



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ – BREVES
FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS

HEIBE BARREIROS

POLIANA NASCIMENTO CAVALCANTE

PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO A LIXO E RESÍDUOS SÓLIDOS:
perspectivas de educandos do 6º ano da Escola Justino Costa, meio rural do município de
Breves no Marajó, Pará.

BREVES-PA
2018

HEIBE BARREIROS

POLIANA NASCIMENTO CAVALCANTE

PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO A LIXO E RESÍDUOS SÓLIDOS:
perspectivas de educandos do 6º ano da Escola Justino Costa, meio rural do município de
Breves no Marajó, Pará.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Ciências Naturais da Universidade Federal
do Pará como requisito básico para a obtenção de grau
em Licenciatura Plena em Ciências Naturais.

Orientadora: Prof.^a Dra. Gleiciane Leal Moraes
Pinheiro.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

B271p

BARREIROS, HEIBE.

PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO A LIXO E RESÍDUOS SÓLIDOS : PERSPECTIVAS DE EDUCANDOS DO 6º ANO DA ESCOLA JUSTINO COSTA, MEIO RURAL DO MUNICÍPIO DE BREVES NO MARAJÓ. / HEIBE BARREIROS, POLIANA NASCIMENTO CAVALCANTE. — 2018. xii, 50 f. : il. color.

Orientador(a): Prof^ª. Dra. GLEICIANE LEAL MORAES PINHEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Ciências Naturais, Campus Universitário de Breves, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

1. Educação Ambiental. 2. Meio Rural. 3. Percepção Ambiental. I. CAVALCANTE, POLIANA NASCIMENTO. II. PINHEIRO, GLEICIANE LEAL MORAES, *orient.* III. Título

CDD 500.1

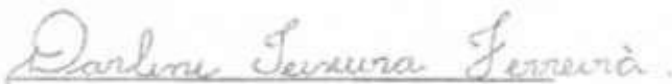
HEIBE BARREIROS
POLIANA NASCIMENTO CAVALCANTE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará – Campus Universitário do Marajó - Breves, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Naturais, aprovado com o conceito Excelente.

Orientadora: Dra. Gleiciane Leal Moraes Pinheiro

Comissão Examinadora:

Prof.ª. Dra. Gleiciane Leal Moraes Pinheiro (Orientadora), FACIN – CUMB, UFPA



Prof.ª. Dra. Darlene Teixeira Ferreira (Titular), FACIN – CUMB, UFPA



Prof.ª. Dra. Lillian Cristina Conceição (Colaboradora), FACIN – CUMB, UFPA

Breves (PA), 17 de dezembro de 2018.

BREVES – PA

2018

Dedico este trabalho à mim mesmo.

Heibe Barreiros

Dedico esse trabalho a minha família e a quem me ajudou para que eu chegasse até aqui.

Poliana

AGRADECIMENTOS

À Deus em primeiro lugar que me proporcionar, as oportunidades, a vida e também as dificuldades que só me fizeram crescer, e lutar por novas oportunidades. Toda dificuldade me fez mais forte.

A minha orientadora Dr^a. Gleiciane Morais Pinheiro Leal que me ajudou em minhas dificuldades em escrever este trabalho e foi ela que fez acontecer a realização deste projeto, sempre demonstrando que eu sou capaz de fazer qualquer coisa, basta acreditar. E também as professoras Dr^a. Darlene Teixeira Ferreira, Dr^a. Lilian Macedo e Dr^a. Nívia Magalhães.

A toda minha família que esteve sempre comigo nos momentos de alegria e de dificuldades, em especial minha mãe Maria Espedita Barreiros e minhas irmãs Ediene Ferreira Barreiros e Reila Barreiros e ao meu pai Osvaldo Ferreira Barreiros e a todos meus irmãos e sobrinhos.

A minha amiga Poliana Nascimento Cavalcante que fez juntamente comigo a realização deste trabalho que mesmo nas dificuldades nenhum largou a mão do outro, a você meu muito obrigado.

Aos meus amigos que a UFPA proporcionou Elane Andrade, Poliana Cavalcante, Rogger Pereira, Stefanie Otoni, Suellem Tenório e Thayssa Cardoso, a vocês amigos meu muito obrigado. Agradeço também ao Allan Erick, Carlos Eduardo, Maria Emília e aos demais colegas de turma.

A escola Justino Costa, aos alunos e as professoras Regina Machado e Elziane, meus sinceros agradecimentos.

Agradeço a UFPA pela oportunidade e pelos auxílios acadêmicos (Programa Permanência, Programa de Monitoria e PIBEX).

Por fim agradeço a todos que contribuíram e até mesmo aqueles que não torceram por mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado saúde, me amparado quando precisei e me conduzido ao caminho do bem, fazendo meu combustível a minha fé.

A minha mãe Ana Paula Matos Nascimento e meu pai Manoel Abnaci Garcia Cavalcante que me apoiam e ajudam no que eu preciso. Agradeço a minha irmã Ana Cecília, pela companhia, por aguentar meus stress, é por ela que quero ser uma pessoa melhor.

A minha vó Gorete pelos conselhos e pelo amor de sempre. A minha madrinha Ana Lene por me ajudar sempre, e a toda minha família avô (s), avó (s), tios e tias.

A minha orientadora Gleiciane Pinheiro pela dedicação, comprometimento e por as todas oportunidades que me deu durante a graduação, sei que tenho uma amiga que eu posso contar quando precisar. Uma professora ímpar que sempre busca o melhor para os seus alunos, você é um exemplo.

Ao Heibe Barreiros, que foi o meu parceiro para a realização desse trabalho, não sendo só um amigo, mas um irmão, obrigada meu amigo por tudo, e por ter embarcado nesse trabalho junto comigo, vou estar sempre na torcida por ti, tu és uma pessoa incrível.

Ao Renato pela paciência, carinho e que sempre falava que era para eu ter calma que no final tudo ia dar certo.

Aos alunos da escola Justino Costa pela participação na pesquisa. A Direção da escola pelo apoio e acolhimento na escola. A professora Regina Machado que nos acompanhou, incentivou para que este trabalho se concretizasse. A professora Elziane pela ajuda, muito obrigada.

A turma de Ciências Naturais 2015, em nome dos meus amigos que fiz durante essa jornada, Alan, Carlos Eduardo, Elane, Thayssa, Roger, Suellem, Stefanie, Heibe, obrigada por todos os momentos compartilhados juntos.

Aos professores da faculdade de Ciências Naturais em nome da prof. Dr^a. Darlene e prof. Dr^a. Lilian. A UFPA pelos auxílios, viagens acadêmicas, bolsa da Proex, no qual tive oportunidade de trabalhar como estagiária 2 anos na biblioteca do campus, e que também agradeço a bibliotecária Dinelle Rejane Lisboa pela oportunidade e amizade construída.

RESUMO

A Educação Ambiental é uma importante ferramenta para melhorar a relação com o meio em que vivemos. Mas, é notória a carência de experiências registradas na literatura de como essa temática é abordada com moradores do meio rural. Nesse contexto, é importante verificar como os alunos que residem e estudam nessas áreas compreendem o tema Meio Ambiente, quais os problemas ambientais existentes e como os resíduos sólidos são tratados. Esta pesquisa realizada teve caráter qualitativo e quantitativo. Os sujeitos investigados foram 22 alunos do 6º ano da escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Justino Costa, localizada no município de Breves, Arquipélago do Marajó, Pará. Esta pesquisa ocorreu nas seguintes etapas: aplicação de questionário diagnóstico, intervenção realizada por meio de palestra, atividade prática sensorial, uso de objeto virtual de aprendizagem e realização de entrevista por meio de um roteiro a fim de avaliar as atividades desenvolvidas com os alunos. Verificou-se que 72% dos alunos já ouviram falar sobre Meio Ambiente, entretanto, antes da intervenção os alunos possuíam uma concepção naturalista do tema meio ambiente e após a intervenção houve uma mudança e eles já se incluíam no meio ambiente, indicando uma visão globalizante. Dentre os principais problemas ambientais percebidos pelos alunos na comunidade em que vivem estão às queimadas, o que pode estar ligado ao destino dos resíduos. Neste trabalho percebeu-se que a partir das ações de educação ambiental os alunos se sensibilizaram e tiveram interesse com a temática, surgindo novos comportamentos que farão diferença no lugar que eles vivem.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Meio Rural. Percepção Ambiental.

ABSTRACT

Environmental Education is an important tool to improve the relationship with the environment in which we live. However, the lack of experiences recorded in the literature on how this theme is approached with rural dwellers is notorious. In this context, it is important to see how students residing and studying in these areas understand the Environment theme, what environmental problems exist and how solid wastes are treated. This research was qualitative and quantitative. The subjects investigated were 22 students from the 6th grade of the Justino Costa Elementary School, located in the municipality of Breves, Marajó Archipelago, Pará. This research was carried out in the following stages: the application of a diagnostic questionnaire, sensorial practical activity, virtual learning object use and interviewing by means of a script in order to evaluate the activities developed with the students. It was verified that 72% of the students already heard about Environment, however, before the intervention the students had a naturalistic conception of the environmental theme and after the intervention there was a change and they were already included in the environment, indicating a globalizing vision. Among the main environmental problems perceived by the students in the community in which they live are the fires, which may be related to the destination of the waste. In this work it was noticed that from the actions of environmental education the students were sensitized and had interest with the theme, with new behaviors that will make a difference in the place that they live.

Keywords: Environmental Education. Countryside. Environmental Perception.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Momentos da palestra realizada pelos acadêmicos.....	30
Figura 2 -	Dinâmica sobre a percepção ambiental.....	30
Figura 3 -	E.M.E.I.F. Justino Costa.....	32

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Percentual de estudantes que ouviram falar a temática Educação Ambiental.....	34
Gráfico 2 -	Discussão da temática ambiental pelo temática ambiental discutida pelo professor no componente curricular de Ciências.....	35
Gráfico 3 -	Análise do diagnostico referente a concepção de meio ambiente dos alunos.....	36
Gráfico 4 -	Análise da concepção de avaliação das respostas referentes ao tema meio ambiente após a realização da intervenção.....	37
Gráfico 5 -	Destino do lixo produzido na escola.....	39
Gráfico 6 -	Destino do lixo produzido no domicílio.....	39
Gráfico 7 -	Educando que souberam definir lixo no diagnóstico.....	40
Gráfico 8 -	Educandos que conseguiram definir lixo e RS após a intervenção.....	41
Gráfico 9 -	Compreensão dos alunos se os moradores do meio rural causam danos ao meio ambiente.....	42
Gráfico 10 -	Avaliação dos alunos para as atividades realizadas.....	44
Gráfico 11 -	Atitudes inseridas pelos alunos no cotidiano após a participação das atividades.....	44
Tabela 1 -	Representações sociais de meio ambiente categorizadas.....	36
Tabela 2 -	Principais problemas ambientais existentes nas comunidades relatados pelos alunos.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNUDS – Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável.

EA – Educação Ambiental.

EJA – Educação de Jovens e Adultos.

LDB – Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional.

MEC – Ministério da Educação.

ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

ONG's – Organização Não Governamentais.

PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais.

PNATE – Programa Nacional de Transporte Escolar.

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos.

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental.

RS – Resíduo Sólido.

RS – Resíduos Sólidos.

URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	OBJETIVOS.....	14
2.1	Objetivo Geral.....	14
2.2	Objetivos Específicos.....	14
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1	Meio ambiente e a relação homem – natureza.....	15
3.2	Educação ambiental.....	16
3.3	Educação ambiental no ensino de ciências.....	21
3.4	Percepção ambiental.....	24
3.5	Política nacional de gerenciamento de resíduos sólidos.....	25
4	METODOLOGIA.....	28
4.1	Delineamento da pesquisa.....	28
4.1.1	Questionário diagnóstico.....	29
4.1.2	Palestra.....	29
4.1.3	Atividade prática sensorial: a percepção do meio ambiente.....	30
4.1.4	Atividade com objeto virtual de aprendizagem: vídeo “homem”.....	31
4.1.5	Entrevista.....	31
4.2	Lócus da pesquisa.....	32
4.3	Participantes da pesquisa.....	33
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	34
5.1	Compreensão dos educandos sobre meio ambiente.....	34
5.2	Percepções dos alunos em relação à diferença de lixo e resíduos sólidos....	38
5.3	Problemas ambientais mais frequentes na comunidade.....	41
5.4	Avaliação dos alunos sobre as atividades desenvolvidas.....	43
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
	REFERÊNCIAS.....	47
	APÊNDICE A– TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	53
	APÊNDICE B – QUESTIONARIO DIAGNOSTICO.....	57
	APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA AVALIATIVO.....	59

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é importante para melhorar o meio em que vivemos. Mas, são incipientes experiências registradas na literatura de como essa temática é abordada com moradores de áreas rurais (SOARES, 2007).

Destarte, surgem diversos questionamentos tais quais: “Será que a maneira como um indivíduo morador do meio rural percebe o meio ambiente é a mesmo de um morador da zona urbana?”, “O que os alunos de uma escola do meio rural entendem sobre meio ambiente?”, “Como é feito o descarte dos resíduos sólidos no meio rural?”. Esses questionamentos poderiam indicar a percepção do morador dessa área sobre sua relação com o meio em que vive e auxiliie no planejamento de ações mais adequadas para esta realidade.

O presente trabalho busca conhecer e investigar como os alunos do 6º ano de uma escola da meio rural percebem o meio ambiente e sua relação com o mesmo, com foco na produção e gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos em seus domicílios e pela comunidade escolar, e os problemas ambientais mais frequentes na comunidade.

A prática da EA nas escolas do meio rural é de suma importância, pois, os estudantes e suas famílias tem um maior contato com o ambiente natural e na maioria das vezes o sustento da comunidade é proveniente da relação direta com a natureza através do consumo daquilo que ela oferece.

Este trabalho foi realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Justino Costa, localizada na Estrada PA159, zona rural do município de Breves, Ilha do Marajó, Pará. O trabalho foi desenvolvido em três etapas: Diagnóstico, Ações de intervenções e Avaliação das atividades realizadas. Com isso procurou-se compreender não apenas o entendimento do que o sujeito percebe a sua volta, mas também sensibilizar e instilar ações ambientalmente corretas nos alunos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a percepção ambiental quanto à produção e gerenciamento dos resíduos sólidos de alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Educação Infantil Justino Costa, meio rural do município de Breves.

2.2 Objetivos Específicos

- Traçar o perfil sociobiográfico dos alunos;
- Investigar a compreensão de meio ambiente dos alunos;
- Analisar a percepção que os alunos têm em relação à diferença entre lixo e resíduos sólidos;
- Identificar quais os problemas ambientais mais frequentes na comunidade;
- Verificar qual o destino do lixo produzido nos domicílios dos alunos e pela comunidade escolar;
- Estimular o interesse dos alunos sobre a problemática do lixo na comunidade.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Meio ambiente e a relação homem – natureza

O entendimento do que é meio ambiente para muitos seres humanos esta fora dos padrões feitos pelos estudiosos, o homem e o meio ambiente têm sido muito usados como duas palavras distintas, quanto se ambas não estivessem inseridos no mesmo espaço. De acordo com Reigota (2007) o meio ambiente consiste em um determinado lugar, no qual ocorre uma relação dinâmica e em constante interação entre os aspectos naturais e sociais. Relações às quais acarretam processos de criação cultural e tecnológica, juntamente com processos históricos e políticos de transformações da natureza e da sociedade.

A relação do homem com a Natureza acontece desde os primórdios da humanidade. Em busca de uma melhor moradia e alimentos para sua sobrevivência, o ser humano viveu em constante mudança, onde eram conhecidos por nômades, nessas localidades o homem aprimorou o domínio das técnicas agrícolas, em vista do cultivo de plantas e a domesticação de animais, que garantindo a permanência por mais tempo num mesmo lugar (HECK *et al.*, 2012). A consequência desse novo estilo de vida (sedentarismos) resultou em relações mais intensas entre homem e natureza.

Com a permanência do homem em um mesmo lugar, as alterações no meio ambiente aconteceram, e mesmo que sejam mínimas como a construção de uma casa, Drew afirma que as alterações são visíveis:

Quando o homem provoca uma alteração no seu ambiente, visa normalmente um fim imediato e obvio. Por exemplo, a construção de uma casa, evidentemente, altera o meio pelo fato de substituir um trecho de grama ou de floresta, por um bloco de concreto, madeira e vidro. Mas a mudança não se resume a isso. A construção irá alterar o clima circundante, o clima modificado alterará o caráter do solo e sua vegetação vizinha e, por sua vez, a mutação do solo e da vegetação redundará em alterações posteriores do clima local. (DREW, 2002, p 19).

Assim, os problemas provocados pela relação entre o homem e a natureza são designados como crises ambientais, entre as quais na contemporaneidade, a disponibilidade de água potável, produção de resíduos sólidos, alterações climáticas, degradação da biodiversidade e tantos outros.

Um fator proveniente para o desequilíbrio ambiental foi a Revolução Industrial, que provocou grandes mudanças na relação do homem com a natureza, onde, antes o homem

mantinha uma relação harmoniosa com a natureza, retirando apenas o que era necessário para sobrevivência. Mas, com o desenvolvimento do capitalismo começou uma alteração desordenada da natureza, modificando florestas, rios, e assim destruindo os nichos ecológicos provocando até mesmo a extinção de várias espécies animais e vegetais (LEAL *et al.*, 2008).

Com o desenvolvimento das indústrias e do comércio ocorreu um grande crescimento urbano. Este fenômeno derivou da dinâmica provocada pela evolução das cidades a qual proporcionou uma forte pressão sobre o território, por meio da grande concentração de pessoas e atividades econômicas nos centros urbanos. E com a expansão territorial das cidades vieram também os impactos ambientais se dá através de mudanças sociais e ecológicas causadas por modificações no ambiente.

O desenvolvimento urbano tem produzido uma série de alterações no meio ambiente, e isso pode estar comprometendo todo o ciclo natural do planeta. Assim, Tucci (2008), alerta sobre as queimadas e desmatamento muitas vezes provocados pelo crescimento desordenado das cidades, o ciclo de contaminação gerado pelos dejetos lançados pela população urbana como esgoto doméstico, industrial e pluvial, que podem provocar poluição dos rios, lagos, oceanos e lençóis freáticos, além de ocasionar enchentes, um dos problemas mais comuns nos grandes centros urbanos.

Pompêo & Moschini-Carlos (2012), ponderam que a falta de água, a ausência de planejamento e falta de implantação de esgoto sanitário contribuem para degradação da qualidade da água ampliando os custos de tratamento, além dos problemas de saúde pública.

O ser humano faz parte do planeta e está inserido em lugares propícios a modificações pelo seu comportamento em relação a natureza. Portanto, é necessário entender sua responsabilidade com o local em que vive, surgindo então uma nova conduta de relação homem-natureza (SILVA; SAMMARCO, 2015).

3.2 Educação ambiental

De acordo com a Lei Nº 9.795 de 27 de Abril de 1999, a Educação Ambiental consiste em processos que fazem com que o indivíduo e a coletividade construam valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que são voltadas para a conservação do meio ambiente, promoção da qualidade de vida e a sustentabilidade do meio ambiente, bem de uso comum do povo (BRASIL, 1999).

A educação ambiental é um processo de aprendizagem permanente que desenvolve conhecimento, habilidades e motivações que levam o indivíduo a adquirir novos valores e atitudes necessárias para adaptar-se com questões e problemas ambientais, encontrando assim soluções sustentáveis (DIAS, 2003).

Deste modo, todos tem alguma contribuição para a Educação Ambiental, seja entidades do governo, Organizações Não Governamentais (ONG's), escolas, Universidades, lideranças comunitárias ou de movimentos, pessoas afins são convidados e chamados a comparecer em eventos, conferências, voltados para a EA (BRASIL, 2007).

Assim, aconteceu uma das primeiras e fundamentais conferências, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo, que ocorreu no ano de 1972. LE Prestre (2005 p. 174-175) destaca os quatro principais fatores que levaram a realização desta conferência de proteção do meio ambiente:

1. Aumento da cooperação científica, que complementava as preocupações como mudanças de clima e problemas de qualidade e quantidade da água;
2. Aumento da vinculação pelos meios de comunicação sobre os problemas ambientais;
3. Crescimento econômico acelerado, com a transformação da sociedade e seus modos de vida, tendo o exemplo do êxodo rural;
4. Problemas identificados por cientistas e governo sueco no fim da década de 60 (século XX), como as chuvas ácidas, a poluição do mar Báltico, acumulação de metais pesados e pesticidas que comprometiam os peixes e as aves.

A partir desses pontos, os países em desenvolvimento tiveram a oportunidade de reconhecer e se sensibilizaram para poderem agir sobre a proteção do meio ambiente, nesse sentido foi criada a Declaração de Estocolmo, a qual traz em seu Preâmbulo sete pontos principais, além dos vinte e seis princípios referentes a comportamentos e responsabilidades destinados a nortear decisões relativas à questão ambiental. Entretanto, a conferência configurou-se mais como um ponto centralizado para identificar os problemas ambientais ocasionados pelos países participantes, do que um começo de ação voltada para resolvê-los (PASSOS, 2009).

Em 1975, é lançada a Carta de Belgrado, onde são formulados os princípios e traçadas as diretrizes da Educação Ambiental em todo o mundo. Esta estabelece que a meta básica da

ação ambiental é melhorar todas as relações ecológicas, incluindo as relações dos seres humanos entre si e com os demais elementos da natureza, bem como desenvolver uma população mundial consciente, preocupada com o meio ambiente e os problemas associados com conhecimento, habilidade, motivação, atitude e compromisso para atuar individual e coletivamente na busca de soluções para os problemas atuais e para a prevenção de novos problemas (BARBIERI, 2011, p. 23). Os objetivos descritos na Carta de Belgrado são:

1. A tomada de consciência: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a tomar consciência do ambiente global e dos seus problemas, e sensibilizá-los para estes assuntos;
2. Os conhecimentos: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a adquirir uma compreensão fundamental do ambiente global, dos problemas conexos, da importância da humanidade, da responsabilidade e do papel crítico que lhe incumbem;
3. A atitude: ajudar os indivíduos e os grupos sociais, a adquirir, os sistemas de valores que incluam unir vivo interesse pelo ambiente e uma motivação suficientemente para participarem ativamente na prevenção e na melhoria da qualidade do ambiente;
4. As competências: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a adquirir as competências necessárias à solução dos problemas do ambiente;
5. Capacidade de avaliação: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a avaliar as medidas e os programas de Educação Ambiental, em função de fatores ecológicos políticos, económicos, sociais, estéticos e educativos;
6. A participação: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a desenvolver um sentido de responsabilidade e um sentimento de urgência, que garantam a tomada de medidas adequadas à resolução dos problemas do ambiente.

A carta também possui um papel importante na relação do ensino da EA em instituições, havendo assim uma ligação entre os processos educativos e a realidade de estudantes, propondo as seguintes diretrizes:

1. A Educação Ambiental deve considerar o ambiente na sua globalidade, natural, criado pelo homem, ecológico político, econômico, tecnológico, social, legislativo, cultural e estético;
2. A Educação Ambiental deve ser um processo contínuo, extensivo à vida inteira, tanto escolar como extraescolar;
3. A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem interdisciplinar;

4. A Educação Ambiental deve sublinhar a importância de uma participação ativa na prevenção e na solução dos problemas postos pelo ambiente;
5. A Educação Ambiental deve examinar as principais questões de ambiente numa perspectiva mundial, respeitando, no entanto, as diferenças regionais;
6. A Educação Ambiental deve basear-se na situação atual e futura do ambiente;
7. A Educação Ambiental deve examinar as questões de desenvolvimento e de crescimento, do ponto de vista do ambiente;
8. A Educação Ambiental deve insistir na necessidade de uma cooperação local, nacional e internacional para resolver os problemas do ambiente.

Portanto, os objetivos e as diretrizes apenas revelam o papel fundamental da Carta de Belgrado, sendo considerado um dos documentos mais formidáveis sobre a Educação Ambiental.

Em outubro de 1977, em Tbilisi (URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas) aconteceu a primeira Conferência Intergovernamental do Meio Ambiente, que foi responsável pela elaboração de princípios, estratégias e ações orientadoras em educação ambiental que são adotados até a atualidade. No âmbito da EA, ela deve alcançar pessoas de todas as idades, seja na educação formal ou não formal.

As principais características da Educação Ambiental, postuladas na Conferência de Tbilisi (1977), são: Globalizada, pois deve considerar o ambiente e seus múltiplos ambientes, atuando em uma visão que tenha alcance local, regional e global; Processo dinâmico interativo, onde os indivíduos e a comunidade tenham consciência do ambiente em que vivem tornando-se aptos a agir tanto coletivamente quanto individualmente para que assim possam resolver os problemas ambientais; Participativa, estimulando a participação do indivíduo em práticas ambientais; Abrangente, extrapolando além das atividades formais das escolas e levando para o resto de sua formação seja acadêmica ou não, devendo envolver família e comunidade; Permanente, se desperta consciência acerca da EA; Contextualizada e atuar diretamente na comunidade, assim como transformadora, a EA pode induzir mudanças no ser humano, capaz de provocar alteração na relação homem-natureza.

A partir da Conferência de Tbilisi, chegou-se a conclusão que educação deveria ter uma preocupação com a conscientização, transmissão de informações, desenvolvimento de hábitos e promoção de valores, bem como estabelecimento de critérios e orientações para que os problemas ambientais pudessem ser solucionados (MACIEL, 2014).

Em junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento – *United Nations Conference on Environment and Development* (ou simplesmente UnCED) –, ECO – 92 ou RIO – 92. Os países participantes reconheceram o conceito de desenvolvimento sustentável e começaram a moldar ações com o objetivo de proteger o meio ambiente. Nesta conferência, foi aprovada a Agenda 21, cujo objetivo era providenciar um programa de ação de desenvolvimento sustentável. Este documento continha quarenta capítulos e uma série de tópicos, abordando desde a promoção urbana do desenvolvimento sustentável até o combate ao desmatamento das florestas (OLIVEIRA, 2012).

Paralelo a RIO-92 ocorria o Fórum Internacional de ONG's que foi organizado pela sociedade civil com cerca de 10 mil representantes de várias ONG's. Neste fórum, a EA ganhou um grande destaque com a criação do “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global” (Rodrigues, 2008). Este documento foi de grande importância, definindo princípios da educação que são fundamentais para sociedades sustentáveis, abordando a prática de um pensamento crítico, da interdisciplinaridade, da multiplicidade e diversidade (TRISTÃO; TRISTÃO, 2016).

Em Junho de 2012, ocorreu a Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), participaram líderes de cerca 190 países ligados a Organização das Nações Unidas, estabelecendo que os países formassem, durante o encontro, um plano de desenvolvimento para a humanidade, de forma que as pessoas pudessem ter uma vida digna a partir da administração dos recursos naturais para que as futuras gerações não fossem prejudicadas. Ao final da reunião foi elaborado o documento intitulado “*O Futuro que Queremos*”, contudo, não apresentou metas de desenvolvimento sustentável em diferentes áreas e apenas citou a possibilidade de criação para que elas fossem adotadas a partir de 2015 (MBE COPPE/UFRJ).

Diante disso, dentre os principais resultados da Conferência, destaca-se o compromisso adotado pelos Estados com a erradicação da pobreza extrema; a criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS); o Foro Político de Alto Nível sobre Desenvolvimento Sustentável; e o incentivo ao fortalecimento do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Desde então, conferências e eventos até hoje voltados para o meio ambiente levam a uma reflexão de como a humanidade tem se comportado diante de ações sobre o planeta,

refletindo questões de quais alternativas são possíveis para o equilíbrio da produção e consumo. A partir dessas indagações, são elaborados documentos, protocolos, convenções, declarações e legislações que definem a EA e combatem a degradação do meio ambiente, para preservar recursos naturais (OLIVEIRA, 2014).

3.3 Educação ambiental no ensino de ciências

De acordo com Brumati (2011), a EA tem o papel fundamental para formação no Ensino de Ciências com a construção de novos valores e conhecimentos, preparando cidadãos capazes de melhorar as condições de vida humana e as relações ao seu redor.

Penteado (2010) assegura que a EA “*trata-se de uma tarefa a ser cultivada desde os primeiros anos de escolaridade*”. Assim, trabalhar com alunos do Ensino Fundamental proporciona a eles a oportunidade desde o começo de suas vidas escolares estarem em contato com a EA, e apresentar aos estudantes os conceitos de EA inseridos no ensino de ciências é uma alternativa de vincular o conteúdo discutido em sala de aula com a convivência dele fora do âmbito escolar.

De acordo com Ferreira (2011), a EA através do desenvolvimento no indivíduo provoca conhecimentos, habilidades e atitudes, essenciais para a preservação do meio ambiente, absorvendo conceitos e novos pensamentos, aprimorando a importância do uso ideal dos recursos naturais.

A escola é um local apropriado para realizar e implantar um ensino que seja repassado para a comunidade com conhecimento ativo e participativo (FERREIRA *et al.*, 2013). A EA é um instrumento importante para auxiliar concepção social, pois tem o planejamento de idealizadores e gestores para mudanças sociais. O professor tem um papel importante de forma direta em levar a Educação Ambiental para a comunidade escolar, já que o mesmo possui subsídios para sensibilizar o aluno a desenvolver hábitos e atitudes sustentáveis para conservá-la e respeitar o meio ambiente.

O ensino da EA no ambiente escolar é regido pela Lei nº 9.795 de 27 de abril do ano de 1999, onde afirma que a EA deve estar presente em todas as modalidades e etapas da educação escolar, desde o básico até o superior (BRASIL, 1999). Reafirmando o que a Constituição Brasileira de 1988 no artigo 205 declara:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Destacando sempre que todos têm direito iguais a educação independente de qualquer coisa, e confirma a promoção da educação em todos os níveis de ensino para a conservação do meio ambiente, enquanto bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 2011).

O professor tem papel fundamental na formação dos alunos em capacitá-los a agir dentro dos princípios da conservação. Para tanto, Virgens (2011) afirma que os professores devem estar sempre preparados para interpretar informações, sejam elas ambientais ou não e assim ajudar os alunos a construir um conhecimento crítico principalmente sobre a EA no ambiente que estão inseridos.

A EA, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), tem por finalidade conduzir os alunos a formarem uma consciência de questões referentes ao meio ambiente, por meio de um trabalho interdisciplinar transmitido pelo professor (BRASIL, 1997). O Capítulo I das Diretrizes Nacionais Curriculares da Educação Ambiental (Brasil, 2012) determina os princípios que a orientam a partir do que dispõe a Lei nº 9.795, de 1999, são eles:

I- Totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente;

II- Interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;

III- Pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;

IV- Vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação;

V- Articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;

VI- Respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária.

Esses princípios orientam as práticas da Educação Ambiental fundamentadas em conceitos-chaves importantes como totalidade, interdependência, pluralismo, formação

continuada e qualidade educacional, abordagem crítica dos problemas ambientais atuais e respeito à natureza.

Considerando os fatos abrangentes da educação em vários ambientes, seja urbano ou no campo, destaca-se a realidade de que o meio rural tem realidades peculiares, e por isso ela não pode ser a mesma para todos, e sim trabalhando as diferenças existentes em cada território, vinculadas às causas, aos desafios, aos sonhos e à cultura dos povos que vivem no campo (ZAKRZEVSKI, 2007). Ainda, segundo Zakrzewski (2007):

A educação ambiental nas escolas do campo, atenta às diferenças do ambiente natural, históricas e culturais, contribui para a formação de sujeitos responsáveis, capazes de refletir e agir sobre sua realidade, capazes de identificar, analisar, compreender e resolver problemas, capazes de cooperar e, acima de tudo, que sejam possuidores de um comportamento ético. (ZAKRZEVSKI, 2007).

Então, de fato o ensino de educação ambiental no meio rural deve ser abrangente de acordo com a realidade local, pois existe uma relação maior com o ambiente natureza, sendo que muitos recursos para sobrevivência é do próprio local, por isso essa educação no meio rural tem que ser de acordo com as especificidades.

No Art. 35, da Seção VI das Diretrizes Nacionais Curriculares da Educação Básica (2013), está previsto a Educação Básica do Campo, que deve ser implementada com adequações necessárias às peculiaridades da vida no campo e de cada região, definindo-se orientações para três aspectos essenciais à organização da ação pedagógica:

I – Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos estudantes da zona rural;

II – Organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III – Adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Sendo assim, os PCN's de Ciências Naturais elaborados pelo Ministério da Educação em 1998, definem a abordagem da temática Meio Ambiente como transversal devendo ser trabalhada em todas as disciplinas, pois é um tema que engloba fatores diversos de caráter econômicos, políticos, sociais e históricos.

Em síntese, para se tratar conteúdos tendo em vista o desenvolvimento de capacidades inerentes à cidadania é preciso que o conhecimento escolar não seja alheio ao debate ambiental travado pela comunidade e ofereça meios de o aluno participar, refletir e manifestar-se, ouvindo os membros da comunidade, no processo de convívio democrático e participação social. (BRASIL, 1997).

Portanto, o ensino em relação ao meio ambiente não pode estar ausente da sala de aula, e sim abordado em todo o contexto escolar seja no meio urbano ou rural, levando à comunidade a manifestação, participação e reflexão sobre os problemas ambientais.

3.4 Percepção ambiental

Para Smith (2014), percepção é uma relação entre uma pessoa que percebe um objeto ou um evento ao seu redor, mas nem todos percebem, pois, algumas pessoas pensam que percepção é algo que se passa dentro de uma pessoa, e também a experiência ou uma ocasião para perceber o objeto:

A percepção é a ação de perceber, sentir e reagir por meio de estímulos advindos tanto dos cinco sentidos quanto de agentes externos como a educação, a cultura e as relações interpessoais. Assim sendo, a percepção de cada indivíduo vai depender das interações que o mesmo tem com o mundo que o cerca, bem como da forma como seus sentidos foram estimulados ao longo de sua existência. (CARVALHO; SOUZA, 2012)

Krzyszczak (2016) mostra que percepção pode ser explicada através das sensações empirista e a intelectualistas, no caso a empirista depende da sensação e da percepção de estímulos externos, de modo que provoquem efeitos de objetos exteriores sobre nós que irá associar ao mesmo tempo à frequência/ repetição/ estímulos e de nossas ações, já para a empirista a sensação nos leva a percepção, sendo um ato do indivíduo realizado pelo seu intelecto sobre um objeto organizando suas sensações, isto é, depende da atividade do entendimento.

A medida em que os homens, simultaneamente refletindo sobre si e sobre o mundo, vão aumentando o campo de sua percepção, vão também dirigindo sua “mirada” a “percebidos” que, até então, ainda que presentes ao que Husserl chama de “visões de fundo”, não se destacavam, “não estavam postos por si”. Desta forma, nas suas “visões de fundo”, vão destacando percebidos e voltando sua reflexão sobre eles. (FREIRE, 1997)

Com isso, Mazalo (2005) alega que o estudo da percepção ambiental busca compreender as inter-relações entre o indivíduo com o meio em que vive, importunando como cada ser percebe expectativas, (in) satisfações, valores e condutas.

Segundo Kunhen (2009), o estudo da percepção ambiental tem grande importância, pois, possibilita agregar importantes informações para várias atuações profissionais podendo

obter outros conhecimentos, a fim de tornar possíveis ações com uma inteligente orientação, permitindo atuar no meio, definindo que a percepção ambiental é aprendida que impulsiona a tomar intenções e conceitos que formamos, diante da atuação cognitiva, emocional, avaliativa e imperativa.

De tal forma, é preciso estimular atividades para ampliar a percepção dos alunos em geral sobre os problemas ambientais, o surgimento, efeito, causas e soluções, para que sejam capazes de equilibrar a relação entre homem e meio ambiente. Para isso, Krzysczak (2016) afirma que a EA deve ajudar através da percepção com atividades de estratégias de ensino voltadas para o ensinamento do manejo de recursos naturais.

Para Barboza *et al.* (2016), a sensibilização nos alunos em fase cognitiva é essencial para a sua formação, sendo trabalhada através de um processo educativo contínuo de construção e formulação de práticas inovadoras. Através disso as atividades formuladas nas metodologias de estudo do meio (aula de campo) e na percepção, trabalham como ferramentas e no desafio de desenvolver a educação ambiental voltado para a realidade do aluno, contribuindo não só para o seu ensino escolar como um todo para a sua própria vida (MACHIOSK *et al* 2015).

Porém, Alves & Lima (2011) enfatizam a falta de formação de professores para tratarem o tema meio ambiente com seus alunos, porque muitos não têm o conhecimento da realidade local, não sabem como os indivíduos percebem o meio ambiente em que estão inseridos.

É necessário que o docente busque novas metodologias, tornando-se o mediador de aprendizagem a partir de como o indivíduo percebe o ambiente em sua volta, apresenta de seu interesse e formação construída sobre EA. Sendo assim, Lourencio *et al.* (2016) sucinta a importância de conhecer a visão que o outro possui tanto do seu lugar quanto do espaço em que vive antes de realizar algum trabalho sobre Educação Ambiental.

3.5 Política nacional de gerenciamento de resíduos sólidos

Grande parte de todas as cidades brasileiras despejam resíduos sólidos domiciliares sem fiscalização alguma, tal hábito tem consequências, como: poluição do ar, do solo, das águas tanto superficiais quanto subterrâneas, desenvolvimento de organismos patogênicos transmissores de enfermidades, o que ocasiona grandes impactos na saúde da população. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), define Resíduos Sólidos (RS) como:

Aqueles resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (ABNT, 2004).

É importante esclarecer que existe uma grande diferença entre lixo e RS, todos os indivíduos deveriam ter uma ideia de tal diferença seja aprendendo isso na escola ou em casa. Silva & Almeida (2010), contextualizam que quando se mistura todo o material produzido seja de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, dentre entre outras variações, temos o lixo. Quando é realizada a separação do lixo e separados materiais que podem ser reutilizados, tem-se os RS. Deste modo, resíduos sólidos são todos os restos sólidos ou semissólidos resultantes das ações humanas. Ainda de acordo com a norma NBR 10.004/2004, os resíduos são classificados como:

- Resíduos Classe I – Perigosos: aqueles que apresentam periculosidade ou características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade. Pode-se citar como tintas, solventes, lâmpadas fluorescentes, pilhas como alguns exemplos para este tipo de resíduo.
- Resíduos classe II – Não perigosos: estes resíduos podem ser divididos em duas outras classes:
 - Resíduos classe II A – Não inertes: “são aqueles resíduos que não são enquadrados nem como resíduos perigosos (Classe I) e nem como resíduos inertes (Classe II B), podendo apresentar propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em”. Pode-se citar como exemplos: matérias orgânicas, papéis, lodos, entre outros.
 - Resíduos classe II B – Inertes: são resíduos que se amostrados de forma representativa através da NBR 10.007 (Estabelece o procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos) e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, a temperatura ambiente, de acordo com a NBR 10.006 (Estabelece o procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos), não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se o aspecto cor, turbidez, dureza e sabor”. Como exemplos citam-se: entulhos, materiais de construção e tijolos.

Destacando ainda que cada resíduo sólido tem um tempo de decomposição específico o que deve ser analisado e repensado por agravar as consequências do descarte inadequado. É preciso investir na conscientização da população e demandar de políticas públicas adequadas e pertinentes ao gerenciamento de RS. Sendo que a cidade de Breves – PA não possui políticas públicas ajustadas para o gerenciamento adequado dos RS.

A gestão dos RS sejam estes urbanos ou não devem sempre estar em consonância com os princípios estabelecidos pela Agenda 21, bem como em atendimento às exigências legais. No Brasil, o gerenciamento de resíduos, segundo a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 306/04, é um conjunto de ações que gerenciam os resíduos no ambiente interno e externo das instituições, considerando desde sua geração até o seu descarte, seguindo as seguintes etapas: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, transporte externo, coleta e disposição final (BRASIL, 2004).

O tratamento adequado para os RS ainda é problemático no Brasil, somente 20% é tratado e disposto em aterros sanitários, deste apenas 1% a 2% são resíduos da saúde, os demais 80% se encontram a céu aberto em lixões com destino irregular (Oliveira et al., 2017). O que nos leva a perceber o quanto é necessário ter políticas públicas de gerenciamento de resíduos sólidos para que problemas acarretados pelo descarte inadequado não ameacem a vida do ser humano no ambiente em que está inserido.

A Lei n.º 12.305 de 2 de agosto de 2010, intitulada de Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), reúne os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão dos resíduos e prevê:

A prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado). (PNRS, 2010)

Do mesmo modo, a reciclagem é um dos pontos principais para o melhor reaproveitamento dos resíduos, contribuindo para o aumento da vida útil dos resíduos. Além de que existem outros ganhos que a reciclagem pode proporcionar como o fato de que é mais econômica a produção a partir da reciclagem do que a partir de matérias-primas virgem, já

que a produção por meio da reciclagem utiliza, por exemplo, menos energia, recursos hídricos, reduz os custos de controle ambiental e também os de disposição final do resíduo (CALDERONI, 2003).

Calderoni (2003), ainda destaca que a reciclagem proporciona além de relevância ambiental, econômica e social, com sugestões que se estendem em esferas, como: preservação e uso racional dos recursos naturais, organização espacial, conservação, geração de empregos e economia de energia, desenvolvimento de produtos, geração de renda e redução de desperdícios, entre outros.

A reciclagem pode gerar uma série de importantes benefícios sociais. Em primeiro lugar, trata-se de um comportamento que aumenta a consciência ecológica na comunidade despertando os cidadãos para mudanças de atitudes em prol do meio ambiente. [...] A reciclagem também gera benefícios diretos na economia local já que ela, além de gerar empregos, ainda corrobora para a injeção de recursos na economia local. Isso tudo aliado ao fato de que a maioria das empresas que atuam no ramo da reciclagem não necessita de grandes investimentos (PINTO; COELHO, 2009, p.323).

Assim, mostra-se a importância em conhecer a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e os benefícios que ela pode proporcionar para toda a população seja ela humana ou não.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento da pesquisa

Análise dos resultados tem caráter quantitativo e qualitativo. Segundo Lakatos & Marconi (2017), a abordagem do tipo quantitativa é aquela que trabalha com variáveis expressas sob a forma de dados numéricos e emprega rígidos recursos e técnicas estatísticas para classificá-los e analisá-los, tais como a porcentagem, a média, o desvio padrão, o coeficiente de correlação e as regressões. E na Pesquisa qualitativa Minayo (2001) afirma que, esta responde a questões muito particulares, preocupando-se com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Assim, a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes.

O tipo de pesquisa adotada neste trabalho é participativa, que segundo Gil (2012) possui características com o objetivo de obter resultados relevantes, utilizando o diálogo como um dos meios de comunicação mais importante no processo de estudo e coleta de informação.

Todos os sujeitos da pesquisa foram esclarecidos sobre sua participação voluntária, dos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa. Em seguida, concordaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1), por se tratar de menores de idade o termo exigia que seus responsáveis legais também assinassem autorizando a participação. Assim, os responsáveis legais também foram informados sobre o uso das informações fornecidas em trabalhos científicos e lhes foi garantido o anonimato.

O período da pesquisa foi de Junho a Outubro de 2018 envolvendo três etapas:

4.1.1 Questionário diagnóstico

Gil (2012) classifica questionário como uma técnica de conjunto de questões que, são apresentadas as pessoas com a finalidade de alcançar informações sobre crenças, valores, comportamentos, onde a construção do questionário traduz os objetivos da pesquisa em questões específicas. O questionário era composto por 11 perguntas dos tipos abertas, em que os sujeitos da pesquisa podem oferecer suas próprias respostas, perguntas fechadas de múltipla escolha que se caracteriza em perguntas de estimativa e perguntas semiabertas que proporciona uma exploração em profundidade que aproxima em qualidade às perguntas abertas sem prejudicar a tabulação (LAKATOS; MARCONI, 2008).

4.1.2 Palestra

Na intervenção realizada (Figura 1) os estudantes foram instigados a participar ativamente na construção de conhecimento. Inicialmente, foi conceituado o tema “meio ambiente” e explicado a diferença entre um ambiente natural e modificado. Em seguida, foi discutido e conceituado problemas ambientais e quais os principais existentes na região amazônica como queimadas, desmatamento, poluição do solo e da água, animais em extinção, entre outros.

A partir disso, ocorreu o dialogo como esses problemas ambientais estão presentes no dia a dia e foram trabalhados os conceitos relativos a lixo e resíduos sólidos, discutindo sobre os impactos que cada um pode causar ao meio ambiente e possibilidades de aproveitamento, pelo gerenciamento adequado. Também foi abordado sobre o destino do lixo da cidade de Breves – PA.

Ao final foram trabalhados outros conceitos essenciais no processo de educação ambiental, dentre eles: sustentabilidade, preservação, conservação e o significado dos 8 R's

(reciclar, recusar, repensar, reutilizar, reparar, refletir, reduzir, repassar).

Figura 1: Momentos da palestra realizada pelos acadêmicos.



Fonte: Acervo pessoal. 2018

4.1.3 Atividade prática sensorial: a percepção do meio ambiente

Após a palestra, foi realizada uma dinâmica (Figura 2) com os alunos para eles entenderem o significado de percepção ambiental. Nesta, o participante tinha os olhos vendados e recebia alguns materiais do dia a dia deles e muito presentes na região. O material recebido deveria ser tocado, estimulando o tato; sentido o gosto de algum alimento ou aroma, estimulando o paladar e o olfato. Dentre os materiais estavam garrafas pet's, frascos de vidro, café, cheiro-verde (*Petroselinum crispum*), maracujá (*Passiflora edulis*), limão (*Citrus limon*).

Figura 2: Dinâmica sobre a percepção ambiental.



Fonte: Acervo pessoal. 2018

Depois disso, foi explicado o conceito de percepção, que de acordo com Fernandes *et al.* (2004), cada indivíduo em relação com o ambiente em que vive pode trazer diferentes respostas, também perceber e reagir de várias maneiras dependendo do meio que está inserido. Essa atividade curta foi uma maneira de mostrar com simplicidade o que refletia a

percepção do meio ambiente deles.

4.1.4 Atividade com objeto virtual de aprendizagem: vídeo “homem”

Para finalizar, foi apresentado o vídeo “HOMEM” (Acordar Hoje, 2013), o qual retrata sobre os impactos que o ser humano está causando ao planeta. O vídeo é uma curta animação de duração de 03:36 minutos, em que o personagem protagonista é um homem que começa sua trajetória antes da revolução industrial, ele percorre um caminho mostrando os impactos das queimadas, desmatamento, extinção dos animais, poluição dos rios. O vídeo foi uma importante ferramenta para auxiliar a partir de linguagem fílmica e lúdica aos alunos a consolidarem conceitos que foram trabalhados na palestra.

4.1.5 Entrevista

O roteiro de entrevista (APÊNDICE 3) era composto por 12 perguntas, seguindo a lógica do questionário diagnóstico com perguntas abertas, fechadas e semiabertas, porém serviu como avaliação da palestra realizada. No roteiro de entrevista as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas (Lakatos & Marconi, 2008). A entrevista é uma forma de interação social, sendo uma forma de diálogo em que o entrevistado apresenta-se como fonte de informação e o entrevistador coleta dados (GIL, 2012).

A análise das respostas dos educandos é do tipo descritiva, onde Teixeira (2010) exemplifica que é usada para organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar características entre dois ou mais conjuntos respostas. As ferramentas descritivas são os muitos tipos de gráficos e tabelas e também medidas de síntese como porcentagens, índices e médias.

Foi realizada a categorização de algumas perguntas abertas. Uma delas tratava sobre o conceito de Meio Ambiente, que foi baseada no estudo de representações sociais de meio ambiente classificada por Reigota (2007), em antropocêntrica, naturalista e globalizante. Outra pergunta categorizada foi para saber o entendimento dos alunos sobre a diferença entre lixo e resíduos sólidos, cada resposta foi analisada segundo Silva & Almeida (2010), os quais definem que quando se mistura todo o material produzido, temos o lixo e quando há separação do lixo para reutilizá-lo, têm-se os RS.

Ao final, para as perguntas fechadas os dados foram analisados estatisticamente com gráficos gerados no Excel (2010). Para avaliar se as atividades causaram algum efeito foram

acrescentadas duas perguntas no roteiro de entrevista sobre as atividades realizadas e bem como se houve mudança na relação dos alunos com o meio ambiente após as atividades.

4.2 Lócus da pesquisa

O Lócus do trabalho foi a Escola Municipal de Ensino Fundamental Justino Costa, localizada na estrada PA-159, meio rural do Município de Breves, arquipélago do Marajó-PA. O Arquipélago do Marajó é constituído por cerca de 2.500 ilhas e ilhotas, as quais abrigam 16 municípios. Situado a margem esquerda do rio Parauaú está o município de Breves que ocupa uma área total de 9.563,007 km² com uma população estimada de 101.891 habitantes (IBGE, 2018).

A Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental (EMEIF) Justino Costa, foi criada pelo decreto municipal nº 609 de 1998. Possui este nome em homenagem a um dos primeiros produtores rurais que residia na localidade. Localiza-se na rodovia PA-159, Km 18 – lote -05, no distrito Sede, área rural do município de Breves no território Marajoara.

Figura 3: EMEIF Justino Costa.



Fonte: Machado, 2018

No período letivo de 2017, a escola possuía um total de 334 alunos regularmente matriculados e distribuídos em 15 turmas nos turnos manhã, tarde e noite. Atendeu as seguintes modalidades de ensino: Educação Infantil, Ensino Fundamental de nove anos (1º ao 9º ano), Ensino Fundamental de oito anos (7ª e 8ª séries) e Educação de Jovens e Adultos (3ª a 4ª etapas). No entanto, devido ao risco da integridade física dos educandos e funcionários no ano de 2018, as turmas que funcionavam no período da noite foram remanejadas para o período vespertino. Atualmente, a escola vem desenvolvendo a educação integral pelo projeto do governo federal “Mais Educação”, além dos projetos de sala de leitura e reforço

escolar (MACHADO, 2018).

De acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, uma de suas metas é reduzir o elevado índice de evasão escolar constatado em dados anteriormente descritos. Neste sentido, ações de caráter administrativo e pedagógico estão sendo implementadas como meio de melhorar a aprendizagem e contribuir para a permanência dos educandos na escola.

Com relação às ações de caráter pedagógico, a escola dispõe de projetos de reforço escolar para alunos com dificuldades de aprendizagem, pois considera tais dificuldades consideráveis obstáculos para a permanência dos educandos e a consequente continuidade dos estudos (MACHADO, 2018).

4.3 Participantes da pesquisa

O diagnóstico da pesquisa foi realizado inicialmente com 36 alunos do 6º ano da escola Justino Costa dos turnos manhã e tarde. Entretanto, no dia da aplicação dos roteiros de entrevista da pesquisa avaliativa apenas 22 alunos estavam presentes. Sendo que houve um elevado número de faltantes no período vespertino, de acordo com o relato da professora Regina Machado e dos colegas isso acontece devido eles ajudarem os pais na sexta-feira, já que aos sábados pela manhã cedo eles vão vender na feira agrícola de Breves.

Os alunos que moram longe da escola usam o ônibus escolar para transportá-los. Dois ônibus são usados para o transporte de estudantes e professores. O transporte é uma parceria do governo municipal com o Programa Nacional de Transporte Escolar (PNATE), a fim de evitar a evasão e promover o acesso à escola de crianças que residem distante da escola.

Dos 22 estudantes entrevistados, 14 pertencem ao sexo feminino 8 pertencem ao sexo masculino. A faixa etária dos estudantes que participaram das atividades desenvolvidas durante o trabalho é de 11 a 18 anos.

Para manter o anonimato dos sujeitos, nesta pesquisa, os estudantes do 6º ano, foram identificados pelas letras e mantidos apenas a indicação da idade.

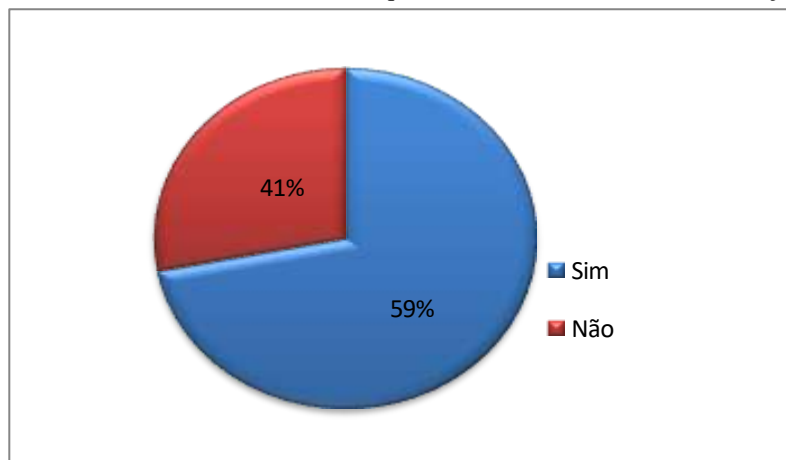
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o processo de investigação, iniciou-se a análise das respostas dos participantes possibilitando traçar o perfil sociobiográfico em vista da necessidade de se compreender um pouco da dinâmica humana que permeia o convívio dos estudantes.

5.1 Compreensão dos educandos sobre meio ambiente

Para diagnosticar o conhecimento sobre Meio Ambiente dos educandos, foi primeiro instigado em uma pergunta fechada se os alunos já tinham ouvido ou estudado sobre o tema Educação Ambiental, de acordo com as respostas 59% dos alunos assinalaram Sim. Então, pode-se verificar que a maioria dos alunos que moram neste ambiente rural já ouviram/falam sobre Educação Ambiental (Gráfico 1).

Gráfico 1: Percentual de estudantes que ouviram falar a temática Educação Ambiental.



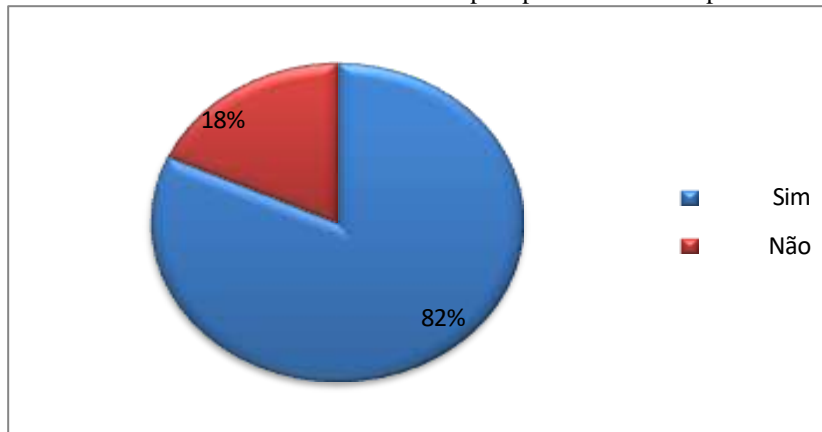
Fonte: Pesquisa de campo.

Através desse resultado seria possível afirmar que mais da metade dos alunos tem alguma noção sobre a temática ambiental e isso pode estar relacionada a diversos fatores do dia a dia como a escola, local em que vivem plantações e etc. Como afirma Egler & Silva (2002), a relação do sujeito com o exterior está ligada a história de cada um no que convém a conduta de vida, interpretação dos objetos e imagens ao redor, a educação recebida da escola e dos pais, assim o meio ambiente está ligado no que decorre o sentido com os nossos valores de formas de vida.

Sendo assim, é importante perceber e analisar como os alunos lidam com o meio em que vivem. De acordo com Zarzevski (2004), deve-se resgatar a educação ambiental no meio rural, pois existe uma carência de pesquisas em EA com os moradores do meio rural, visto que há uma série de problemas ambientais.

Diante disso, outra pergunta fechada foi feita para sondar se na escola Justino Costa os professores, que trabalham com o componente curricular Ciências, discutem nas aulas a temática Educação Ambiental. Neste sentido, 82% dos alunos afirmaram que nas aulas de Ciências é discutida a temática Educação Ambiental (Gráfico 2).

Gráfico 2: Discussão da temática ambiental pelo professor no componente curricular de Ciências



Fonte: Pesquisa de campo.

Com a resposta dos alunos constatamos o que Reigota (2009) afirma sobre o dever dos professores de sempre está enfatizando o estudo do meio ambiente em sala de aula procurando levantar questões sobre temas ambientais decorrentes. Ademais, Tavares (2003), relata que atualmente os professores são capacitados para trabalhar em sala de aula a Educação Ambiental, sendo sensíveis a esta necessidade. Para isso, o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) estabelece que a formação dos professores de educação infantil, fundamental e médio deve está embasada na EA, trabalhando a interdisciplinaridade na sala de aula (CONSTANTE, 2015).

Partindo dessa premissa, é preciso avaliar quanto a sensibilização dos alunos sobre o conceito de meio ambiente já que, segundo os PCNs de Meio Ambiente (Brasil, 1998), o individuo inserido na sociedade contribui com algum tipo de participação no meio ambiente seja com direitos ou deveres.

No diagnóstico havia uma pergunta para os alunos descreverem o que eles entendiam sobre o conceito de meio ambiente, na intervenção foi bem explorado esse tema facilitando a compreensão sobre o conceito de meio ambiente, então na entrevista a mesma pergunta foi

feita para comparar se houve alguma mudança na concepção dos educandos. As respostas dos alunos foram categorizadas a partir do estudo de representações sociais de meio ambiente em antropocêntrica, naturalista e globalizante, conforme Reigota (2007) (Tabela 1)

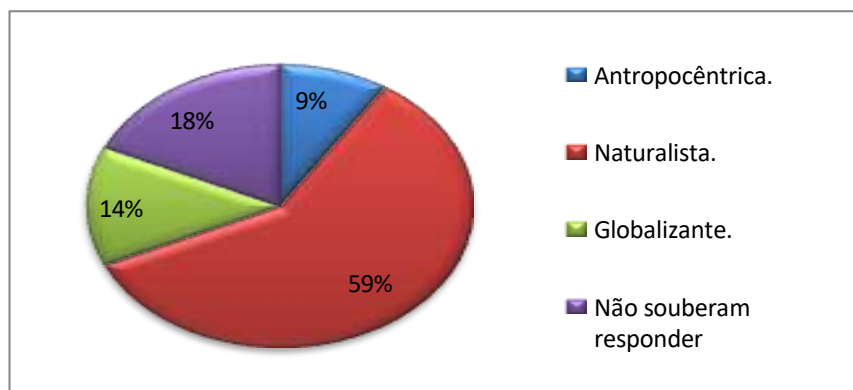
Tabela 1: Representações sociais de meio ambiente categorizadas

CATEGORIA	REPRESENTAÇÃO SOCIAL
Antropocêntrica	Evidencia a utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência do ser humano.
Naturalista	O meio ambiente como sinônimo de natureza intocada, evidenciando-se somente os aspectos naturais. Inclui aspectos físico-químicos, a fauna e a flora, mas exclui o ser humano deste contexto, o ser humano é um observador externo.
Globalizante	Define as relações recíprocas entre natureza e sociedade. Engloba aspectos naturais, políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais.

Fonte: REIGOTA (2007)

A análise dos resultados obtidos do diagnóstico, apontava que maioria das respostas estavam compreendidas à categoria naturalista (13 respostas), em segundo lugar estava a globalizante (3 respostas) e em menor frequência estavam respostas categorizadas como antropocêntrica (2 duas) e houve quatro alunos que não souberam responder (Gráfico 3).

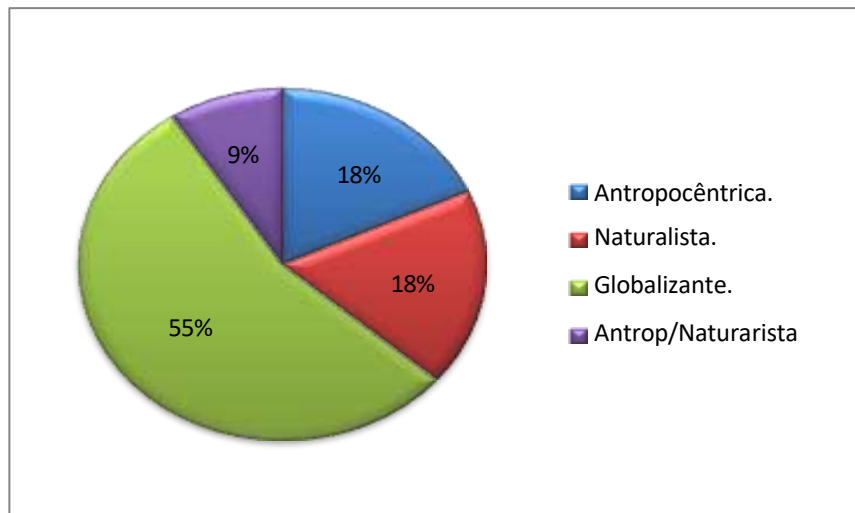
Gráfico 3: Análise do diagnóstico referente a concepção de meio ambiente dos alunos.



Fonte: Pesquisa de campo.

Já na entrevista, realizada após as atividades de intervenção, observou-se um resultado bem diferente. Neste segundo momento de coleta de dados, verificou-se que a categorização de maior frequência foi globalizante (12 respostas), seguida por naturalista (4 respostas) e antropocêntrica (4 respostas), mas também teve 2 alunos em que suas respostas foram categorizadas em naturalista e globalizante Gráfico 4.

Gráfico 4: Análise da concepção de meio ambiente após a realização da intervenção.



Fonte: Pesquisa de campo.

No diagnóstico pode-se observar 59% dos estudantes tem a percepção naturalista sobre o meio ambiente. Reigota (2007) denomina como a natureza intocada, onde o ser humano é excluído como elemento característico do meio ambiente, sendo constituído apenas por aspectos da fauna e flora. Assim como afirma Nascimento et al. (2010) as pessoas que tem o contato e observação direta com a natureza podem se tornar mais sensíveis a esse tipo de visão. Outra ideia é a de Reigota (1995) que reflete muito com o resultado dessa pesquisa, segundo o qual pode-se afirmar que os estudantes concebem o meio ambiente sinônimo de natureza, tendo a dificuldade de perceber o homem como parte integrante do meio.

Estudos de Pina *et al.*(2004) realizados em época de fim de ano, verificou que a ideia de meio ambiente de alunos do Ensino Fundamental da cidade de Belém é influenciada por fatores que compõe as características da tradição de uma civilização. Relacionando o estudo de Pina et al. com o resultado da visão naturalista dos educando é possível afirmar que como eles vivem no meio rural a visão naturalista deles é compreensível. Como exemplo de visão naturalista, temos a resposta do educando “*Preservar a natureza, os animais, não derrubar as árvores, não fazer queimadas*” (F.V.S. 13 anos).

Já na entrevista obteve-se um resultado diferente do diagnóstico em relação a definição de meio ambiente, onde 54% dos alunos tiveram suas respostas categorizadas como globalizantes, bem como a resposta do aluno “*é um lugar de toda a sociedade*” (R.F.L. 15 anos). A visão globalizante é relacionada a aspectos naturais e antrópicos, é nessa percepção que o indivíduo tem uma relação mútua com a natureza (Reigota, 2007). Também Queiroz (2010), pressupõe que o ser humano integra a natureza de acordo com suas ações ao longo do processo histórico e coletivo.

Partindo desse pressuposto a intervenção realizada durante a pesquisa influenciou diretamente na resposta dos alunos. Tanto é que no diagnóstico 18% (4 alunos) dos alunos não conseguiram formular uma resposta sobre meio ambiente, e já na entrevista todos responderam a essa pergunta. Krzyszczak (2016), em seu estudo afirma que nem sempre as pesquisas de sensibilização em EA resultam em ações imediatas, as vezes os resultados podem ser percebidos apenas a médio e longo prazo, dado este que pode refletir na presente pesquisa.

Muitos trabalhos trazem diferentes conceitos sobre o que é meio ambiente, dentre estes podemos destacar SILVA (2000), MIGLIARI (2001), CAPRA (1998) E GUIMARÃES (2006). No entanto, para Krzyszczak (2016) o conceito de meio ambiente não possui uma definição correta, já que em sentido lato, significa lugar, recinto ou sítio dos seres vivos e das coisas, no sentido estrito, representa a combinação de todas as coisas e fatores externos ao indivíduo ou população de seres vivos, constituídos por seres bióticos e abióticos e suas relações.

Outra questão que se pode abordar são as dificuldades encontradas no ensino da educação ambiental, onde muitas pessoas não conhecem a realidade do lugar onde vive e então não percebem suas culturas, hábitos e necessidades, e isso é muito importante para contribuir com o ensino da EA de acordo com a realidade em que essas pessoas estão inseridas (CUNHA; ZENI, 2009).

5.2 Percepções dos alunos em relação à diferença de lixo e resíduos sólidos.

Um dos grandes problemas ambientais na sociedade contemporânea é o lixo, pois o meio capitalista obriga as pessoas a consumirem e muitas não sabem ao certo o lugar de destino dos resíduos gerados, observando isso é necessário criar ações para que a sociedade se sensibilize sobre a importância de cuidar do meio ambiente, assim a EA busca despertar a população sobre a problemática do lixo (OLIVEIRA *et al.* 2012). Deste modo é notável que

em todos os lugares haja produção de lixo, no meio rural não é diferente, visto que em muitos locais o acesso é difícil para fiscalização e a coleta de lixo não ocorre, fazendo com que os resíduos tenham um destino diferente do meio urbano.

Diante disso, no diagnóstico realizado com os alunos, abrangemos duas perguntas diretas para saber o destino do lixo gerado tanto na escola (Gráfico 5) quanto no seu domicílio dos alunos (Gráfico 6).

Gráfico 5: Destino do lixo produzido na escola.

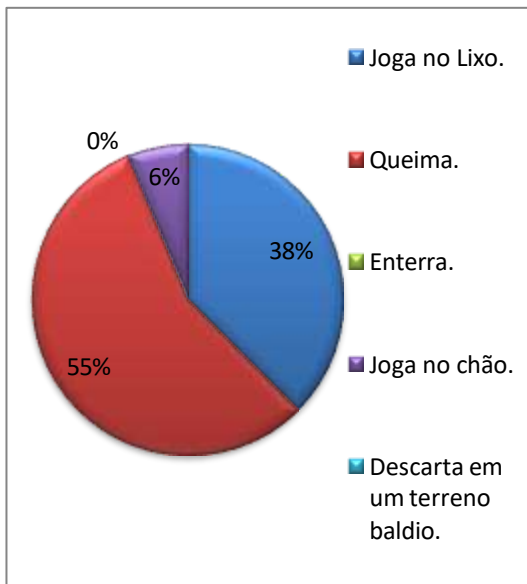
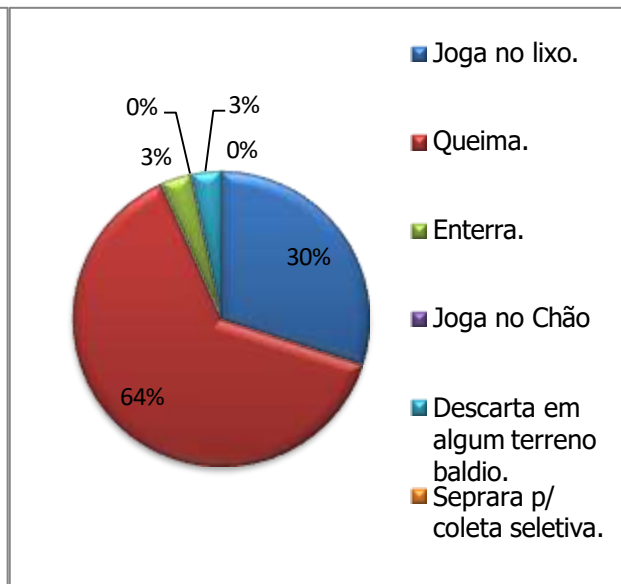


Gráfico 6: Destino do lixo produzido no domicílio.



Fonte: Pesquisa de campo.

O resultado mostra que tanto na escola quanto nos domicílios os resíduos gerados são predominantemente queimado. No entanto, a queima do lixo é proibida, pois representa um grande perigo à saúde da sociedade, liberando substâncias químicas que podem causar doenças, além de poluir o meio ambiente e diminuir a quantidade de nutrientes do solo (BARBOSA, 2011). Mas é preciso conhecer e saber a realidade desses locais, se eles queimam o lixo só por queimar ou é a única solução, ou então pode ser a falta de comunicação com órgãos ambientais do município. De acordo com Kazubek (2010) os sistemas de coleta deveriam atender toda a população, mas no meio rural há uma carência desse serviço para a comunidade, no que resultam vários resíduos sendo descartados no meio ambiente e queimados na maioria dos casos.

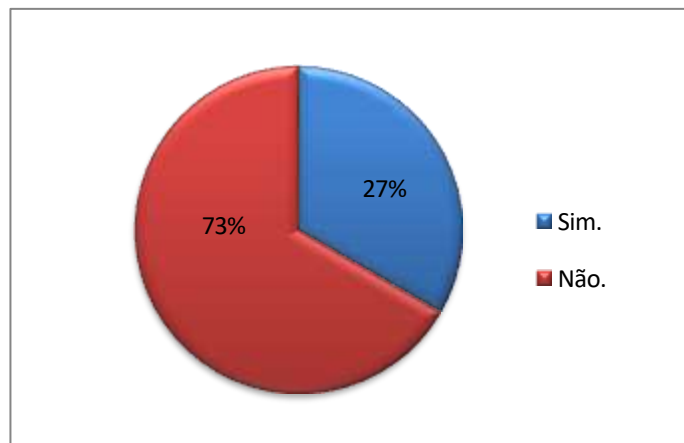
Igualmente, pode-se constatar que tanto o lixo da escola quanto o lixo domiciliar é destinado à queima porque não há nenhum projeto de coleta para o meio rural. Santos & Oliveira (2009) destaca em seu trabalho que o lixo é um tema atual e precisa ser trabalhado na sala de aula, onde o aluno possa refletir sobre os reflexos que esse material pode causar, e

assim pensando em possibilidades de tratamento do lixo produzido na escola.

Em relação a Lixo, RS, Silva & Almeida (2010), descrevem que lixo é todo o material produzido pelo homem, seja de origem doméstica até o agrícola, sendo que lixo são as produções humanas que não servem para mais nada. Quando há uma separação entre o lixo e os materiais sólidos ou semissólidos resultantes das ações humanas que podem ser reutilizados, têm-se os RS.

Ainda no diagnóstico feito com os alunos, foi avaliado a compreensão de cada um sobre o que seria lixo. Para tanto, foi solicitado uma definição do que é lixo. A importância desta pergunta se dá pelo fato do lixo ser uma problemática comum na vida de todo o ser humano (Gráfico 7).

Gráfico 7: Educandos que souberam definir lixo no diagnóstico.



Fonte: Pesquisa de campo.

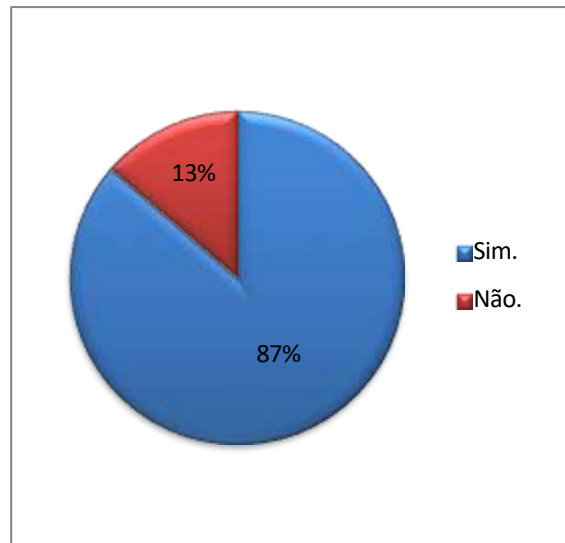
Analisando as respostas dos alunos percebeu que eles possuíam certa dificuldade para responder a pergunta, misturando com os problemas ambientais existentes na comunidade e também escrevendo materiais que podem ser reutilizados como garrafa pet's, vidros e etc, materiais estes que podem ser considerados como RS. Dentre os 27% (6 alunos) dos alunos que acertaram a definição de lixo destacam-se as respostas de dois educandos:

“Lixo é o que não serve mais pra nós” (M.K, 11).

“Lixo é tudo aquilo que nós não podemos utilizar” (F.L.,13).

Durante a intervenção foi explorado e explicado mais a fundo sobre esse conteúdo destacando conceitos e ações da sociedade, inclusive expondo a diferença entre lixo e resíduos sólidos. Posteriormente, no roteiro de entrevista foi avaliado quando a percepção dos educandos sobre a definição de lixo que cada aluno havia reconstruído e saber se algo havia mudado. Gráfico 8 mostra o resultado da análise das respostas dos alunos referente ao conceito de Lixo e RS.

Gráfico 8: Educandos que conseguiram definir lixo e RS após a intervenção.



Fonte: Pesquisa de campo.

Analisando a figura constatamos que a maioria dos alunos soube responder corretamente a pergunta, dentre as repostas destaca-se:

“Lixo é tudo o que não serve pra nada e não pode ser reutilizado, resíduos sólidos é tudo o que podemos reaproveitar como garrafas PET, vidros, copos descartáveis” (R.D.N., 12 anos).

“Lixo é uma coisa que a gente não pode usar mais pra nada, resíduos sólidos são as coisas que podemos reutilizar uma sacola, restos de alimento pra fazer adubo” (M.O.F.12 anos).

“Lixo é tudo o que o ser humano produz que não pode ser aproveitado, resíduos sólidos são coisas que podemos separar para reaproveitar” (N.D.S.R 11 anos).

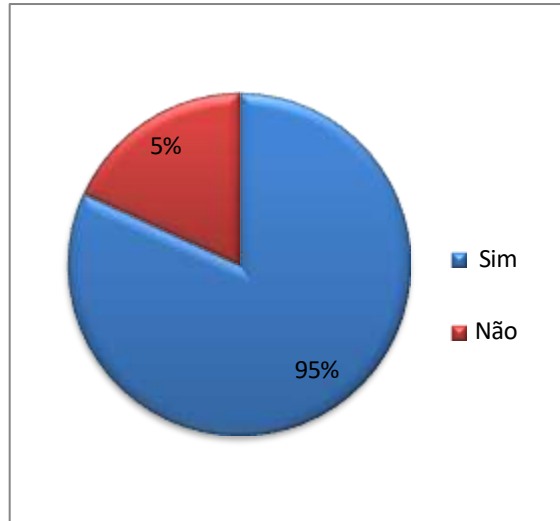
Analisando essas e outras repostas é possível perceber que os alunos absorveram o conceito dos 8 R's, dentre eles estão o Reutilizar, Reaproveitar e Reciclar que foram os mais citados pelos alunos . Isso mostra que a intervenção realizada alcançou os objetivo dos alunos e diferenciarem Lixo e RS.

5.3 Problemas ambientais mais frequentes na comunidade

Os problemas ambientais são caracterizados por um conjunto de fatores seja químicos, físicos ou biológicos, e estão relacionados com a sobrevivência de espécies, inclusive a humana, o qual se torna um problema contemporâneo destacando a relação do homem com o seu ambiente de trabalho, familiar, social (LUCCA; BRUM, 2013). Em virtude disso,

foi instigado no diagnostico se os alunos, enquanto moradores do meio rural podem causar danos ao meio ambiente, onde 82% responderam que sim (Gráfico 9).

Gráfico 9: Compreensão dos alunos se os moradores do meio rural causam danos ao meio ambiente.



Fonte: Pesquisa de campo.

Diante disso, pode-se perceber que os alunos já tinham uma noção do que é e quais podem ser os danos ambientais no ambiente rural. De acordo com Presa (2011), danos ambientais nada mais são que uma alteração sofrida no ambiente, em virtude de ações antrópicas e que os resultados não são favoráveis para o bem estar do homem. Dentre os 82% que responderam sim a maioria das respostas foi sobre o descarte de lixo, desmatamento e queimada, abaixo destacam-se algumas respostas:

“Desmatamento e não preservação” (D.S.G.16)

“Jogar lixo, derrubadas, queimadas, desmatamento” (F.L.S., 13)

“Quando derruba para fazer roça, depois queimam.” (C.C.F., 16)

“Jogando lixo no chão, desperdiçando água, derrubando árvores e matando os animais” (M.O.F., 12)

A partir disso, a pesquisa orientava-se em identificar quais eram os principais problemas ambientais existentes na comunidade onde alunos residem. A tabela 2 apresenta a frequência dos problemas ambientais mais frequentes no cotidiano dos alunos, sendo que todos alunos assinalaram mais de um problema.

Tabela 2: Principais problemas ambientais existentes nas comunidades relatados pelos alunos.
Quais os Problemas Ambientais existentes na comunidade?

Problemas	Frequência (%)
Redução da diversidade de animais	42,90%
Poluição/desperdício de água	59,09%
Queimadas	90,90%
Lixo	72,72%
Desmatamento	72,72%
Outros	4,54%

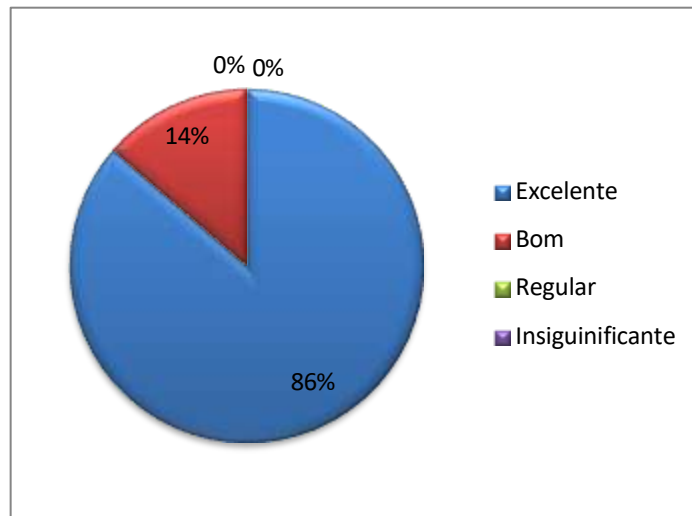
Fonte: Pesquisa de campo.

Conforme a tabela, podemos observar que o problema mais frequente que os alunos percebem são as queimadas, com percentual de 90% (16 alunos). Isso pode estar relacionado com fator cultural, pois é uma prática comum das famílias na preparação da terra para plantação como forma de sobrevivência, só que muitos podem não ter o controle da área queimada.

5.4 Avaliação dos alunos sobre as atividades desenvolvidas.

No final da entrevista foi perguntado aos alunos como as avaliavam as atividades desenvolvidas durante os 5 meses de atividades. O Gráfico 10 apresenta o resultado da avaliação realizada pelos alunos.

Gráfico 10: Avaliação dos alunos para as atividades realizadas.

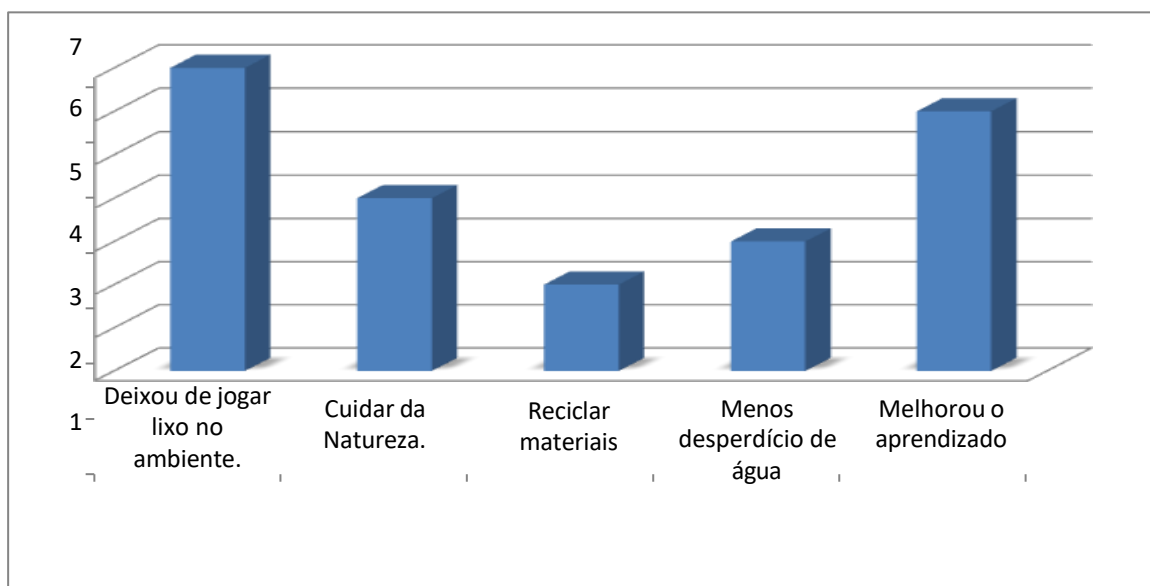


Fonte: Pesquisa de campo.

Analisando o gráfico acima, verifica-se que as atividades desenvolvidas contribuíram para a Educação Ambiental dos estudantes, pois 86% dos alunos atribuíram o conceito excelente. Sendo que todos os 22 alunos afirmaram que as atividades desenvolvidas ampliaram seus conhecimentos sobre a temática ambiental.

Por fim, foi perguntado aos estudantes o que mudou na relação deles com o meio ambiente após a participação no projeto. O Gráfico 11 a seguir apresenta a frequência das ações que mudaram na relação com o meio ambiente, conforme indicado pelos estudantes.

Gráfico 11: Atitudes inseridas pelos alunos no cotidiano após a participação das atividades.



Fonte: Pesquisa de campo.

Tudo o que foi relatado pelos alunos em suas respostas foi instalado durante o desenvolvimento das atividades. Abaixo são transcritas algumas respostas dadas pelos alunos sobre o que havia mudado na relação com o meio ambiente após a participação no projeto.

“Não jogar lixo no chão, pois não estava consciente do que poderia causar ao meio ambiente” (M.C.O.P. 12 anos).

“Eu não sabia que se a gente jogasse lixo no rio ia danificar o rio” (R.G.F. 15 anos).

“Resolvi reciclar as garrafas, fazer jogos e plantações” (R.D.N., 12 anos).

“Deixei de desperdiçar água” (R.M.M., 13 anos).

“Melhorou o meu aprendizado” (J.R.M.G., 18 anos).

Analisando essas respostas percebe-se o grau de importância de se trabalhar sobre temas socioambientais, principalmente no meio rural. Outros trabalhos realizados nessa área já mostraram a relevância desse tipo de pesquisa; entre eles o de Ribeiro *et al.* (2004), que através de seus resultados enfatizam que a educação ambiental é capaz de promover a responsabilidade e a sensibilização da sociedade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discutir aspectos relacionados a educação ambiental no meio rural é de extrema importância, pois há uma carência de trabalhos na área. Através do conhecimento trocado com os alunos e as contribuições feitas, pode-se ressaltar que este trabalho foi de grande importância tanto para os pesquisadores quanto para os alunos da comunidade PA-159.

A pesquisa revelou que a maioria dos alunos já ouviu algo relacionado sobre Meio Ambiente, inicialmente quando foi solicitado para que eles conceituassem, grande parte dos educandos relacionou suas respostas com a concepção naturalista, resposta essa que pode estar relacionada ao ambiente que eles moram. Após as intervenções realizadas os alunos desenvolveram uma percepção diferente, no qual eles já se incluíam como parte do meio ambiente.

Sabendo que os problemas ambientais são frequentes em todos os lugares, mas, também é consequência da interação direta do indivíduo com o local em que vive; na comunidade foi identificado que as queimadas compreendem como o problema de maior

percepção dos moradores. Isso pode ter relação direta com as práticas agrícola de preparação das roças para o plantio, muito comum na cultura local. Mas, quando durante este tipo de manejo é comum perder a noção da área que pode ser queimada, alastrando o fogo para demais áreas e conseqüente agregação dos componentes bióticos e abióticos que compõem o meio ambiente local. O que pode ser deduzido é que falta formação/conhecimento para desenvolver técnicas de plantação alternativa dor menor impacto para o meio ambiente.

Através dos resultados obtidos, verificou-se que tanto o lixo domiciliar quanto o escolar são queimados, isso pode ser em razão de não haver serviço público de coleta de lixo. Depois da intervenção realizada onde foi abordada à temática lixo e resíduos sólidos, quase todos os alunos conseguiram diferenciar lixo de RS, complementando que alguns materiais considerados lixo pelos alunos e posteriormente queimados, poderiam ser reutilizados, como garrafas pet's, sacolas plásticas, frascos de vidros e dentre outros. Podendo concluir que as ações desenvolvidas em conjunto com os alunos surtiram efeito já que despertou neles interesse de aprender sobre práticas de reaproveitamento de RS e reduzir o descarte de lixo.

Este trabalho tem relevância não só no contexto acadêmico, enquanto pesquisa científica, mas em toda sociedade. Pois, se por meio da atividade de pesquisa, através do estudo de percepção ambiental, revelou a relação da comunidade rural com os demais componentes do meio ambiente; por outro lado o projeto com ações de intervenção certamente contribuirá para mudança da realidade socioambiental no município de Breves – PA.

Ao final da experiência vivenciada, quando foi perguntado aos alunos o que foi mudado no dia-a-dia deles após a intervenção os resultados foram positivos, pois eles se sensibilizaram e mudaram hábitos que agrediam o meio ambiente. Apesar dos desafios de acesso à localidade, é necessário realizar trabalhos de Educação Ambiental nas comunidades rurais. Ao final o resultado é gratificante, pois o pesquisador e o pesquisado, aprendem um com outro, e é perceptível que isso faz a diferença.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. R. F. & LIMA, T. R. A. Dimensão da Percepção Ambiental do Ensino do Município de Paracatu-MG. In. SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TRANSDISCIPLINARIDADE, 2, 2011, Goiânia. **Anais do Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade**. Goiânia: UFG / IESA/ NUPEAT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004**: Resíduos sólidos: Classificação. Rio de Janeiro, Brasil, 2004a. 63 pp. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2014.

BARBOSA, Vanessa. **IBGE: 58% dos domicílios rurais queimam lixo**. nov./2011. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/noticias/perigo-58-dos-domicilios-rurais-queimam-lixo>>. Acesso em: 27 nov. 2018.

BARBOZA, L. A.; BRASIL, D. DO S.; CONCEIÇÃO, G. DOS S. Percepção ambiental dos alunos do 6º e do 9º anos de uma escola pública municipal de Redenção, Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, 7. Ananindeua, 2016. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232016000400011> Acesso em: 30 ago. 2018

BRASIL. Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Brasília, 12 de janeiro de 2022; 201º da Independência e 134º da República.. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>>. Acesso em: 24 Ago. 2018

BRASIL. Constituição (1988). **Meio Ambiente (Art. 225)**. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/constfed.nsf/16adba33b2e5149e032568f60071600f/623Eee4d23ca92ca0325656200708dde?OpenDocument>>. Acesso em: 23 Agos. 2018

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17810&Itemid=866>. Acesso em: 07 jan. 2015.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: Meio Ambiente. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais, n. 1, p. 167– 242, 1998.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **DOU**, Brasília, nº 116, Seção 1, págs. 70-71 de 18/06/2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Guia dos Livros Didáticos do PNLD EJA 2014**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. – Natal: EDUFRRN, 2014

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.562p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 136p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>>. Acesso: 28 ago.2018

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica**. Brasília: DF, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso: 28 ago. 2018.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. 4. ed. São Paulo: Humanitas editora., 2003.

CEMPRE. Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Agora é lei: novos desafios para poder público, empresas, catadores e população**. Disponível em: <www.cempre.org.br>. Acesso em: 29 ago. 2018.

CARVALHO, I. C. M. Os sentidos do ambiental: a contribuição da hermenêutica à pedagogia da complexidade. In: Enrique Leff. (Org.). **A complexidade ambiental**. 1 ed. São Paulo(SP), Blumenau(SC): Cortez e EDIFURB, 2003.

CARVALHO, J. A. M. & SOUZA, S. C. Educação e percepção ambiental na escola: uma pesquisa com alunos e professores da Escola Estadual Professor Luis Soares no município de Natal no Rio Grande do Norte. In: CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7, 2012, Tocantins. **Anais do Congresso Norte-Nordeste de Pesquisa e Inovação**. Tocantins: IFTO, 2012.

CONSTANTE, Kelly Sulâiny Alves. **As práticas da educação ambiental em escolas rurais de Anápolis, Goiás**. Orientadora: Genilda D'Arc Bernardes. 2015. 116 p. Dissertação (Mestrado em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente). Centro Universitário de Anápolis. Unievangélica. Anápolis, Goiás, 2015. Disponível em: <[file:///C:/Users/Poliana/Desktop/TCC/artigos/Kelly%20Sulâiny%20\(1er\).pdf](file:///C:/Users/Poliana/Desktop/TCC/artigos/Kelly%20Sulâiny%20(1er).pdf)> Acesso em: 29 nov. 2018

CUNHA, S. T.; ZENI B. L. A. A representação social de meio ambiente para alunos de ciências e biologia: subsídio para atividades em educação ambiental”: uma contribuição à educação ambiental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 78, n. 188-190, p. 86-123, 2009.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2002. 224 p.

EGLER, I. & SILVA, L. J. M. O estudo da percepção em espaços urbanos preservados. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 2002 Indaiatuba. **Anais Eletrônicos**. Indaiatuba: ANPPAS, 2002.
Disponível em:

<http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/sustentabilidade_cidades/Luciene%20de%20Jesus%20Maciel%20da%20Silva.pdf> Acesso em: 29 nov. 2018

FERNANDES, R; SOUZA, V. J.; PELISSARI, V. B; FERNANDES, S. Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2004, **Anais Eletrônicos**. Campinas, São Paulo. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/roosevelt_fernandes.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2018

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 253p.

GIL, A. C. **Metas e técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: ATLAS. 2012. 200 p.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S.de (orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

KRZYSCZAK, F. R. As diferentes concepções de meio ambiente e suas visões. **Revista de Educação do Ideau**, v.11, n. 23, jan./jun. 2016. Disponível em:

<<file:///C:/Users/Poliana/Desktop/TCC/esse/percepção%20ambiental/revista%20percepção%20ambiental.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2018

KAZUBEK, M. O problema do lixo rural. **Jornal Hoje**. Centro Sul, [S. l.], p. 1, 2010.
Disponível em: <https://hojecentrosul.com.br/colunas/o-problema-do-lixo-rural/>. Acesso em: 30 jun. 2018.

KUHNEN, A. Meio ambiente e vulnerabilidade a percepção ambiental de risco e o comportamento humano. **Geografia (Londrina)**, 18, 2009. p 37-52.
Disponível em: < <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, E. V. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, E. V. **Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 373, p.

LOURENCIO, R. DE C.; SENA, S. DE S.; LIMA, S. M DA S.; AGUIAR, M. I. Percepção de professores quanto a abordagem da educação ambiental nas Escolas de Ensino Fundamental do Município de Acarape. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 7, 2016. **Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. Campina Grande: IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2016.

LUCCA, E. J. BRUM, A. L. Educação Ambiental: Como Implantá-la no Meio Rural?. **RAIMED - Revista de Administração IMED**, 3(1), 2013, p. 33-42. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/raimed/article/viewFile/302/275>> Acesso em: 28 nov. 2018.

MACHADO, M. R. F. **Entrelaçando saberes no ensino de ciências naturais a partir de agroecossistemas marajoaras**. 2019. 89 f. Dissertação de mestrado. Castanhal: IFPA, 2019.

MACHADO, L. M. C. P. A percepção do meio ambiente como suporte para a Educação Ambiental. In: POMPÊO, M. L. M. (ed.) **Perspectivas na Limnologia no Brasil**. União, 1999. p.1-13. Disponível em: <<http://www.ib.usp.br/limnologia/Perspectivas/arquivo%20pdf/Capitulo%204.pdf>>. Acesso: 20 ago. 2018.

MACHIOSKI, K. C.; SANTOS, G. C. S.; COROLO, E. C.; HEYSE, H. L.; TEIXEIRA, C. F. Percepção Ambiental e Estudo do Meio para Experiências em Educação Ambiental. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE), 12, 2015. Paraná. **Anais Congresso Nacional de Educação**. Paraná: PUCPR, 2015.

MEDEIROS, Monalisa Cristina Silva; RIBEIRO, Maria da Conceição Marcolino; FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda. Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas. **Revista Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIV, n. 92, set. 2011. Disponível em: <<https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/meio-ambiente-e-educacaoambiental-nas-escolas-publicas/>>. Acesso em: 02 nov 2018.

MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & TrilhaS**, Uberlândia, VI, 2005. Disponível em: <<file:///C:/Users/Poliana/Desktop/TCC/esse/percepção%20ambiental/MAZALO%20falta%20referenciar.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2018

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 30. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 108 p.

NASCIMENTO, J.; DUTRA, T.; FRUTUOSO, N.; PASSOS, R.; CAVALCANTI, N.; SILVA, T.; AMORIM, E. **Avaliação da percepção ambiental: um estudo de caso com os feirantes do Mercado Público das Mangueiras, em Jaboatão dos Guararapes – PE**. Recife, 2010.

OLIVEIRA, D. C. B. GUERRA, L. O. SOUZA, C. S. Descarte incorreto de resíduos sólidos: intervenção em um assentamento do município de Marabá-PA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 57, 2017, Gramado – RS. **Anais do Congresso Brasileiro de Química**. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/cbq/2017/trabalhos/5/11046-22513.html>> Acesso em: 29 ago. 2018.

OLIVEIRA, L. D. Da Eco-92 à Rio +20: uma breve avaliação de duas década. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 2, n. 3, 2012. Disponível em: <<file:///C:/Users/Poliana/Desktop/TCC/artigos/ECO-92.pdf>> Acesso em: 30 ago. 2018

PASSOS, P. N. C. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Direitos Fundamentais e Democracia**, v. 6, p. 1-25, 2009. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/18-19-1-pb.pdf>> Acesso: 23 ago. 2018.

PEDRINI, A.; COSTA, E. A.; GHILARD, N. Percepção Ambiental de Crianças e Pré-Adolescentes em Vulnerabilidade Social para Projetos de Educação Ambiental. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 163-179, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v16n1/v16n1a10>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

PINTO COELHO, R. M. **Reciclagem e desenvolvimento sustentável no Brasil**. Belo Horizonte: Recóleo, 2009, 340p.

PRESA, D. L. **Impacto Ambiental: agentes causadores e suas consequências**. Orientadora: Elisiani Vitória Tiepolo. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Especialização em Educação do Campo) Universidade Federal do Paraná. Matinhos, 2011. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/38595/R%20-%20E%20-%20DIOGO%20LUIZ%20PRESA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 28 nov. 2018

PINA, A. T. M. et al. Concepções de Ambiente de alunos de uma escola municipal de Ensino Fundamental de Belém. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 12, 2004, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba, 2004. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/npadc/gpeea/artigostext/concep%E7%F5es%20de%20ambiente.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2018

QUEIROZ, A.C. Educação Ambiental e a Reorientação Curricular. In: **Educação Ambiental: Caminhos, traços, debates políticos e praticas escoares**. Brasília: Líber Livro, 2010.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

RIBEIRO, L. S. M.; PROFETA A. N. C. A. Programas de Educação Ambiental no Ensino Infantil em Palmeiras de Goiás: novos paradigmas para uma sociedade para uma sociedade responsável. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v.13, jul./dez. 2004.

SANTOS, E. G.; OLIVEIRA, F. G. Resíduos sólidos no meio rural: o caso do assentamento Queimadas no município de Remígio/PB. In: CONGRESSO PARAIBANO DE GESTÃO DO LIXO, 1., 2009, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: UEPB, 2009.

SOARES, N. B. **Educação ambiental no meio rural: estudo das práticas ambientais da Escola Dario Vitorino Chagas – Comunidade rural do Umbu - Cacequi/RS**. Monografia de Especialização, Santa Maria-RS, Brasil, 2007. Disponível em: <<http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/Nadiamono.pdf>> Acesso e: 25 nov. 2018

SILVA, K. C. da; SAMMARCO, Y. M. Relação ser humano e natureza: um desafio ecológico e filosófico. **Revista Monografias Ambientais, [S. l.]**, v. 14, n. 2, p. 01–12, 2015. DOI: 10.5902/2236130817398. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/17398>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

SILVA, P. S.; ALMEIDA, M. V. **Módulo Didático: Lixo, saúde e ambiente.** Educação Ambiental Centro de Referência Virtual do Professor - SEE-MG / agosto 2010. Disponível em:

<http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/index.aspx?ID_OBJETO=119524&tipo=ob&cp=003366&cb&n1&n2=M%EF%BF%BDdulos+Did%EF%BF%BDticos&n3=Tem%EF%BF%BDticas+Especiais+-Educa%C3%A7%C3%A3o+Ambiental&n4&b=s> Acesso em: 13 out 2018

SMITH, P. J. A percepção como uma relação: uma análise do conceito comum de percepção. **Analytica**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 109-132, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/analytica/article/view/2326>. Acesso em: 29 ago. 2018.

SOUZA, E.L. **Medidas para prevenção e minimização da contaminação humana e ambiental causada pelos resíduos de serviço de saúde gerados em estabelecimento hospitalar:** estudo de caso. 2005. 145 f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

TAVARES, J. P. A Educação Ambiental na formação de professores de Educação Física: uma emergente conexão. Universidade Federal de Pelotas (Brasil). **Revista Digital**, Buenos Aires, Año 9, n. 61, Junio de 2003. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd61/eamb.htm>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

TEIXEIRA, E. **As três metodologias:** acadêmica, da ciência e da pesquisa. 7. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 203, p.

TRISTÃO, V. T. V. & TRSITÃO, J. A. M. A Contribuição das ONGS Para a Educação Ambiental: Uma Avaliação da Percepção dos Stakeholders. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo v. XIX, n. 3 n p. 47-66 n jul.-set. 2016.

VIRGENS, Rute de Almeida. **A educação ambiental no ambiente escolar.** 2011. xi, 17 f., il. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas)-Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1753/1/2011_RutedeAlmeidaVirgens.pdf> Acesso em: 17 ago. 2018.

ZAKRZEWSKI, S. B. B. Por uma educação ambiental crítica e emancipatória no meio rural. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 1, n. 0, p. 79-86, 2004. Disponível em: <http://www.ufmt.br/remtea/revbea/pub/revbea_n_zero.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2018.

ZAKRZEWSKI, S. B. B. As diferentes concepções de meio ambiente e suas visões. **Revista de Educação Ideau**, v. 11, n. 23, jan./jun. 2016.

ZAKRZEWSKI, S. B. A educação ambiental nas escolas do campo. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil:** conceito de Educação Ambiental na escola. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. p. 199- 207. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>. Acesso em: 30/06/2018.

APENDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ-BREVES
FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre *A Percepção Ambiental em Relação ao Lixo pelos alunos do 6º ano da escola municipal de Ensino Fundamental Justino Costa*, e está sendo desenvolvida por **Heibe Bareiros e Poliana Nascimento Cavalcante**, do Curso de Ciências Naturais da Universidade Federal da Pará, sob a orientação da Dr. Gleiciane Leal Moraes Pinheiro.

Seu filho (a) (ou outra pessoa por quem você é responsável) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O texto abaixo apresenta todas as informações necessárias sobre o que estamos fazendo. A colaboração dele (a) neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não lhe causará prejuízo.

O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de decidir se deseja que ele (a) participe (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida permitir a participação, você será solicitado(a) a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo. Seu filho(a) (ou outra pessoa por quem você é responsável) também assinará um documento de participação, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (a depender da capacidade de leitura e interpretação do participante).

Antes de assinar, faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Natureza e objetivos do estudo

- O objetivo específico deste estudo é

• Seu filho (a) (ou outra pessoa por quem você é responsável) está sendo convidado(a) a participar exatamente por responder a dois questionários e participar de ações educativas com relevância ao estudo do meio ambiente na comunidade.

Procedimentos do estudo

- A participação dele (a) consiste em

_____.

- O/os procedimento(s) é/são

_____.

(Em caso de gravação, filmagem, fotos, explicitar a realização desses procedimentos).

- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.

- A pesquisa será realizada na Escola de Ensino Fundamental Justino Costa.

Riscos e benefícios

- Este estudo possui riscos _____ (informar se os riscos são mínimos/ baixos/moderados/altos, OS QUAIS deverão ser explicitados. Relembra-se que de acordo com a resolução CNS nº 466/12 toda pesquisa envolve risco. No caso da sua pesquisa o CEP analisará se os riscos apresentados estão indicados corretamente).

- Medidas preventivas (EXPLICITAR QUAIS) serão tomadas durante (identificar os procedimentos) para minimizar qualquer risco ou incômodo.

- Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento, o (a) participante não precisa realizá-lo.

- Com a participação nesta pesquisa ele (a) poderá/terá (identificar o benefício ou benefícios possíveis), além de contribuir para maior conhecimento sobre o meio ambiente, coleta seletiva do lixo e conservação ambiental.

Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

- A participação é voluntária. A pessoa por quem você é responsável não terá nenhum prejuízo se você não quiser que ele (a) participe.

- Ele (a) poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.

- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos, não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela participação d ele (a) neste estudo.

Confidencialidade

- Os dados dele (a) serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas.

- Os dados e instrumentos utilizados ficarão guardados sob a responsabilidade

de Heibe Barreiros, Poliana Cavalcante e Gleiciane Pinheiro com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade.

- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas. Entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar o nome dele(a), instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada a privacidade de quem você é responsável.

Eu, _____RG _____, após receber a explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos nesta pesquisa concordo voluntariamente em consentir que ele (a) faça parte deste estudo.

Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao senhor (a).

Breves, _____de Junho de 2018.

Responsável Legal por

Nome do pesquisador(a) responsável, celular _____/telefone institucional _____.

Nome do pesquisador (a) assistente, telefone/celular xxxxxxxx e/ou email

Endereço dos (as) responsável (eis) pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição:

Endereço:

Bairro: /CEP/Cidade:

Telefones p/contato:

APENDICE B – QUESTIONARIO DIAGNOSTICO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ-BREVES
FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS

**PROJETO: Percepção ambiental dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da
E.M.E.F Justino Costa em relação aos resíduos sólidos**

ESCOLA: E.M.E.F. Justino Costa		ENDEREÇO:	
Nome:			
Idade:	Sexo: Feminino () Masculino ()	Série:	Turma

1. Você já ouviu falar ou estudou o tema “Educação Ambiental”? () Sim () Não
2. Os professores de Ciências da Escola Justino Costa, Estrada PA-159, Distrito Sede Rural, Breves discutem sobre a temática Educação Ambiental nas aulas? () Sim () Não

3. O que você entende por Meio ambiente?

4. O que você entende por Poluição ambiental?

5. O que é lixo?

6. Quais os principais problemas ambientais existentes na comunidade?

() Redução da diversidade de animais. () Queimadas. () Desmatamento.

() Poluição/desperdício de água. () Lixo. () Nenhum. () Outros. Quais? _____

7. Os moradores da zona rural podem causar danos ao meio ambiente? () Sim. () Não.
Se sim, quais?

8. O que é feito com o lixo produzido na sua casa?

- () Joga no lixo. () Joga no chão. () Separa para coleta seletiva.
- () Queima. () Enterra. () Descarta em algum terreno baldio.
- () Outros. Quais:

9. O que é feito com o lixo produzido na escola?

- () Joga no lixo. () Joga no chão. () Separa para coleta seletiva.
- () Queima. () Enterra. () Descarta em algum terreno baldio.
- ()

Outros: _____

10. Dentre os termos descritos abaixo assinale qual você já ouviu falar:

- () Reciclar. () Reutilizar. () Reduzir. () Repensar.
- () Recusar. () Reparar. () Reintegrar. () Nenhum.

11. Você sabe o que é compostagem? () Sim. () Não.

APENDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA AVALIATIVO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ-BREVES
 FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS

**PROJETO: Percepção ambiental dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da
 E.M.E.F Justino Costa em relação aos resíduos sólidos**

ESCOLA: E.M.E.F. Justino Costa		ENDEREÇO:	
Nome:			
Idade:	Sexo: Feminino () Masculino ()	Série:	Turma

Roteiro de Entrevista

1. O que você entende por Meio ambiente?

2. O que você entende por Poluição ambiental?

3. O que é lixo?

4. Quais os principais problemas ambientais existentes na comunidade?

() Redução da diversidade de animais. () Queimadas. () Desmatamento.

() Poluição/desperdício de água. () Lixo. () Nenhum. () Outros. Quais? _____

5. Os moradores da zona rural podem causar danos ao meio ambiente? () Sim. () Não.

Se sim, quais?

6. O que é feito com o lixo produzido na sua casa?

Joga no lixo. Joga no chão. Separa para coleta seletiva.

Queima. Enterra. Descarta em algum terreno baldio.

Outros. Quais: _____

7. O que é feito com o lixo produzido na escola?

Joga no lixo. Joga no chão. Separa para coleta seletiva.

Queima. Enterra. Descarta em algum terreno baldio. ()

Outros: _____

8. Dentre os termos descritos abaixo assinale qual você já ouviu falar:

Reciclar. Reutilizar. Reduzir. () Repensar.

Recusar. Reparar. Reintegrar. () Nenhum.

9. Você sabe o que é compostagem? () Sim. () Não.

10. Como você avalia as atividades desenvolvidas no projeto de educação ambiental desenvolvido? () Excelente. () Bom. () Regular. () Insignificante.

11. As atividades desenvolvidas ampliaram seu conhecimento sobre o meio ambiente? () Sim. () Não

12. O que mudou na sua relação diária com o meio ambiente (atitudes/ações/percepção) após a participação no projeto?
