



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CORRENTE-PI
CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

HELEN NAIANE RAMOS SANTOS

**IMPACTOS AMBIENTAIS DO PROCESSO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS NA ZONA RURAL DE FORMOSA DO RIO PRETO, BAHIA**

CORRENTE
2018

HELEN NAIANE RAMOS SANTOS

IMPACTOS AMBIENTAIS DO PROCESSO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
NA ZONA RURAL DE FORMOSA DO RIO PRETO, BAHIA

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de
Tecnologia em Gestão Ambiental, como parte do
requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em
Gestão Ambiental.

Orientadora: Profa. Dra. Bruna de Freitas Iwata.

CORRENTE

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Santos, Helen Naiane Ramos

S231i Impactos ambientais do processo de gerenciamento de resíduos sólidos na zona rural de Formosa do Rio Preto - Bahia / Helen Naiane Ramos Santos. - 2018. 35 p.: il. color.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Corrente Tecnologia em Gestão Ambiental, 2018.

Orientadora : Profa Dra. Bruna de Freitas Iwata.

1. Gestão ambiental - estudo e ensino. 2. Impactos ambientais. 3. Resíduos sólidos. 4. Santos, Helen Naiane Ramos. I.Título.

CDD - 577

Elaborado por Tefischer Huanderson Soares e Sousa - CRB-3/1251

HELEN NAIANE RAMOS SANTOS

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, como parte do requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental. Área de concentração: Manejo Ecológico do Solo

Aprovado em: _/_/2018.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Bruna de Freitas Iwata (Orientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus* Corrente

Prof. Esp. Israel Lobato Rocha

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus* Corrente

Prof. Esp. Marcília Martins

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus* Corrente

Dedico esta monografia a minha família, amigos, colegas, a todos professores que transmitiram seus conhecimentos e contribuíram para minha formação, a minha querida orientadora pela orientação com seus conhecimentos e apoio, força, incentivo, companheirismo e amizade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, por tudo.

Agradeço aos meus pais Valdemir Lima Santos em memória e Marcia Rosa Ramos Santos, por serem sempre minha base de apoio, e meus irmãos Matheus Ramos Santos, Marcos Venícius pela confiança e ajuda aos meus filhos Marcos Aurélio e Miguel que a cada dia me dava força para lutar.

Agradeço especialmente a minha professora orientadora e amiga Dr^a. Bruna de Freitas Iwata, pela ajuda, atenção e pelos ensinamentos compartilhados. Muito obrigado pela orientação durante o curso e em toda a realização da pesquisa, proporcionando suporte e condições para a conclusão deste trabalho.

Ao Instituto Federal do Piauí - IFPI *Campus* Corrente pela oportunidade de realizar esse curso.

A Humberto Duder Peixoto pela ajuda e disponibilização da sua propriedade para o desenvolvimento da pesquisa.

A todos os professores e colegas de graduação do instituto federal do Piauí - IFPI *Campus* Corrente.

Aos membros da banca, pelo apoio, orientação e oportunidade.

A todos os amigos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

As colegas Karolina Carvalho, Taline Sobrinho, Adma Fialho e Valdirene Alencar pelas contribuições no dia a dia e apoio.

RESUMO GERAL

O presente trabalho relata a importância do gerenciamento e a deposição dos resíduos sólido no meio rural, pois é uma temática pouco estudada buscando visualizar os impactos decorrente desses resíduos nesse meio e buscar medidas mitigadoras para sanar as dificuldades encontradas na zona rural para descarte e armazenamento. A disposição final no meio rural deve ser estudada para melhor qualidade de vida e condições favoráveis para o meio ambiente. Avaliar os impactos ambientais decorrentes da disposição de resíduos na fazenda zona rural de Formosa do Rio Preto – BA dessa forma busca-se alternativas para sanar os impactos que ocorrem nesse meio. Através desses fatos, deve contribuir com informações a respeito de disposição do lixo no meio rural para melhor procurar soluções para sanar os impactos que interferem no meio ambiente e na qualidade de vida.

Palavras Chaves: Resíduos sólidos. Zona rural. Impactos ambientais.

ABSTRACT

The present work reports the importance of solid waste management and disposal in the rural environment, since it is a topic that has not been studied in order to visualize the impacts of these residues in this environment and to seek mitigating measures to remedy the difficulties encountered in the rural area for disposal and storage. The final disposal in the rural environment should be studied for a better quality of life and favorable conditions for the environment. To evaluate the environmental impacts resulting from the disposal of waste in the rural area of Formosa do Rio Preto - BA, this way, alternatives are sought to remedy the impacts that occur in this environment. Through these facts, it should contribute information about the disposal of garbage in rural areas to better seek solutions to address the impacts that interfere with the environment and quality of life.

Keywords: Solid waste. Rural area. Environmental impacts.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO (FORMOSA DO RIO PRETO. FONTE: LEITE, 2015	Erro! Indicador não definido.
FIGURA 2. LOCALIZAÇÃO DAS RESIDÊNCIAS DA PROPRIEDADE. FONTE: AUTOR, 2017	28
FIGURA 3. A - DEPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS A CÉU ABERTO. FONTE AUTOR 2017	28
FIGURA 4. FIGURAS 4. A CARREGAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, B TRATOR ONDE SE CARREGA O RESÍDUOS PARA O DESTINO FINAL. FONTE: AUTOR 2017.	29
FIGURA 5. FIGURAS 5. ONDE É FEITO O TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. FONTE AUTOR 2017	Erro! Indicador não definido.
FIGURA 6. FIGURA 6. PASSAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. FONTE AUTOR 2017	30
FIGURA 7. FIGURA 7. VERIFICAÇÃO DE RESÍDUOS. FONTE: AUTOR 2017	31
Figura 8. FIGURA 8. ACONDICIONAMENTO DOS VASILHAMES DE AGROTÓXICOS PARA A DEVOLUÇÃO. FONTE: AUTOR 2017.	32
FIGURA 9. ACONDICIONAMENTO DOS VASILHAMES DE AGROTÓXICOS PARA A DEVOLUÇÃO. FONTE: AUTOR 2017.	

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1. MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL.....33

QUADRO 2. CONOGRAMA DE ATIVIDADES.....36

GRÁFICO

GRÁFICO. PESSAGEM DE RESÍDUOS.....30

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15,16
2. OBJETIVOS.	16
2.1 Geral.....	16
2.2. Específicos	16
3. REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1 DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	17,18
3.2 IMPACTOS AMBIENTAIS.....	18
3.3 GESTÃO DE RESÍDUOS EM PROPRIEDADE RURAIS.....	19,20,21
3.4 A GESTÃO AMBIENTAL	21,22
3.5 RESÍDUOS SÓLIDOS.....	22,23
3.6 ÁREA RURAL.....	23,24
3.7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	24,25
4. MATERIAL E MÉTODOS	25
4.1 - Área de estudo	25,26
4.2 Aspectos Metodológicos.....	26,27
5.RESULTADOS	27,35
6.CONCLUSÃO	35
7. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	36
8. REFERÊNCIAS	37

1. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O aumento populacional e o desenvolvimento tecnológico vêm gerando grande impacto, ocasionado pela disposição dos resíduos sólidos onde não há coleta, é um grande problema no meio rural, pois gera muito transtorno ao meio ambiente desse modo o solo e o lençol freático vem sofrendo com a destinação final destes resíduos.

A falta do gerenciamento dos resíduos sólidos tem gerado conflitos no meio rural, pois a falta de coleta e de manejo adequado vem agravando os problemas ambientais.

Na maioria das zonas rurais, o circuito dos resíduos sólidos apresenta características muito semelhantes, da geração à disposição final, envolvendo apenas as atividades de coleta regular, transporte e descarga final, em locais quase sempre selecionados pela disponibilidade de áreas e pela distância em relação a residências e às vias de acesso, ocorrendo a céu aberto, em valas etc.

O manejo inadequado da disposição final dos resíduos sólidos gera ameaça constante à saúde e agrava a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida da população,

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 10004:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

O este trabalho, tem como proposito a destinação dos resíduos sólidos na zona rural e, através de uma pesquisa bibliográfica, buscar respostas para: como se pode reduzir e minimizar os resíduos sólidos no sentido de preservar o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida da população rural!

A falta da coleta dos resíduos sólidos na zona rural tem gerado alguns impactos que vem ocasionando problemáticas ao ambiente, a disposição final dos resíduos não é feita de maneira adequada gerando transtornos ao meio, a falta de informação e o custo elevado para a propriedade não proponha uma maneira correta de acondicionamento do mesmo dessa forma busca-se soluções para esses impactos.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral:

Avaliar os impactos ambientais decorrentes da disposição de resíduos na zona rural de Formosa do Rio Preto – BA.

2.2 Objetivos específicos:

- Diagnosticar o modo de disposição de resíduos na zona rural de Formosa do Rio Preto;
- Avaliar o nível de impacto ambiental dos processos de disposição temporária e final dos resíduos gerados;
- Quantificar o volume médio gerado de resíduos;
- Caracterizar especificar os principais tipos de resíduos gerados.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

De acordo com a LEI Nº 12.305/1, DE 2 DE AGOSTO DE 2010 Institui a Política Nacional de Resíduos:

Disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

De acordo com Martins *et.al* (2007) a ausência de planejamento nas comunidades brasileiras permite que práticas inadequadas de destinação final de resíduos sólidos sejam corriqueiras, tais como lançamento de resíduos em corpos d'água, diretamente sobre o solo, queima, entre outros, ocasionando impactos de ordem ambiental, social e econômica.

Maculan *et.al* (2016) ressalta que um dos maiores desafios e preocupações com que se defronta a sociedade moderna é geração excessiva e a disposição inadequada dos resíduos sólidos, um dos grandes causadores de impactos socioambientais no planeta.

Martins *et.al* (2007) diz que os resíduos sólidos de procedência domiciliar causados em comunidades rurais se exibem como fonte expressiva de poluição, por apresentarem características idênticas ou similares aos presentes nas cidades e nenhuma ou pouca forma de controlar.

Maculan¹ *et.al* (2016) ressalta que a zona rural apresenta várias fontes potenciais de geração de resíduos sólidos. Além do esgoto e lixo domiciliares, incluem-se os resíduos da construção civil, embalagens de agrotóxicos e fertilizantes, esterco de animais, insumos veterinários, dentre outros, dependendo das atividades realizadas em cada propriedade.

Zanata e Ferreira. O depósito de resíduos sólidos a céu aberto ou lixão é uma forma de deposição desordenada sem compactação ou cobertura dos resíduos, o que propicia a poluição do solo, ar e água, bem como a proliferação de vetores de doenças

Desse modo deve criar medidas mitigadoras para resolver as problemáticas do meio ambiente, pois esse é dos grandes problemas no âmbito urbano e também na zona rural.

A população rural não possui uma educação ambiental adequada, dessa forma não se preocupar com os impactos ocasionados pelos resíduos sólidos acondicionado de forma inadequada onde vivem, pois, a maneira certa de acondicionamento é muito cara.

3.2 IMPACTOS AMBIENTAIS

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986 O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – IBAMA considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam.

Segundo Santos E. G *et.al* (2009) A poluição ambiental prejudica o funcionamento dos ecossistemas, chegando a matar várias espécies de animais e vegetais. O ser humano também é prejudicado com este tipo de ação, pois depende muito dos recursos hídricos, do ar e do solo para sobreviver com qualidade de vida e saúde.

Mazza *et.al* 2014 As medidas de minimização de impactos ambientais associadas às medidas de redução de custos proporcionam a preservação e recuperação da qualidade ambiental para as atuais e futuras gerações.

De acordo com Santos e Oliveira (2009) dessa forma torna necessária uma conscientização a respeito dos problemas desenvolvidos por conta da produção do lixo, além de se procurar opções para restaurar o que já foi danificado, para que estas áreas não sofram os problemas que existem na zona urbana com a degradação ambiental, sobretudo a contaminação de nascentes.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente A avaliação dos impactos ambientais será concretizada de modo qualitativa, já que a caracterização dos ambientes aonde as atividades serão acomodadas, proporcionam alterações nos princípios de produção e criação, desse modo o manejo e tratamento dos resíduos, influenciarão a dimensão e gravidade dos impactos.

Santos e Oliveira (2009) ressalta que A poluição ambiental danifica o funcionamento dos ecossistemas, matando diversas espécies de animais e vegetais.

De acordo com Escobar *et.al.* (2016) deve-se preocupar onde vivemos hoje em relação ao cuidado do meio ambiente e com as formas de minimizar os impactos sobre este, a assunto de descarte apropriado dos resíduos sólidos em áreas rurais se vira um tema de suma importância, já que os produtores rurais vêm todo o tempo inserindo –se, de forma expressiva, na economia das comunidades, inclusive urbanas.

Desse modo Santos e Oliveira (2009) diz que a ação antrópica do mesmo modo prejudica devido a certos tipos de ações, pois a vida humana depende muito dos recursos hídricos, do ar e do solo para sobreviver com qualidade de vida e saúde.

Os impactos provenientes dos resíduos sólidos têm ocasionado a poluição dos solos, lençóis freáticos, fauna e flora, que traz transtornos tanto aos seres humanos quanto à os animais que por aí vivem.

3.3 GESTÃO DE RESÍDUOS EM PROPRIEDADE RURAIS

Segundo Mazza *et.al* (2014) para uma gestão responsável e um gerenciamento viável estrategicamente é indispensável classificação dos resíduos, realizada com base em características e propriedades determinadas identificáveis nos resíduos, basicamente em acordo com suas origens e graus de periculosidade. A origem identifica também a responsabilidade do gerenciamento e as normas legais relacionadas.

De acordo Martins *et.al*(2007) relata que são necessários modelos sinérgicos de gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares que contemplem os resíduos gerados em comunidades rurais, bem como as características peculiares deste ambiente.

Desse modo Escobar *et.al* (2016) ressaltar que o problema do lixo rural ainda é pouco debatido e analisado, o que se indica o mínimo de soluções para a busca de táticas que minimizem o problema.

Para Martins *et.al*(2007) o conhecimento da produção e composição do lixo em uma comunidade é um dado preliminar fundamental para seu gerenciamento de resíduos sólidos.

Segundo Martins *et.al* (2007) entre as consequências indesejáveis que os resíduos dispostos inadequadamente podem acarretar ameaça à saúde humana é uma das mais importantes.

De acordo com Lima *et.al* (2005) torna-se então indispensável uma conscientização sobre os problemas ocasionados com o lixo causado em comunidades, além de se procurar alternativas para recuperar o que já foi prejudicado, para que estes espaços não sofram com problemas que existem na zona urbana com a deterioração ambiental.

De acordo com Martins *et. Al.* (2007) O conhecimento da produção e composição do lixo em uma comunidade é um dado preliminar fundamental para seu gerenciamento de resíduos sólidos

A ABNT Associação brasileira de normas técnicas classifica as os resíduos sólidos quanto a sua toxicidade e avaliar as caraterísticas de cada uma deve-se trabalhar com o laudo de classificação a recomendação da origem do resíduo, definição do processo de segregação e descrição do critério adotado na escolha de parâmetros considerados, quando for o caso, incluindo os laudos de análises laboratoriais. Os laudos devem ser formados por responsáveis técnicos habilitados.

A gestão de resíduos sólidos no meio rural é não existe, pois, as autoridades dos municípios onde as mesmas pertencem não se preocupam com esse tal fator.

Os resíduos sólidos em propriedades rurais não possuem acondicionamento e nem descartes corretos, pois a falta de informação sobre as problemáticas que os resíduos sólidos ocasionam no meio em que eles vivem é muito pouca.

3.4 A GESTÃO AMBIENTAL

Escobar *et. al* (2016) A importância da área foi destacada inclusive como uma das profissões do futuro, já que cada vez mais o ser humano vem necessitando de formas e alternativas que venham ao encontro da preservação ambiental e da harmonia entre natureza e o homem. Os estudos de impacto ambiental na atualidade são imprescindíveis tanto em grandes obras de infraestrutura, como a extração de recursos minerais e o agronegócio, atividades essas que são coordenadas pelo profissional da área da Gestão Ambiental, bem como precisam saber o custo econômico, social e ambiental.

De acordo com Mazza *et.al* (2014) gestão ambiental está tornando-se a cada mais importante frente à dimensão ambiental como um dos pilares do desenvolvimento sustentável, consiste em incorporara questão ambiental em suas estratégias.

Segundo Escobar *et.al*(2016) retrata que a Gestão Ambiental vem se tornando uma concepção de importância no que diz respeito ao meio ambiente e no âmbito social, também é formado de pessoas que saibam com conviver em harmonia.

Escobar *et.al* (2016) diz que o ser humano vem precisando de formas e opções que venham ao encontro da preservação ambiental e da harmonia entre natureza e o homem. Os estudos de impacto ambiental na atualidade são indispensáveis.

Conforme Mazza *et.al* (2016) Um Sistema de Gestão Ambiental – SGA ativo pode permiti às coordenações de um melhor gerenciamento de aspectos e impactos ambientais nesse sentido a busca por melhorias no meio rural com a adoção de práticas ambientais na gestão é fator essencial para melhorar a figura e preencher a exigência do mercado globalizado.

De acordo Escobar *et.al* (2016) incentiva o uso apropriado e racional dos recursos ambientais para que aja uma ligação com a preservação do meio ambiente. Está intimamente ligada à preservação da vida em um todo, promovendo uma precaução à condição a vida do ser humano preocupando-se com as gerações futuras.

Nesse sentido devemos achar formas mitigadoras para usar o uso sustentável e para a destinação final dos resíduos sólidos para melhoria do meio ambiente.

3.5 RESÍDUOS SÓLIDOS

De acordo Escobar *et.al* (2016) com pode-se ressaltar, que os resíduos sólidos têm diversas situações de forma física e também de procedência. Contudo, qualquer que seja sua origem, todos trazem danos ao meio ambiente, seja em maior ou menor nível.

Escobar *et al.* (2016) diz que os resíduos sólidos têm diversos estados de forma física e além disso de origem. Todavia, qualquer que seja sua procedência, todos determinam danos ao meio ambiente, seja em maior ou menor grau. Nasce uma preocupação, quanto a seriedade de descobrir meios de descarte que possam ser colocados em prática nesse âmbito, nos dias atuais.

Conforme os relatos de Escobar *et.al* (2016) O manejo adequado desses resíduos é uma importante tática de preservação do meio ambiente, deste modo com a de promoção e proteção da saúde em geral.

Segundo Escobar *et.al* (2016) O resíduo descartado de forma inadequada contamina o solo e as águas superficiais ou subterrâneas, logo que pode atingir os lençóis freáticos. Podem formar gases tóxicos e explosivos que se acumulam no subsolo ou muitas vezes são lançados à atmosfera, causando grandes prejuízos ao meio ambiente e à saúde dos seres vivos.

Escobar *et. Al.* (2016) ressaltar que a destinação adequada desses resíduos sólidos e, por decorrência, a diminuição dos conflitos ambientais originados pelos lixos estar sujeito a fatores que são obrigação de todos.

Segundo Silva *et. Al* (2014) O consumo é uma atividade necessária ao ser humano, que nasce com ele e o segue durante toda sua vida. É por meio deste que é provável atender suas obrigações e desejos. Desse modo, o consumo, juntamente com a produção, acarreta a geração de resíduos, lixo, restos ou rejeitos. Ou seja, o que sobra e que não é mais útil ou de interesse do consumidor ou indústria, acaba sendo reconhecido como lixo.

Com as inovações tecnológicas, os seres humanos se tornaram mais consumistas, e os resíduos sólidos aumentaram gradativamente tornando assim todos os meios tanto urbano quanto o rural mais poluídos.

3.6 ÁREA RURAL

Escobar *et.al.* (2016) diz que o valor da área rural em todo o mundo sempre foi demonstrado, e é preciso que todos conheçam que a vida em geral estar amarrado ao meio rural para continuar a viver, já que a maior parte dos produtos alimentícios necessários à sobrevivência do ser humano ocorre das áreas rurais.

Santos *et al.* (2015) relata que as alterações também aconteceram no âmbito rural, provocando de forma direta e indireta uma série de resíduos, dessa forma avaliado o meio rural onde um dos maiores problemas da atualidade, pois a falta de uma formação adequada para o seu destino final faz com que esses resíduos sejam colocados em local impróprio para a sua deterioração ou reaproveitamento.

Escobar *et.al.*(2016) São as áreas rurais que plantam, colhem, criam animais e cultivam tanto para seu próprio consumo, quanto para a renda familiar, levando sua produção até os centros urbanos.

Silva *et.al* (2014) diz que, além da preocupação com a população, a ausência de um sistema competente para descarte dos resíduos das localidades rurais pode originar sérias dificuldades ao ambiente, como contaminação da água, solo e alimentos determinados nos cultivos, danificando a saúde da população, oferecendo seu possível potencial de gerar insetos e outros tipos de pragas.

De acordo com Escobar *et al.* (2016). Compreender que há uma inquietação quanto as propriedades rurais sobre as questões ambientais, contudo, a conscientização dos residentes é muito complicada. Os proprietários e especialmente empregados rurais que possuem em sua maioria baixo grau de escolaridade e difícil acesso e noção dos diversos problemas que existem por conta dos resíduos sólidos, atrapalhando assim a conscientização de forma mais satisfatória.

Silva *et. Al* (2014) diz que no fato característico dos habitantes rurais que não têm o atendimento apropriado, as principais formas para se livrar dos resíduos produzido em casa e na produção agrícola são as queimadas e o aterramento em grandes valas, o que traz como consequências a contaminação dos lençóis freáticos e a degradação do solo, além de doenças para a população e seus animais

A zona rural é de grande importância para a vida humana pois, ela traz muitos benefícios aos seres humanos, pois através dela que conseguimos a maioria dos nossos alimentos.

Dessa forma os responsáveis pelos municípios devem procurar forma de realizar um sistema para gerar um sistema de educação ambiental no meio rural para resolver as problemáticas ocasionadas pelos resíduos sólidos.

3.7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Segundo o Ministério do meio ambiente o sucesso da implantação de um Plano Nacional de Resíduos Sólidos, fundamental instrumento de política pública nesta área temática, exige novos conhecimentos, olhares e posturas de toda a sociedade.

Para Santos e Oliveira (2009) deve-se procurar formas para que os riscos sejam diminuídos, isso deve ocorrer através de trabalhos de educação ambiental para conscientizar a população de áreas rurais.

O Ministério do Meio Ambiente relata para que haja as saídas apropriadas se desenvolvam, compondo as finalidades de desenvolvimento socioeconômico, precaução sobre as características ambientais e promoção da inclusão social, torna-se indispensável um procedimento de organização e democratização dos conhecimentos, de caráter que devem fazer significado e movimentarem o interesse, e o conhecimento que abrangem vários públicos.

Segundo Santos e Oliveira (2009) esta temática deve ser continuada deve ser estudada a fim de expandir as informações das condições vigentes em comunidades rurais, implantando o levantamento de informações pertinentes a quantificação e qualificação dos lixos gerados por comunidades rurais e também implantar um sistema que possa levar informações aos produtores rurais.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente deve observa as necessidades de políticas públicas para abrir e concretizas na ideia de um ponto de vista de comunicação ou pedagógico além disso variando nas medidas que muitos dos problemas que envolve os resíduos ficam ligados ao nosso modelo de produzir e consumir.

No cenário de hoje deve-se se intensificar a política de educação ambiental no meio em que se vive pois, através dela pode-se minimizar alguns impactos ocasionados por conta da falta de informação.

Tanto na zona urbana quanto na zona rural a falta de conscientização sobre o descarte e acondicionamento dos resíduos sólidos ainda é muito preocupante são problemáticas que devem ser minimizadas para melhorar a qualidade de vida dos seres vivos.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 – Área de estudo

O estudo foi realizado na Fazenda Mucambinho a 38 km do município de Formosa do Rio Preto, situado na Mesorregião do extremo oeste baiano, e está localizado a 1.026 km de Salvador, capital do estado da Bahia. Segundo o IBGE

(2010), a cidade de Formosa do Rio Preto possui uma população estimada de 22. 534 habitantes

Na comunidade a estudada possui (08) famílias, num total aproximado de 18 pessoas. A área se localiza na Microrregião Geográfica de Barreiras (11° 02' 54; 45°11'35"), com altitude de 490 metros e área de 16.185,171 km2.

O município localiza-se no bioma Cerrado, com clima tropical úmido e período chuvoso concentrado principalmente entre os meses de fevereiro a abril. Faz limites com os seguintes municípios: Santa Rita de Cássia, Mateiros, Riachão das Neves, Cristalândia do Piauí e Sebastião Barros.

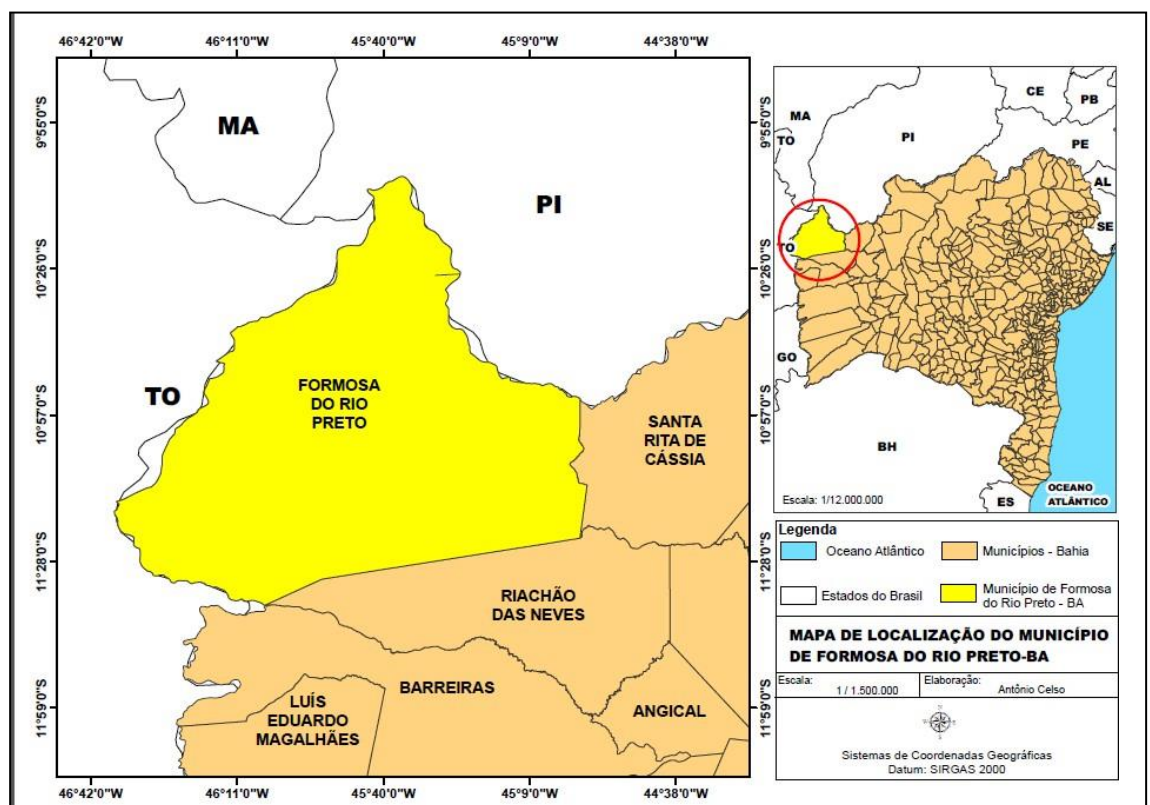


Figura. 1 Mapa de localização do Município. Fonte. Leite 2015

4.2 Aspectos Metodológicos

Foi realizado levantamento dos impactos dos resíduos sólidos rurais nas por meio de visitas *in loco guiadas*, identificação dos impactos e classificação desses, confecção de matriz de impacto ambiental com a quantificação e a

valoração dos impactos, levantamento fotográfico para registro do ponto de disposição de resíduos sólidos rurais, seguidos do georreferenciamento dos pontos.

5. RESULTADOS

Na propriedade residem 18 pessoas onde esses acondicionam seus resíduos sólidos em sacolas dentro de suas residências em seguida colocam os mesmos tambores nos fundos de suas residências até o trator que realizar a coleta uma vez por semana, passar para coletar e levar até o destino de descarte.

Segundo Roversi 2013 a poluição é ocasionada por diversos produtos ou substâncias, entre os que se destacam os resíduos sólidos, que, lançados no ar, na água ou no solo, modificam o meio ambiente, danificando a qualidade e resultando em estragos à saúde dos seres vivos e ao ambiente em si, o que, em escala, danifica a vida no planeta.

De acordo com Rocha et al 2012 O uso de produtos que não eram utilizados antes no meio rural facilita atualmente o descarte de recipientes nocivos à fauna e à flora, como, por exemplo, PET's, cerveja em lata e outros, que estão agora agregados às suas novas preferências.

De acordo com Roversi 2013, por mais difícil que a coleta do lixo na zona rural possa representar, consiste em danos menores que aqueles ocorridos da carência dos recursos naturais; deste modo, vale a pena investir em educação ambiental, no sentido de diminuir o consumo de muitos resíduos.



Figuras 2. A e B localização das residências da propriedade.

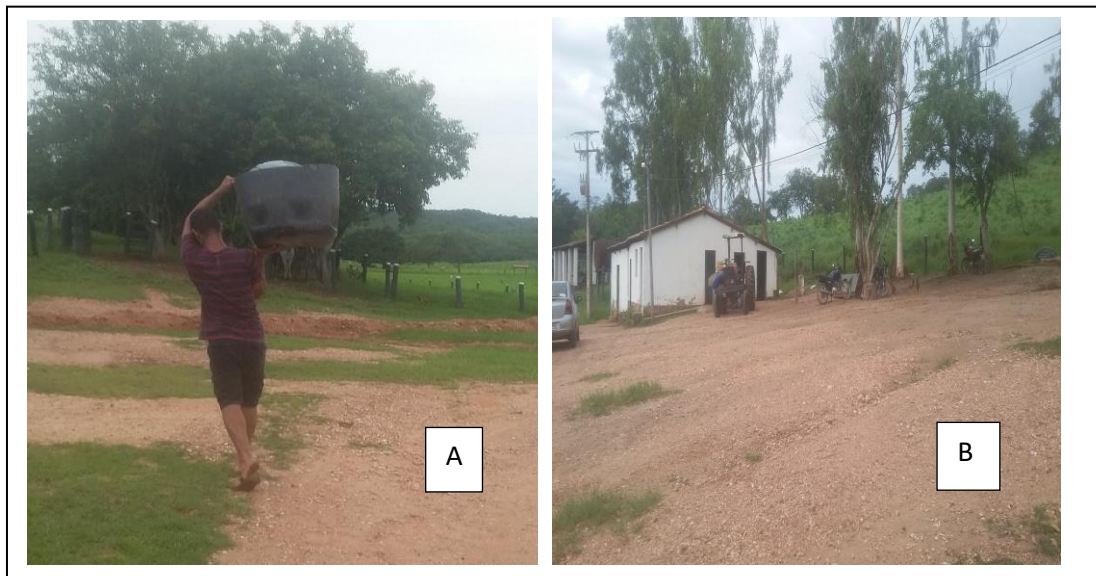
Segundo Roversi 2013 a população das zonas rurais produz lixo em seu dia a dia. Ao abordar sobre a destinação dos resíduos no meio rural, é preciso mencionar que estas regiões são menos povoadas e, deste modo, caracterizar-se por faltas nos serviços públicos de limpeza e saneamento

Os resíduos são descartados e levados para o lixão em uma trator acoplado com uma carroça até o local de destinação final os funcionários não utilizam nenhum tipo de equipamento de proteção EPI,s.



Figuras 3. A e B Deposição dos resíduos a céu aberto. Fonte Autor 2017.

De acordo com Pedroso 2010 hoje são localizados nos lixões diversos objetos devido a facilidade de condução das propriedades rurais para a zona urbana, assim as pessoas produzem maior quantidade de resíduos.



Figuras 4. A Carregamento dos resíduos sólidos, B trator onde se carrega os resíduos para o destino final. Fonte: Autor 2017.

Na hora do da coleta do lixo, feita pelo pessoal da propriedade eles não utilizam nem um tipo de equipamento de proteção individual. Tal pratica pode oferecer riscos para os trabalhadores. Tais atitudes acarretam diversos problemas, como de saúde, contaminação do solo e das águas.



Figuras 5. Onde é feito o transporte dos resíduos sólidos. Fonte Autor 2017

Foi realizado uma pesagem dos resíduos produzidos durante um dia ficou em média 3,14 kg e em uma semana que teve o total de 22 kg por casa, num mês cada residência produz 94,2 kg, em um ano cada casa produz 1.146,10 kg

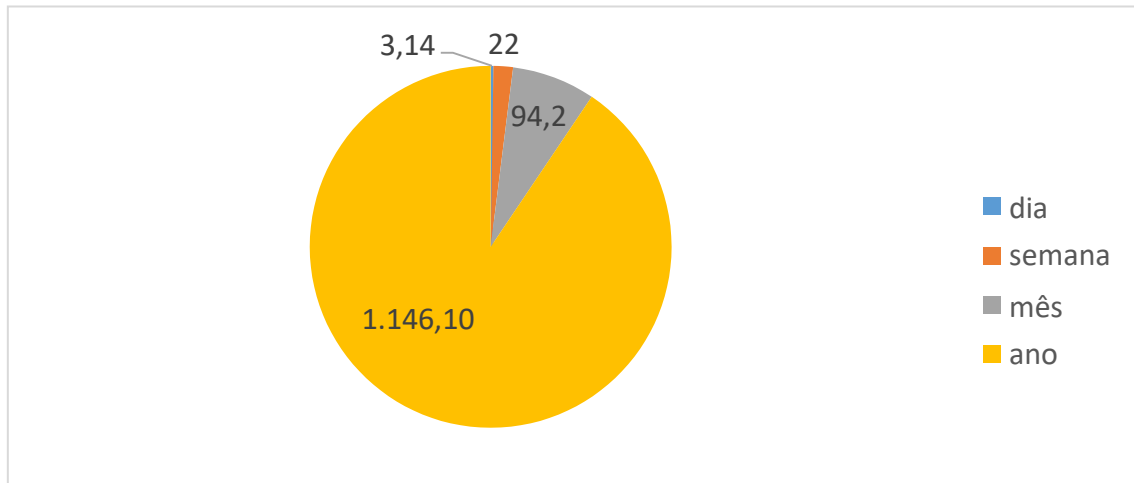


Gráfico de passagem dos resíduos / dia/ semana / mês e ano



Figura 6. Passagem dos resíduos sólidos. Fonte: Autor 2017

A pesagem dos resíduos foi feita em uma balança de gado que pode dá resultados de quanto de lixo é produzido.

Existe uma quantidade de pessoas flutuantes que ali estão para realização de serviços terceirizados que ajudam a produzir mais resíduos.



Figura 7. Verificação dos resíduos sólidos. Fonte: Autor 2017.

A disposição final dos resíduos é feita em local distante das residências uns 3km, esses ficam em pasto denominado de Lobeiro onde próximo possuem pastos para a criação de bovinos.

Os problemas relacionados aos resíduos gerados no campo e na cidade causam problemas na maior parte dos municípios, por ser uma pratica de alto custo não é viável soluções através do poder público.

Em uma visita no local de descarte pode ser observado resíduos de sacos no meio dos pastos que ficam em torno do suposto lixão da propriedade, dessa forma esse lixo pode prejudicar o rebanho que por ali se encontra.



Figura 8. Resíduos Sólidos espalhado no meio dos pastos. Fonte: Autor 2017.

Na propriedade utiliza agrotóxicos sendo que na hora dos descartes dos vasilhames eles acondicionam num depósito por um tempo até que a loja fornecedora do mesmo venha recolher.



Figura 9. Acondicionamento dos vasilhames de agrotóxicos para a devolução. Fonte: Autor 2017.

A fazenda buscou uma alternativa para não deixar seus resíduos produzidos em todas as partes da propriedade achando que essa pratica seria uma alternativa para os fins do lixo mais o mesmo não sabiam os impactos que podiam ser causados.

Avaliação de impactos ambientais	Característica											
	TIPO			MAGNITUDE			IMPORTÂNCIA			DURAÇÃO		
	+	-	+/-	P	M	G	1	2	3	4	5	6
Meio Físico												
Processo erosivo		X		X				X			X	
Alteração no uso do solo		X			X		X					X
Poluição do solo		X			X							X
Emissão de odores		X			X		X					X
Presença de vetores de doenças		X			X		X					X
Meio Biótico												
Redução da biota solar			X			X			X			X
Redução da capacidade de sustentação da fauna			X			X			X		X	
Redução da biodiversidade nativa			X			X			X		X	
Meio Antrópico												
Alteração na paisagem (impacto visual)		X			X			X				X
Presença de animais		X			X				X		X	
TIPO	POSITIVO +			NEGATIVO -			+/- INDEFINIDO					
MAGNITUDE	PEQUENA P			MÉDIA M			GRANDE G					
IMPORTÂNCIA	NÃO SIGNIFICATIVA 1			MODERADA 2			SIGNIFICATIVA 3					
DURAÇÃO	CURTA 3			MÉDIA 4			LONGA 5					

Matriz de Impactos Ambientais

Foram identificados no meio físico 5 pontos negativos, com magnitude 1 pequena e 3 media, importância 1 moderada e 4 significativas, duração 1 media e 4 longas. No meio biótico foram identificados 3 impactos negativos, 3 de grande magnitude, 3 importâncias significativas, 3 de longa duração, meio antrópico 2 negativos, magnitude grande, importância 1 significativa e 1 moderada, duração 1 media 1 longa.

Com base no estudo de impacto ambiental são vários os problemas ocasionados por conta do descarte dos resíduos sólidos por contendo dos irregulares da disposição final do lixo no meio ambiente no âmbito rural.

6. CONCLUSÃO

Com a pesquisa foi observado que o acondicionamento e descarte dos resíduos sólidos no meio rural possui uma grande dificuldade para serem descartados de forma correta.

Buscar soluções e alternativas para sanar impactos provenientes das disposições de resíduos sólidos no meio rural;

Deve-se procurar soluções para sanar os prejuízos que são ocasionados ao meio ambiente através do destino dos resíduos sólidos, onde o lixo é lançado a céu aberto em um lixão sendo essa maneira de acondicionamento de resíduos prejudicial, e não são indicados do ponto de vista sanitário.

Por ser de alto custo não é viável para as prefeituras fazerem a coleta dos resíduos sólidos em zona rural, cabe buscar solução para acondicionamento e descartes desse modo para poder ajudar na preservação do meio ambiente.

Através desses fatos, deve contribuir com informações a respeito de disposição do lixo no meio rural para melhor procurar soluções para sanar os impactos que interferem no meio ambiente.

5. CONOGRAMA DE ATIVIDADES

ATIVIDADE/ MÊS	AGO 2017	SET 2017	OUT 2017	NOV 2017	DEZ 2017	JAN 2018	FEV 2018	MAR 2018	ABR 2018	MAI 2018	JUN 2018	JUL 2018
Visita in loco	X		X		X		X		X	X		
Revisão bibliográfica		X	X			X			X		X	
Levantamento Fotográfico	X			X			X			X		
Coleta de ponto GPS					X							
Matriz de impacto ambiental					X			X			X	
Identificação dos Impactos		X			X			X			X	
Defesa do TCC												X

8. REFERÊNCIAS

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10.004; Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 1987.

ESCOBAR L. S. Vieira E. T. V. Ítavo L. C.V. Aranha J. A. M. **Destinação Dos Resíduos Sólidos Como Sustentabilidade No Meio Rural Multitemas, Campo Grande, MS**, v. 21, n. 50, p. 135-152, jul./dez. 2016.

Santos C. S. IF Sul de Minas Campus de Muzambinho Material didático a ser utilizado como complemento as aulas teóricas de Conservação Ambiental – Proeja Alimentos ministrada pelo Disponível no site: www.claudiomirsilva.pro.br

– IBAMA - O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE RESOLUÇÃO CONAMA <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>

LIMA A. A. Farias M. S. S Lira V. M. Franco E. S. Silva M. B. R. **Lixo rural: O Caso Do Município De João Alfredo (PE) Caminhos De Geografia 1 (16) 1 - 5, Out/2005.**

MARTINS V. F. L. Andrade H. H. B. Prates K. V. M. C. **Gerenciamento Dos Resíduos Sólidos De Origem Domiciliar No Assentamento Rural Luz Em Luiziana, PR**

Maculan1 C. G. Gama L. R. R. Mazza V. M. S. Ávila L. V **Gestão De Resíduos Sólidos Em Propriedades Rurais De Associados De Uma Cooperativa Agrícola Da Região Central Do Rio Grande Do Sul**, Fórum internacional de resíduos sólidos 2016.

Mazza V. M. S. Madruga L. R. R. Ávila L. V Perlin A.P. Machado E. C. Duarte

T. Gestão De Resíduos Sólidos Em Propriedades Rurais De Municípios Do Interior Do Estado Do Rio Grande Do Sul Revista em Agronegócios e Meio Ambiente, v.7, n.3, p. 683-706, set./dez. 2014 - ISSN 1981-9951

Pedroso E. F. Hoehr Destinação e Armazenagem de Resíduos Sólidos em Propriedades Rurais 2010.

ROVERSI C. André Destinação dos Resíduos Sólidos no Meio Rural 2013. SILVA R.A. Felix F. K.K Souza M. J. J. B. Siqueira E. S. **A Gestão Dos Resíduos Sólidos No Meio Rural: O Estudo de um Assentamento da Região Nordeste do Brasil** Gestão E Sociedade · Belo Horizonte · Volume 8 · Número 20 · P. 593-613 · Maio/Ago 2014 · Issn 1980-5756 · www.gestaoesociedade.Org.

SANTOS E.G. Oliveira F. G **Resíduos Sólidos no Meio Rural: O Caso Do Assentamento Queimadas No Município De Remígio/PB** I Congresso Paraibano De Gestão Do Lixo “Educação Ambiental E Sustentabilidade” 2009

Santos, S. J. A.; Pereira, F. C; Moreira, A. A. D; Campos, C. L. **Disposição Dos Resíduos Sólidos Domésticos No Meio Ambiente Em Comunidades Rurais Do Município De Picuí, Paraíba** Congresso Latinoamericano De Agroecologia La Plata Argentina 2015

Santos C. S. IF Sul de Minas Campus de Muzambinho Material didático a ser utilizado como complemento as aulas teóricas de Conservação Ambiental – Proeja Alimentos ministrada pelo Disponível no site: www.claudiomirsilva.pro.br