

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: RECICLANDO COM GARRAFAS PETS

Cosmo Francisco de Lima¹
Marcos Aurélio da Silva Sousa²
Danielle Alves Dantas³

RESUMO

Diante dos problemas referentes às condições ambientais mundiais, é importante propor discussões sobre educação ambiental nas escolas para que se ampliem os conhecimentos e boas práticas voltadas às questões sustentáveis. Partindo desse princípio, é necessário compreender que a educação ambiental tem como finalidade, analisar e explicar os problemas ambientais contemporâneos. Nesse sentido, esse estudo tem como objetivo compreender a educação ambiental e o seu desenvolvimento sob uma perspectiva teórica e prática nas aulas de ciências nos anos finais do Ensino Fundamental. A pesquisa está embasada, teoricamente em Milane (2005), José Afonso (1997), Cretella Júnior (1993), entre outros, nos quais forneceram importante suporte para o desenvolvimento do trabalho. No que diz respeito à metodologia do trabalho, trata-se de uma pesquisa qualitativa. Para coleta das informações necessárias, utilizou-se de procedimentos que pudessem permitir uma articulação teórico-prática, de modo que o trabalho se apoia em pesquisa bibliográfica e de campo. Assim posto, o estudo nos possibilitou o fortalecimento de um olhar mais profundo sobre a importância da educação ambiental, onde estudantes se mostraram mais sensíveis, às questões sustentáveis, mediante estudo e ações desenvolvidas.

Palavras-chave: Educação ambiental, Ensino, Interdisciplinaridade.

INTRODUÇÃO

Dadas às condições ambientais da terra, é necessário realizar práticas educativas para oportunizar mudanças pessoais, tendo em vista que a educação ambiental tem como propósito melhorar a sociedade por meio desse comportamento relacionado ao meio ambiente de forma consciente.

Partindo desse princípio, é necessário compreender que a educação ambiental tem como finalidade, analisar e explicar os problemas ambientais contemporâneos. Além disso, os sujeitos também devem ser capazes de propor ações e soluções para mudar situações, além da socialização em termos de conteúdos e temas ambientais. A educação ambiental no campo escolar, também, é fundamental para o alcance da sustentabilidade ambiental.

Este estudo permite a discussão que considera a educação ambiental como um dos caminhos que possibilita a comunidade escolar, a partir de vivências com estudantes dos anos

¹ Graduando em geografia pela Universidade Estadual da Paraíba- UEPB cosmolima21@gmail.com;

² Mestre em Ensino pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN; Professor da Rede Estadual de Educação da Paraíba – PB. E-mail: marcos.sousa4@professor.pb.gov.br;

³ Mestre em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB; Professora da Estadual da Educação da Paraíba. E-mail: danielle.dantas1@professor.pb.gov.br

finais do Ensino Fundamental, visando dentro desse contexto, assim como, na sociedade como todo, construir valores, habilidades, conceitos e atitudes, sensibilizando-os sobre a existência de diferentes interfaces meio ambiente, a sua preservação, principalmente, no que diz respeito as políticas que lidam com problemas socioambientais, atitudes e ações protetoras, de modo a constituir cidadãos críticos, reflexivos e ativos frente a essas discussões.

Metodologicamente, a pesquisa tem caráter bibliográfico e exploratório, trazendo reflexões sobre o tema e analisando as práticas ambientais dos Anos Finais do Ensino Fundamental. O estudo fundamenta-se teoricamente em Milane (2005), Gonsalves(2001), Cretella Júnior (1993) e outros, os quais fornecem importante suporte para o seu desenvolvimento, assim como, por meio de ações vivenciadas na escola estadual cidadã integral técnica Daniel Carneiro, localizada no município de Riacho dos Cavalos/PB.

Nesse ínterim, esse estudo tem como objetivo compreender a educação ambiental e o seu desenvolvimento sob uma perspectiva teórica e prática nas aulas de ciências nos anos finais do Ensino Fundamental. Apresentando boas práticas construídas nas aulas do 7º ano que possui um quantitativo de 24 estudantes, fazendo uso de garrafas pets a fim de promover a (re)utilização de tal material.

REFERENCIAL TEÓRICO

Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável

O plástico é considerado uma substância inerte. Em outras palavras, não é afetado pelas variações na taxa de decomposição (quase desprezível) devido a fatores ambientais (luz, umidade, calor, microrganismos, entre outros). Quando se decompõem, produzem substâncias ineficazes com tolerância de longo prazo, persistência e rígidos controles ambientais.

Diante dessa ideia de degradação ambiental, do aumento da quantidade de resíduos e seus destinos, as mudanças naturais dos últimos 30 anos proporcionaram uma nova perspectiva sobre todas as questões relacionadas aos resíduos, ao meio ambiente e às preocupações enquanto degradantes, que prejudicará as gerações futuras.

A população brasileira gera cerca de 83 milhões de toneladas de resíduos sólidos todos os anos. É fato que a comercialização em larga escala e o consumo de resíduos sólidos tornaram-se insustentáveis. Existem outros papéis considerados informais, mas os principais são catadores, caminhoneiro entre outros, que oferecem destinos inadequados para as embalagens.

O descarte inadequado de resíduos também cria responsabilidade ambiental e pode colocar em risco e danificar os recursos naturais e a qualidade de vida das gerações atuais e futuras, como está acontecendo na Terra. Como o meio ambiente é um bem público e a finalidade geral de seu uso deve ser garantida e protegida, é necessário conscientizar e utilizar os resíduos sólidos de forma mais racional para reduzir a degradação ambiental.

Desta forma Milaré (2005, p. 53) enfatiza que

O meio ambiente é o conjunto de elementos físico-químicos, ecossistemas naturais e sociais em que se insere o homem, individual e socialmente, num processo de interação que atenda ao desenvolvimento das atividades humana, às preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, dentro de padrões de qualidade definidos.

Portanto, comprova-se que o meio ambiente é um conjunto de condições, elementos, que podem ser naturais, artificiais e culturais, e com a degradação desses elementos todo o meio ambiente será prejudicado, não só prejudicará as pessoas que irá por isso.

Diante disso, o aumento significativo das transformações sociais, e que passaram a analisar e posteriormente preserva o meio ambiente em que vivemos. Precisamos entender que é necessário cuidarmos da natureza a cada dia mais, do contrário os seres vivos serão ameaçados inclusive os seres humanos.

Dado o aumento dramático no consumo de bebidas e a incompatibilidade de muitos consumidores com a degradação natural do material, este material leva de 200 a 800 anos para se degradar, afetando a vida do planeta. Os cidadãos devem lembrar que a qualidade do meio ambiente traz bem a todos, protegê-los e reconhecê-los como patrimônio ambiental.

Neste interim, é possível perceber que grandes prejuízos ocorrem ao meio ambiente, por isso torna-se importante refletirmos sobre a conscientização das pessoas frente a um tema de grande importância para nosso país.

A educação ambiental requer a biodiversidade que a Terra nos proporciona em perfeita harmonia, não apenas para a geração atual, então venha a este mundo e equilibre os princípios acima para que os cidadãos possam analisá-lo, assim como são importantes para as futuras gerações que precisam do meio ambiente.

Toda essa preocupação deve ser suma importância para a humanidade, pois se atitudes mínimas não forem postas em prática as futuras gerações conseqüentemente sofrerão um grande impacto ambiental.

A proposta de desenvolvimento sustentável se deu a partir da década de 1970, tendo em vista a criação e os constantes aperfeiçoamentos, ligados a prevenção futura de um modelo

econômico. A sua coesão social e a conservação do meio ambiente envolve um rol de medidas de cunho legal, político educacional, outrossim, um sistema de produção que preserve e respeite a base ecológica do futuro.

Deste modo Cunha (2003) nos diz que a sustentabilidade ecológica é uma dimensão fundamental, mas não única, e a que lhe oferece suporte é a sustentabilidade econômica, em um contexto desafiador de grande perda de decisória e autônoma de cada país.

DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E O MEIO AMBIENTE

Por volta da década de 1980, os Estados Unidos e o Canadá, deram início a coleta de garrafas pets, reciclando-as inicialmente para encher almofadas. Diante da qualidade do PET reciclado, surgiram importantes aplicações, tais como, lâminas, garrafas para produtos não alimentícios entre outros.

Conforme enfatiza o Ministério Público Federal (2012) é necessário entender a diferença que existe entre lixo e resíduo. O lixo é todo e/ou qualquer resíduo proveniente das atividades humanas, que vem de materiais não aproveitáveis sem valor e utilidade. Já o resíduo, no entanto, são restos ou sobras de processos de produção que podem ser utilizados ou reciclados. Neste interim, há uma interpretação errada da sociedade sobre o que é descartável e o que serve para utilizar.

Decerto, o que acontece e um consumo acelerado, o descarte inadequado que vem sendo evidenciado nas últimas décadas pela maioria da sociedade, uma vez que poucos têm a noção da diferença de um para outra, e como devem e podem agir frente a essas questões sociais e ambientais, ou qual seja a degradação do meio ambiente.

Conforme, Cretella Júnior (1993, p. 517)

O ambiente, entregue à própria sorte, sem a presença humana, está por excelência, em equilíbrio encarregando-se a própria natureza de recompor eventuais perdas vegetais, animais e mesmo minerais sob o impacto (...) O aparecimento do homem, no planeta, passou a incidir, aos poucos, no meio ambiente, alterando-lhe o natural equilíbrio, quando o ser humano necessitou das coisas da natureza, utilizando-as para alimentação ou para abrigar-se das intempéries. No início praticamente desprezível a ação humana vai depois, aos poucos, afetando o equilíbrio do meio (...), e nas últimas décadas em razão do avanço tecnológico e do aumento extraordinário da população mundial, constituiu-se em ameaça flagrante ao próprio destino da humanidade, que sem a maior dúvida, se extinguirá, a não ser que os governantes e toda a comunidade internacional, em conjunto, detenham a ação predatória do homem, que se faz sentir por motivos imediatistas traduzidos em omissões e atos positivos, destruidores de vida terrestre, marinha atmosfera e estratosférica.

Com base nessas constatações, a população tem que deixar de ser omissa e começar a agir frente aos problemas de degradações ambientais. É necessário abrir os olhos da sociedade, pois necessita entender que é da natureza que saem os mais importantes recursos para se ter uma vida digna e saudável.

Para Tiviroli (2009) em meados deste século os resíduos sólidos tornaram-se um dos principais problemas ambientais da humanidade. A maioria das pessoas pensa que quando transportam o lixo doméstico para o coletor de lixo, eles resolvem esses problemas. O autor relata que, de fato, esse problema já começou devido ao mau desempenho dos serviços de coleta e tratamento final de resíduos sólidos urbanos, diante dos problemas de saneamento e poluição dos depósitos de água, o problema ainda existe.

Contudo, é importante que as pessoas entendam que se a tecnologia de produção não for desenvolvida, é impossível estabelecer um modelo de desenvolvimento devido à severa degradação do meio ambiente em que vivemos. No entanto, se eles causam danos ao meio ambiente que os abriga, é impossível para a saúde humana ou dos ecossistemas sustentar suas vidas.

Portanto, o conceito de risco e desenvolvimento econômico e social deve ser considerado de forma abrangente para que sua gestão se oponha. Por essas e outras razões, a população mundial claramente precisa tomar precauções para proteger este bem coletivo muito sensível, porque ele pertence a todos nós.

INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Como forma de superar a fragmentação do processo de produção e a socialização do conhecimento, muitos educadores têm se voltado para a perspectiva do ensino interdisciplinar. Os defensores da interdisciplinaridade se propõem a utilizá-la como alternativa à visão educacional, organizando-a como conteúdos separados em disciplinas, como o isolamento das unidades disciplinares, para finalmente fazer com que as pessoas percebessem que o conhecimento e o mundo inteiro estão fragmentados.

A interdisciplinaridade pode ser explicada como uma medida que se apresenta como uma resposta para a organização dos conteúdos de ensino, favorecendo uma compreensão cuja resolução escapa dos limites e dos complexos contemporâneos de uma única disciplina ou área de conhecimento.

Quando falamos sobre a interdisciplinaridade na educação básica, não podemos deixar de Considerar a contribuição dos PCNs. Uma análise mais cuidadosa destes Documentos revela a escolha de ideias instrumentais Interdisciplinar.

Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um fenômeno sob diferentes pontos de vista. Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos (BRASIL, 2002, p. 34-36).

Em particular, esta visão instrumental e utilitária da interdisciplinaridade que deu consistência e apoiou esta abordagem ao longo do tempo, prova disso é que no século XX parte do desenvolvimento científico e tecnológico veio de pesquisas inicialmente realizadas com interesses puramente militares. É o caso do computador, da internet, da bomba, para citar apenas alguns casos.

Interdisciplinaridade compreende a ligação entre os campos mais amplos da disciplina, é importante que tratem do assunto e dos conteúdos para que se constituam em recursos inovadores e dinâmicos, ampliando assim o âmbito da aprendizagem. A prática interdisciplinar é considerada a integração dos conteúdos das várias disciplinas do currículo escolar, sem muito impacto e sem resultados convincentes.

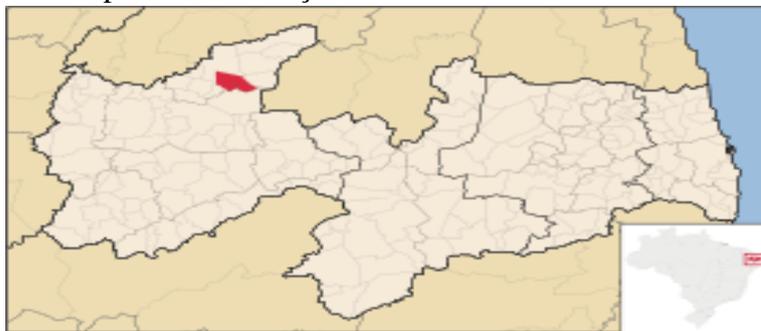
A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático dos resultados. BRASIL (1999, p. 89).

A premissa do pensamento interdisciplinar, própria forma de conhecimento é racional. Portanto, ele tenta se comunicar com outras formas de conhecimento, deixe-se penetrar por eles. Então, por exemplo, ele aceita conhecimento o bom senso é eficaz porque damos sentido à vida em nossas vidas diárias. Ampliado pelo diálogo com o conhecimento científico, tende a ser maior, ou seja, uma dimensão, mesmo utópica, pode enriquecer nosso relacionamento com outro com o mundo.

METODOLOGIA

As aulas de educação ambiental ocorreram ao longo de duas semanas nas aulas de ciências do 7º ano dos anos finais do ensino fundamental que possui um total de 24 estudantes, na escola estadual de ensino fundamental e médio ECIT Daniel Carneiro, localizada na cidade de Riacho dos Cavalos- PB.

Mapa -1- Localização Riacho dos Cavalos- Paraíba



Fonte: https://www.familysearch.org/wiki/pt/img_auth.php/3/31/Para%C3%ADba_Municip_Riacho_dos_Cavalos

No que diz respeito a metodologia do trabalho, trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois, Minayo (2007) define como sendo uma abordagem que se preocupa com uma realidade que não pode ser quantificada, trabalhando com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. Quanto aos objetivos a pesquisa se caracteriza como exploratória.

Para coleta das informações necessárias, utilizou-se de procedimentos que pudessem permitir uma articulação teórico-prática, de modo que o trabalho se apoia em pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica “é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites” (FONSECA, 2002, p. 32).

Esta pesquisa de campo foi desenvolvida no âmbito das aulas de ciências e das oportunidades de contato e interação que surgiram no contexto do ensino remoto na escola. Para Gonsalves (2001, p. 67) “a pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada”. Obviamente a situação de pandemia trouxe restrições para o contato direto com a realidade pesquisada, todavia não impossibilitou debruçar-se sobre ela para a busca das informações necessárias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As aulas de educação ambiental ocorreram ao longo de duas semanas nas aulas de ciências do 7º ano dos anos finais do ensino fundamental, na escola estadual de ensino fundamnetal e médio ECIT Daniel Carneiro, localizada na cidade de Riacho dos Cavalos- PB.

Utilizou-se um total de quatro aulas, nas quais realizou-se explicações por meio de slides, juntamente com o estudante de geografia da universidade estadual da paraíba- UEPB, que nos ajudou a trabalhar o conteúdo, trazendo assim uma interdisciplinariade para as aulas de ciências. Convém ressaltar que as aulas aconteceram de forma remota devido a pandemia da COVID-19.

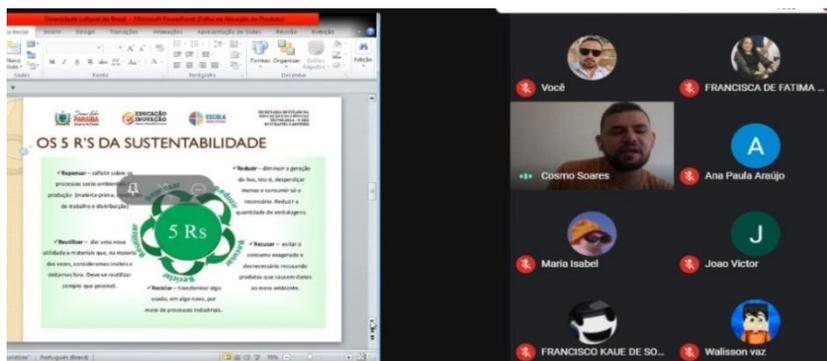
As aulas práticas possibilitam a abordagem de conteúdos por meio de métodos e formas mais propícios aos alunos para uma absorção efetiva dos conteúdos.

Dessa forma, além de tornar a aula mais criativa e participativa, também permitem que os alunos entendam melhor as condições sociais, o impacto das atividades e atitudes humanas no meio ambiente e as mudanças nos espaços naturais. Portanto, as aulas práticas permitem que os alunos participem cada vez mais do processo educacional, busquem soluções para os problemas ambientais, façam uso consciente dos recursos naturais e possibilitem um papel proativo no meio ambiente.

A implantação da prática ambiental torna o domínio da educação ambiental mais permanente, pois a educação ambiental deve permitir a formação da consciência ambiental, este é o processo de estabelecer a relação homem-natureza em harmonia e consciência.

As aulas explicativas aconteceram de forma remota em decorrência da COVID-19, através do google meet, onde durante a aula foi passado um slide explicativo abordando o tema trabalhado, onde trouxemos a importância dos 5 R's (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar) da sustentabilidade para a educação ambiental, no qual podemos observar na figura 1.

Figura 1- Apresentação do Slide



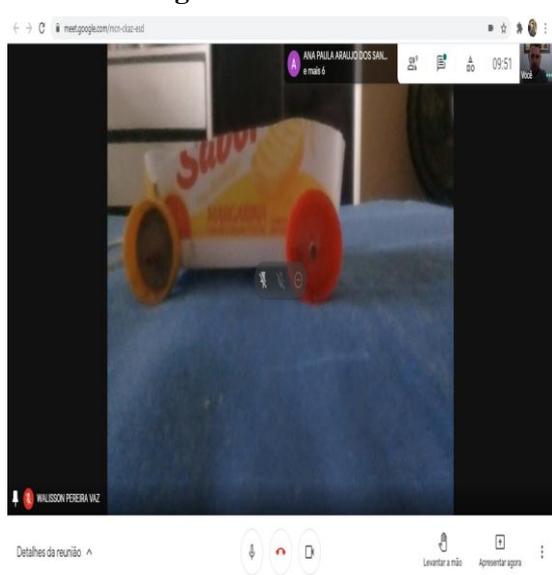
Fonte: Própria do autor

Os 5 R's da sustentabilidade consiste em princípios que norteiam uma atitude ambientalmente responsável que são repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar.

Nas escolas, a compreensão dos alunos sobre o impacto das atitudes diárias em todas as disciplinas deve ser abordada de forma abrangente, fazendo da educação ambiental um tema central, que exige uma ação coletiva no dia a dia e não um trabalho isolado, Quando os alunos compreendem a educação ambiental, eles naturalmente levam esse aprendizado para casa e incentivam as famílias a adotarem uma atitude ecologicamente correta.

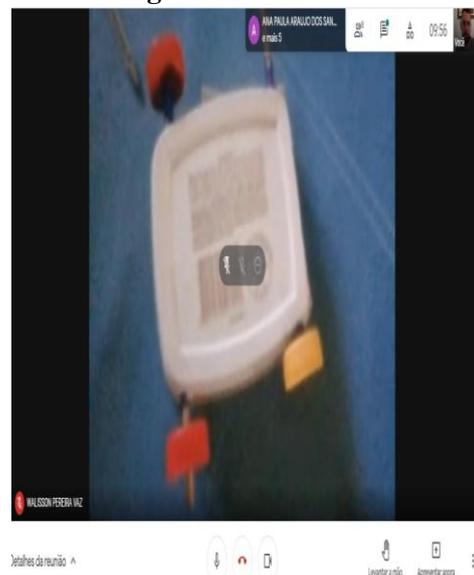
Com isso, os alunos construíram carrinhos utilizando o recipiente de margarina e tampas de garrafa pet, aprendendo desta forma que podemos transformar materiais que iriam ser descartados em brinquedos e conservando dessa forma a biodiversidade. Vejamos nas figuras 2 e 3 exemplos de um carrinho construído por um dos alunos.

Figura 2- Carrinho



Fonte: Própria do autor

Figura 3- Carrinho



Fonte: Própria do autor

Os alunos observaram que reutilizar os recipientes de margarina, além de trazer benefícios ao meio ambiente, também, possibilita transformar essas vasilhas em objetos que possa ser utilizados para brincar no dia a dia. Torna-se interessante ressaltar que as aulas práticas aconteceram de forma remota, em decorrência da COVID-19, onde durante o trabalho os alunos foram acompanhados através de aulas síncronas (pelo Google meet) e assíncronas (pelo whatsAap).

Outros alunos se dedicaram na criação de um jardim suspenso, mostrando-se empolgados com plantio de mudas. Deste modo, a criação do jardim suspenso, além de nos trazer uma consolidação de práticas ambientais, nos proporciona trazer mais vida e cor as nossas casas.

Figura 4- Jardim Vertical



Fonte: Própria do autor

Figura 5- Jardim vertical



Fonte: Própria do autor

Para a realização dessa horta suspensa realizada por uma das alunos contou com os principais materiais, garrafa pets, pregos, martelo, terra vegetal e mudas de plantas tais como: Samambaia (*Nephrolepis exaltata*), Beldroegas (*Portulaca oleracea*), entre outras.

Por meio da prática educativa e de atividades pedagógicas relacionadas à educação ambiental, o processo de construção da consciência cívica e ambiental tem descoberto a possibilidade de realização e fixação de conteúdos por meio do ensino ativo e da participação dos alunos nessas oportunidades, de forma a superar os encontros em sala de aula.

De fato, a educação ambiental e o ensino nas aulas de ciências trouxeram esse propósito: promover o conhecimento das pessoas sobre os problemas ambientais que ocorreram desde o surgimento da humanidade, mas essa situação vem aumentando a cada dia, com o objetivo de despertar nos alunos a consciência sobre a meio ambiente e meio ambiente o desejo de mudar essa realidade. Portanto, devemos continuar a trabalhar através de práticas pedagógicas que tornem a sala de aula mais divertida e ativa, de forma a promover a melhoria da consciência ambiental.

Por isso, quando se trabalhar com educação ambiental nas aulas de ciências, devemos adotar métodos ilustrativos e utilizar a demonstração pedagógica e desenvolvimento. Na prática docente, é possível perceber que melhorou a compreensão dos alunos sobre a educação ambiental.

Ao final do projeto, os alunos disseram que não tinham um vínculo mais profundo com o assunto antes da prática, e a prática possibilitou na hora de fazer a reciclagem de materiais. Além de compreender a degradação do meio ambiente planetário, ele também apontou caminhos para solucionar os problemas encontrados no dia a dia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação ambiental inclui capacitar os alunos a compreender o meio ambiente e ter uma compreensão real da estrutura ambiental planetária atual, para que as gerações futuras também possam desfrutar dos recursos consumidos pela sociedade humana de hoje.

Nesse sentido, a persistência e os métodos de educação ambiental no ambiente escolar são, principalmente, cabíveis nas aulas de ciências, as práticas de educação ambiental propostas neste trabalho possibilitaram aos alunos uma participação mais ativa do processo de ensino e fixarem melhor os conteúdos abordados, ressaltando que a educação ambiental dos alunos não se trata apenas de utilizar processos de ensino prescritivos, mas também requer a utilização de métodos diferenciados.

Por fim para que haja uma abordagem mais relevante da educação ambiental nas aulas de ciências, é necessário que os professores tenham propriedade do assunto para trabalhar a temática. Deste modo faz-se necessário que os professores apontem outros métodos de ensino, trazendo práticas de ensino que estimule a participação dos alunos e a construção da consciência ambiental.

Assim as questões trabalhadas na escola mesmo de forma remota contribuíram significativamente para a construção de um olhar mais profundo sobre a importância da educação ambiental. Avançamos sem dúvidas quanto as práticas ambientais, especialmente no que diz respeito à compreensão que a prática ambiental sempre exige uma reflexão.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. 4 v. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em 20 maio 2021.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. 2002.

CRETELLA JÚNIOR, José. **Curso de Direito Tributário Constitucional**. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1993.

CUNHA, I. **O jogo da sustentabilidade**, São Paulo, 2003, p. 1-20. Meio digital.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP> Alinea, 2001.

MILARÉ, Édis. **Direito ambiental: doutrina, jurisprudência, glossário**. 4ª edição. São Paulo. Editora Revista dos Tribunais, 2005.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 25. ed. rev. atual. Petrópolis: Vozes, 2007. 108p.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Resíduos. 2012**. Disponível em:
[HTTP://pgr.mpf.gov](http://pgr.mpf.gov). Acesso em 20 maio 2021.

TIVIROLI, Sônia Cristina. **Estudos relacionados ao gerenciamento de resíduos**. Campo Grande, 2009.