



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ABAETETUBA
FACULDADE DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CAMPO-FADECAM**

RAIMUNDA VERONICA SOUZA PENA

**AVALIAÇÃO DO DESTINO DO LIXO EM UMA ESCOLA DO CAMPO NO
MUNICÍPIO DE IGARAPÉ-MIRI**

**ABAETETUBA – PARÁ
2019**

RAIMUNDA VERONICA SOUZA PENA

**AVALIAÇÃO DO DESTINO DO LIXO EM UMA ESCOLA DO CAMPO NO
MUNICÍPIO DE IGARAPÉ-MIRI**

Trabalho de conclusão de curso apresentado na Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo-FADECAM da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Abaetetuba, como critério para a obtenção do título de Licenciatura Plena em Educação do Campo, sob orientação do prof. Dr. Yvens Ely Martins Cordeiro e Coorientação do prof. Mestrando, Benedito de Brito Almeida.

**ABAETETUBA-PARÁ
2019**

AVALIAÇÃO DO DESTINO DO LIXO EM UMA ESCOLA DO CAMPO NO MUNICÍPIO DE IGARAPÉ-MIRI

Raimunda Veronica Souza Pena¹
Orientador: Yvens Ely Martins Cordeiro²
Coorientador: Benedito de Brito Almeida³

RESUMO: As questões ambientais tornaram-se mais intensas a partir de algumas crises ambientais vivenciadas pelo mundo. Isso fez com que muitos países se unissem para discutir o futuro das nações e assim surgiu a educação ambiental e com ela o conceito de desenvolvimento sustentável. Assim, inúmeras ações e projetos foram realizados pelo mundo, com o objetivo de conscientizar a população mundial para a importância do desenvolvimento sustentável. Atualmente, um dos principais problemas ambientais que enfrentamos é relacionado ao elevado volume de resíduos sólidos produzidos e descartados indevidamente na natureza, devido ao alto índice de consumo da população, tanto urbana, quanto rural. Desse modo, o objetivo desse trabalho é analisar o destino dado ao lixo em uma escola do campo, pois consideramos que esta, é a principal auxiliadora da educação ambiental e tem um papel extremamente importante nesse processo. A metodologia utilizada é de cunho qualitativo, através de um estudo de caso. realizou-se a aplicação de formulários para alunos dos anos finais do ensino fundamental e entrevista com os gestores e professores, além da observação, captação de imagens e caderno de anotações. Os resultados obtidos apontaram a destinação mais usada para os resíduos sólidos e orgânicos, os tipos de resíduos produzidos tanto nas dependências da escola, como nas comunidades onde os alunos estão inseridos, além do coeficiente de separação usado nas comunidades e a abordagem que a escola adota para trabalhar a problemática. Verificou-se que a escola produz diariamente uma quantidade considerada de lixo e a maioria é descartada indevidamente. Um dos principais motivos é que as ações da escola em relação a essa problemática são superficiais, os projetos são bem reduzidos e na maioria das vezes se restringem nas conversas informais com os alunos e familiares e cartazes espalhados por alguns espaços da escola. Além disso, a falta de políticas públicas é outro fator que contribui para a problemática, pois não há na comunidade nenhum tipo de ação do poder municipal ou estadual, que possibilite alternativas para os moradores.

Palavras chave: Comunidade ribeirinha; Educação Ambiental; Lixo.

ABSTRACT: environmental issues have become more intense as a result of some of the environmental crises experienced by the world. This has led many countries to unite to discuss the future of nations, and thus environmental education has emerged and with it the concept of sustainable development. Thus, countless actions and projects were carried out around the world, with the aim of raising the awareness of the world population about the importance of sustainable development. Currently, one of the main environmental problems we face is related

¹ Graduanda do curso de Licenciatura Plena em Educação do Campo – Ciências Naturais – da Universidade Federal do Pará (UFPA) Campus Abaetetuba, turma 2014. E-mail: veronica_sousa@gmail.com

² Doutor em Ciências Agrárias pela Universidade Federal Rural da Amazônia. Professora Adjunto I da Universidade Federal do Pará (Campus Universitário de Abaetetuba). Professor do Programa de Pós-Graduação (UFPA/Campus de Abaetetuba).

³ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Cidades Territórios e Identidades da Universidade Federal do (UFPA/Campus de Abaetetuba). E-mail: beneditoalmeidahp@gmail.com

to the high volume of solid waste produced and disposed of unduly in nature, due to the high consumption rate of the urban and rural population. Thus, the objective of this work is to analyze the destination given to the garbage in a school of the field, since we consider that it is, is the main auxiliary of environmental education and plays an extremely important role in this process. The methodology used is qualitative, through a case study. the application of forms for students in the final years of elementary school and interviews with managers and teachers, as well as observation, capturing of images and notebook were carried out. The results obtained indicated the most used destination for solid and organic waste, the types of waste produced both in the school premises and in the communities where the students are inserted, in addition to the separation coefficient used in the communities and the approach adopted by the school to work on the problem. It has been found that the school produces a daily amount of waste and most are discarded improperly. One of the main reasons is that the school's actions on this issue are superficial, the projects are very small and most of the time they are restricted in informal conversations with students and family and posters spread around some spaces of the school. In addition, the lack of public policies is another factor that contributes to the problem, since there is no community or state action in the community that allows alternatives for the residents.

Key-words: Riverside Community; Environmental Education; Garbage.

1. Introdução

A natureza sempre trabalhou em ciclos. Todos os organismos mortos se decompõem com a ação de milhões de microrganismos decompositores, como bactérias e fungos, disponibilizando os nutrientes que vão alimentar outras formas de vida (ALENCAR, 2005). Para Silva e Nolêto (2004) a partir da segunda metade do século XVIII com a chegada das máquinas a produção de produtos industriais passou a interferir diretamente no comportamento entre homem, natureza, e lixo, pois a quantidade e diversidade de resíduos produzidos mudou drasticamente.

Com aumento de produtos industrializados os ciclos estão cada vez mais difíceis de se concluírem totalmente, isso porque os produtos industrializados são muito mais resistentes e seu tempo de decomposição na natureza é muito mais elevado, como por exemplo o plástico, que leva mais de 400 anos para se decompor (BRASIL, 2019). Isso tem gerado uma imensa quantidade de resíduos sólidos que são em grande parte descartados indevidamente.

O aumento da produção desses resíduos pode gerar várias consequências para o meio ambiente e a população em geral, como a contaminação do solo, da água e do ar, além da proliferação de animais transmissores de doenças (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017) e os transtornos sofridos pela população é frequente, principalmente os relacionados com enchentes em grandes cidades que causam graves prejuízos e/ou podem levar a morte de pessoas e animais (MUCELIN e BELLINI, 2006).

O lixo não pode ser armazenado dentro de nossas casas, por conta dos problemas que podem causar, por isso, precisamos encontrar soluções adequadas para o seu destino. Relatórios da ONU apontam que as cidades do mundo devem produzir até 2025 2,2 bilhões de toneladas de lixo (ARAÚJO; et al, 2014), ou seja, uma imensidão de resíduos que se não forem cuidados adequadamente acarretaram graves problemas ambientais. Esse fato se dá pelo consumo elevado e alienado da população mundial que segundo Marcovitch (2006), está acima da capacidade de reposição da biosfera terrestre.

É necessário que estudos sejam realizados para analisar como a sociedade está se organizando e quais as iniciativas estão ou podem ser tomadas na amenização dos impactos provocados por essa problemática. É necessário que sejam colocadas em prática ações em vários níveis, tais como: individual, empresarial, institucional, governamental, não-governamental, local, regional, nacional e internacional para que se possa mudar esse quadro atual (ALENCAR, 2005).

Nesse sentido, a escola é forte aliada e deve cumprir um papel fundamental, pois é formadora de opinião (PCNs, 1999), logo pode contribuir com o processo de conscientização das questões ambientais e com isso colaborar com a transformação da realidade, pois, de acordo com Dias (2002) o maior problema da sociedade atual em relação ao meio ambiente é em geral o “analfabetismo ambiental”.

O estudo realizado no município de Igarapé Miri por Almeida et al., (2019), apontou que não existe coleta seletiva de lixo em seu território rural, assim como na grande maioria das ilhas dos municípios vizinhos. Esse estudo aponta para uma crescente preocupação, que é o destino dado ao lixo nas residências ribeirinhas, pois não foram encontradas informações ou treinamentos por parte do poder público para solucionar esse problema e com isso a responsabilidade é dos moradores.

Instigado por essa problemática, o objetivo desse trabalho é realizar um diagnóstico do destino do lixo em uma escola do campo no município de Igarapé-Miri, para entender como é o cuidado com o lixo produzido em sua dependência e quais são suas estratégias de conservação ambiental usadas para amenizar essa problemática na comunidade. Para isso foram abordados temas como i) as ações que são produzidas na escola com a temática do meio ambiente; ii) a relação com a comunidade; iii) e o destino dado ao lixo produzido na escola e nas comunidades e em seu entorno.

Esse trabalho é relevante pois consideramos que a escola tem um papel libertador e de acordo com Freire (2005) é parte fundamental da relação entre sujeito, portanto analisar como a escola está conduzindo uma discussão tão importante para o meio ambiente é de extrema

importância, pois ela está inserida em um ambiente e faz parte dele, assim como é parte da comunidade onde se localiza.

Além disso, é relevante ressaltar essa temática para que as pessoas tanto no meio urbano quanto no rural apresentem consciência ambiental e adotem novos hábitos através da educação ambiental, buscando a melhor forma de descarte e destino para o grande volume de resíduos produzidos diariamente.

2. Referencial Teórico

2.1. O lixo

A sociedade atual produz diariamente uma imensa quantidade de resíduos sólidos que em sua grande maioria são considerados como lixo e são descartados na natureza. Esses resíduos são resultados das atividades humanas e reconhecidos como imprestáveis ou impróprios para utilização pelas pessoas e por conta disso, são rejeitados. Dentre os principais resíduos descartados diariamente estão: o papel, o plástico, o vidro, restos de alimentos, etc. (OLIVEIRA; CARVALHO, 2004).

De acordo com o dicionário Aurélio a palavra lixo significa “aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua e se joga fora; tudo que não presta e se joga fora”. Dessa forma, tudo que não se usa e se despeja na natureza pode ser considerado lixo, mesmo que possa ser reaproveitado para outras atividades humanas, quando é descartado torna-se imediatamente lixo, pois para a reutilização não pode estar contaminado.

Esse fator tem gerado graves problemas para o meio ambiente, pois o descarte indevido de resíduos sólidos causa transtornos para a população, em função dos impactos que provoca ao meio ambiente. A Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelece princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão integrada e gerenciamento dos resíduos sólidos, indicando as responsabilidades dos geradores, do poder público e dos consumidores. Segundo a PNRS (Lei nº 12.305/2010):

São considerados resíduos sólidos os materiais, substâncias, objetos ou bens descartados nos estados sólido, semissólido ou líquido cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos da água. Esses resíduos resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços, de varrição e que, em determinado estágio ou processo, não possui mais utilização viável (BRASIL, 2010).

Os resíduos sólidos são classificados de diversas maneiras. As mais conhecidas são os resíduos orgânicos (restos de alimentos; cascas de frutas e de ovos; folhagens, plantas mortas,

pó de café; madeiras; etc.) e resíduos inorgânicos (vidros; alumínio; plásticos; papel; metais; etc.) (BRASIL, 2010). Geralmente os resíduos orgânicos tem um tempo menor de decomposição e esse processo pode ser acelerado pela compostagem, uma técnica que permite a transformação de restos orgânicos em adubo, um processo biológico que acelera o tempo de decomposição do material orgânico, tendo como produto final o composto orgânico (BRASIL, 2019).

Os resíduos inorgânicos tem um tempo de decomposição bem maior e podem variar de acordo com a situação do ambiente onde se encontram (quadro 01). A boa notícia é que os resíduos inorgânicos têm forte potencial para reciclagem, desde que, sejam destinados para tal função.

Quadro 01: tempo de decomposição de materiais inorgânicos

Papel	De 3 a 6 meses
Metal	Mais de 100 anos
Alumínio	Mais de 200 anos
Plástico	Mais de 400 anos
Vidro	mais de 1000 anos

Fonte: Brasil, Ministério do Meio Ambiente, 2019.

Na maioria das vezes o destino dado aos resíduos sólidos produzidos diariamente não é adequado. O Brasil possui quase 3000 lixões em pleno funcionamento, sendo que todos deveriam ter sido fechados até 2014 através da política nacional de resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Segundo levantamento da ABRELPE, a produção de lixo aumentou em 2017, com a geração de 378 kg de resíduos por pessoa no ano (ABRELPE, 2019).

Ainda de acordo com esse levantamento, os gastos com saúde em função dos problemas causados pelo lixo são bastante elevados e podem chegar a R\$ 3 bilhões por ano. Os lixões são prejudiciais pois contaminam a água, o solo e poluem o ar. De acordo com o levantamento do ABRELPE, embora 90% das cidades brasileiras realizem coleta de lixo, somente 59% usam aterros adequados, percentual considerado baixo, além disso mais de 7 milhões de toneladas não são coletadas adequadamente (ABRELPE, 2019).

O lixo que não é coletado é muito prejudicial para a sociedade e meio ambiente, pois constantemente vai para a natureza e “quando lançados ao mar e nos rios, contribuem para poluí-los, provocando a destruição do ambiente e das reservas de alimentos” (ABRELPE, 2019,

p. 97). Nas comunidades de várzea, conhecidas como ribeirinhas essa situação ainda é mais agravante, pois não existe coleta seletiva e com isso uma parcela enorme vai para os rios.

De acordo com dados do IBGE 2017, quase metade das 5.570 cidades brasileiras não tem atualmente um plano integrado para o manejo do lixo. Esse fato é mais frequente nas pequenas cidades, que também não conseguem realizar a coleta seletiva em todas as áreas. As organizações ambientais defendem ações concretas para ajudar a solucionar o problema do descarte indevido dos resíduos sólidos na natureza. Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar são considerados essenciais para o controle da grande quantidade de lixo que é desperdiçado na natureza diariamente (SILVA et al, 2017).

É preciso que o cidadão Repense sobre suas atitudes e entenda que algumas ações podem ser prejudiciais para o meio ambiente em que vive; Recuse produtos que agredam o meio ambiente; Reduza a quantidade de consumo diário, principalmente de produtos descartáveis; reutilize os produtos já adquiridos e usados, dando novas funções, novas utilidades e por fim, faça a separação dos resíduos que não possam mais ter utilidades para que seja Reciclado, ou seja, vire matéria-prime para ser reinserido no mercado, ajudando a evitar o esgotamento dos recursos naturais do planeta (SILVA et al, 2017).

Para Marques (2005, p. 122), a reciclagem “é o processo que interessa ao meio ambiente, constituindo em instrumento eficaz para a preservação dos recursos naturais, pois implica a reintrodução dos materiais no processo produtivo, reduzindo o desgaste físico do meio”. Desse modo, a reciclagem tem um papel fundamental, entretanto é preciso que todas as dimensões da política dos 5 ‘Rs’ sejam levadas em consideração para que aconteça a transformação socioambiental que o planeta necessita.

Para Boff (2012, p. 13) “estamos num momento crítico da história da Terra, num momento em que a humanidade deve escolher seu futuro”. Esse futuro depende das decisões e ações que forem realizadas nesse momento, pois o planeta já não consegue se recompor e completar seus ciclos como no passado, muitos fatores estão impedindo esse processo e o aglomeramento de lixo pela natureza é um deles.

2.2. Educação ambiental

A Educação Ambiental (EA) tornou-se uma das principais ferramentas de conscientização humana, sobre impactos ambientais causados pela ação do homem, principalmente a partir da grave crise ambiental dos anos 60, “fazendo com que países

desenvolvidos temessem que a contaminação já estivesse pondo em perigo o futuro do homem” (MEDINA, 1997, p. 02). Dessa forma, diversas ações foram potencializadas com o objetivo de amenizar os problemas recorrentes da época e futuros.

Congressos, encontros, campanhas e pactos foram realizados entre esses países, inclusive o Brasil, para discutir tal problemática e tomar decisões importantes. Assim, ocorreu em 1972, a Conferência das Nações Unidas em Estocolmo - Suécia, onde a Educação Ambiental passou a ser reconhecida como campo da ação pedagógica, obtendo importante valor internacional e celebrou-se em Tbilisi, URSS, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, que constitui, até hoje, o ponto culminante do Programa Internacional de Educação Ambiental (MEDINA, 1997).

Como resultado houve a criação do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e do Programa Observação da Terra (Earthwatch), que monitoram as diversas formas de poluição, além da criação da CMMAD – Comissão Mundial para o meio ambiente e Desenvolvimento” (HERCULANO, 1992).

Esses programas ajudaram a consolidar a educação ambiental pelo mundo e a criar documentos e relatórios importantes para a sociedade. Dentre eles, um dos principais foi o divulgado em 1987 pela CMMAD⁴, conhecido como relatório Brundtland (nosso futuro comum), amplamente debatido em 1992 na conferência do Rio de Janeiro (RIO-92) no Brasil (HERCULANO, 1992).

A Educação Ambiental é de caráter interdisciplinar e deve dirigir-se a todos os grupos de idades e categorias profissionais, sem exclusão de sujeitos. O Art. 2º das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, considera que:

É uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2006, p. 2).

Não se trata de um novo modelo de educação, ou de uma disciplina específica do currículo das escolas, trata-se de uma atividade integrada que perpassa por todos os campos do conhecimento, capaz de olhar e discutir de várias formas os seus princípios, dentro ou fora da escola. A EA foi definida na conferência de Tbilisi (1997) como “um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das

⁴ Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos”.

A relação socioambiental sempre existiu entre homem e natureza, mas nunca foi tão desproporcional. Atualmente, por conta principalmente do modelo capitalista contemporâneo que estabelece o nível de consumo (COSTA e GODOY, 2008) o homem consome muito mais que no passado e com isso gera muito mais lixo, que em grande parte contamina o meio ambiente, além de acelerar o esgotamento dos recursos naturais do planeta. Para Andrade et al., (2011) a adoção de um estilo de vida globalizado, que tem como uma de suas características o consumismo desenfreado influenciado pelo sistema vigente, é visto como um dos fatores que tem contribuído decisivamente no agravamento de problemáticas ambientais.

Portanto a educação ambiental assume um papel de extrema importância, que pode contribuir com o consumo consciente e sustentável.

“A Educação Ambiental é uma coisa mais séria do que geralmente tem sido apresentada, em nosso meio. É um apelo à seriedade do conhecimento e, uma busca de propostas corretas de aplicação das ciências (...) é uma ação, entre missionária e utópica, destinada a reformular comportamentos humanos e recriar valores perdidos e ou jamais alcançados. Um processo de educação que garante um compromisso com o futuro (...) tanto no âmbito individual, quanto no coletivo” (AB’SABER, 1991, p. 2).

A EA ainda discute como a sociedade humana deve se relacionar entre si, para dispor do mundo físico material e dos outros seres vivos. Envolve a discussão das relações de que ainda há longos caminhos a serem percorridos, novos desafios a serem enfrentados, pois como a sociedade está em constante transformação, novos e graves problemas surgem diariamente e necessitam de atenção, o ser humano precisa dessa tão sonhada consciência ambiental.

É inegável o caminho percorrido até aqui e os avanços propostos pela Educação Ambiental. O novo é que “vai além das simples práticas utilizadas tradicionalmente na educação, ela revisita esse conjunto de atividades pedagógicas, reatualizando-se dentro de um novo horizonte epistemológico em que o ambiental é pensado como sistema complexo de relações e interações da base natural e social (CARVALHO, 2003, p. 56).

2.3. O papel da escola do campo no processo de conscientização

A escola é fundamental nesse processo. É na escola que os principais objetivos da educação ambiental podem ser ensinados e através dos sujeitos envolvidos nesse processo de ensino aprendizagem, deve acontecer a expansão dos princípios. A escola é formadora de

opinião e como sempre está inserida em uma realidade a qual pode ajudar a mudá-la. Trata-se de “um lugar privilegiado de formação, de conhecimento e cultura, valores e identidades das crianças, jovens e adultos. Não para fechar-lhes horizontes, mas para abri-los ao mundo desde o campo, ou desde o chão em que pisam” (ARROYO, CALDART, MOLINA, 2011, p. 14).

Para Caldart (2003) uma escola do campo não é um modelo diferente de escola, mas tem uma abordagem diferente. Embora os conteúdos curriculares sejam semelhantes aos da cidade, a especificidade de cada aluno é diferente e seus conhecimentos e dificuldades são considerados no processo de ensino aprendizagem.

Além disso, a escola do campo deve valorizar a cultura, para que o sujeito possa fazer se inserir nas discussões referentes ao seu território, buscando valorizá-lo e compreendê-lo (CALDART, 2003). Embora ainda longe de alcançar muitos desses objetivos é essencial a busca por essa afirmação, pois em muitas escolas ainda não é praticado ações em favor do meio ambiente. Assim o fortalecimento da educação ambiental nas escolas do campo pode ajudar a consolidar essa pratica.

Ao inserirmos a educação ambiental na escola do campo, compreendemos que em primeiro lugar deve-se levar em consideração a especificidade dos povos que habitam o campo, pois sua relação com a natureza é muito próxima e sua cultura muito forte, pois “há o reconhecimento pela sociedade de que o espaço rural possui características suficientes para se diferenciar do meio urbano e existe uma memória social relativa às diferenças entre as sociedades urbana e rural” (MOTA; SCHMITZ, 2002 apud HESPANHOL, 2013, p 108).

Assim a escola do campo tem um papel fundamental, pois o que caracteriza os povos do campo “é o jeito peculiar de se relacionarem com a natureza, o trabalho na terra, a organização das atividades produtivas, mediante mão-de-obra dos membros da família, cultura e valores que enfatizam as relações familiares e de vizinhança” (BRASIL, 2006, p. 24).

No entanto é necessário que se mantenha uma relação entre a educação ambiental e a educação do campo porque ambas devem considerar os aspectos socioculturais, econômicos e ambientais das relações do sujeito do campo, atendendo os princípios de sustentabilidade “segundo os quais o bem-estar das presentes e futuras gerações e a proteção dos recursos naturais são de imprescindível abordagem” (SOBRAL, 2013, p. 3).

3. Metodologia

Esta pesquisa foi realizada em uma escola do campo localizada na zona rural do município de Igarapé Miri, localizado na mesorregião do Nordeste Paraense, microrregião de

Cametá na margem direita do rio Meruí, na zona fisiográfica Guajarina, com uma população estimada de 60.994 habitantes, distante 78 km da capital Belém. Tem uma área de 1.996,790 km² e faz limites com os municípios de Abaetetuba, Cametá, Moju e Mocajuba. O clima corresponde ao clima da região Norte do Brasil: equatorial quente e úmido e com densidade de 30,55 hab./km². (IBGE, 2017).

A escola onde a pesquisa foi desenvolvida recebe alunos de cinco comunidades ribeirinhas do seu entorno. É considerada uma escola do campo, pois, está inserida na realidade campesina e atende somente alunos das comunidades ribeirinhas. De acordo com o decreto nº 7.352, escola do campo é aquela situada em área rural (IBGE) ou em área urbana, desde que atenda predominantemente a populações do campo (BRASIL, 2010). Para Almeida et al (2019, p. 3), “não se trata de um processo de ensino diferenciado do conhecido e praticado nas cidades, pois os conteúdos curriculares são parecidos com os da cidade, trata-se de princípios e ideais voltados para a realidade do aluno, com grande interesse no seu dia a dia e no seu conhecimento empírico”.

A metodologia empregada no desenvolvimento desta pesquisa é de cunho qualitativo que de acordo Severino (2007), favorece ao pesquisador uma aproximação mais direta com o objeto a ser investigado. De acordo com Gil (1999), a pesquisa é o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental é descobrir respostas de problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

Além disso, a pesquisa de cunho qualitativo permite que os investigadores usem da sua imaginação e criatividade e não estejam presos a um roteiro, podendo dar novos enfoques na pesquisa (GODOY, 1995). Ainda de acordo com o autor “a abordagem qualitativa oferece três diferentes possibilidades de se realizar pesquisa: a pesquisa documental, o estudo de caso e a etnografia”. Sendo assim, optamos por um método que possibilite compreender o objeto de estudo, ou seja, que oportunize um conhecimento epistemológico preciso acerca do objeto investigado, para tanto, o método mais condizente com a proposta de pesquisa é o estudo de caso, o qual não exige controle sobre eventos comportamentais e focaliza acontecimentos contemporâneos.

O estudo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Visa ao exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular. (...) O propósito fundamental do estudo de caso (como tipo de pesquisa) é analisar intensivamente uma dada unidade social (GODOY, 1995).

O estudo de caso é uma investigação empírica que pesquisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Os dados foram coletados de agosto a dezembro de 2018 e contou com a participação dos gestores, professores e alunos da escola. O primeiro momento foi de observação do espaço físico e ao redor da escola, para análise de sua estrutura e do destino dado aos resíduos produzidos em suas dependências. Houve também observação de algumas tarefas realizadas na escola nesse período, voltados para ações ambientais.

Em seguida foi realizada a aplicação de formulários com perguntas fechadas e semiabertas para gestores, professores e alunos. Dessa forma foi possível investigar como a escola trabalha os aspectos ambientais e qual o destino final que dá ao lixo produzido em suas dependências.

Os dados obtidos receberam uma análise qualitativa, que de acordo com Marconi e Lakatos (2009), é possível interpretar e analisar mais profundamente os dados obtidos por meio da pesquisa de campo, usando as próprias falas dos sujeitos para admitir uma hipótese.

4. Resultados e Discussão

A pesquisa foi realizada com 40 alunos e focou nos anos finais do ensino fundamental, na gestão escolar e nos funcionários da escola. Dos alunos entrevistados 25 são do sexo masculino e 15 do sexo feminino, eles vivem em cinco comunidades ribeirinhas ao redor da escola e mantém uma relação diária com a natureza. Para corroborar com os fatos, utilizamos como ferramenta a observação e fotografias. Os dados serão apresentados a seguir através de gráficos, imagens e recorte das contribuições dos sujeitos inseridos nesse processo.

A escola pesquisada tem em torno de 400 alunos, desde crianças da pré-escola até o ensino médio, portanto, tem um público bastante diversificado. O destino do lixo produzido na escola é um dos problemas enfrentados diariamente pela gestão escolar, pois ela está localizada em uma área de várzea no município de Igarapé Miri e segundo o estudo realizado por Almeida *et al* (2019), não há coleta seletiva de lixo nesse espaço, tornando-se um problema sério para as populações locais e evidenciado pela simples observação.

Esse fator não é específico deste município, pois, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2010) muitos municípios brasileiros não conseguem realizar a coleta seletiva diariamente, com grande agravante nas zonas rurais e mais ainda nas comunidades ribeirinhas. A pesquisa buscou entender como os alunos lidam com o lixo

produzido por eles, tanto no ambiente escolar, quanto em suas casas, além de analisar como a escola cuida do lixo produzido em seus espaços.

De acordo com a direção escolar são trabalhados os aspectos de conscientização dos alunos em sala de aula e a escola busca realizar conversas com as famílias sobre a problemática nos encontros que são realizados periodicamente, entretanto, o problema se agrava por não haver incentivo do poder público em relação a temática ambiental nas escolas do campo.

Para Oliveira e Carvalho (2004, p. 89), “o lixo pode ser definido como todos os tipos de resíduos sólidos resultantes das diversas atividades humanas ou de material considerado imprestável ou irrecuperável pelo usuário”. A partir dessa definição é possível entender que nem tudo o que é descartado pode ser considerado lixo, pois muitos produtos podem e devem ser reaproveitados, reutilizados e/ou reciclados, assim, uma imensa quantidade de resíduos deve deixar de ser descartada no meio ambiente.

De acordo com os estudantes entrevistados, metade das famílias (50%) queimam o lixo produzido em suas residências. Esse é o processo mais utilizado nas comunidades do entorno da escola, assim como na mesma. Utiliza-se a queima principalmente por não haver a coleta seletiva e essa forma reduz o volume e a massa de lixo (SCARLATO E PONTIN,1992), no entanto grande parte das famílias descartam os resíduos produzidos diretamente na natureza (42,5%) e poucas famílias (7,5%) enterram no quintal de suas casas. Esse fator é evidenciado na localidade, pois através da simples observação é possível constatar grande quantidade de lixo nos rios, igarapés e nos quintais das residências.

O descarte indevido de resíduos sólidos diretamente na natureza é muito prejudicial para o meio ambiente, pois causa graves impactos ambientais (FADINI et al., 2001). Dessa forma entende-se que é necessário encontrar uma solução menos prejudicial para o meio ambiente, como a criação de um sistema de coleta seletiva rural, pois queimar o lixo também não é a melhor solução, visto que não é realizada em incineradores apropriados e a fumaça produzida não passa por nenhum tratamento. Além disso “o tempo estimado de decomposição dos materiais que são despejados em rios, lagoas e oceanos é muito extenso, como do plástico, por exemplo, que é de mais de 100 anos” (ALENCAR, 2005).

O lixo representa uma grande ameaça a vida no planeta (FADINI et al., 2001). A produção diária por pessoa aumenta gradativamente à medida que o país se desenvolve e com isso há um aumento na quantidade descartada sem tratamento na natureza. Para Marcatto (2002), as pessoas que vivem em um determinado lugar, são as que ao mesmo tempo poluem e sofrem com os problemas. Porém são essas pessoas as mais capacitadas para diagnosticar os

problemas do meio em que vivem e por ventura são os principais propulsores da resolução desses problemas, pois afetam diretamente sua vida e seu dia a dia.

A escola também participa do processo de produção de resíduos, assim como sofre com as dificuldades causadas por seus impactos. É produzido diariamente uma quantidade variada de lixo orgânico e inorgânico e o destino dado pela escola pesquisada é variado. O lixo orgânico produzido semanalmente, geralmente é descartado diretamente no quintal da escola. Seria importante encontrar soluções mais adequadas para esses resíduos, como o processo de compostagem, afim de contribuir com o meio ambiente.

A compostagem se mostra como uma ferramenta necessária para a amenização desse problema. Do ponto de vista ambiental e econômico é um processo extremamente importante, pois transforma os restos de alimentos, principalmente frutas, verduras e legumes, em adubo orgânico, que pode ser utilizado na agricultura, em jardins, adubação para o solo, etc. (ALENCAR, 2005). A escola poderia usar como uma alternativa viável, a criação de uma horta escolar, onde, além de gerar produtos saudáveis para a merenda escolar, encontraria um destino mais viável para os resíduos orgânicos produzidos, através da compostagem.

Os resíduos inorgânicos produzidos nas dependências da escola são em primeiro momento armazenado em sacolas, sacos e cestos de lixo (imagem 01), para posteriormente serem queimados. São resíduos derivados da merenda escolar, das atividades da secretaria e diretoria, das manutenções do prédio, etc. a queima desses materiais é realizada no quintal da escola pelos servidores, mas não é feito nenhum tipo de separação, como consequência, parte dos resíduos não é consumido pelo fogo, e ficam expostos no local. Isso tem se tornado um problema, pois quando a maré alta invade o local, grande parte é levado para o rio.

Imagem 01: (A B) lixo armazenado em sacos, para posteriormente ser queimado. (C, D) resto de lixo que não é consumido pelo fogo.





Fonte: pesquisa de campo, 2019.

As imagens A e B, representam a quantidade de lixo produzido semanalmente na escola. Esses resíduos são bastante elevados e ficam armazenados por alguns dias para posteriormente serem queimados. Nesse meio são encontrados, latinhas de refrigerantes, arame de caderno, papel, canetas, latas de alimentos, sacolas, garrafas pet, garrafa térmica, lâmpadas fluorescentes, madeira, ferro, alumínio e principalmente o plástico. O que mais chamou a atenção foi um fogão industrial antigo, que foi descartado no quintal da escola e permanece em meio ao local utilizado para realização da queima do lixo, como evidenciado na imagem. Embora a queima reduza a quantidade de resíduos, como não é feita nenhuma separação dos materiais armazenados, os que não podem ser consumidos pelo fogo, permanecem em meio no local.

De acordo com a pesquisa, na maioria das famílias da região, mesmo que haja uma preocupação com os problemas ambientais, apenas 37,5% realizam algum tipo de separação do lixo produzido em suas residências, mas somente para a reutilização. Esse processo tem uma importância muito grande, pois evita que muitos materiais sejam descartados imediatamente após o primeiro uso, principalmente as embalagens. Para Louredo (2017) a reutilização além de ampliar o tempo de vida útil dos produtos, contribuiu com a redução da extração de matéria prima diretamente da natureza.

Entretanto, o índice de reutilização é baixo, devido a quantidade de resíduos que são produzidos diariamente na comunidade. Isso pode estar ligado diretamente a falta de políticas públicas ou projetos sociais/ambientais que possibilite o acesso à informação as famílias.

Não foi apontado a separação de resíduos para a reciclagem entre as famílias pesquisadas. Isso se justifica pelo fato de o município não ter nenhuma fábrica em funcionamento para o processamento dos resíduos, assim como não realizar a coleta seletiva na zona rural, desse modo, torna-se praticamente impossível realizar a separação para a

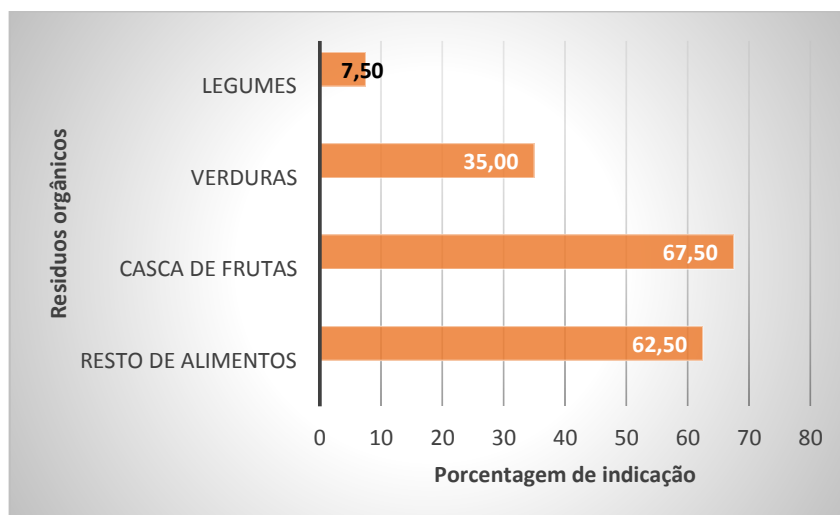
reciclagem. Para Marques (2005), a reciclagem é um processo que interessa ao meio ambiente, pois transformar em matéria prima, para a fabricação de novos produtos, uma imensa quantidade de resíduos que seriam descartados na natureza, muitas vezes de forma equivocada. Além disso, pode gerar renda extra para as famílias, mas é preciso uma parceria entre o poder público e a sociedade em geral.

Entretanto, não pode ser desconsiderado a questão da redução, ou seja, o ato de consumir somente o ideal necessário, embora o sistema capitalista proporcione o contrário (COSTA e GODOY, 2008). Reduzir principalmente a criação de lixo, o desperdício de produtos e matéria-prima, o uso e fabricação de embalagens e o consumir somente o necessário, interessa bastante ao meio ambiente (SILVA et al., 2017).

Reciclagem e reutilização são coisas diferentes, porém, muitas pessoas ainda confundem. A definição mais usada pelos entrevistados para definir lixo reciclável foi “tudo aquilo que ainda pode ser reutilizado”, ou seja, para os entrevistados a reciclagem está ligada ao processo de reutilização dos produtos, no entanto, embora a reutilização seja muito importante, a reciclagem tem outra função. Para Green (2008, p. 9), “assim como reciclar, é bom tentar reutilizar coisas. Reutilizar materiais de todos os tipos, como sacolas plásticas e recipientes, ajudam a reduzir a quantidade de resíduos no ambiente”.

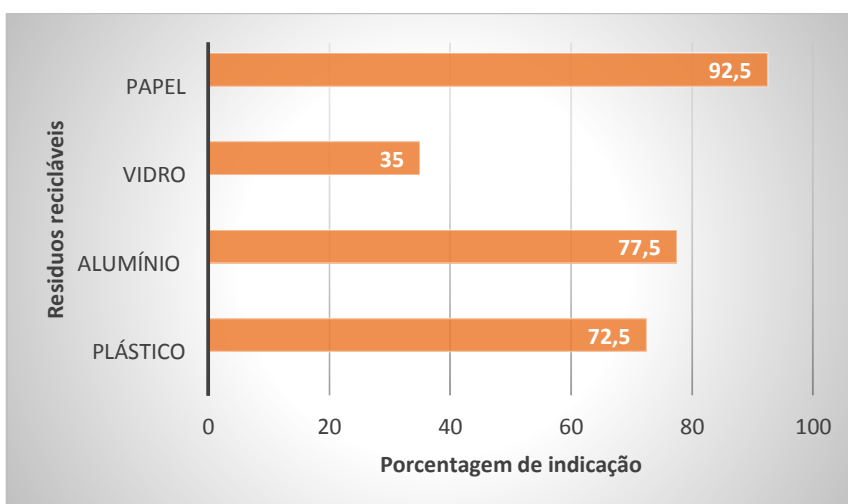
Mais importante que reciclar é ter consciência dos impactos que o consumo predatório pode causar para o meio ambiente. Nesse sentido, é preciso investir na conscientização das pessoas e os princípios dos 5'R são fundamentais. Não tem como realizar a reciclagem na maioria das comunidades, mas é possível reutilizar, repensar e reduzir o consumo, recusar produtos que causem maiores impactos para o meio ambiente, desde que se invistam em políticas públicas de conscientização, fortalecendo a Educação Ambiental em todos os setores da sociedade.

Os alunos investigados conseguem identificar a diferença entre resíduos sólidos recicláveis dos resíduos orgânicos. A pesquisa mostrou que os principais resíduos orgânicos (gráfico 01) considerados pelos alunos são as cascas de frutas e restos de alimentos e os resíduos considerados recicláveis (gráfico 02) são principalmente o papel, alumínio e o plástico respectivamente.

Gráfico 01: Porcentagem (%) de indicação do lixo orgânico*.

Fonte: pesquisa de campo, 2019.

*Os valores de porcentagem ultrapassam 100% porque os entrevistados podiam responder mais de uma alternativa

Gráfico 02: Porcentagem (%) de indicação de resíduos recicláveis pelos estudantes*

Fonte: pesquisa de campo, 2019.

*Os valores de porcentagem ultrapassam 100% porque os entrevistados podiam responder mais de uma alternativa

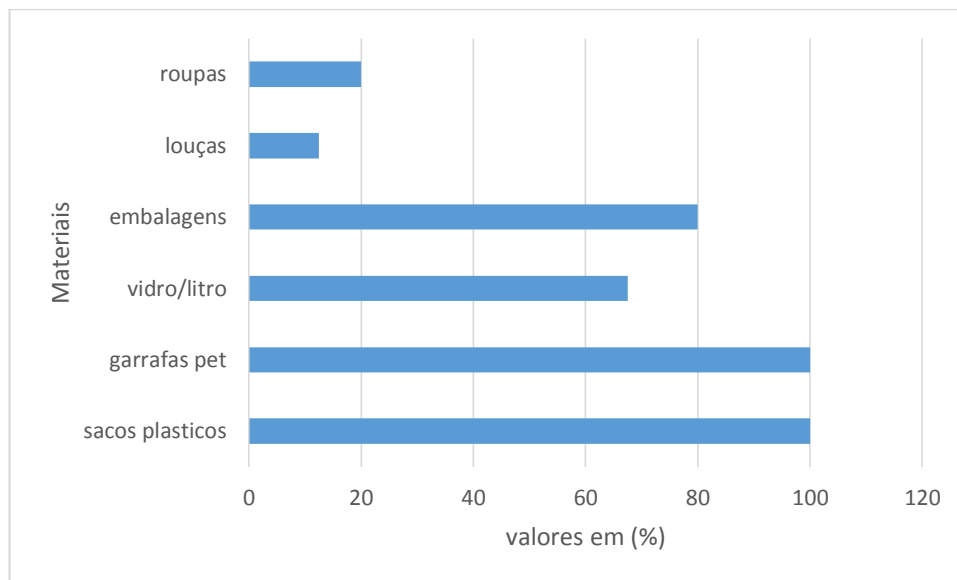
Para Oliveira e Carvalho (2004, p. 95), o que é chamado lixo:

em grande parte, material reaproveitável: de 35% a 40% do que se descarta diariamente são materiais recicláveis (jornais e revistas, latas e sucatas metálicas, garrafas e copos de vidro, embalagens e utensílios de plásticos); mais de 50% são matérias orgânicas (restos de alimentos, por exemplo) que poderiam ser transformadas em adubo.

Quando foram indagados se separavam algum resíduo para a reciclagem, todos afirmaram que não. Ainda de acordo com os alunos, os poucos materiais que são separados nas residências, são reutilizados pelos moradores para diversas funções. O processo de reutilização

é bastante comum nas comunidades, dentre os materiais mais citados para a reutilização (gráfico 03), destacamos a garrafa pet, sacolas de supermercado, vidro, embalagens. Embora, em pequena quantidade é uma maneira de amenizar os problemas ambientais.

Gráfico 03: materiais com maior potencial de reutilização nas comunidades*.



Fonte: pesquisa de campo, 2019.

*Os valores de porcentagem ultrapassam 100% porque os entrevistados podiam responder mais de uma alternativa

Vale ressaltar que segundo os pesquisados, o poder público não realiza nenhum tipo de campanha educativa sobre a coleta de lixo nas comunidades ribeirinhas, assim fica sobre responsabilidade e consciência das famílias a busca por melhores soluções para as comunidades. Desse modo a reutilização contribui para a retirada de resíduos que seriam lançados no meio ambiente.

Seria extremamente importante o processo de coleta seletiva nas comunidades ribeirinhas, ou seja, que pelo menos uma vez por semana um barco coletor pudesse coletar os resíduos nas residências e transportar para um local adequado. Isso poderia evitar que uma grande quantidade de resíduos fosse despejada diretamente nos quintais das residências ou diretamente nos rios pelos ribeirinhos, reduzindo a poluição da água e do solo.

Além disso, é necessário que o município invista em políticas públicas ambientais que abranjam as comunidades rurais de forma geral, para que os princípios da educação ambiental sejam colocados em prática e contribuam com a consciência ambiental das pessoas e consequentemente com o meio ambiente.

Nesse cenário é muito importante que a escola faça parte desse processo. Os conteúdos programáticos devem abordar essas problemáticas e além da conscientização do aluno, para

que este, seja reprodutor da consciência ambiental, é necessário que construam projetos que mudem a realidade local. Oliveira (2006, p. 2) acredita que:

A consciência ecológica é inseparável da consciência social, como a luta pela proteção à natureza é inseparável da luta pela realização da condição humana. Desta forma, cabe à escola, enquanto organizações sociais complexas, responsáveis pelo acesso de todos, ao conhecimento socialmente produzido, contribuir junto com outras organizações e movimentos sociais, para a realização de um projeto educacional capaz de desenvolver novas gerações, novos saberes e valores que lhes permitam participar no ordenamento social e ecológico. Neste sentido, a escola pode constituir-se num espaço reflexivo privilegiado para a construção da cidadania. A escolha de determinados conteúdos e o modo como eles serão trabalhados pela escola devem possibilitar as novas gerações compreender a realidade social e ecológica e adquirir os valores que lhes permitam construir o meio humano sem destruir o meio natural.

Portanto, é indispensável o comprometimento da escola e através de ações e projetos, contribuir com a transformação das comunidades. De acordo com os professores da escola, são trabalhados em sala de aula temáticas voltados para essa problemática, como: a importância de preservar a natureza; não jogar lixo na sala e no terreno da escola; sempre jogar o lixo nas lixeiras; cartazes educativos; etc. no entanto, os resultados não estão sendo os esperados, pois, quando se perguntou aos alunos o que fazem com o lixo que eles produzem na escola a maioria respondeu que joga em qualquer lugar.

Desse modo, entendemos que as ações são superficiais e não estão conseguindo mudar a realidade interna, por esse motivo é constantemente encontrado tanto nas salas de aula, como ao redor da escola diversos tipos de resíduos (figura 02), como: folha de caderno, embrulho de bombom, sacolas de chopp, embalagem de salgadinhos, garrafinhas de refrigerante, garrafas de água mineral, CDs, entre outros. Para amenizar essa situação, a gestão tem realizado a coleta desses matérias e armazenado em sacos que são queimados com os outros tipos de lixo. Embora não seja a melhor opção é a solução encontrada e que está ao alcance para ser realizada segundo a gestão escolar.

Imagem 02: lixo encontrado ao redor da escola



Fonte: pesquisa de campo, 2019.

Contudo, existem ações de baixo valor econômico e com grande potencial que poderiam ser utilizados para amenizar esses problemas no ambiente escolar e consequentemente nas comunidades, por exemplo, foi observado que a escola não possui lixeiras separadas por cor, para a coleta dos vários tipos de lixo. Embora não exista a coleta seletiva de materiais inorgânicos, essa seria uma forma de conscientização das importâncias da separação, para que os alunos pudessem se familiarizar com as cores e serventia de cada lixeira.

A realização de palestras para a comunidade escolar e as famílias sobre a educação ambiental e os impactos ambientais, também seria bastante importante, pois, poderia auxiliar nas informações e mostrar o panorama atual dos impactos ambientais causados por resíduos sólidos despejados sem controle na natureza, tanto na realidade local, como externa. Ainda poderia ser construída uma cartilha ilustrativa, com os diversos tipos de lixos encontrados na localidade e seu tempo de decomposição ajudar a despertar a consciência ambiental dos sujeitos. Enfim, são muitas estratégias que poderiam ser adotadas, mas não são colocadas em prática.

A pesquisa ainda mostrou que os alunos tem consciência que o lixo pode provocar problemas ambientais graves e afetar suas vidas e de seus familiares, mas não se sentem responsáveis por mudar esse cenário. Além disso, acreditam que seria importante a coleta seletiva nas comunidades rurais. Por fim, não existem projetos voltados a conscientização das famílias do entorno da escola pesquisada, apenas um diálogo informal com os moradores.

5. Conclusão

Através do estudo de caso realizado na escola do campo, foi possível constatar que o lixo é um sério problema ambiental enfrentado tanto pela escola, como na comunidade ao seu entorno e com isso, constata-se que esse é um problema geral na várzea do município de Igarapé Miri. Nessa perspectiva, é necessário que haja um empenho da escola para solucionar ou pelo menos amenizar tal problemática, pois a escola deve contribuir com a formação pessoal e social do indivíduo.

Verificou-se que a escola produz diariamente uma quantidade considerada de lixo e a maioria é descartada indevidamente. O principal motivo é que as ações da escola em relação a essa problemática são superficiais, os projetos são bem reduzidos e na maioria das vezes se restringem nas conversas informais com os alunos e familiares e cartazes espalhados por alguns espaços da escola. Para se evitar, é necessário que a temática ambiental esteja clara no contexto escolar, assim, ações e projetos podem ser criados e realizados, garantindo um debate crítico que possa levar a alguma solução.

Além disso, a falta de políticas públicas é outro fator que contribui para a problemática, pois não há na comunidade nenhum tipo de ação do poder municipal ou estadual, que possibilite alternativas para os moradores. Nessa perspectiva, o poder municipal não pode e não deve se isentar dos debates, e deve corroborar através de ações, com as noções básicas relacionadas ao meio ambiente, pois é importante se conhecer e compreender o meio onde se está inserido para que se possa cuidar.

Não foi possível constatar nenhuma ação concreta em relação a discussões e ações em favor do meio ambiente na escola. Embora os alunos entendam que o lixo pode prejudicar o meio ambiente, a maioria não tem preocupação com os resíduos que produzem e com isso descartam em qualquer lugar, principalmente no quintal da escola. A falta de alternativa, obriga que se realize a queima do lixo, para a redução da massa e da proliferação de animais transmissores de doenças, no entanto essa não pode ser considerada a melhor solução, pois verificou-se que alguns resíduos com maior resistência ao fogo, ficam armazenados no terreno da escola e quando acontece o fenômeno da maré alta, vai parar no leito do rio, causando problemas ambientais.

Outro fator importante que foi constatado é que embora a escola esteja inserida em uma realidade campesina e ser considerada uma escola do campo, não existem projetos em parceria com a comunidade ou que beneficie a comunidade, em relação aos problemas ambientais da

região. Desse modo, podemos concluir que a Educação Ambiental não está sendo trabalhada de maneira eficaz e seus objetivos e princípios não estão sendo colocados em prática.

Embora ocorra na escola, a maioria dos professores não conhecem os princípios básicos da EA, por esse motivo as ações são básicas e na maioria das vezes acontece de maneira lenta e inconsciente. Com isso, consideramos que é necessário algumas ações eficazes e a mudança de atitude para que se possa ajudar a criar uma consciência ambiental, referente principalmente a poluição por resíduos sólidos.

Concluimos que as questões ambientais, para obterem resultados importantes, devem serem discutidas em todos os espaços, formais e informais, garantindo o acesso a informações e conhecimento ao máximo de pessoas possíveis. Sendo assim, a escola tem um papel extremamente importante, pois é transmissora de conhecimento, portanto a Educação Ambiental deve ser trabalhada de maneira interdisciplinar nesses espaços, para alcançar bons resultados.

Referências

ABRELPE, Brasil Produz Mais Lixo, Mas Não Avança Em Coleta Seletiva. Disponível em <<http://www.osul.com.br/o-brasil-tem-quase-tres-mil-lixoes-em-1-600-cidades-diz-relatorio/>>. Acesso em 28/02/2019.

AB' SABER, A. N. **(Re) Conceituando Educação Ambiental**. MAST- Museu de Astronomia e Ciências Afins/CNPq. 1991.

ALENCAR, M.M. M. Reciclagem de Lixo numa Escola Pública do município de Salvador. Candombá – **Revista Virtual**, v. 1, n. 2, p. 96–113, jul – dez 2005.

ALMEIDA, B. B.; MORAES, E. P.; CARDOSO, Y. E. M. Educação Ambiental: Manejo e Destino de Resíduos Sólidos na Comunidade Ribeirinha de São Lourenço, Igarapé-Miri Estado Do Pará, Amazônia. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, (enero 2019). Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/cccss/2019/01/destino-residos-solidos.html>. Acesso em: 15 de jan. de 2019.

ANDRADE, M, R; FERREIRA, A, J. A gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil frente a questão da globalização. **Revista eletrônica do prodema**, v.6, n.1, p.7-22, março 2011.

ARAÚJO, J; TEIXEIRA, J. C; PAGANINE, J; GUEDES, S. Rumo a 4 bilhões de toneladas por ano. Brasília: Revista Discussão, 2014. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/residuossolidos/residuos-solidos.pdf> Acesso em: 11 de Jun. de 2017.

ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Orgs.). **Por uma educação do campo**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

_____. Diretrizes Curriculares da Educação do Campo. SEED, Curitiba, 2006. Disponível em: <http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf>>. Acesso em 16 de dez. de 2018.

_____. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 05 de mai. De 2017.

_____. Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/decreto/d7352.htm>. Acesso 20 de mar. de 2019.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Soluções**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/solucoes.html>>. Acesso em: 20 de mai. de 2019.

_____. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Conceitos de Educação Ambiental. Disponível em <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>>. Acesso em 25 de ago. de 2018.

BOFF, L. **Sustentabilidade: O que é – o que é**. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2012.

CALDART, R. S. **Pedagogia do movimento sem Terra: escola é mais do que escola**. Petrópolis: Editora vozes, 2000.

CALDART, R. S. **A escola do campo em movimento**. Currículo sem Fronteiras, v. 3, n.1, p. 60-81, jan./jun. 2003.

CARVALHO, I. C. M., 2003. Qual Educação Ambiental? Elementos para um debate sobre EA popular e extensão rural. In: SÔNIA B. Z. (org.). **A Educação Ambiental na escola: abordagens conceituais**. Série Caderno Temáticos de Educação Ambiental. Caderno Temático 1. Erechim/RS: Edifapes, 132p.il.

CONFERÊNCIA INTERGOVERNAMENTAL SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL AOS PAÍSES MEMBROS. TBILISI, CEI, de 14 a 26 de outubro de 1977.

COSTA, P. H. F.; GODOY, P. R. T. O capitalismo contemporâneo e as mudanças no mundo cotidiano. X Colóquio Internacional de Geocrítica. Universidade de Barcelona. Barcelona. Maio de 2008

DIAS, G. F. **Iniciação à temática ambiental**. 2ª edição: São Paulo, 2002.

FADINI, P. S.; FADINI, A. A. B. **Lixo: desafios e compromissos**. Cadernos temáticos de Química Nova na Escola. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química. nº 1. maio de 2001. p. 9-18.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206p.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GREEN, J. **Reciclagem**; tradução CABILIO, C. São Paulo: DCL, 2008.

HERCULANO, S. Do Desenvolvimento (In)Suportável à Sociedade Feliz. In: GOLDENBERG M. (coord.). **Ecologia, Ciência e Política**, Rio de Janeiro: Editora Revan, 1992, pp. 9 – 48

HESPAHOL, R. A. de M. Campo e Cidade, Rural e Urbano no Brasil Contemporâneo. **Mercator**. Fortaleza, v. 12, número especial (2), p. 103-112, set. 2013.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e estatística). Cidades. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.org.br>>. Acessado em 23 de ago. 2017.

MARCATTO, C. **Educação ambiental**: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARCOVITCH, J. **Para mudar o futuro: mudanças climáticas, políticas públicas e estratégias empresariais**. São Paulo. Editora saraiva 2006.

MARQUES, J. R. **Meio Ambiente Urbano**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.

MEDINA, N. M. Breve histórico da Educação Ambiental. In: PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (Orgs). **Educação Ambiental**: caminhos trilhados no Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1997. 283p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Blog da Saúde. Lixo mal descartado pode causar acidentes e doenças. 2017. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/index.php/53136-lixo-mal-descartado-pode-causar-acidentes-e-doencas>>. Acesso em: 22 de mar. 2019.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, L. M. A percepção de impactos ambientais no ecossistema urbano de Medianeira. In: Encontro Nacional de Difusão Tecnológica, 3, Medianeira. **Anais**. Medianeira: UTFPR, 2006.

OLIVEIRA, M. V. de C; CARVALHO, A. de R. **Princípios básicos do saneamento do meio**. 4 ed. São Paulo: Senac, 2004.

OLIVEIRA, Nilza Aparecida da Silva. **A percepção dos resíduos sólidos (lixo) de origem domiciliar, no bairro Cajuru-Curitiba-PR**: um olhar reflexivo a partir da educação ambiental. Dissertação de Mestrado em Geografia. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

SCARLATO, F. C.; PONTIN, J. A. **Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação**. São Paulo: Atual, 1992.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SOBRAL, I. S. Meio Ambiente, Educação do Campo e Educação Ambiental. 2013. Disponível em: <http://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=1584>. Acesso 05 de mai. 2018.

SILVA, S.; FERREIRA, E.; ROESLER, C.; BORELLA, D.; GELATTI, E.; BOELTER, F; MENDES, P. Os 5 R's da Sustentabilidade. V Seminário de Jovens Pesquisadores em Economia & Desenvolvimento Programa de Pós-graduação em Economia & Desenvolvimento Universidade Federal de Santa Maria, 09 de novembro de 2017.

SILVA, M. N; NOLÊTO. S. J. M. T. Reflexões sobre lixo, cidadania e consciência ecológica. **Revista eletrônica do curso de geografia do campus avançado de Jataí-GO**.n.2. p.1-14, janeiro-junho de 2004.