



A SUSTENTABILIDADE PUBLICITADA NA DOCÊNCIA POR MEIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Iara Santos de Souza ¹

Rozeane Santos de Souza ²

Micheline Azevedo de lima ³

INTRODUÇÃO

Segundo Saviani (2005), a inserção da EA na educação básica, passa por um processo difícil de ser estudado e possui algumas informações contraditórias, devido à mesma ser compreendida simplesmente como uma mera inserção nos currículos escolares, uma vez que tem de levar em conta o papel da educação escolar, no contexto cultural em que os alunos estão inseridos. Inúmeros professores apresentam dificuldade de como abordar e inserir as temáticas sobre EA em seus conteúdos curriculares e na prática escolar. A principal causa dessa dificuldade se deve ao fato de ter poucas referências sobre práticas educativas relacionadas ao meio ambiente. Com esta falta de referências, os educadores em geral, sentem-se perdidos em como abordar a prática da EA em seus conteúdos.

As aulas de ciências e biologia realizadas em ambientes naturais têm sido consideradas como ferramentas educacionais bastante adequadas, por envolverem e motivarem crianças e jovens nas atividades educativas, constituindo assim um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento. Entretanto, os professores apontam que para a realização de uma atividade fora da sala de aula existem diversos problemas, como transporte, fatores financeiros, tempo para planejamento e dificuldades na aceitação por parte dos colegas de trabalho, podendo assim surgir alguns empecilhos que podem diminuir a motivação e a realização das atividades criativas por parte do profissional (SENICIATO; CAVASSAN, 2004; KRASILCHIK, 2004).

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, iaragts@hotmail.com;

² Graduando do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, rozeane_jp@hotmail.com;

³ Doutora – Universidade Federal da Paraíba – UFPB, michelinealima@hotmail.com



Os PCN explicitam que a questão ambiental deve ser trabalhada de forma contínua, sistemática, abrangente e integrada e não como áreas ou disciplinas. Isso se explica pelo fato de que o estudo do tema Meio Ambiente remete à necessidade de se recorrer a conhecimentos relativos a diversas áreas do saber (BRASIL, 1998).

A partir do exposto acima faz-se o seguinte questionamento: Será que os discentes da educação básica (Ensino Médio) compreendem a importância do cuidado com o meio ambiente?

MATERIAL E MÉTODOS

Os pressupostos teóricos metodológicos serão os da pesquisa qualitativa e prática com vivências pedagógicas e oficinas pedagógicas entre elas.

Segundo Martins (2004) A pesquisa qualitativa é definida como aquela que privilegia a análise de microprocessos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais, realizando um exame intensivo dos dados, e caracterizada pela heterodoxia no momento da análise.

De acordo com Triviños a abordagem de pesquisa qualitativa precisa ter uma natureza que procura uma espécie de representatividade do grupo maior dos sujeitos que participarão do estudo. Porém, não é, em geral, a preocupação dela a quantificação da amostragem. É, ao invés da aleatoriedade, decidir intencionalmente considerando uma série de condições, sujeitos que sejam essenciais, segundo o ponto de vista do investigador, para o esclarecimento do assunto em foco; facilidade para se encontrar com as pessoas; tempo do indivíduo para a entrevista. (TRIVIÑOS, 1987).

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual de Ensino Médio Antônia Rangel de Farias (EEEM Antônia Rangel), localizada na Av. Júlia Freire, S/N - Torre, João Pessoa – PB com 50 alunos da 3ª série do ensino médio. No **Quadro 1** observa-se como foram trabalhados os temas escolhidos durante os meses de abril até agosto de 2019 com diversas modalidades didáticas como, exposição dialogada, discussão e oficinas pedagógicas com estudantes do Ensino Médio (EM) da 3ª série.

Quadro 1- Ações que foram realizadas ao longo do projeto na EEEM Antônia Rangel com estudantes da 3ª série.

Tema/Aula	Conteúdo	Metodologia
Vivência 1: Introdução sobre sustentabilidade	- O que é sustentabilidade -Meio Ambiente -Desenvolvimento sustentável	Aula Expositiva dialogada
Vivência 2: Desastres ambientais	- Danos que os desastres ambientais causam ao meio ambiente - Causas dos desastres ambientais - Maiores desastres ambientais ocorridos no Brasil	Aula Expositiva Dialogada

Fonte: Santos, 2019.

A análise de conteúdo definida de acordo com a metodologia desenvolvida por Bardin (2016) visa observar todo o texto de forma que os pontos principais sejam destacados e posteriormente realizar uma comparação. Esse tipo de análise possui três fases. A primeira é a pré-análise, depois a exploração do material, tratamento dos resultados e interpretação desses resultados. Sendo a pré-análise a primeira etapa, é por meio dela que o pesquisador começará a organizar o material para que se torne útil a pesquisa. A segunda fase é a exploração do material, que seria nada mais que a aplicação sistematizada das decisões tomadas (isso se a primeira etapa ocorrer tranquilamente), essa fase geralmente é longa e trabalhosa, pois é regida pela operacionalização e constante análise dos procedimentos adotados. A última fase é o tratamento dos resultados obtidos e interpretação, nessa fase serão criadas as categorias. Por fim, com esses dados, o pesquisador pode então, propor conclusões e interpretações a respeito dos objetivos previstos, bem como também pode discutir sobre novas descobertas (BARDIN, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

PRÉ-TESTE

Com base nas respostas dos estudantes (conhecimento prévio), de modo inicial, passa-se a analisar os resultados dos pré-testes.

A primeira questão perguntava: o que você entende por sustentabilidade? No **Quadro 2**, a seguir pode-se observar as categorias de todas as respostas.

Quadro 2 - Respostas da questão: o que você entende por sustentabilidade? Aplicados aos estudantes da 3ª série do EM da EEEFM Antônia Rangel de Farias em João Pessoa – PB.

CATEGORIAS	EXEMPLO	FA	FR
Ajudar o MA	<i>A9 - Ajudar o meio ambiente para as próximas gerações</i>	4	8%
Fins econômicos	<i>A1- Ter a liberdade de se sustentar financeiramente</i>	7	14%
Inconclusiva	<i>A6- Processo de um sistema que permite a sua permanência. B20- Trata-se de encontrar uma forma de desenvolvimento sem comprometer a capacidade de Próximas gerações.</i>	27	54%
Preservação ambiental	<i>A2- Ideias e meios estratégicos para manter a integridade da natureza</i>	3	6%
Problema atual	<i>A7- É fazer algo para resolver um problema atual, que não afete de forma negativa no futuro</i>	1	2%
Reaproveitar/repouso	<i>A13- Minha sugestão é economizar algo útil para a gente</i>	5	10%
Algo Sustentável	<i>B21-é um conceito relacionado ao desenvolvimento sustentável, formado por um conjunto de atitudes ecologicamente corretas ao MA</i>	4	8%
TOTAL		50	100%

Fonte: Santos, 2019.

A segunda questão, perguntou: quais as medidas que os estudantes realizam para manter o mundo mais sustentável, o intuito dessa questão foi verificar quais condutas os alunos possuem a respeito da sustentabilidade de acordo com a sua visão (**Quadro 3**).

Quadro 3 - Respostas da questão dois: quais medidas você realiza para manter o mundo mais sustentável? Aplicados aos estudantes da 3ª série do EM da EEEFM Antônia Rangel de Farias em João Pessoa – PB.

CATEGORIAS	EXEMPLO	FA	FR
Economia	<i>A1- Aumentando o salario mínimo</i>	1	2%
Coleta Seletiva	<i>A2- Utilizar alimentos sem agrotóxicos, coleta seletiva</i>	4	8%
Não jogar lixos nas ruas	<i>A6- Não jogar lixo nas ruas é essencial para a sustentabilidade de limpeza B20- Não jogando lixo na rua</i>	22	44%
Reutilizar água	<i>A11- Reutilizar agua A23 - Reaproveitar agua da maquina de lavar para</i>	5	10%

	<i>lavar o terraço</i>		
Inconclusiva	<i>A9 - Durmo, porque dormindo eu não afeto o meio ambiente e assim eu ajudo ele a não ficar pior</i>	18	36%
Total		50	100%

Fonte: Santos, 2019.

Na questão seguinte observou-se os estudantes que possuíam alguma noção de quais os danos que os desastres ambientais causam ao MA, cerca de 32% dos alunos deixaram essa pergunta sem responder, ou afirmaram que não sabiam. Os outros estudantes citaram alguns danos que conheciam como demonstrado no **Quadro 4**. Sabe-se que mais do que saber o que de fato é um desastre ambiental, é saber o que ele pode causar, os maiores desastres ambientais já estudados foram causados pelos seres humanos.

Quadro 4 - Respostas da questão três: quais danos que os desastres ambientais causam ao MA? Aplicados aos estudantes da 3ª série do EM da EEEM Antônia Rangel em João Pessoa – PB.

CATEGORIAS	EXEMPLO	FA	FR
Danos econômicos ou financeiros	<i>A1- Trás prejuízos tanto como mortes e como destrói a vida financeira</i>	2	4%
Danos industriais/cidades	<i>A2- Toda sociedade e indústria</i>	3	6%
Elevação de temperatura/poluções	<i>A21- Extinções, mudanças climáticas, como até diferenciar morfologicamente diversas plantas e animais</i>	13	26%
Desmatamento	<i>A25- Vários, irei citar apenas um que é o desmatamento.</i>	10	20%
Desequilíbrio ambiental	<i>A14- Destruição do habitat natural dos animais e desequilíbrio ambiental</i>	6	12%
Sem respostas/Não sei	<i>B8- Não sei</i>	16	32%
Total		50	100%

Fonte: Santos, 2019.

Na quarta questão fala-se sobre a temática de desastres ambientais, nessa questão perguntou-se quais os desastres ambientais que eles conheciam e que já tinha ocorrido no Brasil. No **Quadro 5** pode-se analisar que de vários desastres ambientais que já ocorreram no Brasil, os estudantes conheciam apenas dois que são os desastres de Mariana que ocorreu na

cidade de Minas Gerais em 05 de Novembro de 2015 e o outro desastre que os estudantes citaram foi o que ocorreu em Brumadinho também no estado de Minas Gerais em 25 de janeiro de 2019, ambos devido ao rompimento de barragens liberando milhares de metros cúbicos de rejeitos de mineração.

Quadro 5 - Respostas da pergunta 4 você já ouviu falar em algum desastre ambiental que ocorreu no Brasil? Aplicados aos estudantes da 3ª série do EM da EEEM Antônia Rangel de Farias em João Pessoa – PB.

CATEGORIAS	EXEMPLOS	FA	FR
Inundações no Rio de Janeiro	A1- <i>Sim, inundações nas ruas do rio de janeiro</i> B5 - <i>Sim, o caso recente do rio de janeiro</i>	4	8%
Rompimento da barragem de Brumadinho e Mariana	A10 - <i>Sim, o rompimento da barragens de resíduos de minério que destroem tudo que passa</i> B18- <i>Sim, desastre que ocorreu em Brumadinho, onde morreram varias pessoas</i>	27	54%
Poluições	A6- <i>Sim, poluição sonora</i> B14- <i>Poluição e barragem de brumadinho</i>	2	4%
Queimadas	A24- <i>Sim, incêndio florestal no paraná</i> B8- <i>As queimadas em plantações e florestas e a inundações no Rio de Janeiro</i>	4	8%
Exposição a Radiação	B21- <i>Sim, o césio-137 que ocorreu um MG foi um dos maiores casos de exposição a radiação do mundo</i>	1	2%
Sem Resposta/ Não lembro		12	24%
Total		50	100%

Fonte: Santos,2019.

VIVENCIAS PEDAGOGICAS

Vivência 1 – Introdução a sustentabilidade

A primeira vivência foi intitulada como introdução a sustentabilidade. Foi estruturada inicialmente com uma aula expositiva dialogada sobre o que é sustentabilidade, o que é o tripé da sustentabilidade, exemplificação de ações para a sustentabilidade, quais os principais benefícios da sustentabilidade, o que é MA, medidas de como preservar o MA, o que é arborização e por fim, nesta primeira aula o que é desenvolvimento sustentável. Essa aula

expositiva dialogada (**Figura 1**) teve o objetivo de familiarizar os alunos sobre os conceitos básicos que seriam tratados ao longo da pesquisa.

Figura 1 - Vivência pedagógica com os estudantes da 3ª série da EEEFM Antônia Rangel em João Pessoa – PB.



Fonte: Santos, 2019.

Vivência 2 – Desastres Ambientais

A vivência 2 foi intitulada como “desastres ambientais”, nessa vivência foi aplicada uma aula expositiva dialogada (**Figura 2**), na qual foram discutidos alguns pontos a respeito de danos que os desastres ambientais causam ao meio ambiente, como, efeito estufa, principais gases poluentes, Protocolo de Kyoto, Camada de Ozônio, Eutrofização, Chuva ácida, Radiação, Acidentes Radioativos, Causas dos desastres ambientais e maiores desastres ambientais ocorridos no Brasil.

Figura 2 – Vivência 2: Aula expositiva dialogada sobre desastres ambientais com os estudantes da 3ª série da EEEFM Antônia Rangel em João Pessoa – PB.



Fonte: Santos, 2019.

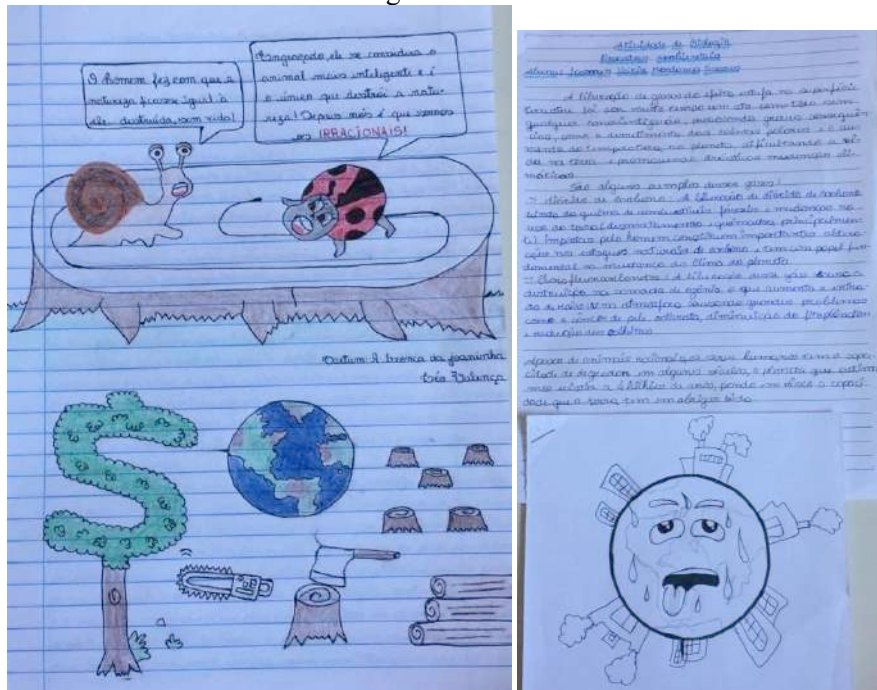
Oficina pedagógica 1 – Danos ambientais

Nessa oficina pedagógica, foram realizados debates acerca dos temas vivenciados na aula anterior e em seguida os próprios alunos escolheram um tema para desenvolver uma narrativa, apontando seu posicionamento, preocupações, discussões e por fim desenhar uma imagem ilustrativa (**Figuras 3**). Para os alunos com deficiência visual, foi preparada uma atividade inclusiva. Eles receberam uma imagem detalhada por áudio (**Figura 4**) e escreveram o que aquela imagem remetia para eles e em seguida construíram um texto. Esses textos foram escritos em braile por quatro alunos deficientes visuais e enviados ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) porém o setor não devolveu a tradução para análise da oficina pedagógica.

Detalhamento da imagem: A imagem está dividida em duas partes, ao lado esquerdo encontra-se uma imagem com bastante fumaça, indústrias liberando gases no ambiente e resíduos sólidos no chão, e no lado direito há um arco-íris, árvores verdes e um céu limpo. No centro dessa imagem, dividindo ao meio, há dois rostos virado para o lado esquerdo e outro para o lado direito, o lado esquerdo tem uma árvore formando o rosto composto apenas por

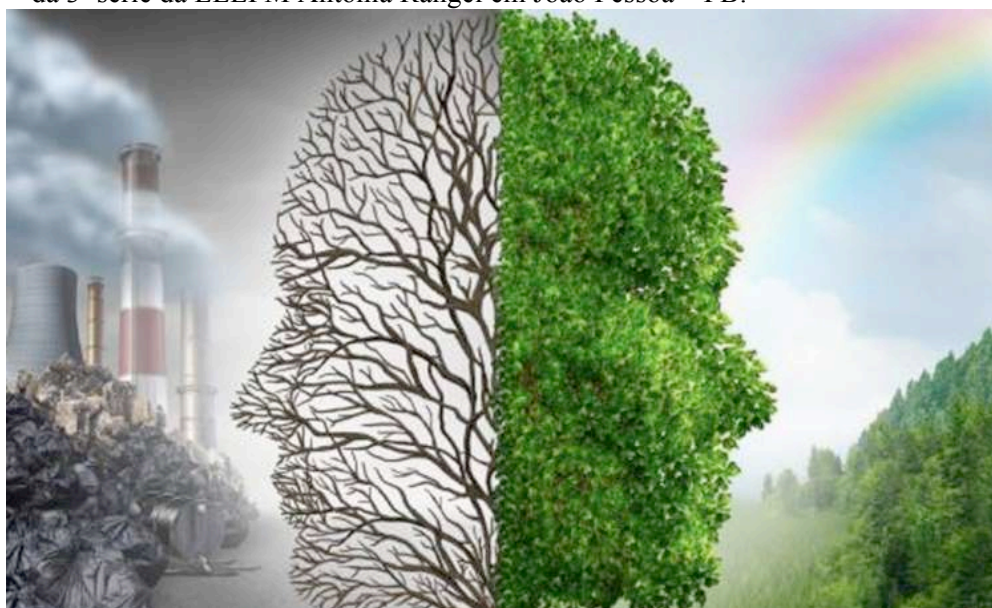
galhos secos e ao lado direito uma árvore formando também um rosto, porém essa árvore está cheia de folhas verdes.

Figura 3 – Oficina pedagógica 1: Narrativas e Imagens confeccionadas pelos alunos da 3ª série da EEEFM Antônia Rangel em João Pessoa – PB.



Fonte: Santos, 2019.

Figura 4 – Oficina pedagógica 1: Imagem traduzida para os alunos deficientes visuais da 3ª série da EEEFM Antônia Rangel em João Pessoa – PB.





Fonte: <https://pmsaposse.sp.gov.br/diretoria-de-meio-ambiente-participa-de-criacao-de-inventario-sobre-emissoes-de-gases-de-efeito-estufa/>

CONCLUSÃO

Pesquisas voltadas para essas temáticas são de extrema importância, pois auxiliam na construção do indivíduo e induzem o aluno a ter um pensamento crítico e consciente a respeito do meio ambiente, como cuidar e como preservar. Todos os dias as pessoas são alertadas sobre os problemas ambientais que vem ocorrendo nos ambientes no qual se vive, desde desastres ambientais, desequilíbrios ecológicos até os gastos excessivos de água.

Após análise e interpretação dos resultados obtidos, de acordo com a coleta de dados utilizada nesta pesquisa e com os procedimentos metodológicos adotados, foi notável a mudança comportamental nos estudantes, eles começaram a ter atitudes ecologicamente corretas dentro do ambiente escolar e passaram a compreender mais sobre alguns temas que até então eram desconhecidos.

Enfim, é necessário ter e induzir iniciativas para se trabalhar a EA dentro do contexto escolar e procurar sair do tradicionalismo. As escolas e professores deveriam receber incentivos para se trabalhar essas temáticas dentro da escola e assim melhorar as condições ambientais, nas quais todos vivem.

Conclui-se, assim, que a sensibilização através de metodologias de interação na escola, fazem com que os estudantes possam aplicar no seu cotidiano o que aprenderam e serem multiplicadores na sua comunidade.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Temas Transversais**. Brasília (BRASIL): MEC, 1998. 436 p.

MARTINS, Jorge Santos. **Situações Práticas de Ensino e aprendizagem significativa**. Campinas, SP: Autores Associados. 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

SENICIATO, Tatiana; SILVA, Patrícia Gomes Pinheiro da; CAVASSAN, Osmar. Construindo valores estéticos nas aulas de ciências desenvolvidas em ambientes naturais. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 2, p. 97-109, 2006.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.