

***EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A QUESTÃO DO LIXO NA AGROVILA
PRINCESA DO XINGU, ZONA RURAL DA CIDADE DE
ALTAMIRA-PA.***

**ENVIRONMENTAL EDUCATION: THE ISSUE OF GARBAGE IN THE XINGU PRINCESS
AGROVILA, COUNTRYSIDE OF THE CITY OF ALTAMIRA-PA.**

Patrícia Barbosa Nunes

Geografia pela UFPA, especialista Gestão Ambiental e desenvolvimento Sustentável pelo Centro
Universitário Internacional-UNINTER.

Bruno Alves Santos

Geografia pela Universidade Federal, estudante de Pedagogia e pós-graduação em Orientação Educacional,
Supervisão e Gestão Escolar pelo Centro Universitário Internacional-UNINTER.

Rafael Lopes Ferreira

Gestor Ambiental (Faculdades Integradas Camões/PR), Especialista em Biotecnologia (Pontifícia
Universidade Católica do Paraná (PUC/PR)), orientador de TCC do Centro Universitário Internacional-
UNINTER.

RESUMO

O presente trabalho visa fazer um estudo de caso sobre a importância do lixo como prática de educação ambiental na agrovila Princesa do Xingu, zona rural da cidade de Altamira-PA. Com objetivos de identificar que tipo de lixo é mais produzido, as formas de descartes, verificar se fazem a separação do lixo e de levantar se reciclam ou reutilizam o lixo. O método de análise foi o estudo de caso, no qual serve para responder questionamentos que o pesquisador não tem muito controle sobre o fenômeno estudado, ou seja, é um método de pesquisa de natureza empírica que investiga um fenômeno. O estudo descrito neste artigo tem como escopo discutir a Educação Ambiental no contexto do lixo produzido pelos moradores da Agrovila Princesa do Xingu, indicando caminhos e alternativas que oportunizem intervir e transformar a realidade. É indiscutível a necessidade de se adotar medidas eficazes para alterar o rumo da destruição do meio ambiente. A educação ambiental tem o importante papel de transformar a realidade, formando cidadãos críticos, conscientes em relação ao meio em que vivem. O presente trabalho é fruto de uma pesquisa de campo que evidencia a responsabilidade dos pesquisados na busca de alternativas de ação possíveis de serem aplicadas na realidade de nosso cotidiano e que transformem a realidade através da conscientização ambiental dos todos.

Palavras-chaves: Agrovila Princesa do Xingu. Educação Ambiental. Lixo.

ABSTRACT

The following paper intends to display ways of minimizing environmental impacts through an Environmental Management System (EMS) implemented by companies that cause such impacts as well as the importance of the environmental auditing process following up such management. Knowing the EMS dynamics is going to bring significant advantages for the environment, for the company that develops it, and for the people who, directly or indirectly, interacts with such initiative. Thus, the study is going to describe the concept of

environmental impact and its consequences, how an EMS works, and the execution and advantages of an environmental auditing. It is a theoretical research that has gone through articles, books, thesis, dissertations, as well as the pertinent legislation to the proposed theme and it was observed that the benefits a company has, when it has its EMS running efficiently. Finally, the paper initiates a discussion on the importance of the implementation of an EMS for companies to solidify themselves within the market they belong.

Keywords: Environmental Impact. Environmental Management System. Environmental Auditing.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa fazer um estudo de caso sobre a importância do lixo como prática de educação ambiental na agrovila Princesa do Xingu, zona rural da cidade de Altamira-PA. Nessa perspectiva a Educação Ambiental tornar-se não só uma prática educativa, mas se consolida como uma filosofia de vida e possibilitar uma concepção mais ampla do papel do cidadão no contexto ecológico local.

Diante do disposto, é indiscutível a necessidade de se adotar medidas eficazes para a educação ambiental, e esse é o caminho eficaz para transformar a realidade, orientando as atitudes humanas no seu meio natural e social. Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A Geração, assim como, o acúmulo de resíduos sólidos, ou seja, o lixo tem sido um dos principais agravantes dos problemas ambientais que enfrentamos na atualidade e a principal solução para esse problema está na educação para a sustentabilidade, ou seja, trabalhar a educação ambiental para a conscientização de todos, para a formação do cidadão.

A justificativa pelo interesse sobre o tema em questão está relacionada à observação quanto à problemática do lixo envolvendo as dificuldades dos moradores em relação às formas de descartes dos resíduos na Agrovila Princesa do Xingu, visto que, a localidade por ser na zona rural não possui coleta de lixo. Portanto, o presente trabalho se faz relevante, ao que, ao identificar as formas de destinação de lixo pelos, pode haver uma melhor conscientização sobre a mais eficaz forma de descartes do lixo produzido pelo

morador da comunidade, assim como, a reutilização do mesmo para reaproveitamento ou reciclagem.

Diante disso, se faz necessário colocar em prática as questões levantadas na Agrovila no que se referem aos resíduos produzidos pelos moradores, pois propostas educativas como as de Educação Ambiental, pretendem transformar atitudes e valores, assim como, coloca-las em prática. Não é possível alcançar resultados esperados quando não aliam teoria à prática.

O objetivo geral deste trabalho é identificar o tipo de lixo que mais se produz na Agrovila Princesa do Xingu. Tendo por objetivos específicos: Identificar as formas de descartes do lixo; Verificar se os moradores fazem a separação do lixo; Levantar se há reciclagem ou a reutilização do lixo.

A metodologia aplicada neste trabalho para alcançar os objetivos consiste primeiramente de pesquisa bibliográfica e documentais, para embasamento teórico sobre o tema em questão, seguida de um trabalho de campo para observação e aplicação de um roteiro de entrevistas com questões semiestruturadas com 18 famílias da Agrovila, para coletas de dados. Os dados foram processados em planilhas do Excel 2010 e analisados em gráficos conforme embasamento teórico proposto para que se alcance a finalidade deste trabalho.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A QUESTÃO DO LIXO

Educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir a todos, através de um processo participativo e permanente que tem por objetivo inculcar uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, desenvolvendo o senso de responsabilidade na preservação do meio em que vive. Segundo Carvalho (2006) a “Educação Ambiental é concebida inicialmente como preocupação dos movimentos ecológicos com a prática de conscientização”, capaz de chamar a atenção para a finitude e má distribuição do acesso aos recursos naturais e envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas.

Diante do disposto Junior (2005) afirma.

A educação ambiental não é neutra, mas ideológica; é um ato político; a educação ambiental deve envolver uma abordagem holística enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar; a educação ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar novos modos de vida e atender as necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião ou classe social.

Nesse contexto a educação ambiental, acima de tudo é um instrumento de reflexão na busca de está alertando as pessoas para pensar que, certas atitudes que tomamos podem levar a poluição do meio em que estamos inseridos. É preciso que cada cidadão tome consciência de que tudo depende de cada um, portanto, espera-se que através da educação ambiental, crie-se uma sensibilização em relação ao meio ambiente.

Loureiro (2009) cita que, é “preciso considerar uma mudança social na educação ambiental”, portanto, assumir um compromisso por uma prática ambiental com responsabilidade social, o que requer uma reelaboração conceitual. Ainda o autor afirma que a:

Educação ambiental é uma prática que dialoga com a questão ambiental. E no senso comum, essa educação visa à mudança de valores, atitudes e comportamento para o estabelecimento de outra relação entre o ser humano e a natureza, que deixe de ser instrumental e utilitarista, para se tornar harmoniosa e respeitadora dos limites ecológicos [...] (LOUREIRO, 2009, p. 25-26).

Para tanto, a educação ambiental pode ser trabalhada por meio de projetos socioambientais, pesquisas, leituras possibilitando a cada indivíduo a elaboração de práticas educativas, como conceitual em relação ao meio ambiente, com objetivo de desenvolver em cada um a forma adequada de utilizar os bens naturais sem provocar danos ao meio ambiente, desta forma, a educação ambiental deve ser trabalhada de forma discutida e integrada junto à comunidade, seja ela, escolar ou através de associações, contribuindo com a formação de homens e mulheres críticos, que compreendam a

necessidade de estabelecer uma nova dinâmica de relação com o seu ambiente. Tendo clareza sobre essas questões, nossa prática cotidiana será conduzida de valores apregoados pela educação ambiental.

A excessiva geração de lixo pelo homem tem agravado os problemas ambientais no nosso cotidiano, ou seja, o grande problema do lixo começa na própria residência de cada um. A falta de cuidado e a desinformação sobre os danos que podem causar se mal armazenado ou mal disposto geram vários malefícios tanto para o meio ambiente. Nesse sentido a educação ambiental objetiva despertar a conscientização sobre a questão ambiental, buscando modificar a relação do homem com o meio ambiente, através de novas ações e atitudes.

Segundo Dias (2004), a “segregação do lixo, na maioria dos casos restringe-se apenas à coleta, seguida da destinação final a céu aberto gerando as lixeiras, lixões ou monturos de lixo”, que propiciam a existência de vetores biológicos responsáveis pela poluição do solo, ar e água.

Fadini e Fadini (2001, p.11) faz uma “classificação categorizada em: domiciliar, comercial, público, serviços de saúde e hospitalares, portos aeroportos e terminais rodoferroviários, industrial, agrícola e entulho”. Para fins de um estudo mais simplificado, podemos reduzir às categorias de lixo industrial, doméstico e radiativo.

O lixo é todo o “resíduo sólido resultante de atividades do homem e seu problema pode ser trabalhado pela educação ambiental e preservação” (FALCADE, 2009). Há vários tipos de lixo produzidos nas diversas atividades humanas. Estes resíduos sólidos muitas vezes acabam sendo jogados fora, de forma errada e em locais não apropriados como em rios e terrenos baldios. Tiramos o lixo de nossas casas e não pensamos mais no assunto. Se continuarmos agindo dessa maneira, logo não haverá mais lugar para tanto lixo. E o pior é que muito poderia ser reutilizado, reciclado, reaproveitado e muitas vezes não precisaria nem ter sido gerado.

Nesta perspectiva, como diz Telles (2002), “a Educação Ambiental possibilita adquirir conhecimentos e habilidades que induzem o ser homem a mudanças de atitude”, a construir uma nova visão da relação homem e natureza e a adquirir novas posturas individuais e coletivas de preservar e proteger o meio ambiente, devendo atuar diretamente na realidade de cada comunidade, sem perder de vista a sua importância e

participação na sensibilização e conscientização do cidadão, abrangente, pois vai além do ensino formal, envolvendo a família e a coletividade, alcançando o ambiente local onde se está inserido.

Como disposto no corpo deste trabalho, existem vários tipos diferentes de lixo e não basta apenas realizar o tratamento adequado dos resíduos sólidos ou reciclagem do lixo. Devemos encontrar a melhor forma de tratar o lixo, conforme as necessidades e condições da sociedade local e para isso, é preciso pesquisar novas formas de evitar a poluição e as possibilidades de tratamento ou o reaproveitando do lixo.

A Educação Ambiental desponta na perspectiva de gerar novos valores, visando à construção da racionalidade ambiental, objetiva ainda inserir nos processos educativos temas que discutam e promovam a melhoria do ambiente e da qualidade de vida... surge como instrumento capaz de provocar na sociedade as mudanças de comportamento requeridas pela realidade ambiental. A reciclagem do lixo, por exemplo, assume um papel fundamental na preservação do meio ambiente. Não obstante, é imprescindível que sejam revistos os padrões atuais de consumo, de modo que desperte nas pessoas uma preocupação em gerar quantidades cada vez menores de lixo, evitando desperdícios e reutilizando, ao máximo possível, embalagens que seriam descartadas. Tal mudança de atitude será fruto de uma Educação Ambiental permanente, com reflexos diretos na qualidade de vida da população (MARTINS, 2004, p.53).

Educação Ambiental é importante na conscientização e formação de pessoas que a pratiquem regularmente, desta forma, diminuem-se os custos e o uso de materiais originais e diminui-se o impacto ambiental, para que as gerações futuras possam desfrutar de um mundo melhor e dos mesmos locais que seus pais viveram de forma sustentável.

Dessa forma, a educação ambiental deve ser incorporada ao cotidiano das pessoas levando conhecimento sobre o assunto a todos. Assim sendo, deve ser discutido como está à situação do lixo na comunidade, qual o seu destino, e procurar alternativas para um destino correto. Devem-se promover a redução e produção do lixo, onde todos poderão buscar alternativas para a reutilização e o reaproveitamento do lixo tais como garrafas pet e etc. A criatividade sempre produz resultados interessantes. O ser humano gosta de desafios, e precisamos utilizar toda a criatividade à nossa disposição para tentar amenizar os problemas que estão ameaçando o meio do qual estamos inseridos.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

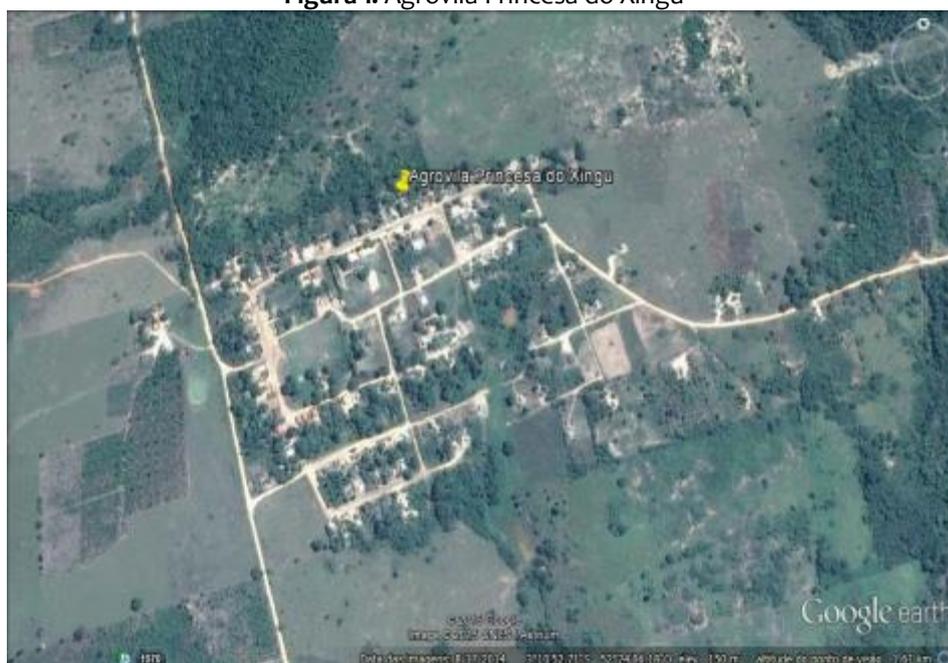
O município de Altamira-PA passou por grandes transformações, com início da construção da Rodovia Transamazônica, também conhecida como BR 230, que fazia parte do PIN-Programa de Integração Nacional, que tinha como objetivo principal integrar o imenso espaço vazio como era vista a Amazônia, e assegurar a soberania sobre o território e garantir o acesso do homem a terra (Moura 2009).

Isto só foi possível com os incentivos do governo, que providenciou a instalação de agrovilas ao longo da BR 230, com o PIN, o colono assentado ganhava uma casa e juntamente um lote de 100 hectares. Com todos estes projetos, ocasionou “a chegada de milhares de pessoas vindas das mais diversas regiões do país, transformando culturalmente, politicamente e economicamente todo o Vale do Xingu” (UMBUZEIRO 2012, p. 26).

Agrovila: é a menor unidade urbana do sistema de colonização. É onde deviam morar os colonos que assim o desejassem e de onde partiriam os lotes localizados dentro dos travessões, que partem da estrada principal para o interior da floresta. Como estrutura infraestrutura possuía, além das moradias dos colonos (48 a 100), um centro administrativo, uma escola primária, um templo ecumênico, um pequeno comércio, (seção de uma cooperativa), e uma área de circulação, esporte e praça (ROCHA, 2010, p.21).

A Agrovila Princesa do Xingu surge nesse contexto, há uma distância de 28 km da cidade de Altamira, na estrada que se inicia na rotatória da rodovia Magalhães Barata. Quando planejada e criada à vila, a picada que dava acesso à vila era pela BR 230 a Transamazônica, saindo da cidade de Altamira sentido ao município de Brasil novo que na época era uma agrópole. A Agrovila Princesa do Xingu, trata-se de uma localidade da zona rural da cidade, onde não existe um sistema de coleta de lixo.

Figura 1: Agrovila Princesa do Xingu



Fonte: Google Earth

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida a partir do cunho qualitativo tendo como método o estudo de caso, sendo este um método qualitativo que consiste em uma forma de aprofundar uma unidade individual. No qual serve para responder questionamentos que o pesquisador não tem muito controle sobre o fenômeno estudado, ou seja, é um método de pesquisa de natureza empírica que investiga um fenômeno, geralmente contemporâneo, dentro de um contexto real, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto em que ele se insere não são claramente definidas (YIN, 2010).

A primeira etapa do presente trabalho teve como base, leitura e análises bibliográficas dos conceitos relativos ao tema proposto, visando um embasamento teórico sobre o tema em questão, em seguida foi realizado um trabalho de campo na agrovila Princesa do Xingu, no período de dezembro de 2015 a janeiro de 2016, para observação e levantamento qualitativo do tipo de lixo que era produzido, assim como, as formas de descartes dos mesmos. Foram realizadas entrevistas a partir de um roteiro de questões semiestruturadas com 18 famílias da agrovila. Os dados foram processados em planilhas do

Excel 2010 e analisados em gráficos conforme embasamento teórico proposto para que se alcance a finalidade deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo não deve ser visto apenas como uma pesquisa de caráter científico, mas sim como de resultados obtidos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e diagnóstica. De acordo com os resultados evidenciados no gráfico 1, o tipo de lixo mais produzido na Agrovila Princesa do Xingu com 78% é “sacos plásticos”.



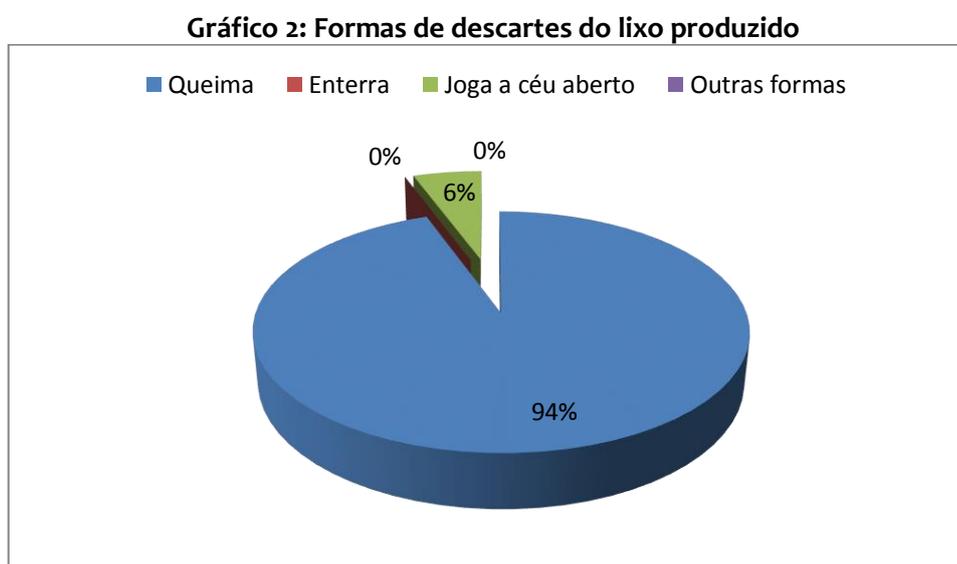
Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Dado relevante, visto que, esse tipo de lixo é um dos mais produzidos, de modo geral, o mesmo contribui significativamente para a poluição do meio ambiente, e o mesmo demora anos para decompor-se, além disso, o armazenamento inadequado de tal tipo de lixo pode ser prejudicial aos animais tais como vacas, dado que, os animais podem ingerir ocasionando a morte do mesmo, devido à localidade da pesquisa ser zona rural.

Acredita-se que o empenho social na questão do uso, armazenamento e, sobretudo do destino final de sacos plásticos, influi diretamente na sustentabilidade do meio ambiente. Através de medidas simples, como a utilização de sacolas retornáveis em supermercados, ajuda na diminuição de sacos plásticos e contribui para uma melhor

qualidade de vida e sustentabilidade do meio ambiente. Diante do disposto, a educação ambiental tem um papel fundamental na conscientização do homem em relação ao meio ambiente para uma melhor qualidade de vida.

Observa-se no gráfico 2 que, 94% responderam que a forma de descarte do lixo produzido pelos pesquisados é queima do lixo, isso ocorre, por considerarem que essa forma de descarte é a mais fácil e pratica para eles, devido a Agrovila não ter coleta de lixo, visto que, a localidade pertence à zona rural da cidade de Altamira-PA a 28 km de distancia.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Durante a realização do trabalho de campo, observou-se como os pesquisados fazem para queimar o lixo produzido. Em conversa com os sujeitos da pesquisa, os mesmos disseram que, todo o lixo que é produzido por eles é lançando em um buraco no quintal da casa, assim que, há o acumulo significativo eles fazem a queima.

A maneira mais fácil de descartar o lixo é separá-lo em sacolas diferentes para que seja realizada a coleta seletiva. Mas não são todos os bairros e cidades que possuem esse serviço, principalmente em locais da zona rural, que é o caso da Agrovila Princesa do Xingu, localidade da presente pesquisa. Neste caso, pode-se optar por outras maneiras de ajudar o meio ambiente, buscando alternativas que permitam uma forma de descartes que não agridam tanto o meio ambiente, pode parecer trabalhoso fazer esse tipo de coisa, mas com o esforço de cada um é possível construir um ambiente melhor e mais limpo. Na figura abaixo esta a forma de descarte do lixo:

Figura 2: Forma de descarte do lixo e a queima do mesmo



Fonte: Pesquisa de Campo, 2016.

Na hora de descartar os resíduos sólidos, a atenção deve ser redobrada. Os impactos de possíveis descuidos podem atingir não só os espaços públicos com contaminação, como também o meio ambiente de forma geral. A disposição final e adequada do lixo pode influir na qualidade do meio ambiente, além da preservação dos recursos naturais.

O presente trabalho buscou-se saber, se os moradores da Agrovila fazem a separação do seu lixo.

De acordo com o resultado das análises do gráfico 3, 61% não fazem a separação do lixo produzido em seus domicílios. 39% dizem que fazem a separação do seu lixo. Separar o lixo é atitude simples, mas diária, que todos podem adotar.

Gráfico 3: Separação do lixo



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Ressalta-se que, não se devem misturar lixos recicláveis com lixos orgânicos, ou seja, sobras de alimentos, cascas de frutas e legumes com latas, garrafas pet e etc., deve se colocar plásticos, vidros, metais e papéis em sacos separados. A separação do lixo consiste em um procedimento bom para o meio ambiente. Nesse sistema, alguns materiais necessitam de um descarte apropriado, como é o caso das pilhas, das baterias comuns e dos celulares, portanto, não podem ser lançadas ou descartadas no meio ambiente, já que contaminam o solo, assim como, os remédios.

Diante de fatos observados na Agrovila, novas praticas precisam ser adotadas pelos moradores pratica essas que, imprimam uma mudança na rotina de todos, começamos pela conscientização de reciclarem e a reaproveitamento do lixo. Através da reciclagem, o lixo passa a ser visto de outra maneira, não como um final, mais como o “início de um ciclo em que podemos preservar o meio ambiente, a participação consciente e a transformação de hábitos” (MARODIN E MORAIS, 2004, p.3).

Neste contexto, a pesquisa procurou levantar se os moradores da Agrovila fazem a reciclagem ou reutilizam o lixo. Observa-se no gráfico 4 que, 56% dos pesquisados não fazem a reciclagem e nem reutilizam o seu lixo de nenhuma forma, simplesmente jogam fora. 44% dizem que fazem a reciclagem e reutilizam o lixo.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Procurou-se saber também, o que os moradores fazem, ou de que forma reaproveitam o lixo. Abaixo alguns dos relatos dos entrevistados:

“reutilizo resto de comida como folho em adubo, garrafas pet para fazer gelo e para colocar leite e para o artesanato.”

Figura 3: Garrafas Pet reutilizadas



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Observou-se durante o trabalho de campo que, o reaproveitamento de garrafas pet para se colocar leite para venda é significativo, visto que, a localidade é grande produtora de leite da região. Abaixo imagem de garrafas pet reaproveitadas:

“Reutilizo garrafas pet e vasilhas de manteiga para o leite e para o queijo.”

“Uso as garrafas pet para colocar feijão e água.”

“uso as garrafas para o artesanato.”

Nota-se que, as garrafas pet são bastante reaproveitadas para diversas finalidades, entre as quais para fazer gelo, para colocar feijão e na geladeira com água e para o artesanato. Os benefícios obtidos no processo da reciclagem são enormes para a sociedade. Por isso, a Educação Ambiental é fundamental na tentativa de conscientizar os ser humano da importância da preservação dos recursos naturais e da necessidade de mudança de hábitos visando à conservação do Meio Ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve como objetivo identificar que tipo de lixo é mais produzido na Agrovila Princesa do Xingu, de identificar as formas de descartes do lixo, verificar se os moradores fazem a separação do lixo e levantar se os mesmo reciclar ou reutilizam o seu lixo. Diante dos resultados obtidos, os objetivos foram atendidos e satisfatório para as análises da pesquisa, e para tentar conscientizar os moradores da Agrovila Princesa do Xingu, da importância de trabalhar o lixo e o seu reaproveitamento através da educação ambiental, e da necessidade da mudança de hábitos visando à conservação do Meio Ambiente.

Ressalta-se sobre a importância da reciclagem do lixo, através de alternativas dinâmicas e interativas a partir de atividades práticas. Trabalhar com mudança de comportamento não é fácil, mas precisamos insistir, para que os cidadãos entendam que, o que para uns é lixo, para outros representa a solução de problemas sociais, além de ser também a solução para os problemas ambientais.

A intenção deste trabalho é a de conscientizar, através da Educação Ambiental, formando multiplicadores, para a importância do lixo, do seu reaproveitamento e do seu destino final. Espera-se que, essa experiência tenha cooperado para que outros projetos possam nela se fundamentar e contribuir para uma melhorar a qualidade de vida de todos. Entendemos que o caminho para a solução de grandes ou pequenos problemas, principalmente quando o assunto é o lixo, começa com cada um fazendo a sua parte.

Conclui-se então, que cuidar do lixo é uma tarefa inerente da cidadania, na busca de uma sociedade melhor, de um meio ambiente preservado e de qualidade de vida para todos e de conscientização e formação de pessoas que pratiquem regularmente a reciclagem, e o tratamento correto dos diferentes resíduos sólidos, mas de acordo com o melhor processamento para os mesmos.

REFERENCIAS

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. Subsídios para a prática da educação ambiental. In: **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551p. 30-35.

FADINI, Paulo S; FADINI, Almerinda A.B. **Lixo: desafios e compromissos**. In Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola. Edição especial, maio 2001.

FALCADE, Noelí T. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: possibilidades e atitudes de preservação**. Acadêmica do Curso Normal Superior com habilitação em Séries Iniciais da Faculdade de Itupiranga - FAI. S. d.

JUNIOR, Arlindo Philippi. E PELICIONI, Maria. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 1ª ed. Barueri-SP. Manolié, 2005.

LOUREIRO, Carlos Frederico; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza (org.). **Repensar a educação ambiental: um olhar critico**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARODIN, V. S, MORAIS, G. A. Educação Ambiental com os temas geradores lixo e água e a confecção de papel reciclável artesanal. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte. UEMS.

MARTINS, Jacqueline C. de V. A formação de atitudes e o comportamento público do brasileiro em relação ao lixo que produz. In: **Revista Holos**, Ano 20, dezembro de 2004.

MOURA, Antônio M; Ribeiro, João C. **Altamira no Contexto Geográfico**. 1. Ed. Belém: Autor, 2009,119 p.

Educação ambiental: a questão do lixo na agrovila princesa do Xingu, zona rural da cidade de Altamira-PA.

ROCHA, G. M. **Ocupação Planejada da Terra e Cidades na Região de Integração do Xingu: da colonização oficial aos assentamentos rurais**, estado do Pará. *Movendo Ideias (UNAMA)*, v. 1, p. 8-30, 2010.

TELLES, M.Q. et al. **Vivências integradas com o meio ambiente**. São Paulo: Sá, 2002.

UMBUZEIRO. A.U.B; UMBUBUZEIRO. Ubirajara Marques. **Altamira e sua História**: 4 ed. Belém: ponto press,2012.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: Planejamento e Método**. São Paulo: Bookman, 2010.