adequados para tomar-se por base, tem-se o proposto por Lucas (1980, 1981) que diz respeito a educação sobre o ambiente – de natureza cognitiva, o objetivo é proporcionar a informação e formação acerca de interações de seres humanos e seu meio -, no ambiente – tendo o meio como objeto didático para a observação e exploração do ambiente, conhecimento das problemáticas, conectando o homem à natureza - e para o ambiente – trazer à prática de fato os conhecimentos e conceitos aprendidos, levando o aluno ao envolvimento emocional e comprometimento com a mudança e melhoramento do meio, ou seja, à mudança de atitude.

De acordo com AB'SABER (1991) apud SILVA 2001, a educação ambiental caracteriza-se por:

“(...) um processo que envolve um vigoroso esforço de recuperação de realidades nada simples. Uma ação (...) destinada a reformular comportamentos humanos e recriar valores perdidos ou jamais alcançados. Um esforço permanente na reflexão sobre o destino do homem (...) em face de harmonia das condições naturais e o futuro do planeta “vivente” por excelência. Um processo de Educação que garante um compromisso com o futuro. Envolvendo uma nova filosofia de vida. E, um novo ideário comportamental, tanto em âmbito individual, quanto na escala coletiva.”

O processo como um todo, portanto, compreende valores, conhecimentos, interpretações, emoções e compreensões dos fenômenos ambientais por parte do aluno.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 LOCAL DA PESQUISA

Este estudo foi conduzido em escolas de ensino Fundamental II e Médio da rede pública na cidade de Monte Alto-SP.

3.2 TIPO DE PESQUISA

De acordo com os procedimentos técnicos e segundo a descrição de Gil (2002) e Gerhardt e Silveira (2009) para métodos de pesquisa, o presente trabalho constitui uma revisão de literatura aliada à pesquisa quantitativa não-experimental e diagnóstica de levantamento de dados com aplicação de questionário (*survey*).

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para a aplicação do questionário, o público-alvo investigado compreendeu uma amostra de 24 (n=24) docentes de 21 a 45 anos e 122 (n=122) alunos das séries básicas do Ensino Fundamental II (11 a 14 anos) e Médio (15 a 17 anos) de três escolas públicas do município de Monte Alto.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

3.4.1 Levantamento de dados por *survey* (questionário)

Foi elaborado um questionário investigativo com majoritariamente fechadas (CHAER et. al., 2011) buscando a percepção de docentes sobre o ensino-aprendizagem da temática ambiental em seu contexto de atuação (Apêndice A). Os

alunos também foram questionados sob sua perspectiva de aprendizado nesta temática (Apêndice B).

O diagnóstico foi fundamentado no levantamento de dados feito com base nos questionários adaptados de Rêgo (2018), Rodrigues (2017), Costa et. al (2018) e Costa (2015). No questionário para os docentes, são 12 itens que incluem características sociodemográficas como faixa etária, formação e formas de atualização do professor na temática abordada, condições do ambiente escolar de atuação, além do trabalho de educação ambiental realizado em sala de aula - abordagem metodológica, recursos e ferramentas, conceitos dentre outros. No questionário para os alunos, enfoca-se a faixa etária e seriação, percepção de meio ambiente e consciência ambiental, preferência de recursos para aprendizagem da temática ambiental, com um total de nove questões.

Ao final do questionário para docentes, há um campo aberto para contribuições para reflexão e conclusão do docente sobre sua contribuição para o questionário. Dessa forma, além das informações quantitativas, pode-se complementar o resultado do questionário com contribuições livres e igualmente importantes fornecidas pelos docentes.

3.5 ANÁLISES DOS DADOS

Os dados obtidos no questionário foram organizados e evidenciados através de gráficos e tabelas por meio do programa Excel 2016 (MICROSOFT, 2016). As questões foram submetidas a análises de frequência absoluta de resposta (fi), frequência relativa da amostra (FR) e porcentagem relativa (BERNAL et. al, 2012).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para diagnóstico da abordagem metodológica, uso de recursos e ferramentas, conceitos abordados, avaliação e contextualização no ensino da temática ambiental participaram 24 docentes em atividade, em três escolas, com idade média entre 20 e 46 anos, sendo a grande maioria entre 36 a 40 (34%) e 46 ou mais (42%) , segundo a Figura 1.

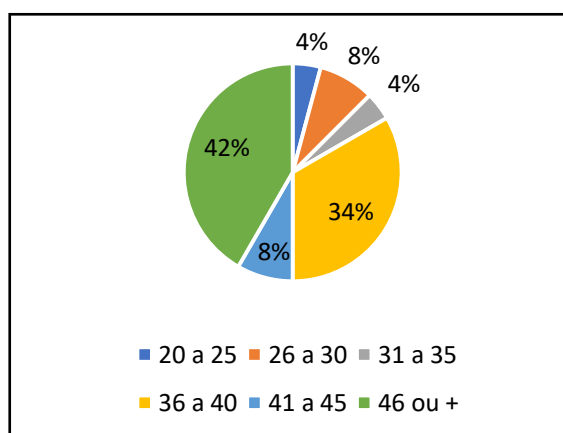


Figura 1 – Média de idade dos docentes participantes do questionário
Fonte: Autoria Própria (2018)

Quanto ao nível de formação, predominou a escolaridade superior completa com Pós-graduação *latu sensu* (63%) em diferentes áreas (Figura 2).

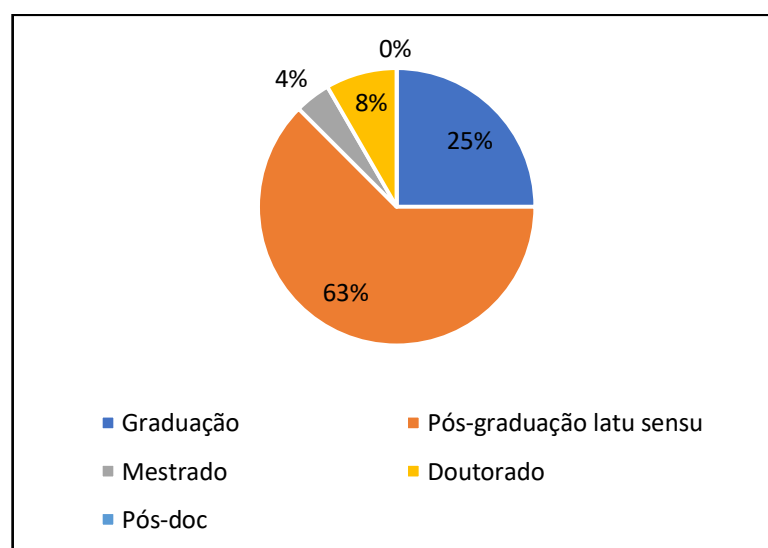


Figura 2 – Nível de formação dos docentes
Fonte: Autoria Própria (2018)

A formação profissional inicial, que compreende a graduação, representa um primeiro passo no desenvolvimento do docente na sua área de atuação. Por ser um tema transversal e multidisciplinar, a temática ambiental deve estar presente na grade curricular dos docentes desde a sua formação inicial se estendendo para a formação continuada, aprimoramento fundamental para que o docente esteja sempre atualizado e buscando novas práticas. Tal feito independe da área de formação do docente, como previsto pela Constituição Federal do Brasil de 1988 artigo 225, parágrafo 1º, inciso VI, que dispõe: “(...) promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (OLIVEIRA, 2015).

A Figura 3 apresenta dados sobre a atualização dos docentes na sua área de atuação.

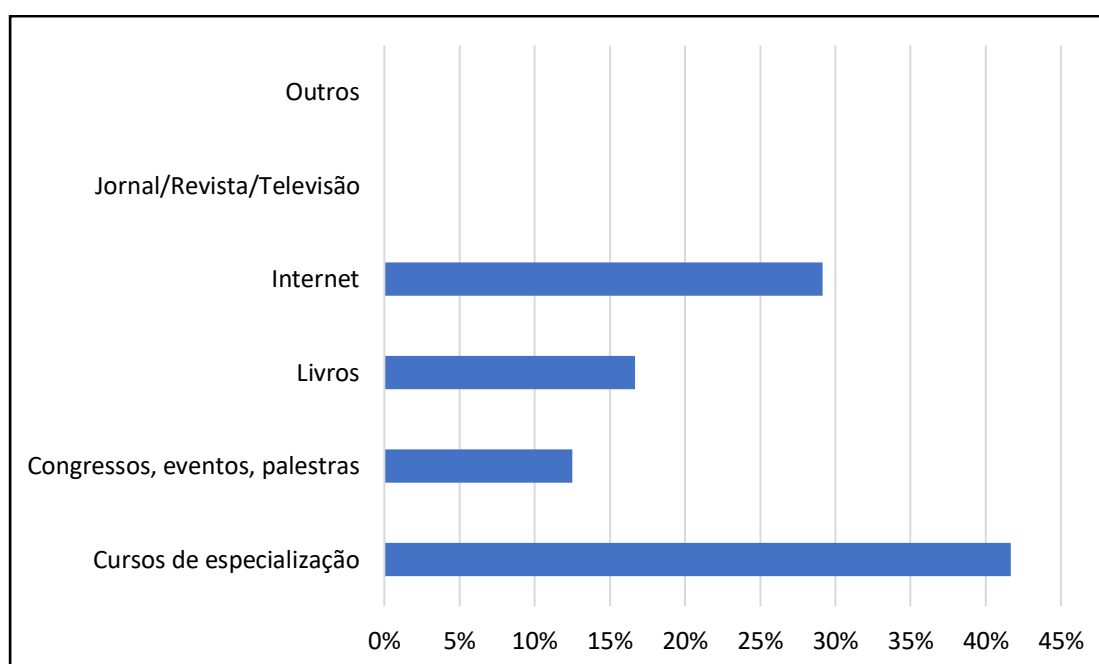


Figura 3 – Meios de atualização do docente em sua área de formação

Fonte: Autoria Própria (2018)

Os docentes participantes atuam desde o 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, sendo alguns, atuantes em diversas salas e diferentes anos. Quanto aos meios utilizados para busca de atualização em sua área de formação, destaca-se a busca por cursos de formação e especialização (42%), seguido de Internet (29%), livros (17%) e congressos, eventos e/ou palestras (13%).

A Figura 4 mostra dados sobre as condições do ambiente de atuação dos docentes, segundo sua própria perspectiva.

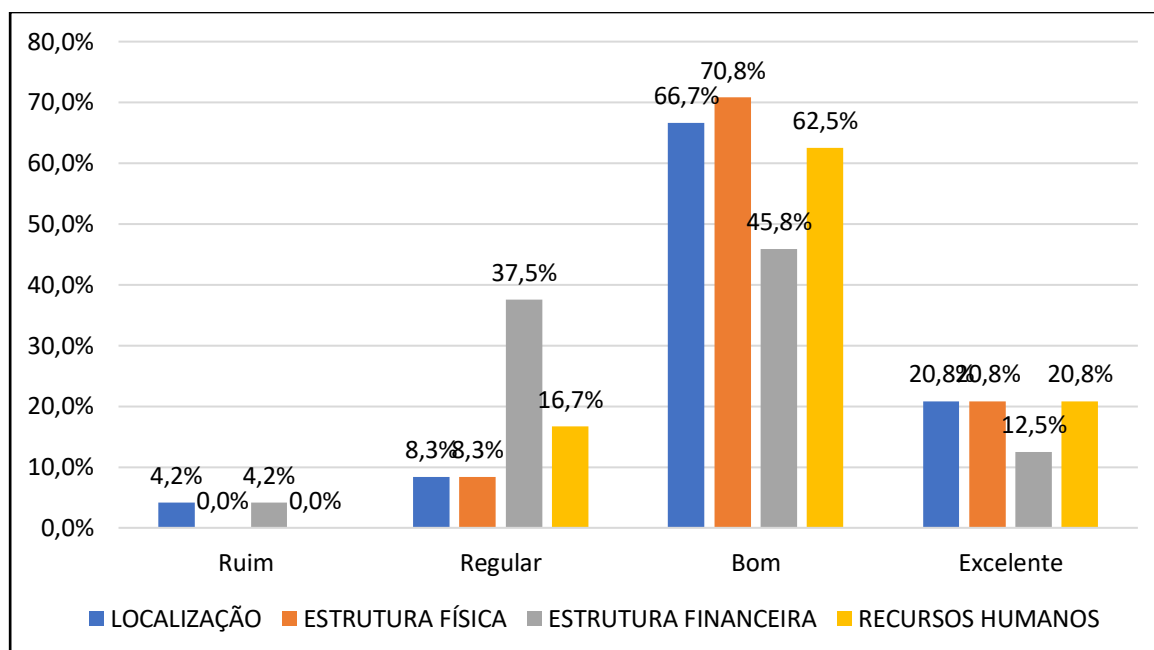


Figura 4 – Análise dos docentes quanto às condições do ambiente escolar de atuação
Fonte: Autoria Própria (2018)

Quanto à análise das condições do ambiente de atuação, os docentes consideram como “bom” os fatores localização (66,7%), estrutura física (70,8%), estrutura financeira (45,8%), e recursos humanos (62,5%), havendo uma porcentagem significativa que considera como “regular” a estrutura financeira da escola (37,5%).

A importância das condições escolares para o ensino-aprendizagem engloba fatores como a estrutura física, financeira e humana da escola, mas também do local onde está inserida e quais as problemáticas que envolvem a comunidade onde se localiza. Portanto, o ambiente escolar em todos os seus componentes deve prover estrutura que favoreça o aprendizado do aluno e o desempenho do professor, permitindo o uso de diferentes recursos para complementar e abranger os mais variados perfis de alunos com suas habilidades de aprendizagem (CORRADINI, 2014; MONTEIRO, 2015).

A Figura 5 apresenta resultados sobre a abordagem metodológica prevalente para os docentes desde a elaboração até a execução dos conteúdos pertinentes às aulas. Cada grupo, identificado de G1 a G5, representa uma questão com duas alternativas (a ou b). As alternativas “a” em cada grupo de questões

correspondem a características das metodologias mais tradicionais de ensino, em que o professor se coloca como centro irradiador da informação e o aluno toma uma postura mais passiva diante da absorção do conhecimento. Já nas alternativas “b” de cada grupo de questões estão características da abordagem mais moderna e investigativa que coloca a percepção do aluno, bem como sua participação e a problematização de questões, como ponto central do processo de ensino-aprendizagem.

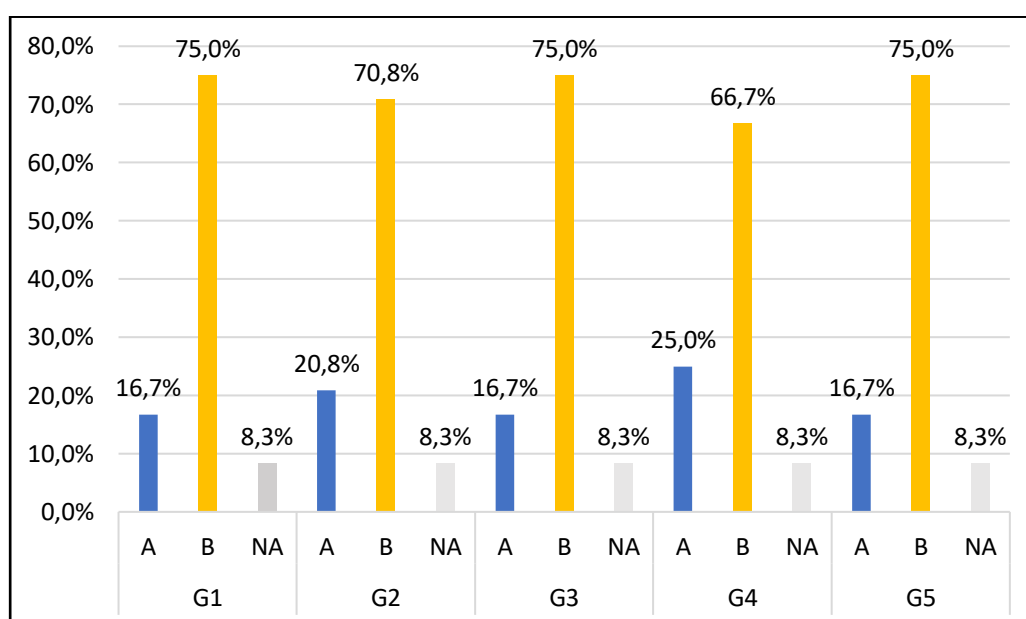


Figura 5 – Abordagem metodológica na elaboração e execução do conteúdo da aula

Fonte: Autoria Própria (2018)

Quanto à abordagem metodológica, prevalece a abordagem investigativa e científica, voltada para foco em: desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao assunto da aula (75%) (Figura 5. Grupo 1.B), incentivo à participação do aluno na aula (70,8%) (Figura 5. Grupo 2.B), existência de uma situação-problema a ser analisada (75%) (Figura 5. Grupo 3.B), atividades experimentais realizada pelo aluno (66,7%) (Figura 5. Grupo 4.B), sistematização dos conceitos com participação ativa dos alunos (75%) (Figura 5. Grupo 5.B). Em contrapartida, de 16,7% a 25% dos docentes alegam priorizar fatores como: foco no cumprimento do conteúdo e tópicos previstos no programa de aula (16,7%) (Figura 5. Grupo 1.A), pouco incentivo à participação e interação com aluno no decorrer da aula (20,8%) (Figura 5. Grupo 2.A), abordagem de conceitos e transmissão da teoria no sentido professor → aluno (16,7%) (Figura 5. Grupo 3.A), atividade experimental

por demonstração (se houver) (25%) (Figura 5. Grupo 4.A) e sistematização de conceitos realizada pelo professor (16,7%) (Figura 5. Grupo 5.A), fatores comumente observados na abordagem tradicional. Um dos docentes que recebeu o questionário não respondeu a essa questão (8,3%) (Figura 5. NA).

Na abordagem investigativa, prevalente nas respostas observadas, o docente toma posição de orientador, facilitador do aluno, mais ativo, em seu caminho até o conhecimento (BRIGHENTI, 2015). A abordagem investigativa e baseada em problemas (ABP) caracteriza uma metodologia inovadora para o processo educativo colocando o aluno como protagonista na solução de problemas reais com os quais ele pode se deparar no cotidiano (SOUZA E DOURADO, 2015).

A Figura 6 apresenta a frequência de uso de diferentes recursos e ferramentas pelos docentes na execução de suas aulas.

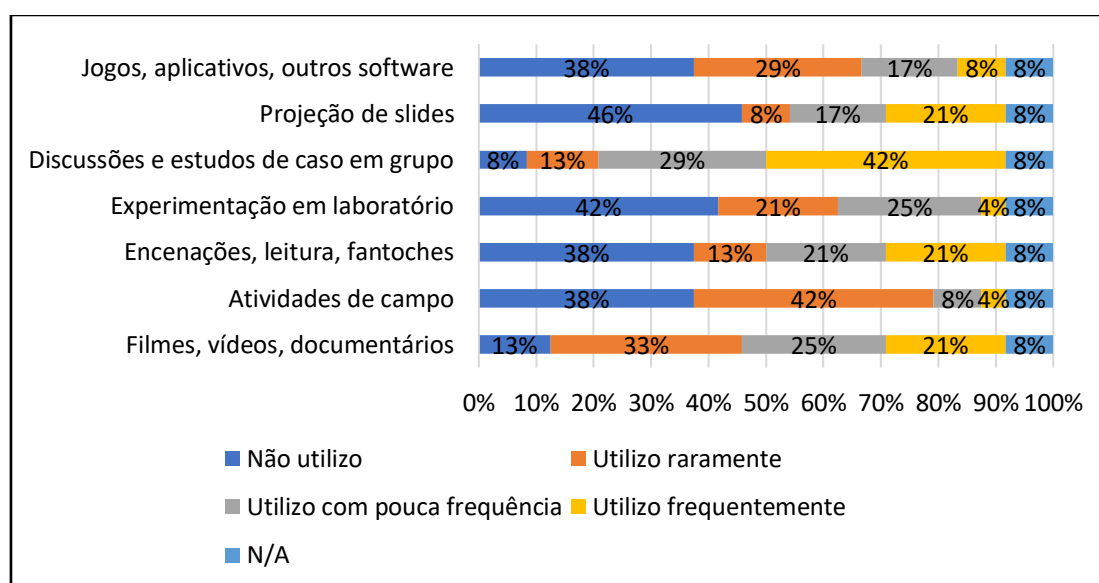


Figura 6 – Frequência de uso de diferentes recursos e ferramentas pelos docentes
Fonte: Autoria Própria (2018)

Quanto ao uso de recursos e ferramentas pelos docentes para o desenvolvimento da temática ambiental em suas aulas, destaca-se o uso com frequência ou pouca frequência de discussões em grupos, resolução de problemas e estudos de caso (71%), seguindo de uso com frequência ou pouca frequência de exibição de filmes, vídeos e documentários (46%) e encenações e leitura e fantoches (42%). Os recursos e ferramentas raramente ou não utilizados são atividade de campo (80%), juntamente a jogos, aplicativos e outros *softwares* (67%)

e experimentação em laboratório (67%). Dois docentes que receberam o questionário não responderam a essa questão (N/A - 8%).

O uso de diferentes tipos de recursos didáticos em sala de aula depende, claramente, do conhecimento e visão do docente, bem como da infraestrutura e condições de investimento da escola (SILVA, 2017). Há inúmeros tipos de recursos que podem ser utilizados com a finalidade de tornar a aula mais atrativa e atuar como facilitadores na dinâmica de entendimento cognitivo por parte do aluno, considerando que cada um tem diferentes formas de aprender e assimilar cada tipo de conteúdo. Complementando o majoritário ensino tradicional, o uso de diferentes tipos de recurso para o ensino da temática ambiental, além de motivar e tornar o aluno mais ativo no processo de aprendizagem, desenvolve iniciativa, imaginação, raciocínio, memória, atenção, curiosidade e interesse. Assim, o uso do recurso promove a visualização diferenciada do aluno sobre seu conteúdo, podendo sentir-se mais consciente e responsável por seu desenvolvimento ao associar a teoria à prática (NICOLA, 2016; SILVA, 2001).

A Figura 7 apresenta conceitos da temática ambiental que os docentes procuram incluir em suas aulas.

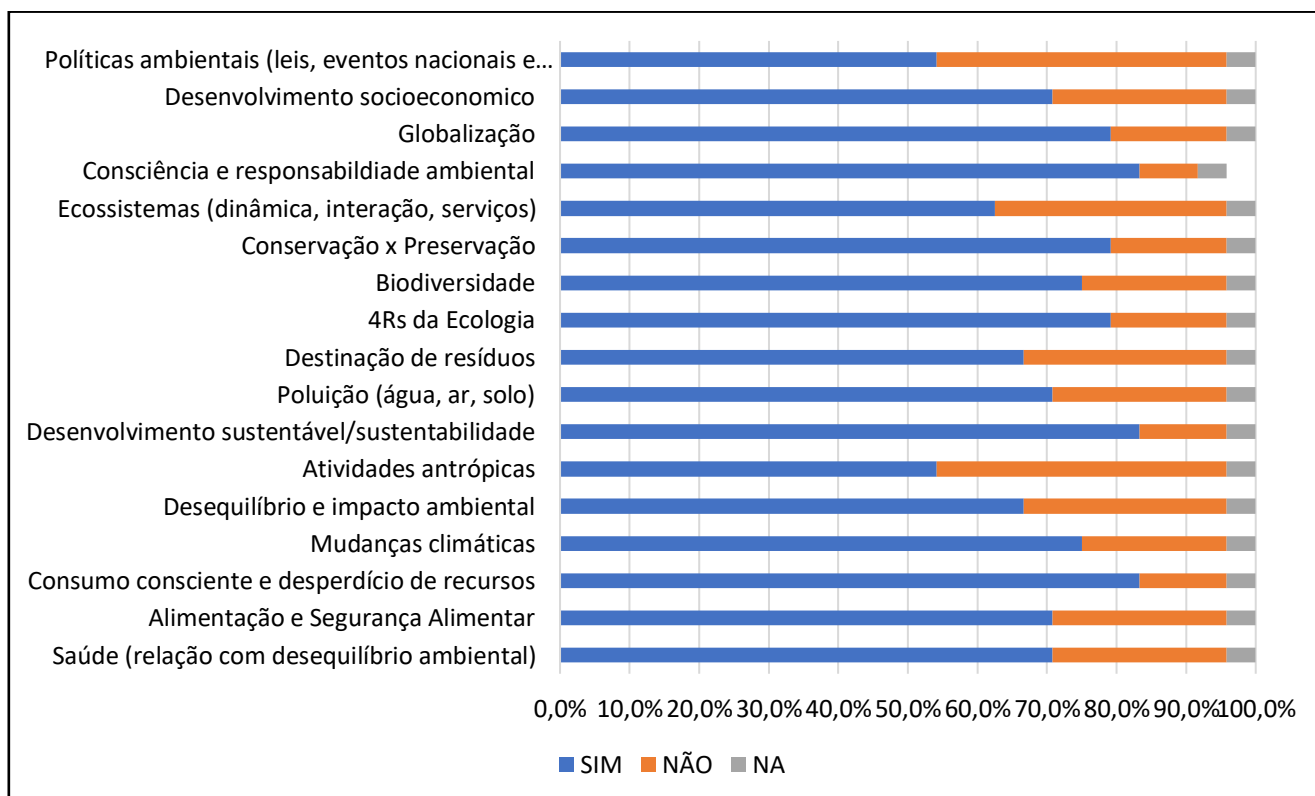


Figura 7 – Abordagem de conceitos da temática ambiental pelos docentes

Fonte: Aatoria Própria (2018)

Dos conceitos da temática ambiental que os docentes procuram incluir em suas aulas, os três grupos mais abordados incluem: consumo consciente e desperdício de recursos, desenvolvimento sustentável/sustentabilidade e consciência, responsabilidade e atitude ambiental (83,3%). Já os grupos de conceitos menos abordados incluem: atividades antrópicas (54,2%), dinâmica, interação e serviços ecossistêmicos (62,5%) e políticas ambientais - leis, eventos nacionais e internacionais (54,2%). Um docente que recebeu o questionário não respondeu a esta questão (NA).

Segundo Alcântara (2012), a educação ambiental “(...) deve ser desenvolvida como uma prática socioeducativa integrada, contínua e permanente, mantendo-se em todos os níveis e modalidades do ensino formal”. Segundo a UNESCO (2005, p.46), ainda, “(...) educação ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”. Dessa forma, deve incluir diversos aspectos da vida e seus elementos no contexto mais amplo. O estudo de fatores socioculturais e questões sociopolíticas são fundamentais, ou seja, não só os fenômenos em si, mas todos os elementos de interação, suas causas e consequências, a curto e a longo prazo, possibilitando aos indivíduos um pleno desenvolvimento da cidadania.

A Figura 8 apresenta formatos de avaliação do conteúdo que os docentes majoritariamente aplicam aos alunos.

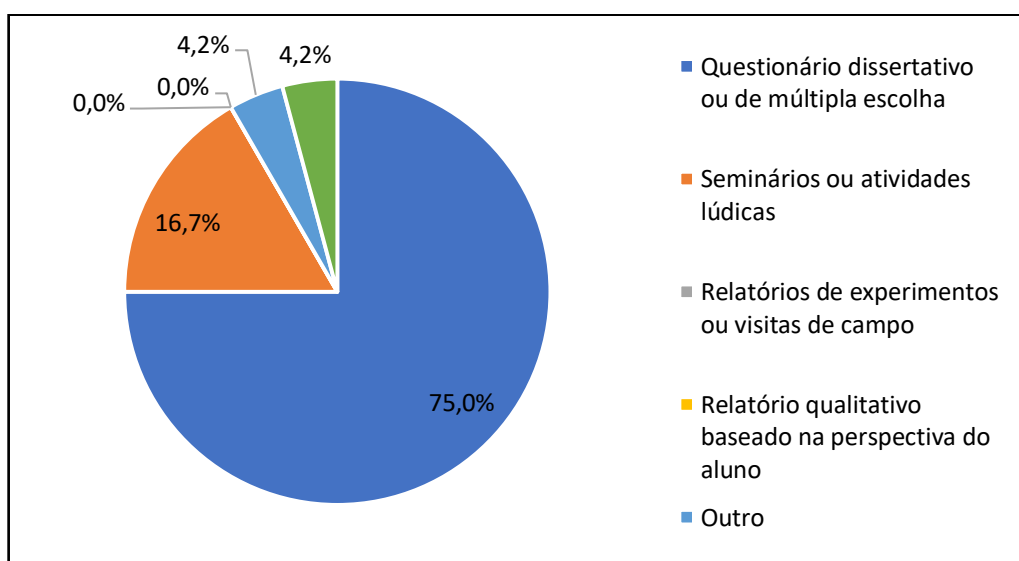


Figura 8 – Frequência relativa de formato de avaliação feita pelos docentes

Fonte: Autoria Própria (2018)

Com relação ao formato de avaliação do aprendizado, os docentes aplicam, majoritariamente, questionário avaliativo dissertativo ou de múltipla escolha (75%), seguido de planejamento, elaboração e apresentação de seminários e/ou atividades lúdicas como encenações, leitura e fantoches (16,7%). Um dos docentes que recebeu o questionário não respondeu esta questão (NA).

Segundo o Ministério da Educação (MEC) no Brasil, os sistemas de avaliação são importantes para que os gestores locais possam analisar a aprendizagem dos alunos. A ampliação de indicadores educacionais possibilita melhor gestão, diminuindo as desigualdades no ensino e permitindo a visualização das lacunas que merecem maior investimento em relação à formação do docente (Portal MEC, 2016). Da mesma forma, a avaliação deve clarificar, para o aluno, seus pontos de evolução e de atenção, para que de fato contribua para o processo de aprendizagem no processo educacional. Diversificar os métodos de avaliação permite, portanto, que os alunos compreendam as formas que mais se adequam e conseguem melhor expressar o conteúdo assimilado e auxilia o docente a acompanhar e orientar este processo (DEPRESBITERIS e TAVARES, 2017).

A Figura 9 apresenta abordagem de questões pertinentes à contextualização e projeção do conteúdo aprendido em sala de aula.

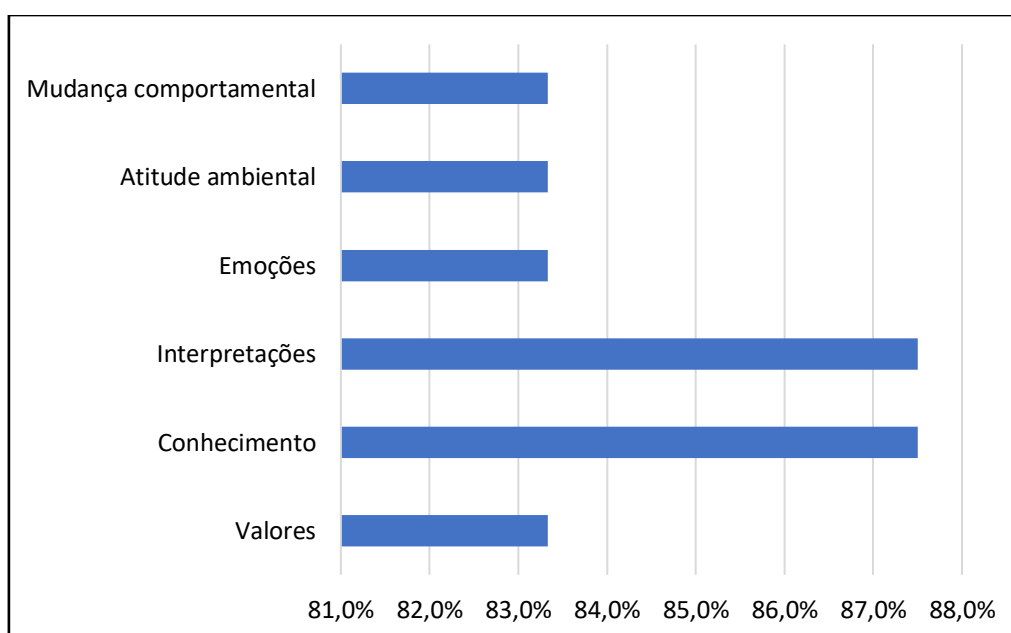


Figura 9 – Frequência de abordagem na contextualização do aprendizado.

Fonte: Autoria Própria (2018)

Em relação às projeções e contextualização do aprendizado sob a ótica da temática ambiental, de 83,3% a 87,5% dos docentes dizem abordar questões como valores, conhecimento, interpretações, emoções, atitude ambiental (dentro e fora do contexto escolar) e mudança comportamental (dentro e fora do contexto escolar) no processo de ensino-aprendizagem.

A Educação Ambiental busca apresentar a relação dos elementos constituintes do ambiente, dos fenômenos interconectados de causa e efeito, do homem com a natureza. Mais do que isso, deve ser entendida como um meio de preparar o indivíduo para uma vida coletiva, na sociedade onde está inserido. Compreender os valores desta sociedade, enxergar-se inserido ali pode representar um auxílio na conquista de direitos básicos e cidadania (SILVA, 2001).

Dessa forma, trabalhar questões como a percepção, emoções, valores, interpretações individuais e mudança comportamental refletem o aprendizado mais abrangente e efetivo dentro da temática ambiental. Áreas de estudo humanísticas como a Topofilia buscam entender a percepção dos indivíduos de suas paisagens do cotidiano pois entendem que, tal percepção, está relacionada ao significado que o indivíduo dá para a paisagem, quais os valores associados e, portanto, como interage com ela (NASCIMENTO, 2016).

A Figura 10 apresenta frequência de observação, pelos docentes, de atitude ambiental por parte de seus alunos em seu dia-a-dia.

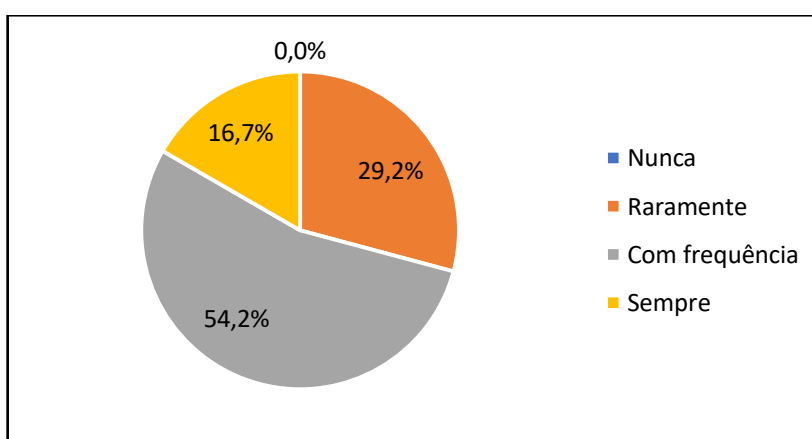


Figura 10 – Frequência de observação de atitude ambiental pelos alunos, em seu dia-a-dia

Fonte: Autoria Própria (2018)

Ainda em relação às atitudes observadas em relação à prática dos conteúdos aprendidos em sala, pelos alunos, em seu cotidiano, 29,2% dos docentes afirmam

raramente ver ações dessa prática, 54,2% observam com frequência e 16,7% sempre observam a prática do aprendizado por parte do aluno em seu cotidiano.

A atitude no contexto ambiental pode ser considerada como um dos grandes objetivos da educação ambiental, já que orienta decisões e posicionamentos dos indivíduos perante as situações. Denomina-se atitude ecológica aquele conjunto de valores e comportamentos que extrapola o ambiente de aprendizagem, ou seja, o indivíduo que detém a atitude ecológica (podendo ser chamado de sujeito ecológico), a manifesta em todos os lugares por onde vai – ambiente escolar, familiar, social, dentre outros (CARVALHO, 2011).

Para o diagnóstico da perspectiva de aprendizado e desenvolvimento de atitude ambiental por parte dos alunos participaram 122 deles com faixa etária entre 11 a 12 anos (32%), 13 a 14 anos (37%) e 15 a 17 (31%) (Figura 11).

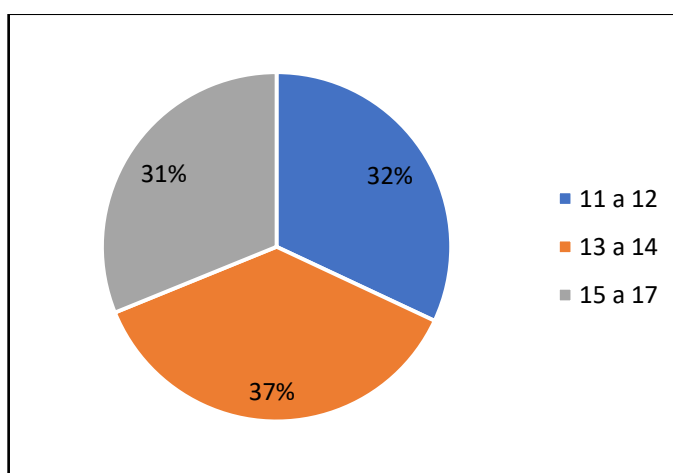


Figura 11 – Quantidade de alunos participantes quanto à faixa etária.

Fonte: Aatoria Própria (2018)

Os alunos participantes correspondem aos anos letivos compreendidos entre o 6º ano do Ensino Fundamental (83 alunos ao todo ou 68%) e o 3º Ano do Ensino Médio (39 alunos ou 32%) (Figura 12).

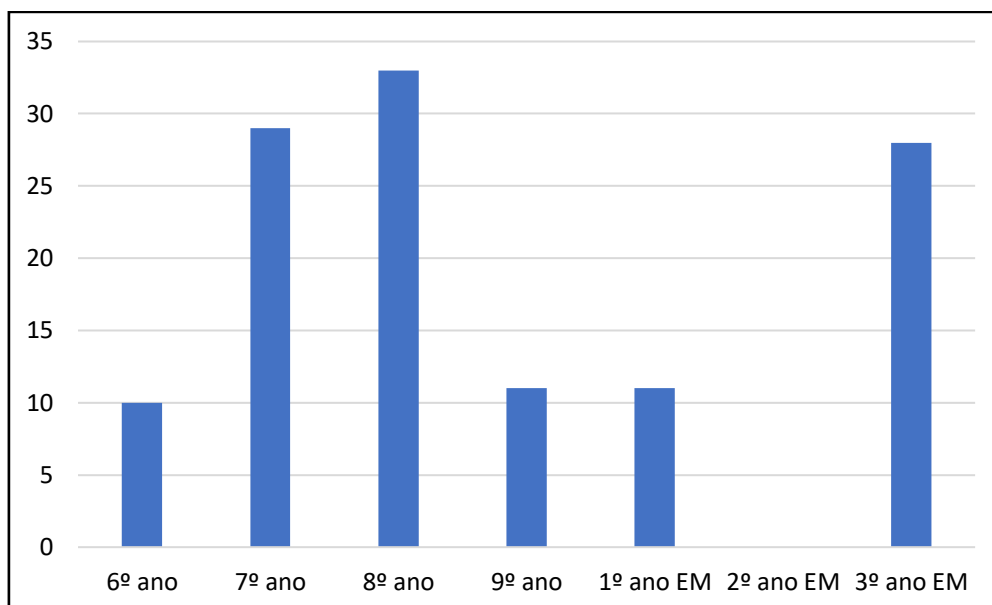


Figura 12 – Quantidade de alunos participantes por ano escolar

Fonte: Autoria Própria (2018)

A identidade social é formada a partir da identidade individual, pessoal, que tem parte crucial de seu desenvolvimento no período da infância e adolescência. Neste período, formam-se os principais traços de personalidades que permearão pelo indivíduo na vida adulta. Considerando que nesta fase, grande parte dos indivíduos passa um longo período do dia na escola, esta representa um local de formação de cidadãos para o futuro, portanto deve cuidar do que é oferecido aos seus alunos no processo de ensino-aprendizagem (UITROSSE, 2015). Esta fase de formação representa, portanto, um bom momento para se investir em educação ambiental visando a formação de sujeitos ecológicos que possam, desde a infância e adolescência, construir atitudes ambientais para além dos muros da escola (CARVALHO, 2011).

Para análise dos dados obtidos os questionários referentes ao Ensino Fundamental (Tabela 1) foram analisados separadamente aos do Ensino Médio (Tabela 2) e destacadas as alternativas com maior taxa de escolha.

Tabela 1. Dados coletados dos questionários aplicados aos alunos do Ensino Fundamental.

Questão	Alternativa com maior taxa de escolha (%)
1) Para você, qual definição de <u>meio ambiente</u> parece mais adequada	64% Lugar que inclui ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas relações 12% Lugar onde vários fatores influenciam interações de ordem física, química, biológica, social e cultural permitindo a vida em todas as suas formas
2) Você possui aulas voltadas para o ensino do meio ambiente?	63% Sim
3) Qual sua opinião sobre a discussão de <u>questões ambientais</u> ?	71% Acho importante e fundamental discutir tais assuntos 24% Acho interessante discutir sobre tais assuntos
4) O termo <u>consumo consciente</u> tem algum significado para você?	59% Conheço o significado deste termo e procuro praticar no meu dia-a-dia
5) Você controla seu consumo de água e energia em sua residência?	58% Às vezes, pois nem sempre me lembro de controlar o consumo
6) Você conhece pessoas que praticam medidas de consumo consciente no seu bairro, na sua família ou na sua escola?	58% SIM
7) Você tem atitudes para melhorar as condições ambientais dos locais que você frequenta (sua casa, seu bairro, comunidade, cidade, escola...)?	71% SIM
8) Se próximo a sua casa tem um riacho e este se encontra cheio de lixo jogado pelas pessoas do bairro. O que você faria?	55% Entraria em contato com a prefeitura para remover o lixo do rio 36% Conversaria com os moradores do bairro para não jogarem lixo no rio

Tabela 1. Dados coletados dos questionários aplicados aos alunos do Ensino Fundamental.

Questão	Alternativa com maior taxa de escolha (%)
9) De que maneira você prefere aprender e discutir sobre as questões ambientais?	<p>41% Fazendo visitas, observação e análise de questões ambientais nos locais – inclui visitas a museus, fábricas e outros.</p> <p>33% Assistindo vídeos, filmes ou documentários sobre o assunto</p> <p>11% Por meio de discussões em grupo, resolução de problema e estudos de caso</p>

Fonte: Autoria Própria (2018)

Tabela 2. Dados coletados dos questionários aplicados aos alunos do Ensino Médio.

Questão	Alternativa com maior taxa de escolha (%)
1) Para você, qual definição de meio ambiente parece mais adequada	<p>64% Lugar que inclui ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas relações</p> <p>26% Lugar onde vários fatores influenciam interações de ordem física, química, biológica, social e cultural permitindo a vida em todas as suas formas</p>
2) Você possui aulas voltadas para o ensino do meio ambiente?	72% SIM
3) Qual sua opinião sobre a discussão de questões ambientais ?	<p>59% Acho importante e fundamental discutir tais assuntos</p> <p>36% Acho interessante discutir sobre tais assuntos</p>
4) O termo consumo consciente tem algum significado para você?	72% Conheço o significado deste termo e procuro praticar no meu dia-a-dia
5) Você controla seu consumo de água e energia em sua residência?	77% Às vezes, pois nem sempre me lembro de controlar o consumo
6) Você conhece pessoas que praticam medidas de consumo consciente no seu bairro, na sua família ou na sua escola?	54% SIM
7) Você tem atitudes para melhorar as condições ambientais dos locais que você frequenta (sua casa, seu bairro, comunidade, cidade...)?	77% SIM

Tabela 2. Dados coletados dos questionários aplicados aos alunos do Ensino Médio.

Questão	Alternativa com maior taxa de escolha (%)
8) Se próximo a sua casa tem um riacho e este se encontra cheio de lixo jogado pelas pessoas do bairro. O que você faria?	54% Entraria em contato com a prefeitura para remover o lixo do rio 36% Conversaria com os moradores do bairro para não jogarem lixo no rio
9) De que maneira você prefere aprender e discutir sobre as questões ambientais?	41% Fazendo visitas, observação e análise de questões ambientais nos locais – inclui visitas a museus, fábricas e outros. 15% Assistindo vídeos, filmes ou documentários sobre o assunto 15% Através de experimentação em laboratório e/ou sala de aula

Fonte: Autoria Própria (2018)

Buscar o entendimento do aluno é buscar compreender a sua percepção de mundo e ambiente e, a partir daí desenvolver melhores métodos para o processo de ensino-aprendizagem. Através das questões aplicadas aos alunos foi possível verificar maior complexidade do entendimento dos alunos do ensino médio em comparação aos do ensino fundamental em relação, por exemplo, à definição de meio ambiente que julgassem mais adequadas: 26% dos alunos do ensino médio escolheram a alternativa de maior complexidade “lugar onde vários fatores influenciam interações de ordem física, química, biológica, social e cultural permitindo a vida em todas as suas formas”, contra 12% dos alunos do ensino fundamental. Neste grupo, foi escolhida, majoritariamente, a alternativa de interpretação mais literal do ambiente (64% “lugar que inclui ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas relações”).

Uma parcela considerável julga importante discutir sobre questões ambientais, mas não, necessariamente, fundamental (24% no ensino fundamental e 36% no ensino médio). A grande maioria alega ter aulas sobre questões ambientais (63% no ensino fundamental e 72% no ensino médio) e apresentam atitudes ambientais no seu dia-a-dia (59% no ensino fundamental e 72% no ensino médio), controlando consumo de água e energia, por exemplo – ainda que nem sempre se lembrem de o fazer (58% no ensino fundamental e 77% no ensino médio). Na questão problema (lixo sendo jogado no rio), majoritariamente, escolheu-se por

delegar ao órgão público a limpeza do rio (55% no ensino fundamental e 54% no ensino médio), outra parcela menor colocou-se como centro e parte integrante da questão, e tomaria a iniciativa de conversar com a comunidade para resolver o problema ambiental local na sua origem (36% em ambos os grupos). A grande maioria dos alunos escolheram “Fazendo visitas, observação e análise de questões ambientais nos locais – inclui visitas a museus, fábricas e outros” como melhor forma de aprendizado para questões ambientais (41% em ambos os grupos), sendo este um dos recursos menos usados pelos docentes (80% raramente utiliza). As atividades de campo, bem como experimentos nesta área de ensino, constituem uma importante estratégia para explorar grande diversidade de conteúdo, trabalhar a motivação dos alunos e possibilitar seu contato direto, para melhor compreensão e associação clara entre teoria e prática (NICOLA, 2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho da temática ambiental desde as séries iniciais da educação básica representa o processo de ensino-aprendizagem que promove a formação do indivíduo de forma integral e em longo prazo. Quanto mais diverso em seus elementos – conceitos e contextualização abordada, abordagem metodológica, uso de recursos e ferramentas – maior a motivação e aproveitamento por parte dos alunos, pois conseguem associar da melhor forma a teoria à prática, num processo dinâmico de compreensão e envolvimento com as questões ambientais.

De fundamental importância, neste contexto, tem-se as condições de infraestrutura e investimento da escola, bem como a formação, busca por atualização e visão dos docentes nos assuntos relacionados à temática ambiental. É importante trazer para os alunos problemáticas ambientais com as quais eles podem se deparar no dia-a-dia, especialmente àquelas mais próximas da sua realidade e comunidade, tornando o processo de aprendizagem dinâmico, prático, visual. Tal aproximação com fenômenos e questões ambientais cotidianas – suas causas e consequências – favorece o processo de compreensão, envolvimento e percepção da responsabilidade individual sobre a situação. Enxergar a si dentro da questão, estando consciente de todos seus elementos e processos, pode levar à máxima buscada pela educação ambiental que é o desenvolvimento da atitude ambiental, individual e coletiva, dentro e fora do contexto escolar.

Desenvolver a temática ambiental compreende um processo complexo e necessário, dinâmico e integrativo, que, assim como as demais áreas da educação deve, acima de tudo, transcender o ambiente escolar. Mais do que uma área de ensino, a conscientização e atitude ambientais consequentes do processo de educação ambiental, é uma questão política, social e econômica, fundamental para a sobrevivência do próprio ser humano com reflexos na saúde, segurança alimentar, equilíbrio ecossistêmico e qualidade de vida, dentre outros.

Neste contexto, este trabalho contribuiu com uma análise diagnóstica inicial de como a temática ambiental tem sido trabalhada nas escolas participantes sob vários aspectos, além de identificar a percepção dos alunos sobre o conteúdo

aprendido e sua atuação prática. Identificar as lacunas do processo de ensino-aprendizagem sob os dois pontos de vista, do docente e do aluno – considerando ainda fatores contextuais -, é um passo importante e fundamental para adequar a melhor forma de conduzi-lo de maneira efetiva para a mudança de mentalidade e comportamental diante das problemáticas e questões ambientais.

Dessa forma o processo de ensino-aprendizagem em temática ambiental deve ser desenvolvido, ainda, de forma multidisciplinar, como lhe é característico, e acompanhado pelos gestores e docentes escolares para além dos muros da escola, garantindo um efetivo aprendizado com reflexo na comunidade e consequências positivas para as próximas gerações.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Larissa Azambuja. Educação Ambiental e os sistemas de gestão ambiental no desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental REGET/UFSM**, v. 5, n.5, p.734 - 740, e-ISSN: 2236-1170, 2012.

BRASIL. Ministério Público. **Constituição** (1988). Artigo 205º. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

BRASIL. Ministério Público. **Constituição** (1988). Artigo 225º. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9394.pdf>>. Acesso em: 10 jan.2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei nº9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 28 abr. 1999. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. **Secretaria de Educação Fundamental**, Brasília, DF, v.4, p.139, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente. **Secretaria de Educação Fundamental**, Brasília, DF, p. 167–242, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. **Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade**, Brasília, DF, p.248, 2007.

BRIGHENT, Josiane. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem, sob a percepção dos alunos. **Revista Gestão Universitária na América Latina**. Florianópolis, v. 8, n. 3, p. 281-304, 2015.

BERNAL, R. O uso do Excel para Análises Estatísticas. Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/nilza/Apostila_curso_excel_V4.pdf>. Acesso em: 26 fev.2018.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. **Editora Cortez**. ed.5, p.256, 2011.

CHAER, Galdino. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Revista Evidência**, v.7, n.7, p.251-266, 2011. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/213758351/201-756-1-PB>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

CORRADINI, Suely Nercessian. Ambiente escolar influencia aprendizagem docente e discente. Disponível em: <<https://direcionalescolas.com.br/ambiente-escolar-influencia-aprendizagem-docente-e-discente/>>. Acesso em: 23 jul.2018.

COSTA, R.D.A. Paradigmas da educação ambiental: análise das percepções e práticas de professores de uma rede pública de ensino. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. Canoas, v.17, n.1, p.248-262, 2018. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen17/REEC_17_1_12_ex1078.pdf>. Acesso em: 23 jul.2018.

COSTA, L.T. Concepções dos professores de ciências no ensino fundamental sobre a educação ambiental. **Revista Areté**, Manaus, v.8, p.128-141, 2015. Disponível em: <faflor.com.br/revistas/refaf/index.php/refaf/article/download/175/pdf>. Acesso em: 23 jul.2018.

DEPRESBITERIS, Léa; TAVARES, Marialva Rossi. Diversificar é preciso: Instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem. Senac, São Paulo. ed.1, p.264, 2017.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GADOTTI, Moacir. Ecopedagogia e educação ambiental. In:____. **Pedagogia da Terra**. Brasil: Peirópolis. 2000. p.81-132.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Daniella Vasconcellos. Educação para o consumo ético e sustentável. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.6, p.18-31, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2778>>. Acesso em: 23 jul.2018.

GONÇALVES, Tamara; THEREZA, Mariana Ribeiro. **O conceito de bacia hidrográfica como base para a relação**. 2015. 47 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Departamento de Zoologia e Botânica, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São José do Rio Preto, 2015.

MEDEIROS, A. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, p. 1–17, 2011. Disponível em: <<http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>> Acesso em: 23 jul.2018.

MICROSOFT. **Excel 2016**. Califórnia, 2016. Disponível em: <<https://www.microsoft.com/pt-br/>>. Acesso em: 26 fev.2018.

Ministério da Educação (MEC). Novo sistema de avaliação ajudará escolas a reduzir desigualdades e melhorar a gestão. **Portal MEC**, 05 mai.2016. Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/35911-novo-sistema-de-avaliacao-ajudara-escolas-a-reduzir-desigualdades-e-melhorar-a-gestao>>. Acesso em: 27 jul.2018.

MONTEIRO, Jéssica de Souza. A influência da estrutura escolar no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Geografia Ensino e Pesquisa**, v.19, n.3, p. 19-28, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/viewFile/14315/pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

NASCIMENTO, Cláudio H. SILVA, Ludmila de M.R. Topofilia e topofobia das paisagens culturais no município de Barbacena (MG): arte e identidade cultural. 4º **Colóquio Íbero-americano de paisagem cultural, patrimônio e projeto**. Belo Horizonte, de 26 a 28 de setembro de 2016.

NICOLA, Jéssica Anese. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Revista do Núcleo de Educação a Distância da Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016. Disponível em: <<https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/InFor2120167>>. Acesso em: 26 jul.2018.

OLIVEIRA, Maria Aparecida Nunes de. (Re)Pensando A Formação De Professores Em Educação Ambiental. **Revista Monografias Ambientais** Santa Maria, p. 08-16, 2015. Edição Especial Curso de Especialização em Educação Ambiental.

Organização das Nações Unidas (ONU). **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. Assembleia Geral das Nações Unidas, 21 de outubro de 2015. A/70/L.1. Disponível em: < http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E>. Acesso em: 12 jan.2018.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Assembleia Geral das Nações Unidas, 10 de dezembro de 1948. Brasília, DF, 1998. Disponível em: < <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). **Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável: 2005 a 2014**. Documento final: plano de implementação, Maio de 2005. Brasília, DF, 2005. Disponível em: < <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf>>. Acesso em 26 jul.2018.

RÊGO, João Ricardo Souza do. Percepção de alunos sobre a educação ambiental relacionada ao consumo consciente de água e energia. **Revista Educação**

Ambiental, n.62, fev.2018. Disponível em <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3031>>. Acesso dia 17 de fevereiro de 2018.

RODRIGUES, Daiane. A educação ambiental no entendimento dos problemas ambientais: um estudo com alunos do ensino fundamental de uma escola pública. In: SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO, DIVERSIDADES CULTURAIS, SUJEITOS E SABERES, 25. Mato Grosso. **Anais eletrônicos**. Disponível em <<http://eventosacademicos.ufmt.br/index.php/semiedu/semiedu2017/paper/viewFile/1928/681>>. Acesso dia 17 de fevereiro de 2018.

SILVA, Andressa da Costa Manholer. A importância dos recursos didáticos para o processo ensino-aprendizagem. **Arquivos do MUDI**, v.21, n.2, p. 20-31, 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/download/38176/pdf>>. Acesso em 26 jul.2018.

SILVA, José Augusto da. Recursos de apoio didático-pedagógico na educação ambiental. 2001. viii, 247 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2001. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/89811>>. Acesso em: 26 jul.2018.

SILVA, Monica Maria Pereira da. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 20, n. 83, p. 372-392., jan/jun. 2008. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3855>> Acesso em: 23 jul.2018.

SOUZA, S.C; DOURADO, L. Aprendizagem baseada em problemas: um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **Revista Holos**, v.5, p.182-200, 2015. Disponível em:<<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/2880/1143>>. Acesso em: 23 jul.2018.

TOMAZELLO, Maria Guimar Carneiro. Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? **Revista Ciência e Educação**, v.7, n.2, 0.199-207, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132001000200005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 27 jul.2018.

UITROSSE, Assane Calisto. A formação da personalidade no processo de ensino e aprendizagem. **WebArtigos**, p.1-13, 2015. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/storage/app/uploads/public/588/4ce/ae2/5884ceae2a7a7172463918.pdf>>. Acesso em: 27 jul.2018.

ZIGNANI, Francisco Ernesto Diogo. **Educação ambiental no ensino médio**. 2011. 60 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2011.

APÉNDICE(S)

APÊNDICE A – Questionário para Docentes

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Ensino de Ciências – EaD UTFPR, por meio de um questionário, objetivando elucidar a conjuntura atual do desenvolvimento de consciência e atitude ambientais no contexto escolar.

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

“Desenvolvimento de consciência e atitude ambientais no contexto escolar”

Identificação

Sua faixa etária:

- 20 a 25 anos 26 a 30 anos 31 a 35 anos 36 a 40 anos
 41 a 45 anos 46 ou mais

Formação profissional:

- Ciências Biológicas Outros. Qual? _____

Qual o seu nível de formação profissional atual:

- Graduação Pós-graduação *latu sensu* Mestrado
 Doutorado Pós-doutorado

Qual(ais) a(s) disciplina(s) que você atua:

- Ciências Biologia Química Física Matemática
 Outra. Qual? _____

Qual(ais) a(s) série(s) dos alunos para os quais ministra aulas:

- 5º Ano 6º Ano 7º Ano 8º Ano 9º Ano
 1º Ano (Ensino Médio) 2º Ano (Ensino Médio) 3º Ano (Ensino Médio)

Da formação do docente e busca por atualização

1) Assinale, dentre as opções abaixo, as três que mais frequentemente fazem parte da sua busca por atualização nos assuntos relacionados à sua área de atuação? *Obs: assinale apenas 01 (uma) alternativa*

- Cursos de formação e especialização
- Congressos, eventos, palestras
- Livros
- Internet
- Jornais/Revistas/Televisão
- Outro(s) meio(s). Qual(is)? _____

Das condições do ambiente escolar de atuação

1) Como você considera a estrutura escolar quanto aos seguintes fatores:

Localização – comunidade em que está inserida, acessibilidade, tráfego ao redor, barulho e outras condições externas

- Ruim Regular Bom Excelente

Estrutura física da escola – salas de aula, carteiras, materiais, banheiros, cantina, quadra de esporte, sala de informática.

- Ruim Regular Bom Excelente

Estrutura financeira – condições de investimento e melhoria na manutenção da estrutura escolar, investimento em tecnologia da informação.

- Ruim Regular Bom Excelente

Recursos humanos – quadro de funcionários, condições e qualidade de trabalho.

- Ruim Regular Bom Excelente

Do trabalho de educação ambiental realizado em sala de aula

1) Quanto à **abordagem metodológica da temática ambiental** em suas aulas, das alternativas agrupadas, assinale a alternativa que corresponde ao fator que prevalece na elaboração e execução do conteúdo tratado com os alunos:

Obs: assinale apenas uma de cada grupo de alternativas.

Grupo 1

- foco no cumprimento do conteúdo e tópicos previstos no programa de aula
- foco em desenvolvimento de habilidades e competências específicas relacionadas ao assunto da aula

Grupo 2

- pouco incentivo à participação e interação com os alunos no decorrer da aula
- bastante incentivo à participação e interação constante dos alunos no decorrer da aula

Grupo 3

- abordagem de conceitos e transmissão da teoria (professor → aluno)
- existência de uma situação-problema (problematização) com conceitos intrínsecos

Grupo 4

- atividade experimental por demonstração (se houver) do professor
- atividade experimental realizada pelo aluno com orientação do professor

Grupo 5

- sistematização de conceitos realizada pelo professor
- sistematização de conceitos a partir do resultado da atividade experimental (elaboração de hipóteses), com participação ativa dos alunos

2) Assinale os **recursos e ferramentas** que você utiliza para o desenvolvimento da temática ambiental em suas aulas de acordo com a frequência.

Obs: assinale apenas uma das alternativas para cada recurso/ferramenta

a) Apresentação de filmes, vídeos e/ou documentários:

- Não utilizo este recurso Utilizo raramente
 Utilizo com pouca frequência Utilizo frequentemente

b) Atividades de campo – visitas, observação e análise de questões *in loco*:

- Não utilizo este recurso Utilizo raramente
 Utilizo com pouca frequência Utilizo frequentemente

c) Atividades lúdicas - encenações, leituras, fantoches:

- Não utilizo este recurso Utilizo raramente
 Utilizo com pouca frequência Utilizo frequentemente

d) Atividades de experimentação em laboratório e/ou sala de aula:

- Não utilizo este recurso Utilizo raramente
 Utilizo com pouca frequência Utilizo frequentemente

e) Atividades em grupos – discussões, resolução de problemas, estudos de caso:

- Não utilizo este recurso Utilizo raramente
 Utilizo com pouca frequência Utilizo frequentemente

f) Uso de projeções e/ou slides:

- Não utilizo este recurso Utilizo raramente
 Utilizo com pouca frequência Utilizo frequentemente

g) Jogos, aplicativos, outros tipos de software:

- Não utilizo este recurso Utilizo raramente
 Utilizo com pouca frequência Utilizo frequentemente

3) Quanto aos **conceitos** que você procura incluir em suas aulas para o desenvolvimento da temática ambiental, assinale “sim” se você trabalha com o conceito apresentado ou “não” se não trabalha o conceito em questão:

Obs: assinale apenas uma das alternativas

Conceitos	Alternativas	
Saúde - desequilíbrio ambiental e impacto na saúde do homem	SIM	NÃO
Alimentação e segurança alimentar	SIM	NÃO
Consumo consciente e desperdício de recursos	SIM	NÃO
Mudanças climáticas	SIM	NÃO
Desequilíbrio e impacto ambiental	SIM	NÃO
Atividades antrópicas	SIM	NÃO
Desenvolvimento sustentável	SIM	NÃO
Poluição (ar, água, solo)	SIM	NÃO
Destinação de resíduos	SIM	NÃO
4Rs da Ecologia (reduzir, reutilizar, reciclar, repensar)	SIM	NÃO
Sustentabilidade	SIM	NÃO
Conservação x Preservação	SIM	NÃO
Ecosistemas (dinâmica, interação e serviços)	SIM	NÃO
Consciência, responsabilidade e atitude ambientais	SIM	NÃO
Globalização	SIM	NÃO
Desenvolvimento socioeconômico	SIM	NÃO
Políticas ambientais – leis, eventos nacionais e internacionais	SIM	NÃO

4) Assinale o formato de **avaliação do aprendizado** que você utiliza majoritariamente após o processo de ensino-aprendizagem da temática ambiental em suas aulas. *Obs: assinale apenas uma alternativa que correspondem ao processo de ensino-aprendizagem realizado em suas aulas:*

- () questionário avaliativo dissertativo e/ou múltipla escolha
- () planejamento, elaboração e apresentação de seminários e/ou atividades lúdicas (encenações, leituras, fantoches)
- () planejamento, elaboração e apresentação de atividades experimentais ou visitas de campo com apresentação de relatório
- () apresentação de relatório qualitativo baseado na perspectiva do aluno
- () Outro. Qual? _____

5) Projeções e contextualização do aprendizado.

O processo de ensino-aprendizagem desenvolvido em suas aulas considera e promove o desenvolvimento dos seguintes itens (por parte dos alunos, no contexto ambiental) ? *Obs: assinale apenas uma das alternativas*

Valores	SIM	NÃO
Conhecimento	SIM	NÃO
Intepretações	SIM	NÃO
Emoções	SIM	NÃO
Atitude ambiental (dentro e fora da escola)	SIM	NÃO
Mudança comportamental (dentro e fora da escola)	SIM	NÃO

Numa escala de 0 a 10, o quanto você observa a prática dos conteúdos aprendidos em temática ambiental, pelos alunos, em seu dia a dia? Ex: mobilização por problemáticas ambientais dentro do ambiente escolar ou na comunidade, preocupação, responsabilização e mobilização para iniciar processos de reciclagem/redução do desperdício, interesse pelo estudo da Ecologia e sua aplicabilidade, processos e fenômenos ambientais...

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nunca	Raramente			Com frequência			Sempre			

Reflexão e Conclusão

(preenchimento facultativo)

Diga em poucas palavras, qual a maior dificuldade e a maior realização, sob sua perspectiva, em trabalhar a educação ambiental no contexto escolar?

APÊNDICE B – Questionário para Alunos**QUESTIONÁRIO DE PESQUISA**

“Desenvolvimento de consciência e atitude ambientais no contexto escolar”

Identificação

Sua idade: _____

Ano/Série escolar: _____

IMPORTANTE! Para todas as questões, assinale apenas 01 (uma) alternativa.

- 1) Para você, qual definição de **meio ambiente** parece mais adequada?
- () É o ambiente natural, onde vivem somente as plantas e os animais
 - () Lugar onde vivem as plantas, os animais e os seres humanos
 - () Lugar que inclui ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas relações
 - () Lugar onde vários fatores influenciam interações de ordem física, química, biológica, social e cultural permitindo a vida em todas as suas formas
 - () Não sei dizer.
- 2) Você possui aulas voltadas para o ensino do meio ambiente?
- () Sim () Não
- 3) Qual sua opinião sobre a discussão de **questões ambientais**?
- () Não sei do que se trata
 - () Não tenho interesse sobre tais assuntos
 - () Acho ruim/chato discutir sobre tais assuntos
 - () Acho interessante discutir sobre tais assuntos
 - () Acho importante e fundamental discutir tais assuntos
- 4) O termo **consumo consciente** tem algum significado para você?
- () Não me recordo deste termo
 - () Conheço este termo, mas não sei o que significa

- Conheço este termo e seu significado, porém não pratico no meu dia-a-dia
- Conheço o significado deste termo e procuro praticar no meu dia-a-dia

5) Você controla seu consumo de água e energia em sua residência?

- Sim, pois tenho bastante preocupação com essa questão
- Às vezes, pois nem sempre me lembro de controlar o consumo
- Não, pois tenho pouco interesse nesta questão

6) Você conhece pessoas que praticam medidas de consumo consciente no seu bairro, na sua família ou na sua escola?

- Sim
- Não
- Não sei dizer

7) Você tem atitudes para melhorar as condições ambientais dos locais que você frequenta (sua casa, seu bairro, comunidade, cidade, escola...)?

- Sim
- Não
- Não sei dizer

8) Se próximo a sua casa tem um riacho e este se encontra cheio de lixo jogado pelas pessoas do bairro. O que você faria?

- Conversaria com os moradores do bairro para não jogarem lixo no rio
- Entraria em contato com a prefeitura para remover o lixo do rio
- Como todo o bairro joga resíduo no rio, também jogaria seu lixo no rio
- Não importaria, pois não interfere na sua vida

9) De que maneira você prefere aprender e discutir sobre as questões ambientais? *Obs: assinale apenas 01 (uma) alternativa*

- Assistindo vídeos, filmes ou documentários sobre o assunto
- Fazendo visitas, observação e análise de questões ambientais nos locais – inclui visitas a museus, fábricas e outros.
- Por meio de encenações, teatro, leituras
- Através de experimentação (experiências) em laboratório e/ou sala de aula
- Por meio de discussões em grupo, resolução de problema e estudos de caso
- Aula teórica com uso de projeções e/ou slides
- Jogos, aplicativos, outros tipos de software