



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ-
IFCE
ESPECIALIZAÇÃO EM ELABORAÇÃO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS PARA
GESTÃO MUNICIPAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

AMAURY DA SILVA GOMES

**CAPACITAÇÃO DE FAMÍLIAS EM VULNERABILIDADE SOCIAL NA
RECICLAGEM DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE JACAREACANGA- PA**

FORTALEZA - CE

2018

AMAURY DA SILVA GOMES

**CAPACITAÇÃO DE FAMÍLIAS EM VULNERABILIDADE SOCIAL NA
RECICLAGEM DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE JACAREACANGA- PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Elaboração e Gerenciamento de Projetos para Gestão Municipal de Recursos Hídricos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus Fortaleza, como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista.

Orientadora: *Profa. Dra. Gabrielen de Maria Gomes Dias*

Coorientador: *Prof. Dr. David Correia dos Anjos*

FORTALEZA-CE

2018

AMAURY DA SILVA GOMES

**CAPACITAÇÃO DE FAMÍLIAS EM VULNERABILIDADE SOCIAL NA
RECICLAGEM DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE JACAREACANGA- PA**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC
apresentado ao curso de Elaboração e
gerenciamento de projetos para a gestão
municipal de recursos hídricos do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Ceará – IFCE – Campus Fortaleza, como
requisito para a obtenção do Título de
Especialista.

Aprovada em 13 de julho de 2018.

BANCA DE EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^a Gabrielen de Maria Gomes Dias - (Orientadora)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Prof. Dr. David Correia dos Anjos

Universidade Estácio de Sá (ESTÁCIO)

Prof. Paulo Henrique Gomes de Oliveira Sousa

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

AGRADECIMENTOS

A Deus, por não deixar que a fraqueza do cansaço e outras adversidades chegassem e impedissem a conclusão deste trabalho.

A minha família, que mesmo ausente sempre enviaram palavras de motivação, cuidados e companheirismo.

Aos meus amigos que sempre ouvindo mesma justificativa perdoaram minha ausência quando deveríamos ter nos encontrado.

A minha orientadora, Professora Doutora Gabrielen Dias pelo seu apoio, palavras de motivação e principalmente paciência.

Agradeço a banca examinadora pela disponibilidade na avaliação deste trabalho e pelas contribuições acerca.

E aos demais que injustamente não mencionei, mas que foram de grande valia para a conclusão deste trabalho.

RESUMO

A gestão de resíduos em Jacareacanga é um assunto que deve ser observado com cautela, devido ao seu isolamento geográfico, tomar certas medidas podem comprometer a qualidade deste serviço ofertado, e podendo afetar negativamente a comunidade e o meio ambiente local. O município de Jacareacanga não possui uma Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e mesmo para alcançar este objetivo é necessário estabelecer várias etapas. Este trabalho visa ser o pioneiro na capacitação de famílias em condições de vulnerabilidade social para a gestão dos resíduos sólidos em Jacareacanga, de uma forma que a comunidade esteja diretamente envolvida nos processos. Para isso pretendemos apresentar um projeto de intervenção, onde famílias carentes poderão participar de capacitações no que tange a reciclagem de resíduos sólidos de forma a gerarem renda, através da prestação de serviços ao poder público municipal sobre coleta seletiva e reciclagem. Estabelecendo também a organização das famílias na formação de um grupo de trabalho que objetive a criação de Centro de Triagem em Jacareacanga. Desta forma, pretendemos dá início a uma Gestão Municipal Integrada de Resíduos Sólidos, onde a população estará diretamente envolvida e se beneficiando da geração de renda, melhoria de sua qualidade de vida e de um meio ambiente mais sustentável e organizado.

Palavras-chaves: Sustentabilidade, resíduos sólidos, treinamento, meio ambiente.

ABSTRACT

The waste's management in Jacareacanga is a subject that must be observed with caution because of your geographic isolation, taking certain measures can compromise the quality of this service offered, and may negatively affect the community and the local environment. The Jacareacanga's city doesn't have a Municipal Policy for the Integrated Management of Solid Waste, and even to reach this objective it is necessary to establish several steps. This work aims to be the pioneer in the training of families in conditions of social vulnerability for solid waste management in Jacareacanga, in a way that the community is directly involved in the processes. To this end, we intend to present an intervention project where poor families will be able to participate in training on the recycling of solid waste in order to generate income, through the provision of services to the municipal public power over selective collection and recycling. Establishing also the organization of families in the formation of a working group that aims to create a Screening Center in Jacareacanga. In this way, we intend to start an Integrated Municipal Management of Solid Waste, where the population will be directly involved and benefiting from the generation of income, improvement of their quality of life and a more sustainable and organized environment.

Keywords: Sustainability, solid waste, training, environment.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
PROBLEMA.....	10
JUSTIFICATIVA.....	10
OBJETIVOS.....	11
Objetivo Geral.....	11
Objetivos Específicos.....	11
METODOLOGIA.....	11
REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
<i>Reciclagem e organização social</i>	15
<i>A viabilidade da implantação de um Centro de Triagem</i>	15
<i>O envolvimento da comunidade na gestão dos resíduos sólidos</i>	16
DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	17
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....	19
IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA.....	19
JUSTIFICATIVA.....	20
OBJETIVOS.....	21
Objetivo geral.....	21
Objetivos específicos.....	21
RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS.....	21
AÇÕES DE INTERVENÇÃO.....	22
ATORES ENVOLVIDOS.....	22
RECURSOS NECESSÁRIOS.....	23
ORÇAMENTO*.....	25
VIABILIDADE.....	27
RISCOS E DIFICULDADES.....	27

CRONOGRAMA.....	29
GESTÃO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO.....	30
TERMO DE REFERÊNCIA.....	30
Objeto.....	30
Justificativa.....	30
Descrição do objeto.....	30
Fundamentação Legal.....	31
Estimativa de Custos.....	31
Critérios de Julgamento.....	31
Prazo, Local e Condições dos Serviços.....	31
Obrigação das Partes.....	32
Acompanhamento e Fiscalização.....	33
Pagamento.....	33
Sanções.....	33
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS.....	35

INTRODUÇÃO

Jacareacanga é um município do interior do Pará que ainda não possui uma Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos instituída e nem um aterro sanitário, sendo assim, deposita seus resíduos em um lixão distante a 40 km da cidade onde não há cursos hídricos superficiais na proximidade não atendendo assim as demandas a Lei 12.305/2010. Outra questão necessita de atenção é a de famílias em situação de vulnerabilidade social, que são aquelas consideradas excluídas segundo determinado espaço geográfico ou em relação à estrutura e conjuntura econômica e social do país a que pertence (GOMES, PEREIRA 2005), ou seja, famílias que em determinada época não conseguem se promover de forma a ficarem em condições sociais inferiores aos demais da mesma comunidade.

A não existência da gestão dos resíduos sólidos preocupa, salientando a situação de proximidade do município com a floresta amazônica, aumentando os riscos de poluição do meio ambiente, neste sentido é importante propor ações para minimização da poluição do meio ambiente. Considerando o processo natural de decomposição dos resíduos no lixão, é gerado o chorume, que é o líquido escuro gerado pela degradação dos resíduos no lixo (SERAFIM, KUSSAKOV, SILVA 2003) é altamente poluidor, quando este entra em contato com o solo, percola até os lençóis subterrâneos gerando poluição e em caso de utilização desta água para serviços de abastecimento urbano causa prejuízo a saúde humana, além da própria degradação ambiental.

Jacareacanga é um município pequeno e jovem, mas apresenta um índice considerável de famílias a margem da sociedade devido a vários fatores como o número alto de integrantes nestas, chefe da família é ausente ou desempregado, doenças e outros, deixando estas sob a tutela dos programas de assistência social. Dar subsídios para que famílias em situação de vulnerabilidade social se promovam é abrir portas para contemplação de uma sociedade mais igual, é neste sentido que a capacitação destas famílias na reciclagem de resíduos pretende atuar, dando à esta parcela da comunidade uma alternativa de auto promoção que vai gerar benefícios ao meio ambiente através da não poluição dos recursos naturais, sejam eles hídricos, solo ou ar e geração de renda e igualdade social.

PROBLEMA

Uma questão de relevância nas cidades é a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos (RSU), afinal, negligenciar esta questão e dar munção para o caos na saúde pública, desequilíbrio do meio ambiente e podar uma alternativa de inclusão social, que segundo James (1997), apud Dias (2010), o depósito indevido em áreas urbanas sem tratamentos, sempre estiveram vinculados a má qualidade da saúde causada pela proliferação de insetos vetores de doenças, contaminação de mananciais, solo e alimentos.

Devido ao crescimento do consumo é percebido um aumento na produção de RSU, e pela falta de políticas voltadas a este viés, os RSU são depositados em ambientes inadequados e por muitas vezes sem tratamento algum. Gerando poluição do solo, mananciais e aquíferos subterrâneos, danos estes, que afetam diretamente a população humana e ecossistema.

JUSTIFICATIVA

Diante desta problemática é necessário tomar providências que estimulem a comunidade a tratar de forma adequada os resíduos que produzem, nada melhor que essa iniciativa começar justamente pela própria comunidade geradora de resíduos, é nesta situação que a capacitação de famílias em reciclagem de resíduos vem a calhar, pois a comunidade é unida e assim pode sensibilizar com maior eficácia os municípios e enfraquecer a ideia de que os serviços de assistência venham somente do Governo.

Com um grupo de famílias capacitadas na reciclagem de resíduos é possível centralizar estas ações em grupo de pessoas que a cada dia irão buscar mais formas de se habilitar para prestação de serviços à comunidade e assim ganhar maior visibilidade no setor.

Também não podemos esquecer dos benefícios que a comunidade terá, pois, a prestação de serviços de gestão de resíduos ao município e a setores privados proporcionará renda e melhoria da qualidade de vida dos participantes, diretamente envolvidos e a comunidade que desfrutará de meio ambiente mais equilibrado e com menores chances de contaminação hídrica, do solo e ar por resíduos sólidos e proliferação de insetos vetores de doenças. Este também é um grande passo para gestão de resíduos sólidos em nossa cidade.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Capacitar famílias em situação de vulnerabilidade social na reciclagem de resíduos dando início a uma gestão integrada de resíduos evitando a poluição dos cursos hídricos em Jacareacanga.

Objetivos Específicos

- Diminuir os índices de poluição dos recursos naturais em Jacareacanga, PA;
- Propor o início a Gestão Municipal de Resíduos Sólidos;
- Projetar alternativas de ocupação e geração de renda à comunidade.

METODOLOGIA

O projeto será conduzido no município de Jacareacanga, localizado no estado do Pará, mais precisamente no bairro União, que surgiu após um ato de invasão a uma área privada, que posteriormente foi comprada pelo Poder Público local e doado aos até então denominados de invasores que batizaram o local de Bairro União. A população em sua grande parte é composta de famílias com baixa renda. Tem área 245.458 m², com aproximadamente 400 pessoas residindo no local, o abastecimento de água para esta comunidade é realizado através de uma caixa d'água de 10.000 litros, abastecida diariamente pela Prefeitura, como não há rede de distribuição, os moradores devem buscar a água em vasilhames próprios, o fornecimento de energia é feito através de motor gerador a diesel particulares.

Após o momento de aprovação da destinação dos recursos ao Projeto, a equipe da Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS) deverá ser acionada e nivelados todos os pontos necessários para indicação das pessoas para participarem dos grupos de trabalho, lembrando que a premissa do Projeto é que estas estejam em situação de vulnerabilidade social, e assim dar alternativas a estas pessoas para melhorar sua qualidade vida. Assim a SEMAS definirá seus parâmetros para identificação das famílias e sua disponibilidade para participação no projeto, é importante frisar que:

- A princípio, vinte e cinco (25) participantes serão selecionados para as atividades ficando a critério de avaliação de resultados a posterior ampliação deste quantitativo;
- Somente maiores de 18 anos poderão participar do projeto;
- O número de participantes no projeto por família é indefinido, porém deve-se dar prioridade de acesso ao maior número de famílias possível.

Caso haja indisponibilidade da indicação, poderão ser realizadas campanhas para que voluntários possam se candidatar e participarem desta primeira etapa do projeto. Definida a equipe de trabalho, a equipe técnica multidisciplinar da SEMAT – (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo), oferecerão ao grupo Capacitação em Reciclagem de Resíduos Sólidos e buscar parcerias para execução das Capacitações de Empreendedorismo Básico e Cooperativismo e Associativismo:

Os cursos citados deverão contemplar em seus conteúdos programáticos:

Capacitação em Reciclagem de Resíduos Sólidos:

- Curso Básico de Reciclagem;
- Reciclagem de vidro;
- Reciclagem de papel;
- Reciclagem de plástico;
- Reciclagem de óleo de cozinha;
- Resíduos Sólidos com Logística Reversa obrigatória;
- Resíduos Sólidos Perigosos;
- Resíduos Sólidos da Construção Civil.

Empreendedorismo Básico:

- Definição de mercado;
- Marketing na Empresa;
- Dimensionando o mercado;
- Projeção de vendas;
- Conceitos e elementos básicos de finanças;
- Apuração dos Resultados de um Negócio;
- Diagnóstico da Situação Financeira;

- Características do Comportamento Empreendedor;
- Plano de Negócios.

Cooperativismo e Associativismo:

- Cooperativismo: conceitos;
- Cooperativismo antigo e cooperativismo moderno;
- Classificação das sociedades cooperativas;
- Princípios do cooperativismo;
- Diferenças entre associação, cooperativa e empresa;
- Associativismo: conceito;
- Integração e autogestão cooperativa.

As capacitações terão papel fundamental na motivação do grupo de trabalho quanto da continuidade do Projeto, pois será essencial o empenho da equipe nas demais etapas do trabalho, como estabelecer parcerias para aquisição de matéria prima e construção do Centro de Triagem.

Após as capacitações, a equipe de trabalho, irá se dividir em dois, onde: uma equipe fará a elaboração e execução de uma campanha em escolas, setores públicos e privados com a finalidade de sensibilizar estes quanto da separação de seus resíduos na fonte geradora, os que adotarem o método, serão parceiros do Projeto doando seus RS à equipe de trabalho, pois este serão a matéria prima para suas atividades. Já a outra equipe irá prosseguir com a formalização da associação ou cooperativa e assim dar continuidade ao projeto buscando recursos para construção do Centro de Triagem e Reciclagem.

As campanhas para sensibilização da comunidade quanto da importância e necessidade do Projeto se dará através de visitas com palestras, rodas de conversas nas escolas, empresas, grupos comunitários, culturais e outros grupos públicos como secretarias municipais e suas repartições. Nestas atividades o Grupo de Trabalho (GT) irá explicar sobre as formas de acondicionamento correto dos RS e a forma da participação da comunidade, poder público e privado.

O Centro de Triagem e Reciclagem em questão será de pequeno porte, sendo que a área para instalação de triagem será 300 m² (BRASIL, 2001).

Localização

Alguns pontos devem ser levados em consideração antes da instalação do empreendimento, como:

- Se o local comporta as atividades que serão desenvolvidas;
- Características do bairro - se é atendido pelo fornecimento de água, drenagem de esgoto, energia elétrica, se há trafegabilidade;
- Se o local de instalação há o risco de enchentes;
- Verificar a disponibilidade legal do terreno, a fim de evitar interferências nas atividades;
- Conferir a aprovação da planta do imóvel na prefeitura;
- Verificar junto ao órgão competente, se a referida atividade é executável naquela área e questão; e
- Verificar se o IPTU do imóvel está em dia.

A regularização da organização em associação/cooperativa deverá ser essencial para o andamento desta fase do projeto, será esta instituição, através de seus diretores, que irão responder pela mesma, gerando marcas, divulgação dos serviços, desenvoltura de atividades.

A estrutura

Principais áreas a serem consideradas na construção do centro de triagem e reciclagem:

Triagem e produção

- Silo de recepção – onde os resíduos serão depositados pelos caminhões;
- Área de seleção ou mesa de triagem – onde os resíduos serão selecionados;
- Área de armazenamento de material a ser reciclado;
- Área para processamento;
- Área para estoque do material transformado;
- Área reservada para rejeitos;
- Área externa para entrada e saída de caminhões;
- Plataforma de carga e descarga;
- Administração e convivência

- Área administrativa com recepção;
- Cozinha com refeitório;
- Área de descanso.

A SEMAT será instigada a contatar entidades que possam colaborar com a compra dos materiais produzidos pela equipe de trabalho, sejam eles produtos reciclados, reutilizados ou mesmo apenas matéria prima para reciclagem em outro lugar. A gratificação da equipe colaboradora se dará através da comercialização dos produtos produzidos por si e prestação de serviços.

REFERENCIAL TEÓRICO

Reciclagem e organização social

A capacitação de famílias em situação de vulnerabilidade social se torna uma alternativa para que estas tenham uma nova linha de geração de renda, através da prestação de um serviço essencial à comunidade. Para Rodrigues (2010), é preocupante a destinação de materiais recicláveis aos aterros sanitários e que estes quando são separados por famílias, gera uma situação que contempla lados social e ambiental. Com isso chegamos à conclusão que quando famílias trabalham com a separação de resíduos para reciclagem, estas elevam seu patamar econômico e ao destinar resíduos à reciclagem, retiram de aterros, lixões e até mesmo da natureza materiais que podem ter ainda utilidade e assim poupar os recursos naturais.

Singer (2002) apud Gama e Koda, (2010), afirmam que as cooperativas são respostas à retração ao mercado de trabalho e estabelece um modelo de produção e acúmulo de capital diferentes do atual. Vemos então que a oficialização dos grupos em instituições sejam elas cooperativas, associações ou outras, é uma forma de fugir do atual mercado de trabalho que oferece poucas vagas e com remunerações e jornada de trabalho pouco atrativas. Sem falar da autonomia e poder de decisão que estes associados têm dentro do seu grupo, não havendo então chefias ou concentração de ganhos.

A viabilidade da implantação de um Centro de Triagem

Para Dias (2011) em seu estudo de Viabilidade de Implantação de uma Usina de Triagem e Compostagem no Município de Macaé/SP, é defendida a viabilidade econômica de

um centro de triagem, alegando o rápido retorno de investimento. O rápido retorno quando dos investimentos de um centro de triagem é uma fator positivo quando se pensa na urgência da demanda de mudança de qualidade de vida dos envolvidos, ainda mais considerando que estes são oriundos de famílias em situação de vulnerabilidade social e sem mencionar que é muito favorável a rapidez do retorno dos investimentos em qualquer empreendimento.

Coelho, Tocchetto e Júnior (2014) afirmam que a implantação de uma Usina de Triagem gera a vantagem de atender a uma das premissas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) - Lei 12.305/2010. Esta Lei determina que os municípios devem ter sua Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), onde se deve tratar do manejo dos resíduos sólidos locais, incentivar a organização social para trabalhos com reciclagem entre outros fatores.

O envolvimento da comunidade na gestão dos resíduos sólidos

O envolvimento da comunidade na gestão de resíduos sólidos é de suma importância, para Rodrigues (2010), as campanhas de educação ambiental podem fazer diferença nos trabalhos de reciclagem. Neste cenário de gestão de resíduos sólidos, campanhas referentes a acondicionamento, separação, postos de coleta se fazem essenciais para fluir uma consciência ecológica e a facilitação dos trabalhos dos coletores.

Para Melo (2011) “Uma Usina de Triagem e Compostagem (UTC) pode agregar ganhos ambientais e financeiros para os municípios por meio da reciclagem e compostagem e na geração de empregos sendo um fator benfeitor principalmente para a camada mais carente da população”.

Isso é relatado devido ao aproveitamento da mão de obra de pessoas à margem da sociedade, na maioria das vezes desempregadas e marginalizadas adotarem a reciclagem como uma alternativa para melhoria da qualidade de vida através de uma atividade de cunho sustentável.

A reciclagem se mostra valiosa, contribuindo na luta e qualidade ambiental, evitando que o resíduo chegue a ser depositado indevidamente na natureza, gerando poluição e desequilíbrio ambiental, para isso, é necessário que haja uma relação entre os coletores dos RS e os produtores, ou seja, a comunidade (DIAS, 2011).

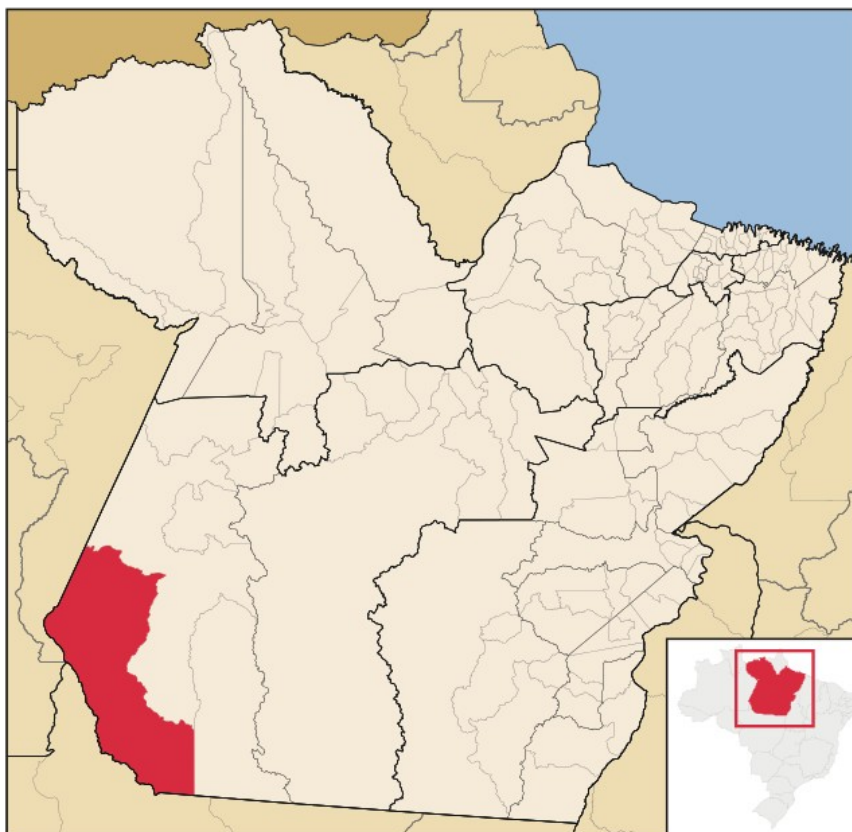
A disposição inadequada de resíduos são fontes de contaminação de rios e aquíferos (FERREIRA, ROSOLEN 2011), isso deve ao processo natural de decomposição dos resíduos, que gera o chorume, devido a diversidade de materiais que compõe, o chorume tem composição variada, mas sempre altamente poluidor, o que afeta o solo o qual tem contato e os recursos hídricos, pois o chorume percola pelo solo até as atingir os lençóis subterrâneos ou mesmo as águas superficiais. Isso tudo torna os recursos hídricos impróprios ao consumo humano, produção animal e agricultura.

Outra questão de relevância na gestão dos resíduos sólidos, no que tange os recursos hídricos é a drenagem urbana. Ábalos, Sulimam, Mosseri, et all (2012) o gerenciamento de resíduos sólidos está intimamente ligado ao bom funcionamento do sistema de drenagem urbana. E é a causa, muitas vezes, de alagamentos em áreas urbanas. Nesta visão, podemos destacar ainda a má gestão dos resíduos os efeitos que causam alimentando a proliferação de doenças de veiculação hídrica nas galerias ou mesmo o assoreamento de mananciais e enchentes na área urbana.

DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Jacareacanga (Figura 1) situa-se no Sudoeste Paraense, a 126 metros de altitude com as coordenadas geográficas Latitude 6°12'24" Sul, Longitude 57°49'28" tem 53.304,21 km² de extensão e aproximadamente 41.487 habitantes (IBGE 2016), situado município é jovem, foi criado pela Lei Estadual N° 5.691, de 13 de dezembro de 1991, e seu atual gestor municipal é o Sr. Raimundo Batista Santiago. Sendo sua economia baseada em garimpos de ouro, serviços públicos municipais e comércio, porém este último em crescimento e ainda de expressão insuficiente no cenário empregatício local.

Figura 1: localização de Jacareacanga no mapa do Pará.



Fonte: Raphael Lorenzeto de Abreu (2008).

A cidade por ser jovem, ainda em fase de estruturação, não conta com alguns serviços, e quando estes existem, não atendem a toda a demanda, exemplo disso damos o próprio sistema de abastecimento de água que abastece apenas os bairros Centro, São Pedro e parte do bairro Bela Vista, ficando o bairro São Francisco e União totalmente desassistidos destes serviços, assim como a outra parte do bairro Bela Vista.

Outro ponto importante e foco do nosso projeto, citamos a questão da gestão dos resíduos sólidos locais; a cidade toda é assistida pelo serviço de coleta de resíduos, é bem equipada quanto a maquinários e pessoas para este ofício, porém estes fazem apenas a coleta e após isso é depositada em um lixão 40 km da cidade, sem qualquer tratamento, apenas depositado em células a céu aberto e compactado sobre o solo sem qualquer impermeabilização, sistema de drenagem de chorume e captação de gases. Estima-se que diariamente 4 t de resíduos sólidos urbanos são produzidos na cidade (já que Jacareacanga não atende as aldeias e comunidade rurais com serviços de coleta de RS), coletados e depositados neste lixão.

Também não podemos esquecer das famílias em situação de vulnerabilidade social, que apesar dos esforços, para complementação da renda, como coletar latas, realizar capinas em quintais, venda de lanches ou mesmo submissão a subempregos, são dependentes dos serviços de assistência social do município ou de outras esferas governamentais.

PROPOSTA DE INTERVEÇÃO

Este trabalho visa a capacitação de famílias em situação de vulnerabilidade social, na reciclagem de resíduos sólidos na cidade de Jacareacanga - PA, para que estes tenham uma alternativa de atividade para a geração de renda e que preste um serviço de gestão de resíduos sólidos a comunidade.

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, afirma que diariamente dois veículos papa-lixo são utilizados na coleta urbana de RS (Resíduos Sólidos), ambos coletam um montante de 8 toneladas diários de resíduos sólidos que são depositados em um aterro a 42 km do centro urbano (informação verbal)¹. A distância do local onde é depositado os RS da cidade é justificada pela posição ser a mais distante de cursos hídricos superficiais, porém, o que ainda assim não torna este local devidamente adequado para deposição de todos os tipos de RS, pois os movimentos das águas, sobre as células ainda abertas e o solo não impermeabilizado das mesmas, proporciona a infiltração do chorume no solo. Segundo (SERAFIM e GUSSAKOV, 2003), afirmam que a presença do chorume em águas subterrâneas pode ter consequências extremamente sérias para o meio ambiente e para a saúde pública por apresentar compostos altamente tóxicos. Além do gasto logístico dos veículos de condução dos RS ao local do aterro.

Estas situações merecem medidas para a remediação em curto prazo, pois se espera que a demanda de coleta a cada dia seja maior, considerando o desenvolvimento da região e o consumo exagerado da população de produtos geradores de resíduos não reutilizados por si, ABRELPE (2016) destaca que em 2016 a geração de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil foi de 78,3 milhões de toneladas.

¹ Dados informados por Fábio Cleber Sousa Gomes, Diretor de Transportes, Jacareacanga, março 2018.

Além da questão da produção e deposição de resíduos sólidos da cidade, também enfrentamos a situação da baixa oferta de emprego na cidade, considerando o cenário empregatício da região; é percebido que o Poder Público Municipal e a garimpagem são os maiores empregadores seguidos pelo pequeno comércio local, sendo estes insuficientes e deixando uma parcela da comunidade desempregada; socialmente vulnerável e dependente dos serviços de assistência do Poder Público.

Diante do exposto, temos duas situações: a da gestão pouco eficiente dos resíduos sólidos e a de famílias em situação de vulnerabilidade social dependentes dos programas de assistência social local. Ambas as questões de relevância e com possibilidade de associação e potencial de gerar soluções à comunidade no que tange as necessidades supracitadas.

Visando a solução destas questões faremos a proposta para que a comunidade seja capacitada para trabalhar com a seleção, reutilização, reciclagem de resíduos sólidos e sua comercialização e que o mesmo grupo seja incentivado se organizarem associação ou cooperativa e a posterior dar início aos trâmites para captação de recursos para construção de um centro de triagem e reciclagem de resíduos para desenvolvimento das ações de forma de acordo com os parâmetros de produção do ramo.

JUSTIFICATIVA

A gestão de resíduos sólidos em uma cidade é de suma importância, isso favorece que toda uma comunidade humana viva com mais saúde em meio a um ambiente equilibrado. Ao observar a cidade de Jacareacanga, vemos seu crescimento, tanto em questão demográfica quanto na construção de obras civis, como casas, pequenos estabelecimentos comerciais e até mesmo a reestruturação das edificações existentes, que findam, notoriamente em mudar a paisagem.

Com as modificações percebidas, não é de se estranhar que a necessidade de consumo da comunidade aumente e interfira na produção de resíduos sólidos, e isto é entendido através das novas rotas de coleta de resíduos sólidos urbanos e da complementação de equipamentos para este serviço e que gera não somente ônus para administração pública de Jacareacanga, mas para o meio ambiente local que recebe estes resíduos, sem antes receberem qualquer tipo

de tratamento, gerando poluição do solo, ar e águas subterrâneas, pois a cidade não conta com serviços de coleta seletiva, deixando todos os seus resíduos sólidos urbanos em um lixão.

É no intuito de sanar esta questão que se faz necessária a organização da comunidade em uma instituição que trabalhe com a coleta seletiva de resíduos sólidos e sua reciclagem, entendemos que isto poderá gerar recursos que findarão na melhoria da qualidade de vida de toda uma comunidade e preservação do meio ambiente, no que tange a poluição provocada pelo mau manejo dos resíduos sólidos.

Sendo esta uma alternativa para geração de ocupação e renda à comunidade, entendemos que isso aliviará a sistema de assistência social local, pois esta parcela da comunidade estará munida de mais uma alternativa para garantir sua subsistência que contempla os requisitos básicos para sustentabilidade.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Capacitar famílias em situação de vulnerabilidade social na reutilização e reciclagem de resíduos sólidos e incentivar o grupo para formação de uma organização de terceiro setor.

Objetivos específicos

- Melhorar a qualidade de vida dos entes diretamente ligados ao projeto através da geração emprego e renda;
- Diminuir os índices e possibilidades de poluição da água, ar e solo;
- Construir um centro de triagem e reciclagem de resíduos sólidos;

RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Com a implementação deste projeto no município de Jacareacanga, é possível ver quatro linhas de impactos: uma social, quando prevemos que as famílias envolvidas no projeto tem uma chance de melhorarem de vida através de uma ocupação de relevância ao município; impacto econômico, quando da comercialização dos produtos vindos do centro de triagem, pois estes serão vendidos como matéria prima a fabricantes e através da prestação de serviços de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos ao poder público local; impactos ambientais, com as ações do grupo de trabalho em prática, será possível a minimização da deposição dos resíduos sólidos na natureza em Jacareacanga e conseqüentemente reduzir a poluição dos

recursos naturais; e por fim, um viés de integração, pois assim se dará início a Gestão de Resíduos Sólidos em nosso Município, isso permitirá o acesso a recursos da União que fomentarão políticas públicas no tange serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.

AÇÕES DE INTERVENÇÃO

Dentre as ações de intervenção que se pretende realizar para alcançar o objetivo do projeto, podemos citar:

- Intervir nas ações do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA, a fim de conscientizá-lo sobre a importância deste projeto ao Município;
- Acionar o serviço social local do Município, para que este direcione de forma justa as pessoas que tem aptidão e interesse pelas atividades do projeto;
- Capacitação das pessoas, selecionadas ao projeto, para triagem e reciclagem dos resíduos sólidos;
- Incentivar as pessoas capacitadas nos cursos de triagem e reciclagem, para que estas se organizarem formalmente para dar continuidade e força as intenções do grupo;
- Construção de um centro de triagem e reciclagem em Jacareacanga; e
- Incentivar o Município a aderir a uma Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

ATORES ENVOLVIDOS

Para realização deste projeto, serão necessários;

- A ação do CONDEMA e SEMAT para fomento do Projeto onde se pretende obter recursos do FMMA – (Fundo Municipal de Meio Ambiente), instituído pela Lei Municipal 323/2010 – Política Municipal de Meio Ambiente que tem orçamento vinculado e gerido pela SEMAT (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo) diz em seu Art. 21. XVI - que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo – SEMAT, deve apoiar as organizações da sociedade civil organizada, que tenham a questão ambiental entre seus objetivos e no Art. 55. Onde se cria o FMMA e destina seus recursos para o financiamento de projetos de interesse ambiental. O que encaixa na proposta deste projeto de Gestão de Resíduos Sólidos;
- Acionar o CONDEMA (Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente) sobre as demandas do Projeto mostrando que a gestão de resíduos sólidos é uma das premissas

para elaboração da Política Municipal de Saneamento Básico (PMSB), item indispensável ao acesso de recursos para investimento na área de saneamento no município, mas que precisa de fomento para início das atividades;

- Conselheiros do CONDEMA - Colocar em votação a aceitação do direcionamento de recursos do FMMA – (Fundo Municipal de Meio Ambiente) ao Projeto; em caso de aprovação pelo Conselho, este será o primeiro passo para a consolidação da gestão de resíduos sólidos no município de Jacareacanga, pois assim será possível o investimento em capacitação, aquisição de equipamentos de segurança, insumos e outros indispensáveis para o início das atividades e construção do Centro de Triagem e Reciclagem.
- A Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS), para que com seu corpo técnico realize a triagem das pessoas que se enquadrem para participação no projeto;
- A comunidade para formação dos Grupos de Trabalho (GT) de reciclagem;
- Da comunidade em geral para recepção das ações do Projeto; e
- E o próprio poder público para possível contratação de prestação de serviços de gestão de resíduos sólidos à Prefeitura local.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Para desenvolver este projeto em suas fases serão necessários:

Para desenvolvimento das capacitações

- Sala de aula;
- Bloco de notas (para anotações);
- Canetas;
- Materiais recicláveis diversos (RS);
- Tintas de cores diversas;
- Pinceis de diversos tamanhos;
- Estiletes;
- Tesouras; e
- Luvas.

Para a fase de capacitação, será necessária utilização de profissionais das áreas de Meio ambiente, educação ambiental e de administração, espera-se que ambos sejam disponibilizados pela SEMAT.

Para construção do centro de triagem e reciclagem de pequeno porte

- Tijolos;
- Cimento;
- Areia;
- Barro;
- Tela galvanizada de 2 m de altura;
- Terreno 30x70; e
- Cobertura.

Implementos do Centro de Triagem

- Mesa linear de triagem 1 x 3 m;
- Prensa enfardadeira vertical com capacidade de 20 t;
- Balança mecânica até 150kg;
- Carrinho Plataforma com dois eixos; e
- Prensa enfardadeira de alumínio.

Mobília e equipamentos para escritório

- Computador;
- Impressora multifuncional;
- Mesa de escritório;
- Cadeiras para escritório;
- Cadeiras para auditório;
- Armário arquivo; e
- Bebedouro.

Mobília e equipamentos para cozinha

- Armários;
- Pratos;
- Conjunto de Talheres (garfo, faca e colher);
- Conjunto de panelas (caçarola, tachos, panelas de pressão e outras);
- Fogão industrial a gás, 4 bocas e com forno;
- Geladeira 450 l;
- Freezer horizontal;
- Mesa de madeira com tampo de 0,9m de largura, 5 metros de comprimento e 1 m; e

- Bancos de madeira com 5 metros de comprimento.

ORÇAMENTO*

Materiais para cursos				
Material	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor Total
Sala de aula	Unidade	1	-	-
Resma de A4 - 500 folhas (para anotações)	Unidade	1	20	20
Canetas	Unidade	75	1,50	112,50
Materiais recicláveis diversos (RS)	Kg	-	-	-
Tintas de cores diversas	Litros	15	28,00	420
Pinceis de diversos tamanhos	Unidade	50	10	500
Estiletos	Unidade	10	3,00	30,00
Tesouras	Unidade	10	2,50	25,00
Luvas	Caixa	1	10,00	10,00
Total 1				1.117,50
Materiais de construção				
Material	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Tijolos	milheiro	20	800,00	16.000,00
Cimento	Saca	300	45,00	13.500,00
Areia	m ³	120	800,00	96.000,00
Barro	m ³	120	700,00	84.000,00
Tela galvanizada de 2 m de altura	Metro	60	8,00	480,00
Terreno 30x70	Unidade	1	50.000,00	50.000,00
Cobertura	m ²	400	22,47	8.988,00
Total 2				173.064,00
Implementos do centro de triagem				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Mesa linear de triagem 5 x 0,5 m	Unidade	3	3.500,00	10.500,00
Pressa enfardadeira de plástico,	Unidade	1	7.500,00	7.500,00

papel e papelão - vertical com capacidade de 20 t				
Balança mecânica até 300kg	Unidade	1	900,00	900,00
Carrinho Plataforma com dois eixos	Unidade	1	520,00	520,00
Prensa enfardadeira de alumínio	Unidade	1	9.900,00	9.900,00
Total 3				29.320,00
Mobília para escritório				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor	Valor Total
			unitário (R\$)	(R\$)
Computador	Unidade	2	1.200,00	2.400,00
Impressora multifuncional	Unidade	1	750,00	750,00
Mesa de escritório	Unidade	3	250,00	750,00
Cadeiras para escritório	Unidade	9	150,00	9.350,00
Cadeiras para auditório	Unidade	30	75,00	2.250,00
Armário arquivo	Unidade	1	150,00	150,00
Bebedouro	Unidade	1	350,00	350,00
Total 4				16.000,00
Mobília para cozinha				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor	Valor Total
			Unitário (R\$)	(R\$)
Armários	Unidade	1	700,00	700,00
Pratos	Unidades	50	5,50	275,00
Conjunto de Talheres (garfo, faca e colher)	Unidade	50	9,00	450,00
Conjunto de panelas (caçarola, tachos, panelas de pressão e outras)	Unidade	2	250,00	250,00
Fogão industrial a gás, 4 bocas e com forno	Unidade	1	500,00	500,00
Geladeira 450 l	Unidade	1	1.999,00	1.999,00
Freezer horizontal	Unidade	1	1.600,00	1.600,00
Mesa de madeira com tampo de 0,9m de largura, 5 metros de comprimento e 1 m de altura	Unidade	2	500,00	1.000,00
Bancos de madeira com 5 metros de comprimento	Unidade	4	250,00	1.000,00
Total 5				7.524,00
Mão de obra				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor	Valor Total
			unitário	(R\$)
			(R\$)	
Mão de obra	unidade	1	200.000,00	200.000,00
Total 6				200.000,00

Soma dos totais	
Total 1	R\$ 1.117,50
Total 2	R\$ 173.064,00
Total 3	R\$ 293.20,00
Total 4	R\$ 16.0,00,00
Total 5	R\$ 7.524,00
Total 6	R\$ 200.00,00
Total geral	R\$ 427.025,00

* Orçado em Junho de 2018

VIABILIDADE

A capacitação de famílias em vulnerabilidade social, em reciclagem de resíduos sólidos, é uma alternativa de para melhoria da qualidade de vida das mesmas, isso permitirá galgar passos para uma gestão municipal de resíduos sólidos e assim contemplar uma demanda Nacional, indicada na Lei nº 12.305/2010 em seu Art 7º, IX - que principia a capacitação técnica na área de resíduos sólidos. Ao surgir de uma entidade que presta serviços de coleta seletiva de resíduos sólidos à cidade de Jacareacanga, esta dará uma oportunidade para gestão municipal de RS local, o que permitirá que o município tenha acesso a recursos para trabalhos referentes a gestão de resíduos sólidos e saneamento permitindo desenvolvimento nestas áreas.

RISCOS E DIFICULDADES

As maiores dificuldades para continuidade do projeto será a falta do interesse do público em não se interessar pelas atividades propostas pelo projeto, isso poderia acontecer por uma visão preconceituosa, que dar uma imagem de falsa marginalidade aos participantes. Outra situação seria logística para transporte dos produtos vendidos, devido a distância da nossa cidade e qualidade ruim das estradas, que podem fazer perder valor o produto ou mesmo aumentar os custos de transporte, porém, cremos que com apoio da administração pública local, possa dar uma solução para esta questão.

Temos o risco de acidentes com objetos perfuro cortantes e contaminação dos colaboradores quando do manuseio inadequado dos resíduos ou mesmo não uso de EPI's e também acidentes com outros equipamentos, como as prensas. E até mesmo contaminação ambiental durante o transporte dos materiais para reciclagem, haja vista a qualidade ruim das

estradas e constantes acidentes e que já ocorrem no trecho que liga Jacareacanga à outras cidades.

CRONOGRAMA

Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Atividade	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Apresentação do Projeto ao CONDEMA	X															
Votação do Projeto pelo CONDEMA²	X															
Nivelamento com a SEMAS		X														
Triagem dos participantes		X	X													
Firmar parceria para execução dos cursos			X	X												
Execução dos cursos					X	X	X									
Elaboração das Campanhas							X									
Execução das Campanhas							X	X								
Formalização do grupo organizado							X	X								
Escolha do local para o CT					X	X	X	X								
Busca de recursos para construção do CT					X	X	X	X	X							
Execução da construção									X	X	X	X	X	X	X	
Início dos Trabalhos no CT																X

² Em caso de aprovação seguir com os demais passos do Projeto ou buscar outras fontes para fomentar o projeto.

GESTÃO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

A gestão do Projeto, a princípio será realizado pela SEMAT ouvido o CONDEMA, está gestão será vigente até oficialização da organização do GT em cooperativa ou associação, passando então a gestão para este, porém ainda sob suporte técnico e assistência dos órgãos antecessores.

A avaliação do projeto será realizada através da qualidade dos serviços prestados a comunidade, é importante que o GT trabalhe em harmonia com o poder público e setores privados isso será verificado com as parcerias feitas entre ambos.

Também será indicativo de desempenho de atividades a opinião pública sobre os serviços prestados à comunidade. Também não podemos esquecer de realizar avaliações sobre os lucros obtidos pelo GT e a própria satisfação dos colaboradores.

TERMO DE REFERÊNCIA

Objeto

Prestação de serviços de coleta seletiva de resíduos sólidos e destinação à reciclagem no município de Jacareacanga/PA.

Justificativa

O serviço de coleta seletiva, triagem de resíduos sólidos para reciclagem, em Jacareacanga/PA se faz importante para implementação do Programa Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Com a contratação dos serviços de coleta seletiva, triagem e reciclagem de resíduos sólidos, a cidade de Jacareacanga, poderá contar com uma cidade mais limpa, com a sociedade mais sensível a causas ambientais referentes aos resíduos sólidos.

Assim dando a comunidade de uma consciência ecológica, que dá destinação adequada aos seus resíduos o que dará em curto prazo efeitos visíveis com a diminuição de resíduos em locais impróprios (poluição da natureza), geração de renda e inclusão social.

Descrição do objeto

O objeto desse termo apresenta a seguinte descrição:

- Realizar campanhas em setores públicos (escolas, prefeitura e secretarias municipais e estaduais e outros), instituições privadas e público em geral sobre coleta seletiva, separação de resíduos;
- Zonear as áreas da cidade que contribuirão para o projeto de coleta seletiva;
- Cadastrar as instituições que participaram das campanhas e estejam dispostas a adotar no dia a dia as práticas adquiridas nas campanhas;
- Realizar a coleta dos resíduos das instituições cadastradas;
- Destinar os resíduos coletados para reciclagem.

Fundamentação Legal

Esse termo de referência observa os dispositivos das leis

- Lei Municipal nº 323/2010, Dispõe Sobre a política municipal de meio ambiente de Jacareacanga.
- Lei estadual nº 6918 10 de outubro de 2006, dispõe sobre a política Estadual de reciclagem de materiais e dá outras providências.
- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Estimativa de Custos

O valor estimado para a referida despesa totalizará R\$ 140.000,00 (cento e quarenta mil reais).

Critérios de Julgamento

Para fins de aprovação e contratação de proposta, será considerado aquela que atender os critérios da DESCRIÇÃO DOS OBJETIVOS deste Termo de Referência e ter menor preço global.

Prazo, Local e Condições dos Serviços

Os trabalhos contratados deverão iniciar em até um mês após a assinatura do contrato, não serão concedidos atrasos por razões não conhecidas e injustificadas pelas partes.

Os serviços serão prestados na área urbana do município de Jacareacanga no estado do Pará, nos bairros Centro, Bela Vista, União, São Pedro e São Francisco.

A duração das ações será de 12 (doze) meses, não será aceito pelo Contratante prorrogação não justificada.

Obrigação das Partes

Do Contratante

- Cumprir fielmente este Contrato, para que os objetivos sejam alcançados em tempo hábil;
- Cumprir com os pagamentos nos prazos estabelecidos;
- Viabilizar o acesso a informações pertinentes ao desenvolvimento do objeto de contrato ao Contratado;
- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato junto ao Contratado;
- Apoiar através de ações conjuntas ao Contratado para melhor desenvoltura dos objetivos estabelecidos.

Do Contratado

- Cumprir fielmente este Contrato, para que os objetivos sejam alcançados em tempo hábil;
- Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados oficialmente pelo Contratante;
- Responsabilizar-se por seus colaboradores em todos os âmbitos para o fiel cumprimento do objeto;
- Responsabilizar-se por danos causados à Administração ou a terceiros, independente de culpa ou dolo na execução do contrato;
- Manter os empregados devidamente identificados;
- Comunicar à Administração, por escrito, qualquer irregularidade de caráter urgente;

- Informar à Administração sobre os procedimentos necessários para execução do contrato;
- A elaboração e entrega ao Contratante de relatórios que contenham informações sobre o andamento das atividades, dados quantitativos e qualitativos dos resultados a cada bimestre.

Acompanhamento e Fiscalização

Será nivelada entre Contratado e Contratante a melhor forma para acompanhar e fiscalizar o cumprimento do contrato e o Contratante irá indicar servidor para executar a fiscalização das ações do contrato, o qual registrará todas as ocorrências e deficiências em relatório.

Pagamento

O pagamento pela prestação de serviços será por meio de depósito bancário em nome da empresa prestadora do serviço mediante os relatórios, planos estabelecidos e nota fiscal/fatura. A nota fiscal que apresentar incorreções será devolvida para as devidas correções.

Sanções

As partes estabelecerão, de comum acordo, as infrações, acompanhadas das respectivas penalidades pelo descumprimento das regras do contrato, procedendo em:

- Advertência - que será o aviso por escrito, emitido quando a Contratante e/ou Contratado descumprir qualquer obrigação, e será assegurado o direito de ampla defesa e contraditório quando incorrer infração sobre o contrato;
- Processo - estado de averiguação em caso de reincidência dos casos já advertidos e defesa do Contratado;
- Penalidade - serão aplicadas as sanções preestabelecidas em caso da constatação de descumprimento do contrato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de resíduos sólidos é uma demanda essencial nas cidades, independentemente de seu porte e quando se envolve a comunidade em uma ação integrada, é possível ver a redução dos impactos negativos no meio, referentes a problemas sociais e ambientais.

Com a capacitação de famílias em situação de vulnerabilidade social, vemos a possibilidade da retirada dessas famílias de estatísticas negativas, pretendemos assim dar uma oportunidade para melhorarem de vida na execução da atividade de reciclagem de resíduos sólidos, uma atividade rentável e sustentável que refletirá positivamente no meio ambiente, nas famílias (ligadas diretamente) e comunidade em geral. Imaginar que a reciclagem pode dar respostas a situações negativas de uma comunidade, se trabalhada de forma integrada através da inclusão social e manejo correto de resíduos sólidos é abrir as portas para contemplação de uma sociedade mais justa e sensível às causas sociais e ambientais, gerando assim um lugar mais agradável para se viver.

REFERÊNCIAS

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Como montar sua empresa.** Disponível em <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-empresa-de-reciclagem,0f287a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acessado em: 26/05.

COOPERATIVA UNIÃO, **Reciclagem Como Alternativa Ambiental e de Fonte e Renda.** Disponível em <http://uniao.enderecoprovisorio.com.br/2018/05/reciclagem-como-alternativa-ambiental-e-de-fonte-de-renda/> - 30-05. Acessado em: 30/05/2018.

DIAS, Marcelo Vizeu. **Viabilidade de Implantação de uma usina de triagem e compostagem de lixo no município de Macaé.** 72 F. Dissertação de Mestrado em Engenharia Ambiental – Programa de Pós Graduação, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Fluminense - RJ, 2011.

BRASIL. Ministério das Cidades; Ministério do Meio Ambiente. **Elementos para a Organização da Coleta Seletiva e Projeto dos Galpões de Triagem.** Brasília, DF, 2008.

SERAFIM, Aline Camillo; GUSSAKOV, Karim Cazeris; SILVA, et al. **Chorume, Impactos Ambientais e Possibilidades de Tratamentos,** Curso de Tecnologia em Saneamento Ambiental. Centro Superior de Educação Tecnológica (CESET) – UNICAMP, 2003.

JACAREACANGA. Lei nº 323 de 27 de setembro de 2010. **Política Municipal de Meio Ambiente.** Jacareacanga, 2010.

RODRIGUES, Juliano. **Proposta de Implantação de um Centro de Triagem e Materiais Recicláveis Enviados ao Aterro Sanitário de Cachoeira Paulista – SP,** 70 f. Dissertação de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional – Departamento de Economia, Contabilidade e Administração, Universidade de Taubaté, 2010.

Gama, Carlos Alberto Pegolo da; e Koda, Mirna Yamazato. **Cooperativismo e reciclagem de resíduos sólidos: uma reflexão a partir da psicanálise de grupos.** 16 f, Universidade do Vale do Sapucaí e Universidade São Francisco, 2010.

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE, **PANORAMA. 2016.** São Paulo, 2016.

PARÁ. Lei estadual nº 6918 de 10 de outubro de 2006. **Dispõe sobre a política Estadual de reciclagem de materiais e dá outras providências,** Belém – PA, 2016.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília – DF, 2010.

Coelho, Juliana Penteadó; Tocchetto, Marta Regina Lopes; e Júnior, Erny Lauro Meinhardt. **Centrais de triagem de resíduos (CTR): uma solução para o gerenciamento em municípios de pequeno porte.** 7 f, Departamento de Microbiologia - ICBS – UFRGS - POA - RS - Brasil
Departamento de Química - CCNE - UFSM - Santa Maria - RS - Brasil

Técnico da FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - RS – Brasil, 2014.

Melo, Viviane Silveira. **Requisitos para a implantação de uma usina de triagem e compostagem no município de Telêmaco Borba-PR.** 63 f, Monografia de Especialização em Gestão Pública, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – *Campus Curitiba-PR*, 2011.

Gomes, Mônica Araújo; Pereira, Maria Lúcia Duarte. **Família em situação de vulnerabilidade social: uma questão de políticas públicas.** 07 f, Artigo Ciência e Saúde Coletiva PP 357 – 363, 2005, disponível <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/csc/v10n2/a13v10n2.pdf>>, Acessado em 25 de julho de 2018.

Ábalos, Felipe; Sulimam, Felipe; Mosseri, Igor; Ota, Nádia; Farina, Rafael. **Gestão de Resíduos Sólidos e Impactos sobre a Drenagem Urbana.** 17 f, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

Ferreira, Daniele Araújo; Rosolen, Vania . **DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA/MG.** 21 f, Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia IG – UFU, Uberlândia – MG, 2011.