

CAMINHOS PERCORRIDOS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM BOA VISTA/RR

Sandra kariny Saldanha de Oliveira

MSc. Desenvolvimento e Meio Ambiente.
Professora da Faculdade Atual da Amazônia-FAA.
E-mail: sandrakariny@oi.com.br

Fabiana Aparecida Vaz

Bacharel em Administração
Faculdade Atual da Amazônia
E-mail: babyvazadm@hotmail.com

Maxsuelem Oliveira da Silva

Bacharel em Administração
Faculdade Atual da Amazônia
E-mail: maxsuelemsilva@hotmail.com

Adriana Rodrigues de Andrade

Bacharel em Administração
Faculdade Atual da Amazônia
E-mail: rodrigues.adriana26@hotmail.com

Samária Nascimento Lima

Bacharel em Administração
Faculdade Atual da Amazônia
E-mail: samarianascimento@hotmail.com

Kélia Maria Ferreira Farias

Bacharel em Administração
Faculdade Atual da Amazônia
E-mail: k_kfarias@hotmail.com

RESUMO

O século XXI inicia-se com a necessidade imperativa do estabelecimento de uma nova relação entre os humanos e a natureza e os humanos entre si, para reverter o controverso quadro de degradação ambiental cujos problemas ambientais devem ser discutidos em busca de soluções. O objetivo geral deste trabalho foi verificar se a empresa Construtora Soma está desenvolvendo uma política de minimização e gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Boa Vista-RR. A pesquisa empírica constituiu a base do conhecimento, mediante um “recorte” da realidade, para proceder à construção do objeto de estudo, por meio dos seguintes aspectos: revisão de literatura, pesquisa de campo, caracterização do objeto de estudo, coleta e tabulação de dados. No decorrer das visitas *in loco* e entrevistas realizadas, observou-se que não há inter-relação entre o Aterro Sanitário e a Cooperativa UNIRENDA. Vale ressaltar que o papel dos cooperados da UNIRENDA merece destaque, pois é um dos percussores “inconscientes” da proteção do meio ambiente. Perante essa realidade a empresa e a Prefeitura Municipal de Boa Vista-RR poderiam ter uma inter-relação com a cooperativa UNIRENDA no desenvolvimento de um trabalho em conjunto e contínuo, beneficiando o meio ambiente, a sociedade e o município de Boa Vista, contribuindo para a redução dos impactos ambientais advindos da deposição inadequada dos resíduos sólidos.

PALAVRAS-CHAVE

Gestão Ambiental. Desenvolvimento Sustentável. Resíduos Sólidos. Impactos ambientais.

ABSTRACT

21st century summary starts with the imperative need to establish a new relationship between humans and nature, humans between themselves, to reverse the controversial global environmental degradation frame whose environmental issues must be discussed in order to search solutions. The main objective of this dissertation was: verify if the Company “Constructora Soma” is developing a policy of “Reducing and Management Solid Waste in the municipality of Boa Vista-RR”. Empirical research is the basis knowledge, by means of a “cut-off” of reality, so that we can proceed with the construction study’s object, by means of the following aspects: literature review, field research, characterization of the study’s object, data collection and tabbing. During on-the-spot visits and interviews, we see that it doesn’t exist inter-relationship between the landfill and “Cooperativa UNIRENDA”. Note that the role of UNIRENDA’s co-op, has to be highlighted as one of the precursors’ “unconscious” protection of the environment. In front of this reality, the company and the Town Hall of Boa Vista-RR, could have a interrelation with “Cooperativa UNIRENDA”, they could develop a work together and still, they could benefit the environment, society and the municipality of Boa Vista, and they could contribute to the reduction of environmental impacts arising from the improper disposal of solid waste.

KEYWORDS

Environmental Management. Sustainable Development. Solid Wastes. Environmental Impacts.

INTRODUÇÃO

A degradação ambiental está historicamente associada aos problemas ambientais vividos na atualidade que são consequências de uma longa e complexa cadeia de relações entre o mundo humano e o mundo natural. Os impactos ambientais atualmente são causados devido ao crescimento populacional. (LAYRARGUES, 1999).

Em meados do século XIX houve uma grande transformação em nosso planeta; essa mudança ocorreu devido ao surgimento da Revolução Industrial, que provocou grandes alterações no cenário mundial, no qual houve um crescimento econômico desordenado, e a imigração maciça de pessoas, o que contribuiu para a degradação contínua do meio ambiente.

Segundo Dias (2008, p.01):

O processo que ora está em curso, de contaminação excessiva do meio ambiente natural, foi acelerado com a Revolução Industrial e sua compreensão é fundamental para que nos conscientizemos da gravidade da situação e para a obtenção dos meios necessários para sua superação.

Um dos problemas mais visíveis foi causado pelo crescimento econômico, industrialização e má destinação dos resíduos (sólido, líquido e gasoso), sobras dos processos produtivos oriundos da exploração industrial, afetando assim o meio ambiente e a saúde humana.

Visualizando os graves perigos que estavam acontecendo no mundo, devido à contaminação ao meio ambiente causados pelos grandes acidentes industriais no decorrer do século XX, a agressão ambiental soou como um alarme para que o ser humano se conscientizasse da importância de uma ação global para a preservação do meio ambiente.

O surgimento da gestão ambiental veio como um processo de melhoria tanto dos indivíduos quanto das organizações, pois tem como alternativa buscar a sustentabilidade dos ecossistemas, harmonizando suas interações.

Segundo Leff (2001, p.15), “o Conceito de sustentabilidade surge, portanto, do reconhecimento da função de suporte da natureza, condição e potencial do processo de produção”.

Na cidade de Boa Vista-RR, os problemas ambientais advindos dos resíduos sólidos¹ das residências, comércios e órgãos públicos, podem ser grandes

1. São materiais heterogêneos (inertes, minerais e orgânicos) resultantes de atividades humanas e da natureza, os quais podem ser parcialmente utilizados, gerando, entre outros aspectos

geradores de degradação ambiental. Caso não sejam manejados, destinados e tratados adequadamente contribuirão para o aumento da poluição, prejudicando as condições da saúde humana e dos ecossistemas existentes.

Em virtude da importância do gerenciamento sustentável dos resíduos sólidos pelos municípios, desenvolvemos na Empresa Construtora SOMA e na Cooperativa UNIRENDA este trabalho de pesquisa, que teve como objetivo geral verificar a política de gerenciamento de resíduos sólidos quanto aos fatores socioambientais, econômicos e políticos na empresa SOMA, Boa Vista-RR.

Como metodologia, utilizamos a pesquisa bibliográfica para conhecer e desenvolver o tema abordado; realizamos também pesquisa de campo com abordagem qualitativa, tendo como instrumento de coleta de dados entrevistas, por meio das quais apreendemos sobre o objeto de estudo.

2 EMPRESAS, MEIO AMBIENTE E GESTÃO AMBIENTAL NA PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL

O surgimento da gestão ambiental veio como um processo de melhoria tanto dos indivíduos quanto das organizações, pois tem como alternativa buscar a sustentabilidade ambiental.

Seiffert (2007, p.46) afirma que Gestão Ambiental:

Não é um conceito novo nem uma necessidade nova, mas algo que foi amadurecendo ao longo dos anos, a partir das contribuições de varias áreas de conhecimento, mas particularmente das engenharias, ciências biológicas, administração, geologia e geografia.

Nesse sentido, a gestão ambiental tem-se configurado como uma das mais importantes atividades relacionadas a qualquer empreendimento. Além dessa ferramenta, a problemática ambiental envolve também o gerenciamento dos assuntos pertinentes ao meio ambiente, por meio de sistemas de gestão ambiental e da busca pelo desenvolvimento sustentável.

Diante desse cenário, é preciso que as empresas desempenhem atividades voltadas à formulação de princípios e diretrizes, à estruturação de sistemas gerenciais e à tomada de decisões, as quais têm por objetivo final promover a transparência nos seus processos produtivos, visando à sustentabilidade destes para manter estabilidade no mercado e para que futuramente não venham ser penalizadas pela falta de responsabilidade socioambiental.

tos, proteção à saúde pública e economia de recursos naturais (Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 4. ed., Brasília – 2006).

Dias (2008, p.56) afirma que “há varias razões que podem incentivar uma empresa a adotar métodos de gestão ambiental; além dos interesses econômicos, obviamente, podem surgir de estímulos internos e externos”. Sendo assim, é necessária a busca de encaminhamentos de políticas públicas, importantes na diminuição do consumo de matéria prima e energia para que se alcance a gestão sustentável como atividade ambientalmente correta e economicamente viável.

Leff, (2001, p. 14), propõe uma racionalidade ambiental a partir da reconstrução de uma nova racionalidade produtiva afirmando que os instrumentos econômicos e legais, por si só, não são suficientes para regular e direcionar o consumo dos bens e serviços ambientais.

A adoção das práticas ambientais pelas empresas atualmente acontece em função do comprometimento organizacional com as questões da gestão ambiental. Seiffert (2007, p.47) afirma que “metade das empresas brasileiras realizou investimentos ambientais nos últimos anos, o que representa cerca de 90%, nas grandes, a 35% nas microempresas”.

A partir dessas tomadas de decisões, principalmente no âmbito empresarial, criam-se possibilidades cada vez maiores e melhores no mercado, já que o mercado consumidor exige transparência ambiental na produção e nos serviços. Desta forma percebemos a necessidade de adaptação das empresas e consequentemente novos caminhos a sua expansão.

Em suma, o desenvolvimento das soluções que minimizem os impactos ambientais causados pelas atividades humanas é considerado prioritário no atual momento da história da humanidade.

3 A GERAÇÃO DE RESÍDUOS: UMA CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E SEUS IMPACTOS NO MEIO AMBIENTE

Os impactos negativos ocasionados pela má deposição dos resíduos sólidos acompanham o ser humano desde sua origem, tendo se intensificado a partir do século XIX com a Revolução Industrial, ocorrendo um aumento gradativo e desordenado de pessoas, bem como a aceleração do processo de ocupação do território urbano, crescimento mais intenso dos padrões de consumo, industrialização e má destinação dos resíduos.

De acordo com Philippi Jr. (2005, p. 268),

O problema dos resíduos sólidos se agravou de forma particularmente intensa nas grandes cidades com a rápida urbanização ocorrida no Brasil, entre as décadas de 1940 e 1970. A infra-estrutura

urbana física e de prestação de serviços públicos não conseguiu acompanhar o ritmo do crescimento da população urbana.

A geração de resíduos sólidos tornou-se um dos principais problemas ambientais da sociedade, já que os volumes insustentáveis daqueles causam danos ao meio ambiente e prejudicam a qualidade de vida das pessoas; isso requer o repensar das práticas tradicionais relacionadas ao destino dos resíduos.

Essa situação reflete a degradação do meio ambiente, sendo um dos problemas mais alarmantes devido ao uso incorreto do gerenciamento de resíduos sólidos que são depositados em vazadouros a céu aberto ou lixões, não recebendo nenhum tratamento adequado.

O Brasil está entre os países que mais reciclam materiais, porém, segundo o economista Sabetai Calderoni, *apud* SZPILMAN (1998), ainda é o país que deposita em locais nem sempre seguros e perde pelo não aproveitamento adequado da disposição dos resíduos sólidos uma estimativa de cerca de R\$ 4,6 bilhões anualmente.

Desde então, a partir da Constituição de 1988, a proteção do meio ambiente ganhou identidade própria e os fundamentos da sua proteção foram definidos. A nova Constituição pretendeu despertar a consciência das pessoas quanto à necessidade da convivência harmoniosa com o meio ambiente.

Bellen (2006, p. 17), afirma que

O início da tomada de consciência sobre os problemas ambientais até o presente momento e a discussão da temática ambiental evoluiu muito, onde o relacionamento da sociedade com o ambiente, procura reduzir os impactos que a mesma produz nos ecossistemas.

É importante salientar que a partir dos anos 70 a sociedade também aparece com uma visão mais ampla, dando mais importância aos impactos causados pelos resíduos sólidos, buscando assim novas alternativas para a minimização, aproveitamento, valorização, reciclagem, recuperação, tratamento e destinação final destes.

Diante desses fatos é preciso que o governo, em parceria com a sociedade, assuma novas atitudes para minimizar a degradação ao meio ambiente e maximizar o bem estar da sociedade, gerenciando de modo mais adequado a grande quantidade e diversidade de resíduos que são produzidos diariamente (PEREIRA & TOCCHETTO, 2000).

3.1 A prática da empresa construtora soma na gestão dos resíduos sólidos em Boa Vista – RR.

A empresa é responsável pela gestão dos resíduos sólidos no município de Boa Vista. O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos em Boa Vista é realizado por meio de coletas diárias em todos os bairros da cidade, funcionando de segunda a segunda, integralmente e em dias alternados, exceto centro, principais avenidas, coleta hospitalar e coletas especiais.

No município, segundo dados da SOMA (2009), ocorre uma geração de aproximadamente 18 mil toneladas de resíduos urbanos, que são transportados para o aterro sanitário, local apropriado para o depósito desses resíduos.

Conforme Philippi Jr, Roméro e Bruna, (2004, p. 176)

O aterro sanitário ainda é o processo mais aplicado no mundo, por causa do seu baixo custo. Ele é bastante seguro e simples, além do fato de que os processos de tratamento de resíduos também geram resíduos, os quais devem ser destinados a aterros.

No município de Boa Vista o aterro sanitário está localizado após o Distrito Industrial, na BR – 174, quilômetro 494, a 11 km da capital, com uma área de 94 hectares, sendo um local restrito, cercado por uma tela alamburada com 2m de altura.

Ainda segundo Philippi Jr, Roméro e Bruna, (2004, p. 178)

Os principais subprodutos de um aterro sanitário são os chorumes, as águas percoladas e os gases. Todos esses materiais possuem sistemas de drenos específicos e, no caso dos efluentes líquidos do aterro (chorume e percolados), estes podem ser introduzidos de forma bastante controlada ou necessitam de tratamento em uma estação separada.

No aterro, existem tubulações horizontais todas perfuradas no formato de “espinha de peixe”, na medida que os resíduos vão se decompondo é gerado um líquido (chorume) que escoar por essa tubulação (figura 1), este vai sendo canalizado para uma lagoa, (figura 2), onde vai ser armazenado.

Além disso, são instaladas tubulações subterrâneas verticais, todas perfuradas, que servem para expelir os gases, principalmente o metano que é evaporado para a atmosfera evitando desta forma explosões.

À medida que os resíduos vão sendo depositados nas células, o trator com-



Figuras 1 e 2

Canalização e Lagoa de Armazenamento do chorume no Aterro Sanitário em Boa Vista-RR.

Fonte: Construtora Soma, 2009.

pactador esmaga e prensa-os, reduzindo o espaço dentro delas. Para cada tipo de resíduos (domiciliares, hospitalares, entre outros) são construídas células, as quais possuem uma escavação de 100m de comprimento, 50m de largura e 4m de profundidade; depois de escavada é compactada, em seu interior é colocada uma manta geomembrana, soldada e com ancoras nas laterais para poder prendê-la com mais segurança, como mostram as figuras 3 e 4 adiante.

Portanto, aterro sanitário, que surgiu na década de 30 com o objetivo de confinar o lixo, é o método mais viável para a disposição final dos resíduos. O terreno preparado para a deposição do lixo, sem impacto ambiental, é um mecanismo utilizado para resolver os problemas causados ao meio ambiente, evitando dessa forma riscos à saúde pública.

3.2 Unirenda e seu papel socioambiental

De acordo com o gestor da Construtora Soma, antigamente a atividade de limpeza pública era realizada somente pela Prefeitura Municipal de Boa Vista (PMBV). Foi a partir de 2001 que o serviço passou a ser terceirizado pela cooperativa Cooserfe, que prestava esses serviços à prefeitura com a utilização de caminhões abertos do tipo caçambas (chamados cargas secas com carroceria de madeira).

Nessa época havia somente uma lixeira na cidade, ou seja, um lixão a céu aberto que era localizado no bairro São Bento. Nesse local, por não haver nenhum tipo de controle, qualquer pessoa tinha acesso ao lixo depositado; em condições extremamente insalubres, era dali que algumas pessoas ou dezenas delas tiravam o seu sustento, conhecidos como catadores de lixo.

Foi a partir desse grupo que surgiu a cooperativa dos amigos catadores e recicladores de resíduos sólidos do Estado de Roraima (UNIRENDA), fundada em 30 de novembro de 2002.

Atualmente, os associados da cooperativa UNIRENDA dispõem de um local próprio, mas a falta de maquinários e EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) apropriados para o processo de reciclagem tornam as condições de trabalho dos cooperados precárias, reduzindo a qualidade dos materiais recicláveis e ao mesmo tempo prejudicando a saúde de cada um, pois a qualquer momento podem ser surpreendidos por materiais cortantes.

Os cooperados coletam seus materiais em três pontos específicos de Boa Vista: um dos pontos encontra-se ao lado do Restaurante Popular, no bairro São Vicente, contendo dois contêineres onde a população pode depositar seus resídu-



Figuras 3 e 4

Manta Geomembrana nas células de resíduos no Aterro Sanitário em Boa Vista-RR.

Fonte: Construtora Soma, 2009.

os voluntariamente; outro ponto é na antiga Usina de asfalto, localizada no bairro Pricumã, onde funciona a Secretaria de Serviços Urbanos, e na própria sede da cooperativa. Vale ressaltar que as escolas e órgãos públicos também contribuem com doações de materiais.

A triagem do material na cooperativa é realizada manualmente, possuindo apenas uma balança e uma prensa, para o processo de pesagem e prensagem dos materiais. Segundo fala dos cooperados: *“a ausência de maquinário impede que se agregue valor ao material coletado pela cooperativa e que a triagem de forma manual impede que se faça o processo de triturar, limpar e secar”*.

4 METODOLOGIA

O estudo para verificar a política de gerenciamento de resíduos sólidos quanto aos fatores socioambientais, econômicos e Políticos na empresa SOMA, Boa Vista-RR, foi realizado por meio dos seguintes aspectos:

- a) Revisão de Literatura;
- b) Pesquisa de campo;
- c) Caracterização do objeto de estudo;
- d) Coleta de dados e a tabulação destes.

4.1 A pesquisa de campo

No presente trabalho foram utilizadas as seguintes técnicas de coleta:

- I. Análise bibliográfica (coleta de informações específicas indiretamente);
- II. Pesquisa de campo (observação direta), entrevistas semiestruturadas, com os gestores da empresa Construtora Soma e da Cooperativa UNIRENDA.

Segundo Cervo, Bervian, da Silva (2007, p. 61),

A pesquisa bibliográfica é um meio de formação por excelência e constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelo quais se busca o domínio do estado da arte, sobre determinado tema. Com o trabalho científico original, constitui a pesquisa propriamente dita na área das ciências humanas. Com resumo de assunto, constitui geralmente o primeiro passo de qualquer pesqui-

sa científica. Os alunos de todos os níveis autores devem, portanto, ser iniciados nos métodos e nas técnicas da pesquisa bibliográficas.

Ao realizar a pesquisa de campo, buscou-se apreender o objeto de estudo. Segundo Santos (2002, p.28), a pesquisa de campo é aquela que recolhe dados in natura, percebidos pelo pesquisador. Normalmente a pesquisa de campo é feita por observação direta, levantamento ou estudo de caso.

A análise qualitativa justifica-se pelo que expõe Bicudo e Espósito (2000, p. 37-39), não cabendo no presente caso dados estatísticos, pois entrariam em contradição com a gênese epistemológica da pesquisa, uma vez que dados estatísticos são por excelência quantitativos, mensuráveis e positivistas.

Bicudo e Espósito (2000, p. 40) afirmam que o objetivo é:

Buscar a essência ou o estrutura do fenômeno que deve mostrar-se nas descrições ou discursos dos sujeitos, do seu mundo real vivido. Há portanto, grande ênfase na natureza descritiva do fenômeno pesquisado. Os discursos, referindo-se às experiências que os sujeitos vivenciam no seu mundo-vida (...)
(...) o pesquisador é orientado por um sentido, por uma busca de significados que ele intui e detecta nos discursos, que revelam as intenções expressas ou articuladas. As proposições ontológicas ou epistemológicas representam as concepções sobre o fenômeno

4.2 Coleta de dados

A entrevista semiestruturada, instrumento utilizado para obtenção dos dados, foi realizada com os gestores e cooperados (Construtora SOMA e UNIRENDA). Esta é uma ferramenta utilizada para coletar informações que não são obtidas em registros documentais, facilitando o desenvolvimento e compreensão sobre o tema abordado (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007, p. 51).

A análise das entrevistas foi feita logo após a realização de cada uma delas. É então a partir das falas dos sujeitos que se torna mais fácil desenvolver uma compreensão aproximada da realidade e em particular daquilo que se estuda.

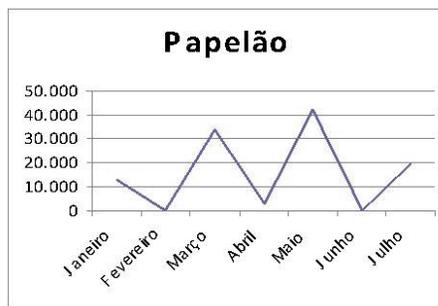
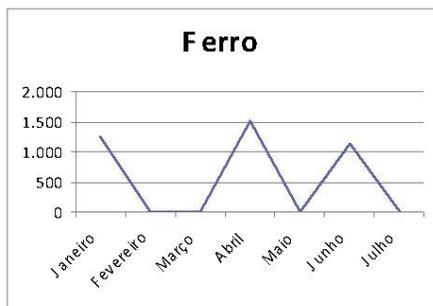
5 A EMPRESA SOMA, UNIRENDA E O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM BOA VISTA

A empresa Construtora Soma dispõe de um modelo de gestão de resíduos domiciliares e tem como escopo a redução do volume de lixo destinado ao aterro

sanitário; porém, não desenvolve a partir da conscientização ambiental da população a coleta seletiva. Assim, a PMBV e a SOMA poderiam buscar soluções integradas, capazes de incluir diversas possibilidades de tratamento para os resíduos sólidos, bem como a redução e reaproveitamento na origem, por meio da coleta seletiva e, por meio da Cooperativa UNIRENDA desenvolver uma política de minimização e gerenciamento de resíduos sólidos, priorizando a vida útil do aterro.

Nessa pesquisa, constatamos que os impactos ambientais negativos também têm reflexos no desperdício de resíduos, que poderiam ser matéria primas valiosas. Com a reciclagem e diante do (re)aproveitamento, os recursos naturais também são preservados, contribuindo assim para o equilíbrio ambiental no que diz respeito à economia de água, energia elétrica e matéria prima.

Segundo dados da PMBV, a quantidade de ferro produzido em quilogramas (Kg) no município de Boa Vista, nos meses de março a maio, do ano de 2008, foi de 1.500 Kg. Já a quantidade de papelão foi de 40.000 kg, entre os meses de maio a junho do mesmo ano, conforme mostra os gráficos 1 e 2 a seguir.



Gráficos 1 e 2
Produção de papelão e ferro em Boa Vista - RR.
Fonte: PMBV, (2008).

Quanto aos impactos ambientais ocasionados pelo chorume, o gestor da SOMA, nos diz que: “o chorume produzido a partir dos resíduos coletados é canalizado e armazenado em uma lagoa, no momento em que essa lagoa enche, esse líquido é depositado em caminhões “pipas” sendo levado diretamente para a lagoa de estabilização do município, que é de responsabilidade da Companhia de águas e esgotos de Roraima(CAER).

Segundo Brollo e Silva (2001, p.78),

Até o final da década de 70, priorizava-se apenas a disposição final do lixo. Contudo, atualmente a tendência é o estabelecimento de políticas públicas que visem a redução dos resíduos e o seu acondicionamento nas fontes geradoras, além de sua separação e destinação final adequadas.

A deposição adequada dos resíduos sólidos no aterro sanitário de Boa Vista, evita mau cheiro e diminui a proliferação de insetos e microorganismos, além de evitar inundação de ruas e avenidas.

Salientamos que a Construtora SOMA realiza palestras em escolas, faculdades e na própria sede, em escolas, faculdades e na própria sede, para sensibilizar a população sobre manuseio adequado dos resíduos, a fim de evitar acidentes domésticos, e também para informar sobre os pontos de coleta seletiva existentes na cidade de Boa Vista.

Além dessas atividades desenvolvidas, a empresa poderia promover maiores inter-relações entre a comunidade, meio ambiente, PMBV e UNIRENDA, para juntas criarem um programa de coleta seletiva na capital Boa Vistense.

O gestor da Cooperativa UNIRENDA afirmou-nos que:

na verdade a Construtora Soma faz a coleta dos materiais, encaminhando tudo para o aterro sanitário, não repassando qualquer tipo de material para a Unirenda. (...) as atividades “hoje” na UNIRENDA são coleta e triagem de resíduos, enfardando e armazenando principalmente: papel misto, papel branco, garrafas pet e plástico. Trabalham ainda com alguns tipos de ferro velho, alumínio e móveis usados..

Ressaltamos, ainda, que o papel dos cooperados da UNIRENDA merece destaque, pois são eles que recolhem os materiais recicláveis e contribuem para a prolongação das bases naturais dos recursos como um legado às gerações futuras.

Segundo os cooperados:

a maioria das famílias que estavam na cooperativa e saíram, desistiram por ganharem menos na cooperativa, sendo mais viável economicamente a catação individual, onde invadem o aterro, mesmo sabendo que é proibido e que correm riscos.

Por meio dessa entrevista, percebemos a ausência de inter-relação entre a sustentabilidade do aterro e o trabalho da cooperativa, o que nos remete a necessidade de uma nova visão sobre coleta pública e disposição final dos resíduos

sólidos, como fatores que exigem planejamento, investimento, monitoramento e participação social no Município de Boa Vista - RR.

Os cooperados também relatam “... *quem faz parte da cooperativa não tem acesso ao aterro, mesmo tendo muita matéria prima por lá, são eles pra lá e nós pra cá...*”

Os cooperados ainda afirmam que:

... a necessidade de parceiros para estruturar a cooperativa é urgente, pois para que se possa funcionar com reciclagem e triagem de acordo com as exigências do mercado hoje, é necessário investimento na cooperativa, até porque nós temos conhecimento de um decreto presidencial que decreta que toda instituição pública é obrigada a destinar seus resíduos para uma cooperativa.

Dentro desse prisma, faz-se necessário o apoio à Cooperativa UNIRENDA, pela PMBV e empresa SOMA, com a criação de um Programa de Coleta Seletiva, proporcionando trabalho e renda mais dignos aos cooperados.

Dessa maneira, o aterro sanitário interligado à coleta seletiva e a cooperativa, torna-se uma proposta viável, procurando resolver não só a questão social como também questões ambientais e de gestão dos resíduos, que visem ampliar o tempo de vida útil do aterro.

CONCLUSÃO

O gerenciamento dos resíduos sólidos é de suma importância para a qualidade de vida da sociedade, minimizando a degradação ambiental. Quando esse processo não é feito adequadamente, causa impactos ao meio ambiente e a população.

Hoje, o Aterro Sanitário é considerado um método mais viável para a cidade de Boa Vista - RR, devido ao menor custo, à densidade populacional baixa e à quantidade de rejeitos gerada ser pequena; por isso não há necessidade de buscar outros recursos.

Cabe salientar que a empresa poderia priorizar em sua política de funcionamento a inter-relação com a cooperativa UNIRENDA, desenvolvendo um trabalho em conjunto e contínuo. Além disso, a empresa e a prefeitura municipal poderiam investir em educação ambiental, a fim de sensibilizar a população para a importância de uma coleta que priorize as questões ambientais.

No município de Boa Vista, a parceria com o poder público local e a coo-

perativa UNIRENDA pode proporcionar aos seus cooperados, além da geração de renda, o aumento da autoestima e consequentemente a melhoria de suas condições de vida, atendendo a suas necessidades básicas, como moradia, alimentação, educação e saúde, por meio da realização de atividades sustentáveis.

O fortalecimento da cooperativa torna-se uma alternativa para a intervenção socioambiental, voltada para o resgate da identidade social dos cooperados e do fortalecimento da cidadania.

Por fim, para que possa haver maior redução dos impactos causados ao meio ambiente, pelos resíduos sólidos, é necessário que, ao gerenciá-los, haja uma relação mútua entre empresa, cooperativa, sociedade e governo, desempenhando, assim, papéis relevantes para o equilíbrio ambiental.

REFERÊNCIAS

BELLEN, Hans Michael Van. **Indicadores de Sustentabilidade:** Uma análise Comparativa, 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BICUDO, Marai Aparecida Viggiani; ESPÓSITO, Vitória Helena Cunha. **Pesquisa quantitativa em educação:** Um enfoque Fenomenológico. 2. ed. Revisada. São Paulo: UNIMEP. 2000.

BROLLO, Maria José; SILVA Mirtes Moreira. **Política e Gestão Ambiental em Resíduos Sólidos** – Revisão e Análise sobre a atual situação no Brasil. Anais do 21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, ABES – Trabalhos Técnicos, 2001.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia Científica.** 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DIAS, Reinaldo **Gestão Ambiental:** Responsabilidade Social e Sustentabilidade. Sao Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, arcos (org). Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

LEFF, Henrique. **Saber Ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.

PEREIRA, Lauro Charlet & TOCCHETTO, Marta Regina Lopes. **Resíduos: É**

preciso inverter a pirâmide – reduzir a geração. 2000. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/>.

PHILIPPI JR; Arlindo. **Saneamento, Saúde e Ambiental:** fundamento para um desenvolvimento sustentável, Barueri - São Paulo: Manole, 2005. (Coleção Ambiental; 2).

PHILIPPI JR; Arlindo; ROMÉRO Marcelo de Andrade; BRUNA Gilda Collet. **Curso de Gestão Ambiental.** São Paulo: Manole, 2004. Col. Ambiental.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia Científica** - a construção do conhecimento. 5 ed. revisada Rio de Janeiro: CP & A, 2002.

SEIFFERT, Mari Eizabete Bernardini, **ISO 14001** – Sistemas de Gestão Ambiental, Implantação objetiva e econômica . 3 ed. Revisada e ampliada. – São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Gestão Ambiental:** Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental. Sao Paulo: Atlas, 2007.

SZPILMAN, Marcelo. **RECICLAGEM - uma panorâmica** – In Recicloteca, informativo de julho, agosto e setembro de 1998. Disponível em: <http://www.recibras.com.br/literatura.htm> (Fontes: O Estado de São Paulo (SP), 25/3/98 (pág. A-12), 20/4/98 (pág. A-9) e 4/1/99 (pág. C-1); Gazeta do Povo (PR), 3/5/98 (pág. 4).