

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
Programa De Pós-Graduação - Ensino De Geografia - ENGEO

Danielle Junai Pinheiro

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NO ÂMBITO ESCOLAR

Diamantina/MG

2022

Danielle Junai Pinheiro

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NO ÂMBITO ESCOLAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Ensino de Geografia - ENGEO da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito parcial para obtenção do título de Especialização.

Orientador: Professor Jéferson Muniz Alves Gracioli

Diamantina/MG

2022

Ficha Catalográfica – Sistema de Bibliotecas/UFVJM

Bibliotecário

P654e Pinheiro, Danielle Junai

2022 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NO ÂMBITO ESCOLAR [manuscrito] / Danielle Junai Pinheiro. -- Diamantina, 2022.

47 p. : il.

Orientador: Prof. Jéferson Muniz Alves Gracioli .

Monografia (Especialização em Ensino de Geografia) -- Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Curso de Especialização em Ensino de Geografia, Diamantina, 2022.

1. Educação Ambiental: Conceitos e Definições. 2. Sustentabilidade. 3. A Legislação Brasileira. 4. Educação Ambiental nas Escolas. I. Gracioli , Jéferson Muniz Alves . II. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. III. Título.

Elaborada com dados fornecidos pelo (a) autor(a).

Danielle Junai Pinheiro

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NO ÂMBITO ESCOLAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Ensino de Geografia - ENGEO da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito parcial para obtenção do título de Especialização.

Orientador: Professor Jéferson Muniz Alves Gracioli

Data de aprovação ____/____/____.

Professor: Marco Aurélio Gomes de Oliveira

Professor: Elvis Pierre Alves Soares

Professor Jéferson Muniz Alves Gracioli

Diamantina/MG

2022

Dedico este trabalho:

A Deus, por me proporcionar a força e coragem de realizar este trabalho.

A minha filha Elisa, que é a razão do meu do viver. Te amo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha família, saúde e vida, por aumentar sempre a minha fé e propiciar determinação, para enfrentar todos os obstáculos que encontrei ao longo do caminho, não deixando-me desanimar, mas concluir a realização deste trabalho.

Ao meu marido Élisson e minha filha Elisa, que compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho. A minha mãe Arlete, minhas irmãs Erika e Priscilla, meus sobrinhos Marina, Glaycon, João e Erick, que me incentivaram nos momentos difíceis e sempre acreditaram em mim.

Ao professor tutor Elvis, por ter desempenhado sua função com dedicação, gentileza e carinho, auxiliando – nos em todos os momentos, com muita motivação. Aos professores e demais profissionais da instituição, pelos ensinamentos que possibilitaram realizar um melhor desempenho no meu processo de ensino e aprendizagem ao longo do curso.

Ao meu orientador professor Jéferson Muniz Alves Gracioli, pela ajuda, paciência, ensinamentos e correções, constituído com muita atenção e presteza, para realização deste trabalho, sem sua contribuição não teria conseguido.

Aos meus colegas de curso, os quais convivi durante os anos do curso, pela amizade, companhia e troca de experiências, que me incentivaram e permitiram crescer tanto como pessoa quanto como formanda.

Enfim a todos aqueles que contribuíram de alguma forma, para a realização deste trabalho.

Obrigada!

“Educar verdadeiramente não é ensinar fatos novos ou enumerar fórmulas prontas, mas sim preparar a mente para pensar.” (Albert Einstein)

RESUMO

Os avanços tecnológicos propiciaram grandes e novos desenvolvimentos, mas também possibilitaram graves consequências danosas ao meio ambiente, em escala global, tais como o aumento da desigualdade social, a degradação da fauna e da flora, a degeneração da atmosfera e as mudanças climáticas. Dessa forma, há a necessidade de conscientizar e sensibilizar o ser humano, por meio da educação ambiental e o espaço escolar é primordial para essa interação, buscando uma relação agradável entre o meio ambiente e o homem. Com objetivo de analisar os desafios e possibilidades da Educação Ambiental no desenvolvimento das aprendizagens de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, este trabalho pretende abordar tal temática; sensibilizar e educar o educando, sobre a proteção e preservação do meio ambiente; apresentar e acrescentar, informações para um melhor entendimento do que a Educação Ambiental pode proporcionar no ambiente escolar; estimular a reflexão e a participação dos alunos e suas famílias para as práticas de atividades sustentáveis ao meio ambiente. A metodologia de pesquisa empregada é a descritiva, com um estudo bibliográfico e os dados coletados foram de maneira qualitativa. Por fim, é importante destacar-se que os objetivos deste trabalho foram alcançados com êxito, mas que a continuidade e permanência no processo de ensino e aprendizagem sobre a educação ambiental e sustentabilidade no ambiente escolar, é fundamental para a formação da cidadania socioambiental dos discentes e também para as comunidades arredores desse espaço. Dessa forma, irão notar esse espaço, como instituições socioeducativas, que os pertencem e que contribuem em benefício de melhores qualidades de vida.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Meio Ambiente. Sustentabilidade. Escola. Conscientização. Sensibilização.

ABSTRACT

Technological advances have led to great and new developments, but they have also made possible serious harmful consequences for the environment, on a global scale, such as the increase in social inequality, the degradation of fauna and flora, the degeneration of the atmosphere and climate change. Thus, there is a need to raise awareness and sensitize the human being, through environmental education and the school space is essential for this interaction, seeking a pleasant relationship between the environment and man. With the objective of analyzing the challenges and possibilities of Environmental Education in the development of the learning of students of the 6th year of Elementary School, this work intends to approach this theme; sensitize and educate the student about the protection and preservation of the environment; present and add information for a better understanding of what Environmental Education can provide in the school environment; to stimulate reflection and participation of students and their families in the practice of activities that are sustainable for the environment. The research methodology used is descriptive, with a bibliographic study and the data collected were qualitatively. Finally, it is important to highlight that the objectives of this work were successfully achieved, but that the continuity and permanence in the teaching and learning process about environmental education and sustainability in the school environment is fundamental for the formation of socio-environmental citizenship of students. and also for the communities surrounding this space. In this way, they will notice this space, as socio-educational institutions, that belong to them and that contribute to the benefit of better quality of life.

Keywords: Environmental Education. Environment. Sustainability. School. Awareness. Awareness.

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	11
2 – REFERENCIAS LITERÁRIAS	14
2.1 - Educação Ambiental: Conceitos e Definições	14
2.2 – Sustentabilidade	17
2.3 – A Legislação Brasileira	18
2.4. - Educação Ambiental nas Escolas	21
3 – METODOLOGIA	25
3.1 - Relato de Experiência: Planejamento, execução e resultados	26
4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	45

1. INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos propiciaram grandes e novos desenvolvimentos, mas também possibilitaram graves consequências danosas ao meio ambiente, em escala global, tais como o aumento da desigualdade social, a degradação da fauna e da flora, a degeneração da atmosfera e as mudanças climáticas. Dessa forma, há a necessidade de conscientizar e sensibilizar o ser humano, por meio da educação ambiental e o espaço escolar é primordial para essa interação, buscando uma relação agradável entre o meio ambiente e o homem.

A Educação Ambiental é fundamental para a formação de cidadãos conscientes, com o intuito de promover a compreensão, o respeito, o comprometimento e a valorização do meio com ações focadas à preservação e conservação, objetivando o aumento de práticas sustentáveis e reduzindo as danificações ambientais.

Devido a crescente preocupação com os recursos naturais, como por exemplo: a degradação do meio ambiente e de seu ecossistema, a poluição do ar dentre outros, conversar sobre Educação Ambiental é uma necessidade, principalmente quando se pensa responsabilidade social, pois na sociedade estabeleceu uma cultura, a qual, não se preocupava com as degradações ambientais, assim se fez necessário à criação de leis que proporcionam o desenvolvimento econômico, com a proteção do meio ambiente e estimulando a sustentabilidade, por meio da educação.

É nesse cenário que a Educação Ambiental aliada a Sustentabilidade, vem ganhando significado no aprendizado escolar, dessa forma, surge o ambiente escolar com o papel fundamental, de conscientização e sensibilização dos educandos, pois ela tem a responsabilidade de formar pessoas conscientes. Com o tema transversal Meio ambiente, que insere a Educação Ambiental, implantada em 1997 os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) nas escolas de ensino fundamental. Em 1999, foi regulamentada a Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, obrigando a Educação Ambiental em todos os níveis do ensino formal brasileiro.

A pesquisa discorre em sua fundamentação teórica acerca do olhar dos estudantes dos anos finais do ensino Fundamental, principalmente no foco dos

alunos do 6º ano do ensino fundamental, sobre a temática ambiental e as contribuições para potencializar as práticas sustentáveis no ambiente escolar.

Sendo assim, pretendeu-se com o andamento da pesquisa nortear a seguinte questão: Qual a importância da educação ambiental e como ela pode contribuir para promover a sustentabilidade nos anos finais do Ensino Fundamental?

Sabe-se que o desenvolvimento sustentável, ocorre a partir de uma razão de satisfação das necessidades presentes, sem comprometer as necessidades das próximas gerações, então o saber ambiental aflora de uma reflexão sobre a vida humana na terra, o qual encaminhará a sociedade contemporânea para a condição da sustentabilidade. Este trabalho foi desenvolvido, através de pesquisas bibliográficas a partir de consultas dos mais diversos títulos das áreas de educação e meio ambiente e textos acadêmicos, e também pesquisa descritiva, com relatos de experiências, que possui o objetivo de estabelecer a Educação Ambiental relacionada com a sustentabilidade no ambiente escolar, para os alunos dos anos finais do ensino fundamental.

Com objetivo de analisar os desafios e possibilidades da Educação Ambiental no desenvolvimento das aprendizagens de alunos do 6ºano do Ensino Fundamental.

Ao abordar tal temática pretendo:

- Sensibilizar e educar o educando, sobre a proteção e preservação do meio ambiente.
- Apresentar e acrescentar, informações para um melhor entendimento do que a Educação Ambiental pode proporcionar no ambiente escolar.
- Estimular a reflexão e a participação dos alunos e suas famílias para as práticas de atividades sustentáveis ao meio ambiente;

Na atualidade, o pensamento referente ao meio ambiente, está inserido em todos os setores da sociedade, e na educação isso não é diferente. É no ambiente escolar que os educandos do ensino fundamental, recebem boas transformações na aprendizagem, como conhecimento e senso crítico, sendo um lugar apropriado para despertar a consciência ambiental, através da abordagem de temas como a educação ambiental e sustentabilidade, proporciona a abertura de novos horizontes para entender a importância de ambas em sua vida, de todos aqueles que os cercam e do planeta.

Dessa forma, a Educação Ambiental deve ser tratada como parte da vida dos alunos e não como alguma coisa distante, pois está presente em seu cotidiano. Por

isso, é muito importante a conscientização e sensibilização dos mesmos, na conservação e proteção do Meio Ambiente para a vida de todos os seres vivos, uma vez que habitamos neste meio e necessitamos dos seus recursos naturais, mas que estejamos usando de maneira correta, para que permaneça para gerações futuras.

A conscientização e sensibilização dos alunos, referente à conservação e preservação do meio ambiente, deve ser iniciado o quanto antes, devido ser fácil à compreensão desses alunos, a aprender sobre esse tema e crescer com a ideia formada.

Este trabalho foi estruturado em quatro capítulos. O capítulo 1 apresenta a introdução, no qual é contextualizado o tema da pesquisa, a problematização, bem como os objetivos gerais e específicos e a justificativa. O capítulo 2 mostra a revisão literária, apresentando as teorias que foram base para a construção teórica e metodológica dessa pesquisa. O capítulo 3 expõe a metodologia aplicada para o desenvolvimento da pesquisa e demonstra os resultados e discussões sobre o trabalho desenvolvido. Por fim, o capítulo 4, com as considerações finais, traz algumas contribuições sobre a conclusão do trabalho.

2. REFERENCIAIS LITERÁRIAS

Essa seção tem o intuito de dialogar acerca dos principais autores que discutem sobre a temática ambiental, potencializando várias vertentes para pensar a Educação Ambiental no contexto social e escolar. Acrescenta-se ainda, a importância de discutir articulação da sustentabilidade no âmbito ambiental, visto que é um termo muito utilizado nos dias de hoje pelos documentos oficiais da educação brasileira. Por fim, pretende-se discutir sobre os impactos da legislação brasileiro sobre as questões ambientais, percebendo suas lacunas e interferências no âmbito da sociedade.

2.1. Educação Ambiental: Definições e Conceitos.

Existem diversificadas compreensões sobre o conceito de Educação Ambiental, mas ao relatar este termo, todos fazem uma junção ao meio ambiente, que contém ensinamentos com ações e atitudes de conservação e preservação e sua importância para saúde e bem-estar de todos com o objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável. Para melhor esclarecimento, algumas definições e conceitos sobre a temática que merecem ser debatidos no decorrer dessa pesquisa acadêmica.

Dessa maneira, trouxemos algumas das principais definições e representações acerca da consolidação da Educação Ambiental e suas caracterizações no decorrer do tempo.

O Congresso de Belgrado, promovido pela UNESCO em 1975, definiu a Educação Ambiental como sendo um processo que busca:

(...) formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam (...) - (citado por SEARA FILHO, G. 1987. p. 40-44).

Na Conferência de Tbilisi em 1977, a Educação Ambiental foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de um enfoque

interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.

No Capítulo 36 da Agenda 21, a Educação Ambiental é definida como o processo que busca:

“(...) desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos (...)”.
Educação Ambiental: Conceitos e Princípios, 2002, página14.

Na Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), a Educação Ambiental foi apresentada da seguinte maneira:

A educação ambiental se caracteriza por incorporar as dimensões socioeconômicas, política, cultural e histórica, não podendo se basear em pautas rígidas e de aplicação universal, devendo considerar as condições e estágio de cada país, região e comunidade, sob uma perspectiva histórica. Assim sendo, a Educação Ambiental deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conformam o ambiente, com vista a utilizar racionalmente os recursos no presente e no futuro (DIAS, 1994.p.82).

O CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente – definiu EA como um processo de formação e informação, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividades que levem a participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental (1996).

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental – Entende-se por EA os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. De acordo com o Art. 1º da Lei n. 9.795/99, de 27 de abril de 1999 (Brasil,1999).

Loureiro (2002) – definiu como “A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente (LOUREIRO, 2002, p. 69)”.

Reigota (2012, p.10) menciona que a Educação Ambiental “deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza”. E ainda permanecendo na fala do autor (REIGOTA, 2012, p.13):

Quando afirmamos e definimos a educação ambiental como educação política, estamos afirmando que o que deve ser considerado prioritariamente na educação ambiental é a análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza e as relações entre os seres humanos, visando à superação dos mecanismos de controle e de dominação que impedem a participação livre, consciente e democrática de todos. A educação ambiental como educação política está comprometida com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos e das cidadãs na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum.

Assim sendo, a Educação Ambiental apresenta como uma ação política, na qual, busca o desenvolvimento dos indivíduos na participação de seus interesses tanto sociais quanto profissionais, através do poder e decisão.

Para Dias (2004), essas definições se completam. Acredito que a Educação Ambiental seja um processo por meio do qual as pessoas aprendam como funciona o ambiente, como dependemos dele, como o afetamos e como promovemos a sua sustentabilidade.

Como já citado por Dias, “*Essas definições se completam*”, na verdade a Educação Ambiental, pretende desenvolver o conhecimento, motivando as pessoas a conquistar mentalidades essenciais para lidar com os problemas ambientais, com a finalidade de alcançar o desenvolvimento sustentável.

Ao analisarmos as definições de Loureiro (2002) e Reigota (2012), constatou-se em suas obras, que ambos analisaram a Educação Ambiental, além da busca de resoluções para os impactos ambientais existentes, mas como uma nova interpretação de enxergar as relações políticas, culturais e sociais. Visando a formação e construção de um indivíduo com raciocínio crítico, consciente e ético de que é imprescindível refletir no global para praticar no local.

As obras dos dois autores se apresentam organizadas de maneira clara e objetiva, transportando aos que leem, a pensar sempre sobre suas atitudes, em relação a um diálogo agradável e bem direto. Sendo assim, percebemos que os professores são o público alvo dos autores, os quais buscam constantemente uma nova ideia referente à Educação Ambiental.

Neste contexto, nota-se que a relevância das obras se manifestam nas locuções usadas, pelos autores, que a todo o momento estimula os leitores ao constante pensamento e percepção, critica em relação as suas ações que atualmente vivem.

Em síntese, a reflexão realizada a respeito da Educação Ambiental por Loureiro e Reigota, buscam a mudança de comportamento de todos os cidadãos, e que é por meio da conscientização e da sensibilização, de modo educativo, que será alcançado os resultados frente aos problemas ambientais, tendo em vista que proporcione a toda sociedade uma vida mais saudável, sustentável, digna, democrática dentre outros.

2.2. Sustentabilidade

A conceituação de sustentabilidade está relacionada com desenvolvimento sustentável, sendo um conceito socioeconômico e ambiental, ou seja, que visa atitudes, estratégias e ações, como o objetivo de suprir as necessidades da sociedade atual, sem comprometer as necessidades que as próximas gerações terão e o meio ambiente também. Apresentando três pilares: ambiental, social e econômico. A palavra sustentável possui origem latim “*sustentare*”, tendo como significado apoiar, defender e preservar. Este conceito foi estruturado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, ocorrida em Estocolmo, Suécia, 1972.

O processo de sustentabilidade deve ser determinado em longo prazo, pois para ocorrer um desenvolvimento sustentável, é necessário a mudança do atual modelo de desenvolvimento, que é o capitalista industrial. Sabemos que este desenvolvimento é preciso, mas também é fundamental, uma forma de obter o desenvolvimento com a sustentabilidade, com responsabilidade e consciência, levando em considerando, o desenvolvimento, dos seres humanos, das plantas, dos animais e de todo planeta terra. De acordo com Leff (2001, p.31):

O princípio de sustentabilidade surge como uma resposta à fratura da razão modernizadora e como uma condição para construir uma nova racionalidade produtiva, fundada no potencial ecológico e em novos sentidos de civilização a partir da diversidade cultural do gênero humano. Trata-se da reapropriação da natureza e da invenção do mundo; não só de um mundo no qual caibam muitos mundos, mas de um mundo conformado por uma diversidade de mundos, abrindo o cerco da ordem econômica-ecológica globalizada.

Dessa maneira, a importância de se trabalhar a sustentabilidade nas escolas, na formação de professores e na educação, devido a este tema, proporcionar o desenvolvimento de uma consciência socioambiental, que ultrapassa o espaço escolar, sendo difundido em seu meio social, ou seja, compreendem que não cuidará apenas do meio que os cercam, mas sim dos outros também.

O processo de transição de um sistema para outro, só terá possibilidade, por meio da Educação Ambiental, a qual propicia as bases teóricas para que conquiste a sustentabilidade. A harmonização, entre esferas: econômica, social e política, social, que se terá a plenitude do desenvolvimento sustentável, através da Educação Ambiental.

2.3. A Legislação Ambiental Brasileira

No Brasil, o mais importante o marco e extenso, foi o Código Florestal (Lei nº 4.771, estabelecido em 15/09/1965), que definiu área de preservação permanente, as matas em topos de morro, proteção às matas nativas e matas ciliares em torno dos cursos d'água nas margens dos rios, lagoas e reservatórios. Mas em 2012 a lei de Proteção da Vegetação Nativa, sofreu alterações e ficou conhecida como O Novo Código Florestal (lei federal n. 12.651/12), conhecida como novo Código Florestal, a qual prevê: "Art. 1º-A. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos".

A Constituição Federal do Brasil de 1988 trouxe um avanço considerável, às leis que determinam a preservação e a proteção ambiental. Assim, o meio ambiente passou então, a ser assegurado como bem comum de todos, atribuindo responsabilidades ao Estado e à sociedade. A Constituição Federal do Brasil de 1988 – Título VIII – Capítulo VI, institui em seu art. 225 que:

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 e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo às presentes e futuras gerações.

A lei de Política Nacional do Meio Ambiente - 6.938/81, de 31 de agosto de 1981, é a mais importante que institui a proteção ambiental, pois possui como objetivo a regulamentação de inúmeras atividades que abrange o meio ambiente, para que realize a preservação, proteção e recuperação do mesmo. Assim, o poluidor assume a responsabilidade pelos danos e prejuízos ambientais, tornando a indenização obrigatória. Essa lei busca assegurar à população condições propícias para seu desenvolvimento social e econômico.

Contudo, ficam os questionamentos, será que as leis são cumpridas? Será que as leis são suficientes para a conscientização das pessoas sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade?

Então vamos às respostas. A primeira, ao assistirmos os noticiários, notamos que infelizmente essas leis não asseguraram a proteção e conservação ambiental, sendo o mesmo devastado por queimadas, desmatamentos, caça ilegal e etc..., ou seja, as leis não são cumpridas, para aqueles que degradam o meio ambiente, o fato de existir leis que punem, não inibem o agente de praticar tal ato, é o que nos demonstram as figuras 01,02 e 03, seguintes:

Figura 01: Desmatamento na Amazônia.

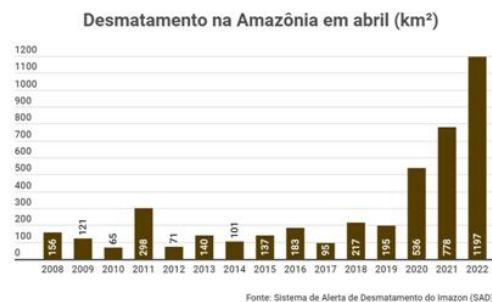
Dados do Imazon apontam alta de 54% no desmatamento na Amazônia em abril, pior marca do mês em 15 anos

Área de floresta do tamanho da cidade do Rio de Janeiro foi posta abaixo no bioma, compara o Imazon.

Por g1



Em abril de 2021, um sobrevoo do Greenpeace já tinha mostrado a expansão do garimpo na terra Yanomami, que um ano depois foi o segundo território indígena mais desmatado de toda a Amazônia. — Foto: Christian Braga/Greenpeace



Fonte: Portal G1

Figura 02: Caça Ilegal



Panorama do tráfico de animais silvestres no Brasil — Foto: Arte/TG

Fonte: Portal G1

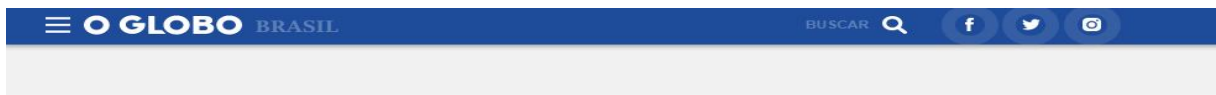
Figura 03: Ineficiência das leis ambientais.



Fonte: BPBES.

Fatores que contribuem para tal descumprimento advêm da falta de organização das agências governamentais, da corrupção, a carência de acesso aos meios de informações, dos assassinatos de pessoas que lutam pela preservação do meio ambiente, dentre outros, que estão revelados nas figuras 04 e 05 a seguir:

Figura 04: Corrupção.



BRASIL • MEIO AMBIENTE • MEIO AMBIENTE

De facilitação para contrabando de madeira até corrupção, entenda as suspeitas que recaem sobre Ricardo Salles

Nesta quarta-feira, operação Akuanubá foi deflagrada pela Polícia Federal contra integrantes do ministério do Meio Ambiente e do Ibama

Mariana Muniz
20/05/2021 - 04:30 / Atualizado em 20/05/2021 - 10:36



Ministro do Meio Ambiente, Ricardo Salles, é alvo de investigação da PF. Foto: SERGIO LIMA / AFP

Fonte: O Globo.

Figura 05: Assassinatos de pessoas que defendem o meio ambiente.



Fonte: Correio Braziliense.

A segunda, percebemos que as leis não são suficientes, pois se fossem não ocorria tantos, impactos ambientais provocados pela ação humana.

Portanto, mais uma vez, o espaço escolar se reafirma neste contexto, de conscientização da pessoa, referente à Educação Ambiental e Sustentabilidade. Por ser um lugar de aprendizado, conhecimento, convivência e etc...

2.4. Educação Ambiental nas Escolas.

A escola é um ambiente ideal para promoção da Educação Ambiental, pois possui o intuito de formar cidadãos e cidadãs conscientes de seus atos, deveres e direitos, por meio da sensibilização dos problemas existentes.

A educação ambiental realizada nas escolas poderia proporcionar melhores condições da vida, trabalho e educação digna, tanto dentro como fora dela, dando aos alunos a possibilidade de transformar a sua realidade, contribuindo de maneira positiva para a conquista de responsabilidade através da participação efetiva na

conservação e preservação do meio ambiente, ajudando a solucionar os problemas socioambientais.

Segundo Silva et al. (2010), é o espaço social e o local onde o aluno será sensibilizado para as ações ambientais e fora do âmbito escolar ele será capaz de dar sequência ao seu processo de socialização. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

Assim sendo, as escolas cumprem um papel fundamental na conscientização da educação ambiental, pois é um instrumento de ensino, pela qual o indivíduo tem acesso às informações, assim adquire o conhecimento transformador.

Mas também sabemos que existem muitos desafios como: quais seriam as dificuldades dos professores e das escolas de envolverem a Educação Ambiental no contexto de sala de aula?

Notamos que não é uma resposta fácil de ser encontrada por um único profissional da educação. Então esse tema deve ser desenvolvido como um trabalho interdisciplinar nas escolas, não se limitando, apenas as datas comemorativas e confecção de brinquedos com materiais recicláveis ou sucatas.

Em 1997, proposto pelo Ministério da Educação (MEC), é implantado nas escolas de séries do ensino fundamental, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), com a temática dos temas transversais, que inclui a temática do Meio Ambiente nos currículos escolares, que possui a características de abrangência nacional, podendo ser compreendido por todos e permitindo que os alunos desenvolvam a capacidade de se posicionarem perante questões que interferem na vida coletiva, adaptando-se a realidade de sua região.

Os PCN apontam diretrizes para o professor trabalhar este tema transversal, levando em consideração os contextos social, econômico e cultural em cada escola, no qual encontra - se inserida. Também proporciona formas diferentes de trabalhar com este tema, pois a necessidade de conhecer a realidade da cultura local, bem como seus costumes e história.

A função do tema transversal nos PCN seria proporcionar “uma visão ampla que envolva não só os elementos naturais, mas também os elementos construídos e todos os aspectos sociais envolvidos na questão ambiental.” (Implantação da Educação Ambiental no Brasil, p.149).

Em 2017, foi aprovado a BNCC, com os “Temas Contemporâneos Transversais”, que possui variados temas relevantes sociais, os quais permaneceram os assuntos transversais e integradores de uma educação que visa uma sociedade mais justa, igualitária e ética, por ressaltar o trabalho educativo mais do que os conteúdos científicos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aponta seis macroáreas temáticas, dentre elas o Meio Ambiente, que engloba a Educação Ambiental e Educação de Consumo como uns dos Temas Contemporâneos, pois “que afetam a vida humana em escala local, regional e global” (BRASIL, 2017, p. 19), com o intuito de atender às novas demandas sociais, garantir que o espaço escolar seja um espaço cidadão, comprometido com as construção da cidadania.

Um aspecto a ser considerado nos PCNs, é que os Temas Transversais não eram obrigatórios, já na BNCC tornaram – se uma referência nacional obrigatória para a elaboração ou adequação dos currículos e propostas pedagógicas, ampliados como Temas Contemporâneos Transversais, pois são significados como “um conjunto de aprendizagens essenciais e indispensáveis a que todos os estudantes, crianças, jovens e adultos têm direito.” (BRASIL, 2019, p. 11).

Em visto disso, observa-se que a Educação Ambiental é muito importante para a sociedade, por possibilitar um novo olhar sobre o mundo a partir do aprendizado de novos estilos de produção, vida, consumo e de possibilidades que permitem a duração da nossa existência. Sendo assim, a importância da conscientização dos educandos do ensino fundamental, no âmbito escolar, torna-se essencial.

Segundo Freire (2000), consciência é o que define o homem, o que lhe confere dignidade e liberdade. A ciência, condicionada, porém, pelas relações sociais e pelas relações materiais, é a base para a ação política transformadora. É a prática social que o sujeito toma consciência de si; é na reflexão sobre sua prática que, consciente dos condicionantes sociais desta, o homem se organiza em função da construção de outra situação no mundo para si e para a coletividade.

Dessa forma, a conscientização do indivíduo e da coletividade promove aos envolvidos uma tomada de consciência do meio ambiente tanto local quanto global dos problemas que nele ocorrem.

Medeiros e outros (2011, p.02) ressalta a importância de tratar a questão ambiental no ambiente escolar:

A cada dia que passa a questão ambiental tem sido considerada como um fato que precisa ser trabalhado com toda a sociedade e principalmente nas escolas, pois as crianças bem informadas sobre os problemas ambientais vão ser adultos mais preocupados com o meio ambiente, além do que elas vão ser transmissoras dos conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais em sua casa, família e vizinhas.

Logo a Educação Ambiental precisa ajudar a construir novas formas e possibilidades de relações sociais e de estilos de vida, baseadas em valores que se interessa pelo bem-estar da humanidade de relações mais justas entre os seres humanos e entre esses e os demais seres vivos.

Conscientizar e sensibilizar os alunos do ensino fundamental significa apresentar os problemas ambientais que o nosso planeta está passando e que tais problemas afetam a vida de todos, mas que também há a possibilidade de modificação e que para estar ocorrendo, a necessidade de mudanças de comportamento, assim colaboram para uma sociedade sustentável e socialmente justa, assegurando condições para que ela prospere.

3. METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa empregada é a descritiva, com um estudo bibliográfico e os dados coletados foram de maneira qualitativa. A pesquisa, ressaltada por Prestes (2007. p. 24), designa um conjunto de atividades que têm como finalidade descobrir novos conhecimentos. Assim, não busca especificar ou avaliar eventos. Serve para alcançar dados descritivos que expressam o sentido do problema de pesquisa.

A pesquisa bibliográfica é constituída a partir de consultas dos mais diversos títulos das áreas de educação e meio ambiente e textos acadêmicos. Segundo Gil (2007. p.45), visa proporcionar maior familiaridade com o problema abordado. Os autores Silva & Menezes (2001: p.21) relatam: “A pesquisa bibliográfica é [...] elaborada a partir de material já publicado, produzido especialmente de livros, artigos, periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet”. Dessa forma, observa-se a relevância dos estudos bibliográficos na análise de conceitos e ideias que deram norte ao trabalho.

Para Gil (2007. p.64), a “pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Considerando essa afirmativa, nota-se que a pesquisa qualitativa, busca captar informações sobre as atitudes, sentimento e opiniões das pessoas. Desse modo, pode-se entender a relação das pessoas sobre suas motivações, escolha e consumo, com uma perspectiva investigativa.

O início para realização da pesquisa foi uma revisão de bibliografias produzidas por investigações nos periódicos Capes, *Scielo*, Google Acadêmico dentre outros, com base com base no direcionamento dos descritores/palavras chave: Meio Ambiente, Educação Ambiental e Sustentabilidade. Foram encontrados 3 artigos relacionados com o tema, os quais, após de serem todos lidos na íntegra e analisados, contribuíram para realização do trabalho.

A última etapa vincula-se ao relato de experiência desenvolvido a partir da prática profissional docente. Com o intuito de enriquecer o desenvolvimento da pesquisa, aplicou-se um questionário e realizamos uma entrevista com os alunos do 6º ano do ensino fundamental, em uma Escola Estadual do município de Curvelo/MG.

A entrevista foi semiestruturada, realizada presencialmente e oralmente com todos os alunos envolvidos. O intuito era de constatar maiores informações sobre o que eles entendem o que é educação ambiental e sustentabilidade. Após a entrevista, foi percebido o grau de conhecimento sobre o assunto, dessa forma, ajudou a preparar os materiais que foram desenvolvidos nas práticas docentes com os alunos do 6º ano e socializadas por meio do relato de experiência.

O questionário aplicado com os alunos ocorreu com base em perguntas objetivas, contendo questões de múltipla escolha, individualmente a cada estudante, com o objetivo de observar o conhecimento adquirido pelos mesmos. As perguntas elaboradas foram levadas em consideração, as técnicas usadas para o processo de ensino e aprendizagem, mas houve também a preocupação em desenvolver novas possibilidades de conhecimento. O questionário foi aplicado a 36 alunos, que responderam o instrumento. Os dados obtidos foram analisados e interpretados, a fim de se obter uma análise sobre o conhecimento adquirido.

3.1. Relato de Experiência: Planejamento, execução e resultados.


O relato de experiência tem o intuito de ampliar nossas percepções acerca da importância da aprendizagem socializada pelos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. À vista disso, essa seção tem o propósito de apresentar as etapas/momentos de aulas desenvolvidas que culminaram nas inquietações para o andamento desse trabalho científico. Vale destacar que trouxemos o relato de uma prática vinculada a temática da pesquisa detalhada nos próximos parágrafos por cada aula planejada e abordada com os alunos.

A Primeira aula foi expositiva com vídeos e apresentação de slides com textos e imagens de fáceis entendimentos, referente aos temas “Educação Ambiental e Sustentabilidade”, ao final, cada aluno recebeu um mini passatempo, de 12 páginas, que foi elaborado pela docente, com atividades divertidas para colorir, brincar dentre outros, referente ao tema, ao qual se trata o presente trabalho “Educação Ambiental e Sustentabilidade”, com a finalidade de auxiliar na construção do conhecimento. Segue (imagens 01 a 4) de slides e (fotos: 01 a 07) aula expositiva.

Imagem 01: Slides apresentados na aula expositiva sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade

<p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p>  <p style="text-align: center;">Buscando alternativas para um Mundo melhor</p>	<p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p style="text-align: center;">Educação Ambiental</p> <p>O que é Educação Ambiental?</p> <p>O educador e a Educação Ambiental</p> <p>Objetivos da Educação Ambiental</p> <p>Educação Ambiental, para quê?</p> <p>A Educação Ambiental representa um conjunto de ações sustentáveis voltadas para a conservação do meio ambiente. Dada sua importância, no dia 3 de junho é comemorado o Dia Nacional da Educação Ambiental.</p>
<p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p style="text-align: center;"><i>O que é Educação Ambiental?</i></p>  <p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO AMBIENTAL</p>  <p>São 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.</p>	<p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p style="text-align: center;">Objetivo Educação Ambiental</p> <p>É a compreensão de conceitos sobre o meio ambiente, sustentabilidade, preservação e conservação.</p>  <p>Além da construção de novos valores sociais, aquisição de conhecimentos, atitudes, competências e habilidades para a conquista e a manutenção do direito ao meio ambiente equilibrado.</p> 
<p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p style="text-align: center;">Meio Ambiente</p>  <p>O meio ambiente engloba todos os elementos vivos e não-vivos que estão relacionados com a vida na Terra. É tudo aquilo que nos cerca, como a água, o solo, a vegetação, o clima, os animais, os seres humanos, dentre outros.</p> <p>Diferença entre Preservação e Conservação Ambiental</p> <p>Preservação Ambiental: É a proteção sem a intervenção humana. Significa a natureza intocável, sem a presença do homem e sem considerar o valor utilitário e econômico que possa ter.</p> <p>Conservação Ambiental: É a proteção com uso racional da natureza, através do manejo sustentável. Permite a presença do homem na natureza, porém, de maneira harmônica.</p>	<p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p style="text-align: center;">A importância da educação ambiental</p> <p>Além de seus princípios e objetivos, a grande importância da educação ambiental reside na atuação consciente dos cidadãos. Ela visa, portanto, o aumento de práticas sustentáveis bem como a redução de danos ambientais.</p> <p>Sendo assim, ela promove a mudança de comportamentos tidos como nocivos tanto para o ambiente, como para a sociedade.</p>  
<p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE</p> 	<p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p style="text-align: center;">SUSTENTABILIDADE</p> <p>O que é?</p> <p>Tipos de sustentabilidade</p> <p>Para que serve?</p> <p>Como ser sustentável?</p> <p>Rebecca Ferraz 11/02/2019</p> <p>Sustentabilidade é a capacidade de sustentação ou conservação de um processo ou sistema.</p>

Imagem 02: Slides apresentados na aula expositiva sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade

<p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p>A palavra <i>sustentável</i> deriva do latim <i>sustentare</i> e significa sustentar, apoiar, conservar e cuidar.</p> 	<p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p>O conceito de <i>sustentabilidade</i> aborda a maneira como se deve agir em relação à natureza. Além disso, ele pode ser aplicado desde uma comunidade até todo o planeta.</p> 
<p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p>Tripé da Sustentabilidade</p> <p>O chamado tripé da sustentabilidade é baseado em três princípios: o social, o ambiental e o econômico. Esses três fatores precisam ser integrados para que a sustentabilidade de fato aconteça. Sem eles, a sustentabilidade não se sustenta.</p>  <p>Social: Engloba as pessoas e suas condições de vida, como educação, saúde, violência, lazer, dentre outros aspectos.</p> <p>Ambiental: Refere-se aos recursos naturais do planeta e a forma como são utilizados pela sociedade, comunidades ou empresas.</p> <p>Econômico: Relacionado com a produção, distribuição e consumo de bens e serviços. A economia deve considerar a questão social e ambiental.</p>	<p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p>A sustentabilidade é alcançada através do Desenvolvimento Sustentável, definido como:</p> <p><i>"o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades".</i></p>  <p>O desenvolvimento sustentável tem como objetivo a preservação do planeta e atendimento das necessidades humanas. Isso quer dizer que um recurso natural explorado de modo sustentável durará para sempre e com condições de também ser explorado por gerações futuras.</p>
<p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p>Sustentabilidade Empresarial: Atualmente, muitas estratégias de responsabilidade social de empresas estão pautadas na sustentabilidade. Produtos e ações sustentáveis na área empresarial ganham destaque e o gosto dos consumidores. As pessoas estão cada vez mais conscientes do peso ecológico e social de suas escolhas.</p>  <p>Sustentabilidade Econômica: é fundamentada num modelo de gestão sustentável. Isso implica na gestão de adequada dos recursos naturais, que objetivam o crescimento econômico, o desenvolvimento social e melhoria da distribuição de renda.</p> 	<p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p>Tipos de Sustentabilidade</p> <p>Sustentabilidade Ambiental: abrange a conservação e a manutenção do meio ambiente. O objetivo da sustentabilidade ambiental é que os interesses das gerações futuras não estejam comprometidos pela satisfação das necessidades da geração atual.</p>  <p>Sustentabilidade Social: sugere a igualdade dos indivíduos, baseado no bem estar da população. Para isso, é necessária a participação da população, com intuito de fortalecer as propostas de desenvolvimento social, acesso à educação, cultura e saúde.</p> 
<p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p>Exemplos de Sustentabilidade</p> <p>As ações sustentáveis podem ser adotadas desde indivíduos até o nível global. Veja alguns exemplos:</p> 	<p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE</p> <p>Ações Individuais ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> • Economia de água; • Evitar o uso de sacolas plásticas; • Reduzir o consumo de carne bovina; • Preferência por consumir produtos biodegradáveis; • Separar o lixo para coleta seletiva; • Reciclagem; • Realizar trajetos curtos através de caminhadas ou bicicletas. Adotar transportes coletivos ou caronas. 

Fonte: da autora, 2022.

Imagem 03: Slides apresentados na aula expositiva sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Ações Globais

- Limitação do crescimento populacional;
- Garantia de alimentação em longo prazo;
- Preservação da biodiversidade e dos ecossistemas;
- Diminuição do consumo de energia;
- Desenvolvimento de tecnologias que possibilitem o uso de fontes energéticas renováveis;
- Aumento da produção industrial nos países não industrializados à base de tecnologias ecologicamente viáveis;
- Criação de Unidades de Conservação. No Brasil, existem diversas áreas protegidas;
- Controle da urbanização e integração entre campo e cidades menores.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Ação Comunitária

Implantação de um sistema de esgoto, painéis solares, biodigestores, horta comunitária e oportunidades econômicas relacionadas com o turismo ecológico.

Tais condições favoreceram a melhoria da qualidade de vida de todos.

É reconhecido como um modelo de desenvolvimento sustentável.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

CURIOSIDADES



EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Coleta Seletiva na reciclagem e sustentabilidade

Até o processo final da reciclagem existem várias etapas, dentre elas, a coleta seletiva. Essa é a primeira etapa, pois consiste na otimização dos processos que serão destinados adequadamente para o lixo.

Dessa forma, quando separamos adequadamente o lixo estamos facilitando muito o seu tratamento pelos trabalhadores da área e consequentemente diminuímos as chances de impactos nocivos para o ambiente e para a saúde da vida do planeta.

Não é a toa que a coleta seletiva é um dos pilares do consumo sustentável. O descarte inadequado do lixo pode acabar indo para bueiros, rios e mares e causando transtornos e até problemas de saúde pública.

Então, como que faz essa tal de coleta seletiva? Bom, você pode ser a pessoa que tomará iniciativa na sua casa, prédio, bairro ou região e propor para as pessoas a separação adequada do lixo na residência de cada um. A partir daí você consegue iniciar a relação entre reciclagem e sustentabilidade na sua região.

Segundo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente, existem dez cores de lixeira para cada tipo de resíduo:

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE



- Vermelho: plástico
- Amarelo: metal
- Verde: vidro
- Azul: papel/papelão
- Marrom: lixo orgânico

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE



- Preto: madeira
- Laranja: resíduos perigosos (como pilhas e baterias)
- Branco: resíduos de hospitais e serviços de saúde
- Roxo: lixo radioativo
- Cinza: lixo não reciclável, contaminado ou cuja separação não é possível

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

RECICLAGEM: SAIBA COMO SEPARAR OS RESÍDUOS



<p>RECICLÁVEL</p> <p>Papel, livros, jornais, papéis, revistas, cadernos, embalagens cartonadas (leite, suco, etc.)</p>	<p>RECICLÁVEL</p> <p>Embalagens, garrafas, copos, tampas, sacolas plásticas, baldes, potes de alimentos, PVC.</p>	<p>RECICLÁVEL</p> <p>Latas de alumínio (refrigerantes), latas de aço (sardinha), ferragens, arame, carnos.</p>	<p>RECICLÁVEL</p> <p>Garrafas, frascos, potes de produtos alimentícios, copos.</p>	<p>RECICLÁVEL</p> <p>Tudo o tipo de lixo de origem vegetal ou animal, como, por exemplo, restos de alimentos, cascas de frutas, pó de café, entre outros.</p>
<p>NÃO RECICLÁVEL</p> <p>Guardanapos, papel higiênico, etiquetas adesivas, papéis metalizados e plastificados, papel toalha.</p>	<p>NÃO RECICLÁVEL</p> <p>Fraldas descartáveis, adesivos e embalagens com lâminas metalizadas como bombons e biscoitos.</p>	<p>NÃO RECICLÁVEL</p> <p>Clipes, grampos, pilhas, baterias, esponjas de aço, latas de tinta, veneno, verniz e solventes químicos.</p>	<p>NÃO RECICLÁVEL</p> <p>Cristais, espelhos, lâmpadas, ampolas de medicamentos e porcelanas.</p>	

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

POLÍTICAS DOS 5 RS



O QUE SÃO OS 5 RS?

Os 5 Rs são uma política que visa **reduzir a geração de resíduos no nosso planeta**, fazendo com que cada um de nós mude o comportamento diante do consumo e a forma que lida com os resíduos gerados.

Os 5 Rs consistem em cinco palavras: **repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar.**

Imagem 04: Slides apresentados na aula expositiva sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Os 5 Rs mostram-nos como devemos agir para melhorar o meio ambiente.

Repensar
Reduzir
Recusar
Reutilizar
Reciclar

ESCOLA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Repensar: Cada pessoa deve repensar suas práticas em relação ao meio ambiente. Devemos repensar, por exemplo, nosso consumo e como fazemos o descarte dos nossos resíduos. Repensar é o início dessa mudança.

Recusar: Chama-se a atenção para o consumismo — a aquisição de bens que não são necessários — e também para que sejamos críticos em relação ao que consumimos.

Reduzir: Diz-se respeito, principalmente, ao nosso comportamento consumista. “Eu preciso realmente disso?” Além disso, reduzir significa poupar. Devemos saber economizar quando o assunto são os nossos recursos naturais. Esse é o caso, por exemplo, da água potável, que é, muitas vezes, utilizada de maneira indiscriminada.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Tempo de decomposição do lixo

O tempo de decomposição do lixo no meio ambiente varia de acordo com o produto que está sendo analisado.

Alguns materiais, demoram centenas de anos para sumir completamente do ambiente, enquanto outros, como o papel, levam poucos meses.

Tempo de Decomposição	
Papel	3 a 6 meses
Panos	6 meses a 1 ano
Filtro de cigarro	Mais de 5 anos
Madeira pintada	Mais de 13 anos
Náilon	Mais de 20 anos
Metal	Mais de 100 anos
Alumínio	Mais de 200 anos
Plástico	Mais de 400 anos
Vidro	Mais de 1000 anos
Borracha	Indeterminado

Fonte: "Manual de Educação - Consumo Sustentável" - MMA, MEC e IDEC

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Reutilizar: É possível utilizar novamente alguns objetos que seriam descartados. Algumas embalagens podem ser reaproveitadas ou mesmo utilizadas para outras finalidades.

Reciclar: Trata-se do reaproveitamento de um produto de modo que ele se torne matéria-prima para a fabricação de outro objeto. Reciclar é importante, pois ajuda a reduzir a quantidade de lixo gerado e também reduz a utilização dos nossos recursos naturais. Entre os materiais que podem ser reciclados estão: o papel, o plástico e o alumínio.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Tempo de decomposição do lixo

PAPEL DE 3 A 6 MESES	CHICLETE 5 ANOS	BORRACHA TEMPO INDETERMINADO
TECIDO DE 6 MESES A 1 ANO	METAL MAIS DE 100 ANOS	VIDRO 1 MILHÃO DE ANOS
FILTRO DE CIGARRO 5 ANOS	PLÁSTICO MAIS DE 100 ANOS	MADEIRA PINTADA MAIS DE 100 ANOS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

REFERÊNCIAS:

- <https://www.todamateria.com.br/sustentabilidade/> - Acesso em: 22/04/2022.
- <https://www.todamateria.com.br/meio-ambiente/> - Acesso em: 22/04/2022.
- <https://www.todamateria.com.br/educacao-ambiental/> - Acesso em: 22/04/2022.
- <https://brasilescola.uol.com.br/educacao/sustentabilidade.htm> - Acesso em: 22/04/2022.
- <https://brasilescola.uol.com.br/curiosidades/tempo-decomposicao-lixo.htm> - Acesso em: 22/04/2022.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Buscando alternativas para um Mundo melhor

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

FIM

ESCOLA ESTADUAL
PROFESSORA: DANIELLE JUNAI
DISCIPLINA: GEOGRAFIA
6º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL

Foto 01: Apresentação de slide na sala de aula.



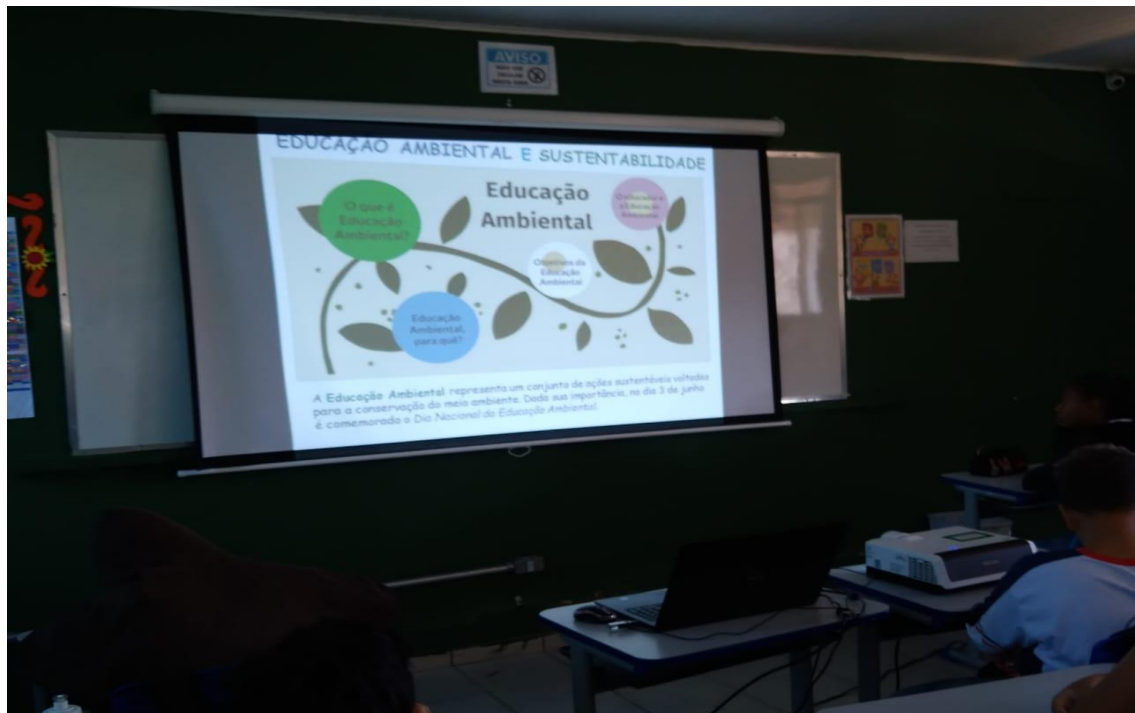
Fonte: da autora, 2022.

Foto 02: Explicação sobre o tema.



Fonte: da autora, 2022.

Foto 03: O que é Educação Ambiental?



Fonte: da autora, 2022.

Foto 04: O que é Sustentabilidade?



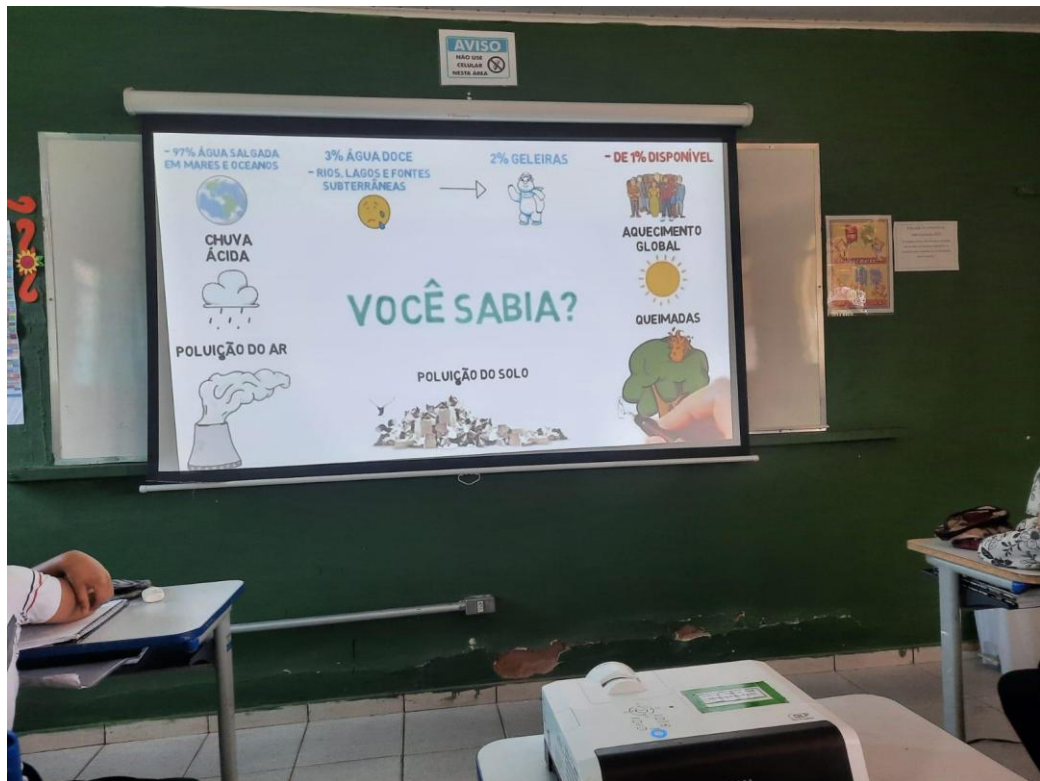
Fonte: da autora, 2022.

Foto 05: Exibição de vídeo sobre sustentabilidade.



Fonte: da autora, 2022.

Foto 06: Exibição de vídeo sobre curiosidades sobre sustentabilidade.



Fonte: da autora, 2022.

Foto 07: Mini passatempo entregue aos alunos, para colorir e brincar.



Fonte: da autora, 2022.

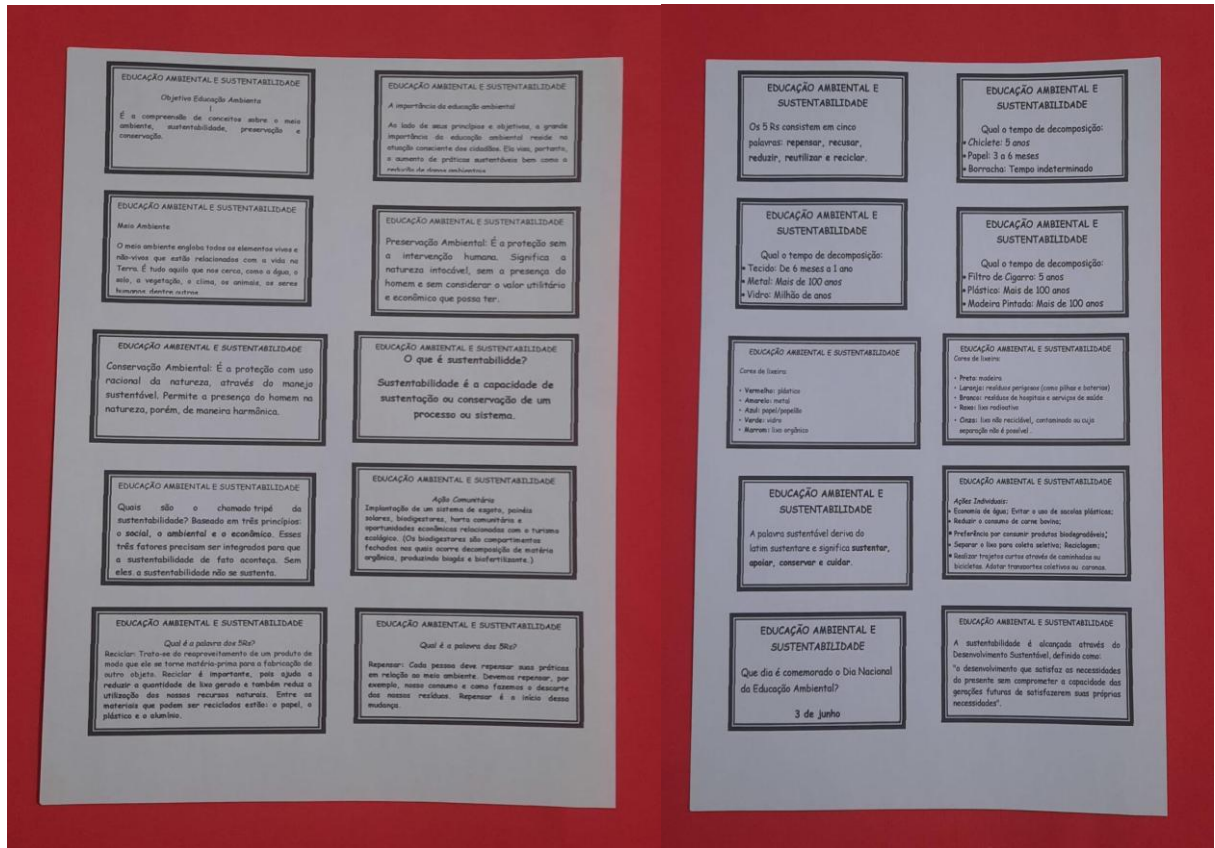
Na Segunda aula foi realizada uma atividade lúdica, a qual foi denominada “Stop da Geografia: Interpretação de conteúdos geográficos”. Um pote criado, bem decorado com símbolos geográficos, o qual tinha perguntas referentes aos temas estudados na primeira aula. Os alunos foram separados em duplas, sentados em roda e cada dupla, escolhia um número de 1 a 20, que era sorteado pela professora, para responder a perguntas que estavam dentro do pote. A dupla que acertava era pontuada com 2 pontos cada aluno, os que erravam, teriam que trazer um resumo explicativo referente a “Educação Ambiental e Sustentabilidade” ao termino todos os estudantes que participaram ganharam, brindes como lápis e caneta, além de pirulitos e chocolates, como incentivo. (Foto: 08 e 09).

Foto 08: “Stop da Geografia: Interpretação de conteúdos geográficos”. Um pote criado, bem decorado com símbolos geográficos, o qual tinha perguntas referentes aos temas estudados na primeira aula.



Fonte: da autora, 2022.

Foto 09: Perguntas contidas no pote, para atividade lúdica.



Fonte: da autora, 2022.

A terceira aula foi aplicada um questionário (imagem: 05) para mensurar o conhecimento obtido. Logo após, os alunos foram divididos em 4 grupos, e entregue a cada um um desenho para colorir que continha um pequeno espaço de 6 linhas para escreverem uma mensagem sobre a prática da educação ambiental e sustentabilidade. Ao terminar, os estudantes, colaram suas mensagens, em uma cartolina, que tinha como título Educação Ambiental e Sustentabilidade e uma imagem no meio, representando o tema. Por fim, os cartazes, foram expostos no mural da escola, para outros alunos e profissionais da educação apreciassem e aprendessem, sobre o tema tratado. (Fotos: 10 e 11).

Imagem 05: Questionário aplicado, após aula expositiva e atividade lúdica.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Nome: _____ 6º ano.

Você já aprendeu sobre a EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE. AGORA É HORA DE TESTAR SEUS CONHECIMENTOS SOBRE O TEMA. LEIA COM ATENÇÃO E RESPONDA AS QUESTÕES ABAIXO:

1. O que é desenvolvimento sustentável?

- a) É o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.
- b) É tudo aquilo que nos cerca, como a água, o solo, a vegetação, o clima, os animais, os seres humanos, dentre outros.
- c) É o desenvolvimento que não está preocupado em suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, pois temos muitos recursos naturais.

2. "Ela visa, portanto, o aumento de práticas sustentáveis bem como a redução de danos ambientais." Quais dos termos abaixo, a afirmativa refere-se:

- a) Conservação ambiental.
- b) Educação ambiental.
- c) Preservação ambiental.

3. Sobre sustentabilidade marque a opção correta:

- a) É a capacidade de sustentação ou conservação de um processo ou sistema.
- b) Está relacionado com a produção, distribuição e consumo de bens e serviços.
- c) Trata-se do reaproveitamento de um produto de modo que ele se torne matéria-prima para a fabricação de outro objeto.

4. Complete a frase, marcando a opção correta: "a sustentabilidade é alcançada através do

- _____.
- a) Aumento da produção industrial.
 - b) Desenvolvimento sustentável.
 - c) Consumo inconsciente.

5. Todos são exemplos de sustentabilidade, nos âmbitos individual, comunitário e global, exceto:

- a) Economia de água.
- b) Reciclagem de materiais.
- c) Não separação do lixo para coleta seletiva.
- d) Utilizar transportes coletivos ou adotar a prática da carona solidária

Foto 10: Alunos colorindo e escrevendo mensagens que foram para os cartazes.



Fonte: da autora, 2022.

Foto 11: Exposição de cartazes na escola: para outros alunos e profissionais da educação apreciassem e aprendessem, sobre o tema tratado.



Fonte: da autora, 2022.

As aprendizagens desenvolvidas foram na preservação e conservação do meio ambiente e a promoção da sustentabilidade, por meio de práticas individuais de atividades como redução de energia, diminuição no consumo de água, a separar o lixo, reutilização de papel, coleta de lixo dentre outros e ações coletivas como construir hortas e plantar árvores.

O que marcou foi à maioria dos alunos ter compreendido sobre a importância da separação do lixo, recicláveis e não recicláveis, as cores corretas das lixeiras para os descartes de material e o tempo de decomposição do lixo. Perceberam que estavam contribuindo com os problemas ambientais, que vem ocorrendo.

O que dificultou a realização deste trabalho foram alguns alunos ainda possuir alguma necessidade educacional especial, como por exemplo: não ser alfabetizado ou possuir algumas necessidades educacionais especiais - (NEE).

Para trabalhos futuros, seria interessante a realização de visitas em ambientes degradados pela ação humana, oficinas com materiais reciclados ou

sucatas, além de solicitar as outras áreas um trabalho interdisciplinar simultâneo, para um melhor entendimento do mesmo.

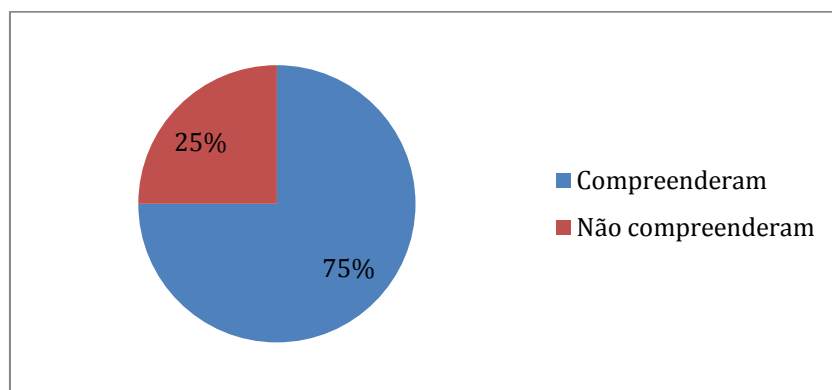
O processo de ensino e aprendizagem, quando compreendido de forma prazerosa, interessante dentre outros, desperta o interesse dos estudantes. Então para um melhor entendimento e percepção dos mesmos, relacionados com o tema proposto, ocorreu várias abordagens, as quais mostraram uma compreensão significativa.

Os resultados apresentados foram satisfatórios, em especial no que se refere o envolvimento de toda a turma no aprendizado.

Verificou-se a princípio, que os alunos, não tinham uma noção do tema trabalhado, muito menos da influência do mesmo na sociedade e principalmente no meio em que vivem. Então foi um momento enriquecedor, cada etapa da construção deste conhecimento, com a aula expositiva, vídeos atividade lúdica, a interação foi surpreendente, pois realizaram leitura e fizeram questionamento sobre o assunto. Assim ao serem questionados, constatou-se que uma parte dos alunos, compreenderam os aspectos conceituais de Educação ambiental, Sustentabilidade e Meio Ambiente, seus objetivos e importância, de forma concisa e objetiva.

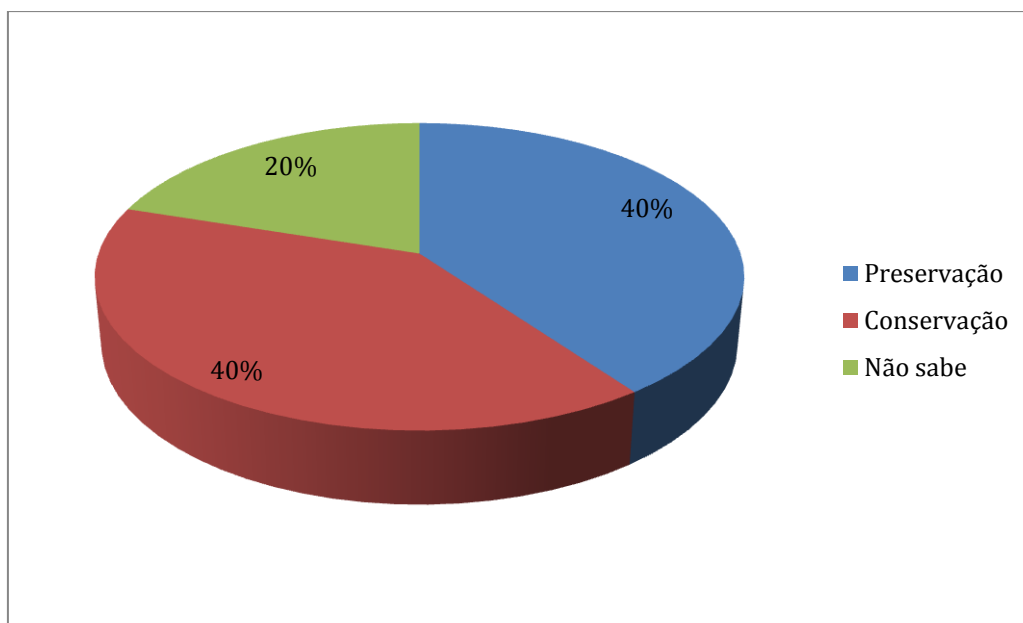
Do total de alunos que responderam o questionário que foi 36, 75% do mesmo demonstrou uma visão bem elaborada de Meio Ambiente, ao que se refere ao espaço de interação entre o homem e o meio natural (Gráfico: 01), 80% compreende o significado de sua preservação e conservação (Gráfico: 02).

Gráfico 01: Quantidade de alunos que compreenderam a interação do homem com o meio natural.



Fonte: da autora, 2022.

Gráfico 02: O que é preservação e conservação do meio ambiente?



Fonte: da autora, 2022.

Apesar disso, faltou a compreensão no sentido de que os aspectos econômicos, políticos, culturais, tecnológicos e etc..., interferem de maneira positiva ou negativa sobre o meio ambiente. Uma minoria relatou o meio ambiente como espaço de vivência, entendendo os elementos naturais e humanos apenas.

Em seguida, foi perguntado aos estudantes sobre a separação do lixo para a coleta seletiva na reciclagem e sustentabilidade, a política dos 5Rs¹ e o tempo de decomposição do lixo. A compreensão e a percepção dos estudantes para tratar sobre essas ações no meio ambiente foram de formas adequadas, verificando-se que o aprendizado foi atingido, pois a maioria expressaram de maneira correta, a relação das cores das lixeiras e do que poderia ou não reciclar. Ainda informaram quais eram as cinco palavras da política dos 5 Rs e seus significados e o tempo de decomposição de cada produto, perguntado a eles.

Em relação aos exemplos de Educação Ambiental para a promoção da Sustentabilidade, nos âmbitos individual, comunitário e global, estes resultados mostram que todos possuem a percepção de ações sobre o ambiente em que cada indivíduo deve realizar, para preservação e conservação do mesmo, dessa forma promovem a sustentabilidade.

¹ Os 5 Rs são uma política que visa reduzir a geração de resíduos no nosso planeta, fazendo com que cada um de nós mude o comportamento diante do consumo e a forma que lida com os resíduos gerados. Os 5 Rs consistem em cinco palavras: repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar.

Por fim, acredito que realizar um feedback, relacionado ao tema, será de extrema importância para que a aprendizagem não se perca com o tempo, para que os objetivos deste trabalho sejam alcançados sempre. Sobretudo que contribua com os alunos, auxiliado, na construção de uma sociedade mais justa e uma vida digna para si e para todos em sua volta.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste trabalho propiciou a compreensão extensiva na área da educação ambiental e sustentabilidade, confirmando a importância do espaço escolar para o desenvolvimento da conscientização e sensibilização na busca de uma vida melhor para todos, com um meio ambiente saudável. Os alunos dos anos finais do ensino fundamental estão abertos a essa transformação, por estar sempre em busca do conhecimento e de novidades.

Destarte, estabelece que a escola seja o ambiente ideal para se tratar conteúdos e metodologias apropriadas para a consciência ambiental, visto que é o centro de formação educacional do indivíduo, além do surgimento que carece de ensinamento e resulta práticas, para os relevantes conceitos relacionados ao meio ambiente, a educação ambiental, sustentabilidade, a conservação e preservação e a cidadania, com o intuito de formar cidadãos sensibilizados com as causas ambientais.

Os desafios e possibilidades analisados da Educação Ambiental no desenvolvimento das aprendizagens de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental encontrados, não foram tão fáceis de conseguir, após as aulas envolvendo o tema, ficou constatado que uma parte dos alunos, ainda realizavam comportamentos inadequados como, descartar o lixo no lugar apropriado e diminuir o desperdício de água.

As leituras e análises de bibliografias nesta área permitiram perceber a riqueza de possibilidades deste assunto na esfera da prática docente. Também contribuíram na formação do conhecimento ambiental, no sentido amplo do seu conteúdo.

Os resultados da pesquisa considerando a problematização, seus objetivos gerais e específicos de investigar, a partir da percepção dos alunos, referente às temáticas trabalhadas, proporcionaram resultados significativos, visto que, compreenderam a importância nas mudanças de comportamento e despertaram alguns interesses para descobrir respostas para os problemas ambientais, assumindo uma postura de protagonistas de transformações em qualquer situações ou contextos, sendo influenciador em suas práticas individuais, desse jeito, transmitindo informações para aqueles que o cercam. Porém essas atitudes não são

frequentes indicadas pelos alunos, ocorrendo à necessidade de as escolas continuarem esses trabalhos de conhecimento, nessa temática.

Considera-se que é um grande desafio para a escola desenvolver a educação ambiental, na forma de conscientizar e sensibilizar, mas deve criar estratégias no processo de ensino e aprendizagem, com a função de alcançar metas satisfatórias na vida dos alunos e da comunidade que os cercam, proporcionando uma vida mais digna, para que todos tenham acesso ao saneamento básico, uma educação de qualidade, ao trabalho, a cultura, moradia e atendimento à saúde, que deve ser dado a cada ser humano.

Por fim, é importante destacar-se que os objetivos deste trabalho foram alcançados com êxito, mas que a continuidade e permanência no processo de ensino e aprendizagem sobre a educação ambiental e sustentabilidade no ambiente escolar, é fundamental para a formação da cidadania socioambiental dos discentes e também para as comunidades arredores desse espaço. Dessa forma, irão notar esse espaço, como instituições socioeducativas, que os pertencem e que contribuem em benefício de melhores qualidades de vida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Educação**. Parâmetros Curriculares Nacionais: (PCN). Meio Ambiente. Vol. 9.1. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>>. Acesso: 13 de out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Pág. 149. Brasília: 1998.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. **Lei 9.795/99**. Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso: 03 de out. 2021.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Resolução CONAMA Nº 306/2002. "Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais". – **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 de julho de 2002. nº 138, de 19 de julho de 2002, págs. 75-76 - Alterada pela Resolução nº 381, de 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>>. Acesso: 06 de out. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil De 1988**. Título VIII. Da Ordem Social. Capítulo VI. Do Meio Ambiente. Art. 225. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 11 de out. 2021.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Um pouco da História da Educação Ambiental, Brasília. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/historia.pdf> . Acesso em: 10 de out. de 2021.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. **Lei 6.938/81**. Brasília, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso: 13 de out. 2021.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógico. Brasília, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 11 de julho de 2022.

DADOS do Imazon apontam alta de 54% no desmatamento na Amazônia em abril, pior marca do mês em 15 anos: Área de floresta do tamanho da cidade do Rio de Janeiro foi posta abaixo no bioma, compara o Imazon. **Portal G1**, 11 mai. 2022. Meio Ambiente. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2022/05/11/dados-do-imazon-apontam-alta-de-54percent-no-desmatamento-na-amazonia-em-abril-pior-marca-do-mes-em-15-anos.ghtml>. Acesso em: 12 set. 2022.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. Ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DOURADO, Isabel ; ALBERNAZ, Isadora . Amazônia sem lei: Histórico de mortes na defesa da Amazônia vai além de Dom e Bruno. **Correio Brasileiro**, 26 de junho de 2022. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2022/06/5018021-historico-de-mortes-na-defesa-da-amazonia-vai-alem-de-dom-e-bruno.html>. Acesso em: 12 set. 2022.

EINSTEIN, Albert. Epígrafes de Albert Einstein. **Pensador**, 2005. Disponível em: <https://www.pensador.com/frase/MTI1NDQ3OQ/>. Acesso em: 19 de julho de 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 15. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GIL, A C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade**, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LOUREIRO, C.F.B. **Educação ambiental e movimentos sociais na construção da Cidadania ecológica e planetária**. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P. & CASTRO, R. S. de. (Orgs.) **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MARCATTO, Celso. **Educação Ambiental: Conceitos e Princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. Disponível em: < http://www.mpap.mp.br/images/CAOP-meio-ambiente/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf>. Acesso em: 13 de out. 2021.

MEDEIROS, B. Aurélia, et al. **A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, v.4, n.1, set. 2011. <https://www.ecodebate.com.br/2017/03/14/importancia-da-educacao-ambiental-no-ambiente-escolar-artigo-de-lucelia-granja-de-mello/>. Acesso em: 14 de set. 2022.

MUNIZ, Mariana. De facilitação para contrabando de madeira até corrupção, entenda as suspeitas que recaem sobre Ricardo Salles: Nesta quarta-feira, operação Akuanduba foi deflagrada pela Polícia Federal contra integrantes do ministério do Meio Ambiente e do Ibama. **O Globo**, 20 mai. 2021. Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.bpbes.net.br/crescem-as-leis-para-protetor-o-meio-ambiente-mas-ha-falhas-graves-de-implementacao-afirma-novo-relatorio-da-onu/>. Acesso em: 12 set. 2022.

ONDE está a fauna brasileira? Panorama do tráfico de animais revela futuro preocupante: Terceira maior atividade ilegal do mundo, a prática é responsável por tirar da natureza 38 milhões de silvestres do Brasil por ano. **Portal G1**, 24 set. 2019. Campinas e Região. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2019/06/24/onde-esta-a-fauna-brasileira-panorama-do-trafico-de-animais-revela-futuro-preocupante.ghtml>. Acesso em: 12 set. 2022.

ONU, Meio Ambiente. Crescem as leis ambientais, mas há graves falhas de implementação afirma a ONU. **BPBES - PLATAFORMA BRASILEIRA DE BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS**, 24 jan. 2019. Disponível em: <https://www.bpbes.net.br/crescem-as-leis-para-protetor-o-meio-ambiente-mas-ha>

falhas-graves-de-implementacao-afirma-novo-relatorio-da-onu/. Acesso em: 12 set. 2022.

PRESTES, Maria Lucia de Mesquita. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia.** 3ª ed. São Paulo, Rêspel, 2007.

RAMOS, Elisabeth Christmann. **O processo de constituição das concepções de natureza: uma contribuição para o debate na Educação Ambiental.** Revista Ambiente e Educação: 2010. Vol.15, p.67-91.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental.** 2ª. ed. São Paulo: Brasilense, 2012.

SEARA FILHO, G. Apontamentos de introdução à educação ambiental. **Revista Ambiental**, a. 1, v. 1, p. 40-44, 1987.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

TAVARES, Paulo André; MELLO, Kaline, SPAROVEK Gerd; BRITES, Alice Dantas. O novo Código Florestal explicado em 12 pontos. **Nexo Jornal**, 2020. Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/perguntas-que-a-ciencia-ja-respondeu/2020/O-novo-C%C3%B3digo-Florestal-explicado-em-12-pontos>. Acesso em: 11 de julho de 2022.