



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO
DIRETORIA DE ENSINO A DISTÂNCIA
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

GLEICE PEREIRA DA SILVA

**INVESTIGANDO A RECICLAGEM DO RESÍDUO: UMA PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL NUMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ABREU E LIMA – PE**

Limoeiro
2022

GLEICE PEREIRA DA SILVA

**INVESTIGANDO A RECICLAGEM DO RESÍDUO: UMA PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL NUMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ABREU E LIMA – PE**

TCC apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências – anos finais do Ensino Fundamental II, “Ciência é 10” do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista.

Orientanda: Gleice Pereira da Silva.

Área de concentração: Ensino de Ciências

Orientador: Professor. Dr. Lourival Gomes da Silva Filho

Limoeiro

2022

Catalogação na fonte

Bibliotecária Graziella da Silva Moura, CRB4- 1862

S586i

Silva, Gleice Pereira da.

Investigando a reciclagem do resíduo: uma proposta de desenvolvimento sustentável numa escola pública do município de Abreu e Lima – PE/ Gleice Pereira da Silva. – Recife, 2021.

35 f.: il.

Orientador: Dr. Lourival Gomes da Silva Filho.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Federal de Pernambuco, DEaD. Especialização em Ensino de Ciências, Recife/Limoeiro. 2021.

Formato: pdf

1. Educação Ambiental. 2. Reciclagem e ação. 3. Sustentabilidade.
I. Silva Filho, Lourival Gomes da.

CDD 372.357

Data de aprovação: 31/01/2022

Banca Examinadora:

Professor Dr. Lourival Gomes da Silva Filho– IFPE – Orientador

Professora Ma. Karla Maria Euzébio da Silva – IFPE – Examinadora interno

Professora Especialista Keyla Karla de Melo Silva – Examinadora externo

Dedico este Trabalho ao meu filho (Brenno), pais (Vilian e Roberto) e irmãos (Gleison, Gleizer e Yuri Roberto) pelo incentivo, amor e paciência. E a todos aqueles que acreditaram, dando-me sempre força para vencer os meus ideais.

AGRADECIMENTOS

- Primeiramente a Deus, Nossa Senhora e Jesus, que estiveram sempre presentes em toda minha vida, iluminando e mostrando os melhores caminhos que eu deveria seguir, ensinando a ter esperança, paciência e amor na vida, sempre me erguendo de cada derrota. Obrigada, por todo ensinamento durante minha jornada até aqui e por me dar força de continuar buscando meus caminhos;
- Ao meu filho (Brenno) por tornar cada saída e chegada mais alegre, amorosa e pelo companheirismo de cada dia. Obrigada pelo amor, apoio, companheirismo, amizade, alegrias, conquistas, esperança, fé, por tudo Brenno. E por sempre me mostrar que estou indo no caminho certo de educar;
- Aos meus pais (Vilian e Roberto) pela orientação durante toda minha vida;
- Aos meus irmãos/filhos (Gleison, Gleizer e Yuri Roberto) pelos incentivos, amor, paciência e amizade;
- A Jens Otten por deixar mais leve esse final da pesquisa;
- Esta monografia não teria sido concluída sem o apoio, incentivo e colaboração incondicional do Professor Dr. Lourival Gomes da Silva Filho pelas sugestões, colaborações e incentivos na confecção do TCC;
- Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), pela a oportunidade de realizar meus sonhos de curso técnico e agora como docente, todos com excelente qualidade;
- Ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental – Ciência é 10, pela oportunidade de cursar uma pós-graduação;
- A todos que direta ou indiretamente, contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho, meus agradecimentos.

“Nunca deixe que lhe digam que não vale a pena acreditar nos sonhos que se têm, ou que os seus planos nunca vão dar certo, ou que você nunca vai ser alguém”.

Renato Russo.

RESUMO

Existem uma produção descontrolada de resíduo pelo o mundo. E essa produção não existe destinação ou controle sobre ela. Isso gera uma quantidade enorme de resíduo pelo o mundo. Essa quantidade de resíduos é gerada desde pequenas e grandes empresas como pela população em geral. Por isso é necessário conscientizar e estimular a cultura de reciclagem para promover o desenvolvimento sustentável em uma Escola Pública localizada no Município de Abreu e Lima no Estado de Pernambuco através de palestras educativa sobre o tema. Durante a palestra foram aplicadas práticas educativas e também entrega de folders. A pesquisa foi realizada em três momentos. No primeiro momento os estudantes ficaram tímidos com o assunto, mas no decorrer da apresentação e da prática ficaram mais comunicativo. Demonstrando interesse pelo o tema e participando de maneira desinibida. O segundo momento foi a elaboração dos materiais educativos para o público alvo, apresentação da atividade investigativa e aplicação de questionário. O terceiro e último momento foi a análise e discussão dos resultados coletados durante a ação educativa na escola. Ainda nesta etapa, foram apresentadas algumas sugestões para o entendimento e compreensão da importância da reciclagem dos resíduos como fator de desenvolvimento sustentável de preservação do meio ambiente e respectivamente do nosso planeta. Durante e no final da apresentação os alunos fizeram questionamentos e participaram da ação. Gerando conscientização dos estudantes envolvidos tanto para conservação do meio ambiente tanto no âmbito escola quanto domicilia, contribuindo assim para sustentabilidade do planeta. O resultado foi satisfatório do trabalho pois os alunos entenderam que fazem parte do meio ambiente e esse não é insulado das suas vidas.

Palavras chaves: Educação Ambiental; Produção de resíduo; Descarte; Sustentabilidade.

ABSTRACT

There is an uncontrolled production of waste around the world. And this production has no destination or control over it. This generates a huge amount of waste around the world. This amount of waste is generated from small and large companies as well as the general population. That is why it is necessary to raise awareness and encourage the culture of recycling to promote sustainable development in a Public School located in the Municipality of Abreu e Lima in the State of Pernambuco through educational lectures on the subject. During the lecture, educational practices were applied and folders were also delivered. The research was carried out in three moments. At first the students were shy about the subject, but during the presentation and practice they became more communicative. Showing interest in the topic and participating in an uninhibited way. The second moment was the elaboration of educational materials for the target audience, presentation of the investigative activity and application of a questionnaire. The third and last moment was the analysis and discussion of the results collected during the educational action at school. Still at this stage, some suggestions were presented for the understanding and understanding of the importance of recycling waste as a factor of sustainable development for the preservation of the environment and, respectively, of our planet. During and at the end of the presentation, the students asked questions and participated in the action. Generating awareness of the students involved both for environmental conservation both at school and at home, thus contributing to the sustainability of the planet. The result of the work was satisfactory because the students understood that they are part of the environment and that it is not isolated from their lives.

Keywords: Environmental education; Waste Production; discard; Sustainability.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 – Disposição final de RSU no Brasil.....	14
Figura 2 – A Identificação dos setores no processo da coleta seletiva no município de Abreu e Lima.....	17
Figura 3 – Fluxograma da pesquisa.....	23
Figura 4 – Apresentação sobre a decomposição do resíduo.....	25
Figura 5 – Folder confeccionado.....	26
Figura 6 – Ambiente escolar.....	27
Tabela 1 – Quantitativo de unidades de manejo distribuídas na RDM/PE.....	15
Tabela 2 – Taxa de Geração Per capita – Resíduos Sólidos Urbanos.....	15
Tabela 3 – Percentagens de Resíduos Recicláveis.....	15
Tabela 4 – Existência de ações de coleta seletiva na RDM/PE.....	15
Tabela 5 – Projeção da Geração de Resíduos Sólidos Urbanos e Projeção da Geração de Resíduos Recicláveis para o Horizonte de 20 anos (ton/ano).....	16

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo geral.....	13
2.2 Objetivos específicos	13
3. JUSTIFICATIVA.....	14
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
4.1 o ensino de ciências.....	19
4.2 O ensino por investigação.....	20
5. METODOLOGIA	22
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	30
APÊNDICES.....	33
APÊNDICE A – Questionário aplicado com os estudantes.....	33
ANEXOS.....	34
ANEXO A – Termo de autorização do uso de imagens e depoimentos dos estudantes.....	34

1. INTRODUÇÃO

Segundo a agência Senado (2020), a produção de resíduo produzida pelo mundo e principalmente no Brasil é assustadora. Em 2019, O Brasil chegou à posição 4º no mundo na produção de resíduo (AGÊNCIA SENADO, 2020). A produção e o acúmulo de resíduo é um grande problema para o planeta. Sendo uma parte dessa quantidade gerada para o consumo e a outra parte é para atender o consumismo. De acordo com Colavitti (2003) no Brasil, é produzido quilo de resíduo por pessoa por dia e diariamente são mais de 125mil toneladas de resto de comida, embalagens e entre outros resíduos são descartados. De acordo com Governo do Estado de Pernambuco (2012), na Região Metropolitana do Recife – RMR que é composta pelos municípios de: Olinda, Paulista, Abreu e Lima, Igarassu, Itapissuma, Itamaracá, Araçoiaba, Ipojuca, Cabo de Santo gostinho, Moreno, Jaboatão dos Guararapes, São Lourenço da Mata, Camaragibe e Recife (capital). Esses municípios são gerados cerca de quatro (4) mil toneladas por dia, deste são recolhidas 3,8 mil toneladas/dia. Isso representa 95% do produzido pela população e aproximadamente 536 toneladas não são recolhidos. Esses resíduos ficam nas vias e logradouros dos municípios metropolitanos todos os dias. Essa quantidade toda de resíduo produzida, prejudica o meio ambiente e também a qualidade de vida da população em geral.

Os problemas gerados tais como desequilíbrio do ecossistema, degradação ambiental, mau cheiro, acúmulo e entulho de resíduo, entre outros problemas, são gerados a grande maioria pelo descarte inadequado. Gerando lixões e aterro a céu aberto e sem nenhum tipo de controle na cidade de estudo. Esses descartes inadequados gerar mau cheiro, insetos e outros tipos de problemas e além gerar mal qualidade de vida para a população. Em Ferreira (2008) e Baldé et al., (2017) comentam que muitos desses compostos lançando são metais pesados ou compostos sintéticos de plásticos e outros componentes, que quando é realizado a queima libera toxinas na atmosfera.

E sabendo que a sua destinação é incerta, traz preocupação antiga sobre onde colocar tanto resíduo produzido pela população. Existem processos de destinação para o resíduo que são poucos conhecidos pela população em geral, por isso que a prática pela coleta seletiva é muito baixa. Existe a coleta seletiva na região de desenvolvimento metropolitana - RDM/PE de acordo com Governo do Estado de Pernambuco (2018) que abrange os seguintes municípios: Abreu e Lima, Recife,

Jaboatão dos Guararapes e Olinda, e em fase de implantação em Cabo de Santo Agostinho e Ilha de Itamaracá. Nos outros municípios existem não existe um programa oficial de coleta seletiva implantada, mas com apoio de prefeituras e cooperativas de catadores existentes em cada cidade, permite que seja realizadas algumas ações de coleta seletiva. Conhecer processo de reciclagem e seus benefícios para a sociedade é ações social importante, por isso, este Trabalho de Conclusão de Curso – TCC busca conscientizar e estimular o processo de reciclagem e redução da quantidade gerada de resíduos através de ações educacionais de gestão do meio ambiente para mostrar que a intervenção nas salas de aula e no ambiente de trabalho possibilitará que todos conheçam o ambiente onde estão inseridos, e também tenham consciência sobre a realidade do mundo para que assim possam usufruir respeitando o meio ambiente.

Nestas ações será utilizado seminário, vídeos educativos e entre outros meios para conscientizar o público alvo sobre a importância de reciclar. Espera-se que após a intervenção na escola, as pessoas possam compreender se cada um fizer sua parte está reduzindo resíduos gerado e também que possa repassar por seus familiares.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Conscientizar e estimular a cultura de coleta seletiva de resíduos sólido a fim de promover o desenvolvimento sustentável em uma Escola Pública no Município de Abreu e Lima no Estado de Pernambuco.

2.2 Objetivos específicos

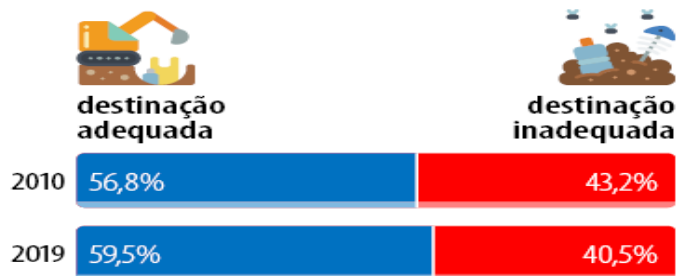
- Despertar o interesse dos alunos o processo de reciclagem dos resíduos sólidos;
- Conscientizar os alunos sobre o resíduo sólido produzido e seus impactos ambientais;
- Levantar dados sobre o conhecimento dos alunos sobre como tratam a questão do resíduo sólido e da sua reciclagem

3. JUSTIFICATIVA

A produção de resíduo no Brasil é assustadora, observando dados fornecido por Honorato (2021) em 2010 foram 71,2 milhões de toneladas e em 2020 foram 79 milhões de toneladas (SENADO FEDERAL, 2019), isso representa que em 10 anos um aumento de 11% na produção de resíduo gerado pela população do Brasil. A maioria das vezes essa destinação é incerta em vários lugares no Brasil.

De acordo Agência Senado (2020), em 2010 era 56,8% com destinação adequada enquanto 43,2% a destinação era inadequada, já em 2019 era 59,5% com destinação adequada enquanto 40,5% a destinação era inadequada, isso representa que em 9 (nove) anos houver um aumento de 2,7%, Figura 01. Observando os dados apresentados conclui-se que está tendo mais aumento na produção de resíduo do que melhoria na destinação do mesmo.

Figura 01 – Disposição final de RSU no Brasil.



Fonte: Agência senado, (2020).

Em 2012 no Estado de Pernambuco, teve uma taxa média de geração de resíduo de 1,05 kh/hab. dia, chegando entorno de 4 milhões de toneladas de resíduos sólidos gerados e até 2023 terá uma produção anual de 4,3 milhões de toneladas, gerando um aumento de 10% (Governo do Estado de Pernambuco, 2012). Dentro deste estado existem a Região Metropolitana de Recife – RMR composta pelos municípios de: Abreu e Lima, Araçoiaba, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Igarassu, Ilha de Itamaracá, Ipojuca, Itapissuma, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista, São Lourenço da Mata e Recife. Destes municípios somente em Abreu e Lima, Jaboatão dos Guararapes, Recife e Olinda conta com apoio sistemático para a coleta seletiva realizado pela prefeitura (Governo do Estado de Pernambuco, 2018). Assim, o município de Abreu e Lima conta com duas cooperativas: Cooperativa de Catadores

de Material Reciclável Erick Soares – COOCARES e Cooperativa de Reciclagem de Plástico – COOREPLAST conforme apresenta a Tabela 01.

Tabela 01 – Quantitativo de unidades de manejo distribuídas na RDM/PE

Municípios	Aterro Sanitário	Unidade de Compostagem	Unidade de Triagem	Estação Transbordo
Abreu e Lima	-	-	2 (existente)	-

Fonte: Governo do Estado de Pernambuco (2017) obtido em CARUSO JR., 2014

A taxa gerada de resíduos por pessoa no ano de 2017 foi de 1,63 kg/dia x hab (tabela 02) enquanto na Tabela 03 apresenta as porcentagens de resíduos coletados.

Tabela 02 – Taxa de Geração Per capita – Resíduos Sólidos Urbanos

Município	Estimativa Geração (ton/ano)	Ano Referencia	População Urbana (para o Ano Referencia) (hab)	Taxa de Geração Per capita (kg/dia x hab)
Abreu e Lima	53.925	2014	90.464	1,63

Fonte: Governo do Estado de Pernambuco (2017)




Tabela 03 - Porcentagens de Resíduos Recicláveis.




Município	Papel / Papelão (%)	Plástico (%)	Vidros (%)	Metals (%)	Total (%)
Abreu e Lima	10,0	8,9	3,5	2,4	24,8

Fonte: Governo do Estado de Pernambuco (2017)

A Tabela 04 apresenta as ações do processo de coleta seletiva acontece com cooperação de catadores existente no município com apoio da prefeitura.

Tabela 04 – Existência de ações de coleta seletiva na RDM/PE

Município/distrito	Existência de PCS estruturado	Existência de ações voltadas à coleta seletiva	Existência de apoio do governo municipal/ distrital	Descrição geral
Abreu e Lima				As ações desenvolvidas no município são decorrentes da coleta seletiva desenvolvida pelas cooperativas de catadores existentes, as quais foram contratadas pela prefeitura para desenvolver atividades de triagem de material reciclável.

Legenda:  Sim  Não  intermediário (parcial)

Fonte: Governo do Estado de Pernambuco, (2018).

A Tabela 05 apresenta um planejamento para os próximos 20 anos sobre os resíduos e reciclagem durante 20 anos.

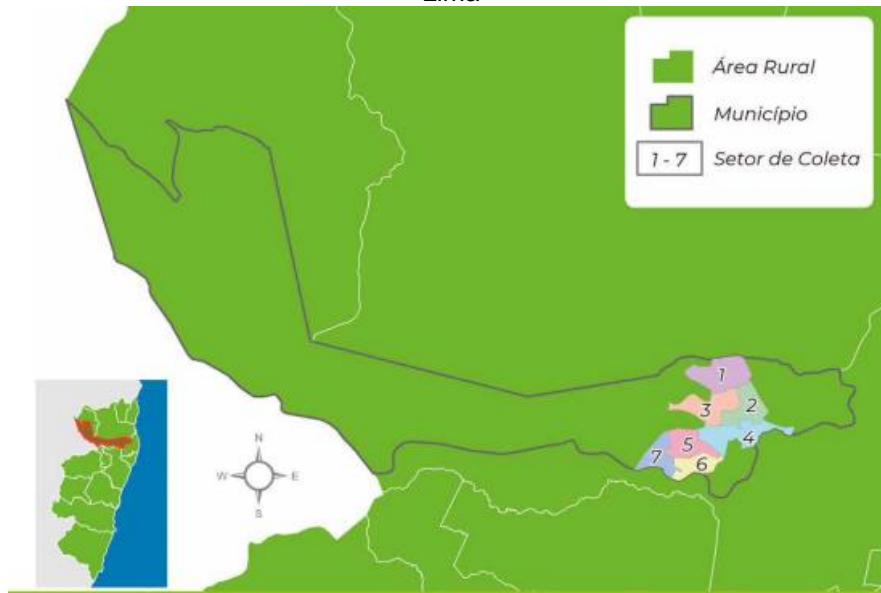
Tabela 05 – Projeção da Geração de Resíduos Sólidos Urbanos e Projeção da Geração de Resíduos Recicláveis para o Horizonte de 20 anos (ton/ano)

Resíduos Sólidos Urbanos			Resíduos Recicláveis		
Horizonte de Planejamento	Ano	Abreu e Lima	Horizonte de Planejamento	Ano	Abreu e Lima
0	2015	57.175	0	2015	14.179
1	2016	57.512	1	2016	14.263
2	2017	57.851	2	2017	14.347
3	2018	58.193	3	2018	14.432
4	2019	58.536	4	2019	14.517
5	2020	58.881	5	2020	14.603
6	2021	59.229	6	2021	14.689
7	2022	59.578	7	2022	14.775
8	2023	59.930	8	2023	14.863
9	2024	60.283	9	2024	14.950
10	2025	60.639	10	2025	15.038
11	2026	60.997	11	2026	15.127
12	2027	61.357	12	2027	15.216
13	2028	61.719	13	2028	15.306
14	2029	62.083	14	2029	15.397
15	2030	62.449	15	2030	15.487
16	2031	62.817	16	2031	15.579
17	2032	63.188	17	2032	15.671
18	2033	63.561	18	2033	15.763

Fonte: Governo do Estado de Pernambuco (2017)

A Figura 02 ilustra o esboço da localização da coleta seletiva no município de Abreu e Lima.

Figura 02 – A Identificação dos setores no processo da coleta seletiva no município de Abreu e Lima



Fonte: Elaboração: CARUSO JR., 2018, a partir de base cartográfica do IBGE (2010).

Analisando o cenário apresentado, nota-se que a conscientização da população sobre o processo da geração de resíduo e do processo de reciclagem ainda é mínima. Por isso são necessárias ações educacionais que não só mostre a população a realidade do Brasil, mas também crie conscientização sobre o ambiente que eles vivem.

Portanto, este trabalho busca conscientizar e estimular o processo de coleta seletiva e redução da quantidade geradas de resíduos através de ações educacionais de gestão do meio ambiente para mostrar que a intervenção nas salas de aula e no ambiente de trabalho possibilitarão que todos conheçam o ambiente onde estão inseridos, neste caso de estudo será uma escola pública do Município de Abreu e Lima – PE. Assim, o projeto busca que os alunos tenham consciência sobre a realidade do mundo para que assim possam usufruí-lo respeitando o meio ambiente.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O conceito de educação ambiental vem sendo aperfeiçoado ao longo da história, mas sempre buscando melhorar para o meio ambiente. A Lei nº 9795/1999 - Política Nacional de Educação Ambiental diz que:

" Art. 1o Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2o A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Ressaltando a Constituição Federal de 1988 que diz que:

"Art. 225. 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 para as presentes e futuras gerações".

É importante observar que de acordo com as citações, a preocupação em manter o meio ambiente equilibrado para ter qualidade de vida da população. A qualidade de vida não está somente em te moradia, saúde e educação, mas também incluir ambiente limpo de resíduos e de cheiros, área verde, barulhos e entres outros. Essa preocupação não deve ser somente dos governantes e sim de toda a população. Se paramos para pensar e refletir, o que temos hoje em relação ao meio ambiente, isso foi deixado por alguém e temos que pensar o que deixaremos para as futuras gerações.

A importância da educação ambiental nas escolas é de suma importância para o desenvolvimento de cidadãos consciente sobre o meio ambiente. Em Oliveira e Santos (2018) diz que é necessário abordar a educação ambiental dentro da sala de aula aos alunos e mostrar sua importância no contexto ambiental para proporcionar alunos mais consciente e transformadores assim modificando a realidade ao seu redor. E De acordo com Schultz e Campos (2018) as ações ambientais realizadas nas escolas possibilitam desenvolver uma educação ambiental eletiva quando as ações

estão voltadas para a realidade local-global-local. E ainda contribui para a formação de estudantes que relacione o meio ambiente como um todo no seu espaço de vivência.

É de suma importância ações de educação ambiental na comunidade pois através dela possibilita mudança de comportamento na comunidade. As ações estão ligadas a algo simples e eficaz com a realidade de cada comunidade, podendo ser desde a separação do resíduo dentro de casa em seco e úmido ou também o cultivo de uma pequena horta como a comprar de equipamentos que reduz o consumo de água, reuso, coleta seletiva e entre outros.

Neste contexto, o presente trabalho buscar conscientizar e estimular a cultura de reciclagem para promover o desenvolvimento sustentável em uma Escola Pública no Município de Abreu e Lima no Estado de Pernambuco.

4.2 O ensino de ciências

No ensino básico, a Ciência constitui uma área de conhecimento na qual as teorias produzidas no meio científico, estabelecidas a partir de leis e regras, são transpostas de maneira consolidada para as escolas.

Uma das especificidades da Ciência é refere-se à natureza de sua linguagem, deste modo, o ensino precisa valorizar essa característica (TRIVELATO; TONIDANDE, 2015). Corroborando com esta ideia, Cachapuz, Praia e Jorge (2004, p. 369) apontam que “aprender Ciências, [...] implica romper com o senso comum [...]”.

Frequentemente o trabalho docente é orientado a partir da visão acrítica, empirista e canônica da Ciência, considerando processos de memorização e repetição como reconhecimento de aprendizado. No entanto, para Cachapuz, Praia e Jorge (2004), o entendimento da Ciência vai além da memorização dos conceitos canônicos, sendo necessário refletir sobre suas implicações presentes em diferentes dimensões, como sociais, políticas, ambientais, tecnológicas e éticas.

Trivelato e Tonidande (2015) expressam que a educação em Ciências deve possibilitar a formação de indivíduos capazes de analisar os problemas presentes na sociedade, tomar decisões e se posicionarem criticamente fundamentando em saberes científicos. Para tal, os autores afirmam sobre a necessidade da contextualização do conhecimento, bem como, a importância de se levantar hipóteses e analisar possibilidades que respondam aos questionamentos gerados.

O ensino de Ciências representa uma área na qual os conhecimentos científicos são construídos a partir de processos de contextualização e interdisciplinaridade, resultando no avanço da construção do processo de ensino e aprendizagem. O estímulo a curiosidade dos estudantes, a consideração dos seus conhecimentos prévios e de seus contextos sociais, são apontados por Cachapuz, Praia e Jorge (2004), como importantes motivadores para transformar a visão positivista da Ciência.

Nessa perspectiva, o ensino por investigação é compreendido como uma “[...]abordagem didática[...]” (SOLINO; FERRAZ; SASSERON, 2015, p.3) que busca compreender a Ciência para além da dimensão pragmática, valorizando a construção do conhecimento como um movimento mediado por ações que envolvem o papel ativo dos estudantes dentro dos processos de ensino e de aprendizagem.

4.1 O ensino por investigação

Segundo artigo publicado pelo CENFOP (2011), a atividade de caráter investigativo é uma estratégia, entre outras, que o professor utiliza para diversificar sua prática no cotidiano escolar. Tal estratégia engloba quaisquer atividades, que, basicamente centradas no aluno, possibilitam o desenvolvimento da autonomia e da capacidade de tomar decisões, de avaliar e de resolver problemas, apropriando-se de conceitos e teorias das Ciências da natureza. Pode-se considerar a investigação como uma atividade que depende da habilidade não só de construir questões sobre o mundo natural, mas também de buscar respostas para essas questões. Aprender a investigar envolve aprender a observar, planejar, levantar hipóteses, realizar medidas, interpretar dados, refletir e construir explicações de caráter teórico. Contudo, essas habilidades não precisam ser trabalhadas simultaneamente, de uma vez só ou numa única atividade.

Uma das formas de aplicar e trabalhar o conteúdo no ambiente escolar de forma a possibilitar a participação do aluno, é por meio do ensino investigativo, na disciplina de ciências ganha-se destaque esta proposta de ensino, ciências não pode ser unicamente uma lista de conteúdo, mas o ensino deve possibilitar ao aluno, além de auxiliar na produção do conhecimento, o conhecimento científico, onde a sala de aula pode dialogar com o fazer que é realizado na comunidade científica, pontos como as investigações sobre o assunto, as interações e discussões, e ao fim a divulgação do que foi produzido, das ideias (Carvalho, 2013).

O ensino por investigação tem como principal fundamento aproximar a ciência que é abordada no ambiente escolar, e a ciência que é executada nos laboratórios, nas universidades e nos diversos ambientes de pesquisa, este cuidado e preocupação em relacioná-las é antigo, porque esse distanciamento afeta a aprendizagem do aluno acerca dos conteúdos de ciências, e dificulta ao aluno compreender o processo investigativo que é realizado pelos cientistas, alguns conteúdos seriam melhor apreendidos pelos alunos, se estes compreendessem como se deu o processo investigativo, quais as possibilidades os cientistas dispunham na construção daquele conhecimento (Munford, 2007).

O ensino das Ciências por meio da investigação científica, significa inovar e mudar o foco do tradicionalismo para uma metodologia contemporânea, fazendo com que a aula deixe de ser apenas a transmissão de conteúdos (WILSEK E TOSIN 2009).

Nessa perspectiva, o ensino investigativo estimula o questionamento, o planejamento, análise de evidências, as explicações e a comunicação, envolvendo inicialmente, situações problemas (SILVA et al. 2018). Segundo Carvalho (2004), o ensino de Ciências, propõe atividade que envolva discussões científicas, tecnológicas em relação a Sociedade Meio Ambiente, buscando integração dos conteúdos e do processo criativo para a construção do conhecimento científico na escola.

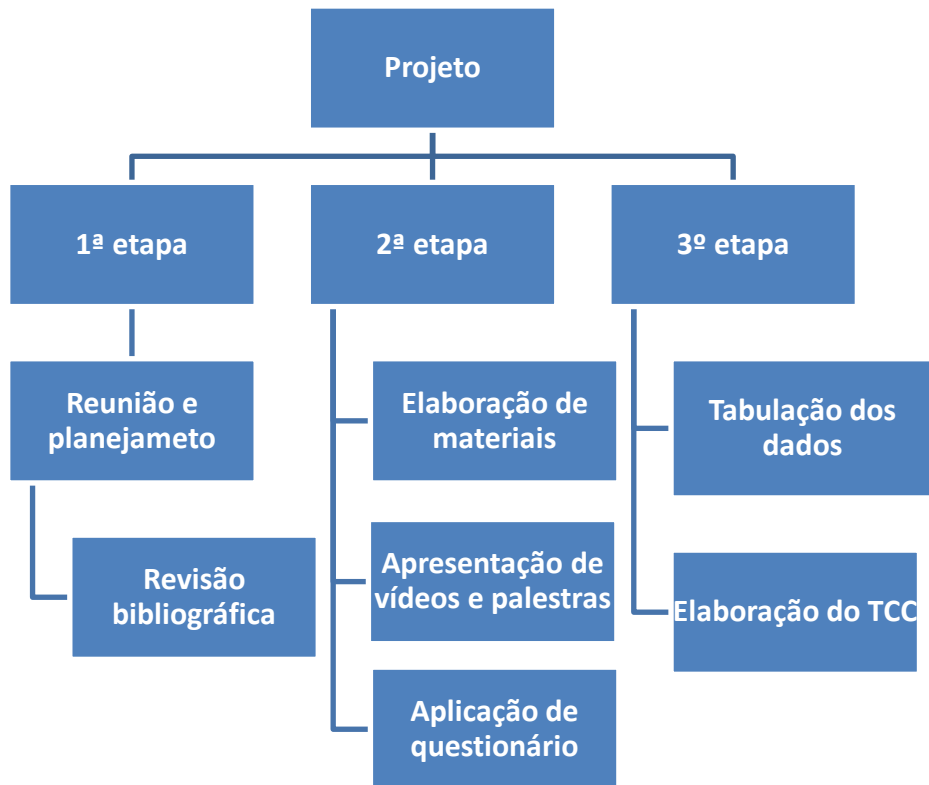
O processo de ensino por investigação, foca na aprendizagem do aluno por meio de situações-problema proporcionando o desenvolvimento de habilidades cognitivas em todos os processos de ensino aprendizagem utilizando o método hipotético dedutivo em todas as áreas do conhecimento. Segundo Circe Bittencourt (2014), por meio do senso comum o professor pode estabelecer um diálogo com a leitura de mundo de seus alunos e essa abordagem investigativa.

5. METODOLOGIA

A metodologia utilizada durante esta pesquisa foi baseada no método qualitativo, segundo Creswell (2010) e Oliveira (2014), e fundamentado na pesquisa exploratória em Yin (2005), buscando o levantamento de informações particulares para compreender o entendimento dos alunos de uma escola pública localizada no Município de Abreu e Lima – PE, especificamente nos anos finais do ensino fundamental II, sobre as questões de sustentabilidade ambiental. A técnica adotada será por pesquisa de campo através de coleta de dados no local a ser analisado.

Assim, o TCC utilizou a documentação direta através de aplicação de questionários de acordo com apêndice A, pois, foram recolhidas e registradas informações coletadas durante apresentação de uma palestra sobre reciclagem nesta escola. Este tipo de pesquisa requer cuidados no processo investigativo subsidiado pelo o rigor científico. Que terá como descritores: reciclagem, sustentabilidade e meio ambiente. Vale ressaltar que todos os estudantes assinaram o termo de autorização de imagens e depoimentos, conforme modelo descrito no anexo A.

O trabalho foi realizado em 3 etapas, Figura 02. A primeira etapa foi a realização de levantamentos dos materiais necessários para aprofundamento do assunto abordado no mesmo. Os materiais utilizados foram slides para apresentação e explanação do tema e folders. A segunda etapa se baseou na elaboração dos materiais educativos para o público alvo, apresentação da atividade investigativa e aplicação de questionário, conforme o apêndice A. A terceira e última etapa se referiu a análise e discussão dos resultados coletados durante a ação educativa na escola. Ainda nesta etapa, foram apresentadas algumas propostas de sugestões para o entendimento e compreensão da importância da reciclagem do resíduo como fator de desenvolvimento sustentável de preservação do meio ambiente.

Figura 03 - Fluxograma da pesquisa.

Fonte: A autora, (2021)

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na escola localizada no município de Abreu e Lima – PE, foi realizada uma apresentação do trabalho no 08 de setembro de 2021. O objetivo foi conscientizar os alunos e alunas a ajudar a reduzir os resíduos gerados através do processo de reciclagem. Foi preparada uma apresentação de explicação sobre o tema e realizado debates dentro da sala de aula sobre o processo de reciclagem, evidenciando assim o diálogo com o processo de investigação. Durante a apresentação foram abordados assuntos sobre: reciclagem e a conservação de recursos naturais como madeira, água e minerais de extração de novas matérias primas.

Os alunos fizeram questionamentos sobre como ajudar o meio ambiente numa visão mais individualista pois acham mais difícil a maioria colaborar. Os questionamentos e dúvidas sendo explanados dentro da sala de aula, tais como ajudar de maneira sozinha o meio ambiente? A separação do resíduo dentro de casa é importante? É necessário separar o resíduo dentro de casa? Um papel jogado na rua prejudica o meio ambiente? À medida que acontecia isso os próprios alunos se questionavam e respondiam. No decorrer da apresentação os alunos foram questionados sobre cada tema abordado e também soluções para a conservação do meio ambiente.

Nesta primeira etapa os alunos mostraram interesse sobre o tema e vontade de colaborar com o meio ambiente de alguma maneira, seja dentro de casa ou fora. Os questionamentos levantados foram interesse e bastante satisfatório, ver a figura 2, os estudantes no ambiente escolar.

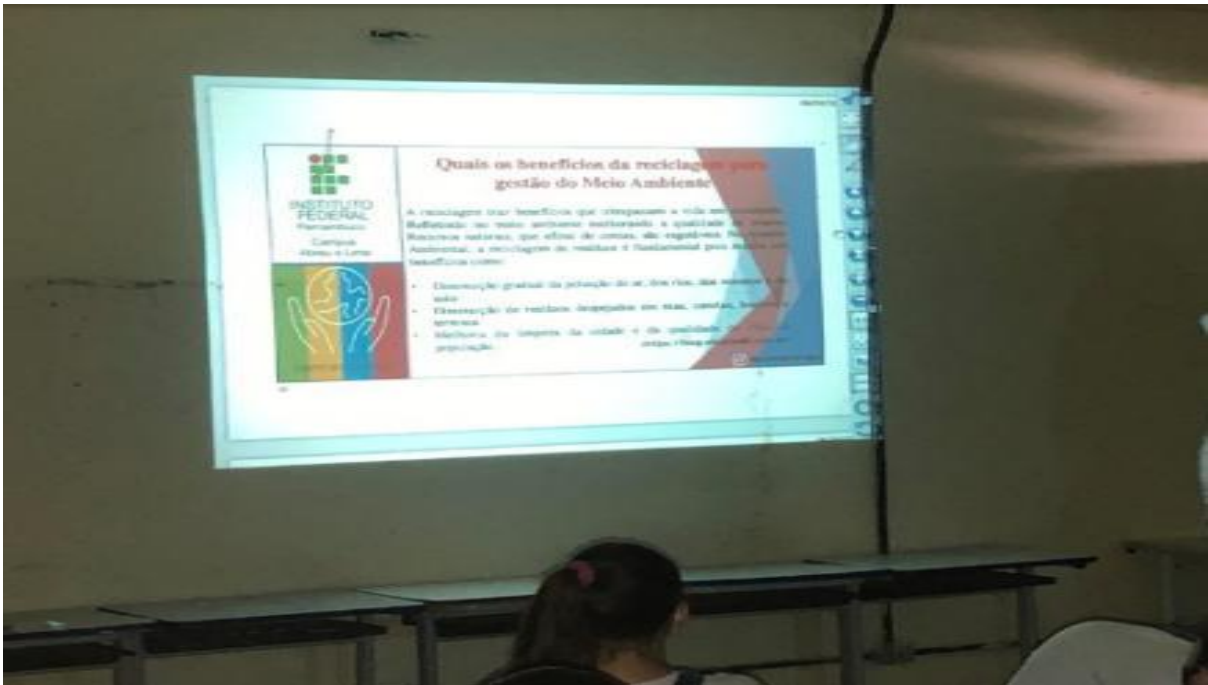
Após a primeira etapa foi realizada atividade prática para alguns alunos, selecionados de forma voluntária. A atividade prática foi sobre a separação do resíduo de acordo com as cores, também foi levantado o conhecimento de quanto tempo cada material demorar para se decompor. Depois foi passado um vídeo falando sobre a decomposição do resíduo de acordo com o tempo. Neste momento foi de fundamental importância para os alunos pois eles aprenderem os conteúdos apresentados e viram como é importante cuidar do meio ambiente.

O segundo momento do projeto, seguiu da seguinte forma: foram selecionados alguns alunos para fazer a atividade prática sobre o assunto de reciclagem. Os alunos selecionados fizeram a separação do resíduo de acordo com as cores. As cores trabalhadas durante a apresentação foram azuis, verde, vermelho e amarelo, e seus

respectivos resíduos são: papéis, vidros, plásticos e metais. Durante a separação do resíduo os alunos que não foram selecionados foram opinando e ajudando os colegas realizar a atividade prática. Ainda na prática foi levantado o conhecimento de quanto tempo cada material demorar para se decompor. Depois da realização da atividade prática foi passado um vídeo falando sobre a decomposição do resíduo de acordo com o tempo. Foram entregues folder explicando o processo de reciclagem.

É importante mostrar aos estudantes a importância sobre o meio ambiente nas suas vidas. O slide apresentado tentou fazer um alinhamento dos conteúdos para que os alunos pudessem discutir e se questionarem sobre o tema. Com isso puderam ser questionar e opinar sobre o meio ambiente e se hábitos. Os folders, figura 5, serviram de maneira ilustrativa para melhorar o entendimento do conteúdo e por fim o vídeo mostrou como é importante auxiliar o meio ambiente, conforme mostra a figura 6. Na ocasião, foram entregues folders explicando o processo de reciclagem, de acordo com a figura 4.

Figura 04 – Apresentação sobre a decomposição do resíduo.



Fonte: A autora, (2021).

Figura 05 – Folder confeccionado.

PRESERVAR O MEIO AMBIENTE É RESPONSABILIDADE DE TODOS NÓS!!!





**IFPE
CAMPUS ABREU E LIMA
PROJETO CRIEITTE SUSTENTÁVEL
SEGURANÇA DO TRABALHO**



@ecologcamigos
@braslescola
@ifpeabreuelima



INSTITUTO FEDERAL Pernambuco

Campus Abreu e Lima



RECICLAGEM!

O QUE É A RECICLAGEM?

A reciclagem é o processo de reaproveitamento de materiais descartados. Seu grande objetivo é reintroduzi-los na cadeia produtiva a fim de que ainda gerem valor e sejam reutilizados, reduzindo-se a produção de lixo, aumentando a preservação dos recursos naturais e melhorando a qualidade de vida dos povos.

<http://www.mec.org.br/quem-somos/>

Processos da Reciclagem

Você sabe quem efetivamente recicla os materiais e os transforma em novos produtos?

Ouvimos falar muito sobre reciclagem, mas será que realmente entendemos como esse processo funciona? Uma pesquisa constatou que cerca de **50%** das pessoas afirmam não saber quem efetivamente recicla os materiais transformando-os em novos produtos, além de notar que **81%** dos brasileiros afirmam saber **pouco ou nada** sobre cooperativas de reciclagem, demonstrando que uma alta dificuldade para aderirmos à reciclagem de forma mais ampla é a falta de conhecimento por parte da população.

<http://www.materialegr.com.br/>



Como criar um sistema de coleta seletiva?

Para o funcionamento da coleta seletiva, é fundamental saber como são separados os lixos. Em espaços coletivos como praças de alimentação e parques somos incentivados a colocar nesse lixo nas lixeiras que correspondem ao material do que queremos descartar: papel, vidro, plástico, metal, orgânica e não reciclável.

<https://www.cashme.com.br/>



<https://www.girambiental.com.br/>

Mas por que devemos nos importar com o destino final dos nossos resíduos? É lei!

Apesar de poucos terem esse conhecimento, sim, é lei, previsto no projeto PGRS (Plano de Gestão de Resíduos Sólidos), esse plano visa estratégias para a prevenir e a reduzir a geração de lixo, criando metas para enfrentar problemas ambientais, sociais e econômicos que ocorrem devido ao descarte inadequado dos resíduos, objetivos esses que ainda não foram alcançados — principalmente quando o assunto é reciclagem.

<https://www.cashme.com.br/>

Qual a importância da reciclagem para a economia?

A importância da reciclagem não é só para a preservação do meio ambiente, mas também para alcançar a economia. Economicamente, a reciclagem melhora o aumento dos rendimentos de uma empresa, uma vez que elas usam de sua própria produção de matéria-prima para produzir produtos.

<https://www.agenciaexa.com.br/>

É RECICLÁVEL

- Garrafas, garrafões, frascos reutilizáveis e perfumes, copos, etc.
- Latas de bebidas e refrigerantes, brinquedos, brinquedos, etc.
- Embalagens longa vida, latas tetrablocos, jornais, cadernos, revistas, livros, caixa de papel e papéis, etc.
- Garrafas de água e refrigerantes, sacos plásticos, brinquedos, lâmpadas domésticas, embalagem de produtos de limpeza e higiene pessoal (sabão, tubo de creme dental, etc.)

<https://www.zem.com.br/portal/>

Qual a importância da reciclagem para o meio ambiente?

Devido a grande quantidade de lixo gerada todos os dias no mundo, a reciclagem vem se tornando uma atitude indispensável para a manutenção da saúde das pessoas e também do planeta.

De acordo com dados de um estudo realizado pela Associação Empresarial para Reciclagem (ABRREC), o Brasil produz mais de 240 mil toneladas de lixo por dia, dos quais 45% é reciclável. **No entanto, o país recicla apenas 2% do lixo urbano produzido.**

A importância da reciclagem também está ligada ao desenvolvimento sustentável, que engloba não só o meio ambiente, mas também aspectos sociais e econômicos. Assim porque, quando descartamos os produtos de forma adequada, agregamos valor ao processo e ao material, já que melhoramos os índices de reaproveitamento, barateamos o custo de produção e estimulamos o crescimento da reciclagem.

<https://www.residuos.com/>

Fonte: A autora, (2021).

Figura 06 – Ambiente escolar.



Fonte: A autora, (2021).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi realizada em uma escola I localizada no município de Abreu e Lima no 08 de setembro de 2021. O objetivo foi conscientizar os alunos sobre a produção de resíduo e como eles podem ajudar o meio ambiente fazendo sua parte. O tema escolhido para apresentação foi o processo de coleta seletiva. Foi preparada uma apresentação, folders e atividade sobre o tema reciclagem e conservação de recursos e realizado debates dentro da sala de aula. Durante a apresentação foram abordados assuntos sobre: o processo de reciclagem e a conservação de recursos naturais como madeira, água e minerais de extração de novas matérias primas. Durante a apresentação os alunos questionaram sobre cada tema abordado. Os questionamentos foram: como uma pessoa normal pode ajudar a preservar o meio ambiente? Pode uma pessoa sozinha ajudar o meio ambiente? Como fazer para ajudar o meio ambiente? O que prejudica o meio ambiente? Os questionamentos foram sendo solucionado ao longo das atividades. À medida que foi passada a informação foram surgindo novos questionamentos, tais como: o recurso natural pode acabar? Como preservar esse recurso? As respostas destes questionamentos, foram debatidas dentro da sala de aula.

Os alunos demonstraram interesse pelo o tema e também como poderiam ajudar. Neste primeiro momento foi interessante pois muitos pensavam que não poderiam ajudar o meio ambiente e minimizar alguns impactos e nem sabia como fazer isso.

No início da apresentação os alunos estavam tímidos e precisou de incentivo pra participar, mas à medida que o assunto foi envolvendo o dia a dia deles, a participação deles foi melhor, demonstrando interesse e curiosidade. De acordo com o debate entre os alunos, podemos concluir que ao demonstrar a quantidade de resíduo gerado e a incerteza de onde esse resíduo vai, gerou preocupação em relação ao futuro pois não teremos mais espaço para colocar essa quantidade de resíduo gerada no mundo; a separação de resíduo ajudar na hora da destinação final do resíduo pois ajuda a coleta seletiva; que podemos fazer nossa parte mesmo estando dentro de casa através da separação do resíduo e reduzindo o consumo de recursos naturais.

Analisando os resultados obtidos podemos fazer que o projeto alcanço o objetivo desejado que era conscientizar e estimular a cultura de reciclagem através da palestra realizada sobre reciclagem para promover o desenvolvimento sustentável em uma Escola Pública no Município de Abreu e Lima no Estado de Pernambuco. Isso gerou

conscientização dos estudantes envolvidos tanto para conservação do meio ambiente tanto no âmbito escola quanto domicilia, contribuindo assim para sustentabilidade do planeta. Pois os alunos saíram da apresentação com vontade de fazer sua pequena parte que através de pequenas partes se tornam grandes partes.

Enfim, propomos algumas sugestões iniciais que esperamos estar contribuindo para o aperfeiçoamento para o processo de ensino e de aprendizagem no que concerne educação ambiental, e mais especificamente, quanto ao conceito da reciclagem do resíduo, ato que deve ser praticado tanto nas escolas quanto nas residências, a fim de promover um desenvolvimento sustentável ajudando assim a melhorar o nosso planeta.

- Promover a inserção de jornadas, fóruns e encontros educacionais visando aprimorar as novas ideias metodológicas, principalmente no que concerne a coleta seletiva e a devida reciclagem dos resíduos produzidos, especificamente nas escolas públicas e privadas;
- Criar programas de formação continuada para os professores, visando melhorar e otimizar o processo da educação ambiental e seus constituintes;
- Incentivar a pesquisa científica e acadêmica para os professores, a fim de promover o avanço do conhecimento na temática abordada, contribuindo efetivamente para uma proposta voltada para a formação de futuros educadores;
- Fomentar a adoção de práticas interdisciplinares e construtivas como forma de integrar importantes discussões curriculares para o ensino da Biologia, sobretudo na educação ambiental.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Entrevista com o presidente da ABRELPE, c2019**. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-11/brasil-gera-79-milhoes-de-toneladas-de-residuos-solidos-por-ano%3famp>. Acesso em: 01 abr. 2020.

AGÊNCIA SENADO. **Brasil gera 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos por ano**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-11/brasil-gera-79-milhoes-de-toneladas-de-residuos-solidos-por-ano>. Acesso em: 20 set. 2020.

BALDÉ, C.P., FORTI V., GRAY, V., KUEHR, R., STEGMANN, P: **The Global e-Waste Monitor –2017**. United Nations University, International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Vienna, 2017.

BITTENCOURT, Circe. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. São Paulo Cortez, 2014.

CACHAPUZ, A.; Praia, J.; JORGE, M. Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. **Revista Ciência & Educação**, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004

CARVALHO, A. M. P. Critérios estruturantes para o ensino das Ciências. In: _____ (org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneer Thomson Learning, 2004, p.1-17.

COLAVITTI, F. **O que fazer com o lixo?** Revista Galileu, n. 143. P. 39-50. 2003.

CENFOP – Ipatinga. Prefeitura Municipal de Ipatinga. Secretaria Municipal de Educação. Centro de formação Pedagógica. **Tendências atuais para o ensino de ciências**. Programa de formação continuada.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FERREIRA, J.M.B.; FERREIRA, A.C. A sociedade da informação e o desafio da sucata eletrônica. **Revista de Ciências Exatas e Tecnologia**. Vol. III, Ano 3. São Paulo: Anhanguera Educacional, 2008.

Governo do Estado de Pernambuco. **Plano Estadual de Pernambuco – Resíduos Sólidos**. 2012. Disponível em: <https://observatoriopnrs.files.wordpress.com/2014/11/pernambuco-plano-estadual-de-resc3adduos-sc3b3lidos.pdf>. Acesso em 24 fev. 2022.

Governo do Estado de Pernambuco. **Programa de coleta seletiva – PCS**. Região de Desenvolvimento Metropolitana de Pernambuco - RDM/PE. 2018. Disponível em: <https://www.lai.pe.gov.br/wp-content/uploads/sites/108/2019/09/Programa-de-Coleta-Seletiva-PCS.pdf> . Acesso em 24 fev. 2022.

Governo do Estado de Pernambuco. **Produto 4** - planejamento das ações do plano de resíduos sólidos plano de resíduos sólidos da região de desenvolvimento metropolitana de pernambuco, incluindo programa de coleta seletiva. 2017. Disponível em:

http://www.portais.pe.gov.br/c/document_library/get_file?p_l_id=12899&folderId=134505&name=DLFE-394107.pdf. Acesso em 24 fev. 2022.

_____. **Aumento na produção de lixo no Brasil requer ação coordenada entre governos e cooperativa de catadores**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/06/aumento-da-producao-de-lixo-no-brasil-requer-acao-coordenada-entre-governos-e-cooperativas-de-catadores>. Acesso em: 18 out. 2021

HONORATO, L. **Geração de lixo sobe 11% no Brasil em uma década**. País produz hoje 79 milhões de toneladas de resíduos por ano ante 71,2 milhões em 2010. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/ciencia/sustentabilidade/geracao-de-lixo-sobe-11-no-brasil-em-uma-decada,c4509f49d7a1f4f3e365fa508bffa573ahv11i86.html>. Acesso em: 20 set. 2021.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Conceitos de educação ambiental**. Disponível: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacaoambiental/conceito>. Acessado: 02 jun. 2018.

OLIVEIRA, M. Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Bagaço, 2014.

OLIVEIRA, Taciane Maria de Lima; SANTOS, Anderson Alves. **Uso de atividades lúdicas para o ensino – aprendizagem de educação ambiental no município de Mamanguape-pb**. Educação Ambiental em ação: número 63, ano XVI, Março e Junho/2018. Disponível em: <http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=3084>. Acesso em: 30 mai. 2018.

SCHULTZ, João Paulo; CAMPOS, Marília Andrade Torales. **Reflexões acerca da complexidade no processo educativo: a educação ambiental escolar em questão**. Revista Educação Ambiental em Ação, Paraná. Número 64, Ano XVII. Jun/ago, 2018.

SILVA, C. W. B.; SANTOS, T.L.B; SALES, S.E. B. **Ensino por investigação: uma abordagem didática no ensino de ciências e biologia**. Revista Vivências em Ensino de Ciências 2ª Edição Especial. Volume 2 Número 1 2018.1. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/vivencias>. Acesso em: 26 jan. 2022.

SOLINO, P. A.; FERRAZ, A. T.; SASSERON, I. H. Ensino por investigação como abordagem didática: Desenvolvimento de práticas científicas escolares. In: **XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física**. Uberlândia, 2015.

TRIVELATO, L. F.; TONIDANDEL, M. R. Ensino por investigação: eixos organizadores para sequências de ensino de biologia. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 17, p. 97-114, nov. 2015.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

WILSEK, M. & TOSIN, J. (2009). **Ensinar e aprender ciências no ensino fundamental com atividades investigativas através da resolução de problemas.** Estado do Paraná. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1686-8.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Questionário aplicado com os estudantes



PROJETO: CRIFPE SUSTENTÁVEL
QUESTIONÁRIO PARA ATIVIDADE DE PESQUISA

1) Quais os benefícios da reciclagem para gestão do meio ambiente?

2) Quais materiais mais comuns encontrados no lixo urbano que podem ser reciclados?

- A) Garrafas plásticas de produtos de limpeza, Potes de creme, Shampoos, Embalagens longa-vida.
- B) Cerâmicas
- C) Pilhas e baterias de aparelhos eletrônicos.
- D) Espelhos.
- E) Nenhuma das alternativas.

3) Quanto tempo o resíduo sólido, como o plástico leva para se decompor na natureza:

- A) 50 anos?
- B) 100 anos?
- C) 400 anos?
- D) 200 anos?
- E) Nenhuma das alternativas.

4) Cite exemplos de resíduos orgânicos que são produzidos em nossas residências? 5)

Você conhece alguma cooperativa de reciclagem aqui no município? Se sim, informe qual.

6) Porque as pilhas e as baterias de celular não podem ser descartadas na natureza.

- A) Não possuem metais pesados.
- B) Podem ser descartados no lixo comum.
- C) Biodegradável.
- D) Contaminação do solo e da água.
- E) Nenhuma das alternativas.

ANEXOS
ANEXO A

Termo de autorização do uso de imagens e depoimentos dos estudantes

Eu, _____, portador da Cédula de identidade nº _____, inscrito no CPF sob nº _____, residente à Rua _____ nº _____, na cidade de _____, AUTORIZO o uso de minha imagem e/ou depoimentos (ou do menor _____ sob minha responsabilidade) em fotos ou vídeos, sem finalidade comercial, para ser utilizada nas atividades acadêmicas do Curso de Especialização em ensino de Ciências - Ciência é 10! Turma 2020, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.

A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima mencionada em todo território nacional e no exterior, em todas as suas modalidades e, em destaque, das seguintes formas: (I) home page; (II) cartazes; (III) Redes Sociais (IV); divulgação em geral. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro.

Abreu e Lima, _____ de _____ de 2021.

Assinatura