COLETA E TRATAMENTO DO LIXO NO MUNICÍPIO DO OIAPOQUE

DORALICE VEIGA ALVES¹

Universidade Federal do Amapá-Unifap

JÉSSICA LIMA SANTOS²

Universidade Federal do Amapá-Unifap

WALTER WILKER CARDOSO FERREIRA³

Universidade Federal do Amapá-Unifap

RESUMO

Este estudo teve como objetivo geral analisar a coleta de lixo no Município do Oiapoque. E como objetivos específicos conhecer o processo da coleta e o local onde é depositado o lixo no município; recomendar ações para estímulo à coleta do lixo; diagnosticar os malefícios do despejo inadequado de lixo no meio ambiente. Para a realização deste trabalho foi realizada tanto a pesquisa bibliográfica quanto a pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica informa as transformações no cenário produtivo, após a revolução industrial, ocorrida no século XVII e os impactos causados pela mudança do modo de produção. A pesquisa de campo entrevista dois gestores municipais. O primeiro entrevistado é responsável pelo serviço de coleta do lixo em Oiapoque e informou sobre os detalhes da coleta. O segundo entrevistado foi o secretário de meio ambiente do município. Este forneceu informações pertinentes a implantação do aterro sanitário em Oiapoque. Este percurso metodológico mostrou a prática do armazenamento e do despejo impróprio do lixo no município do Oiapoque.

Palavras-chave: Coleta do lixo. Tratamento do lixo. Aterro sanitário.

1 INTRODUÇÃO

O interesse pela temática pesquisada foi despertado por se tratar de um problema vivenciado cotidianamente pela população oiapoqueense. O despejo do lixo, doméstico e comercial, na cidade, afeta de forma direta a saúde dos moradores. A ausência do saneamento e trato adequado do lixo ocasiona uma série de transtornos na cidade. O lixo é queimado diariamente, a grande quantidade de fumaça transforma a paisagem da cidade, pois torna-se

¹ doralicebinacional@gmail.com

² cassianopantoja@gmail.com

³ walterwilkercardosoferreira@outlook.com

uma espécie de “fog”. A cidade fica sob o efeito de uma “neblina” mau cheirosa e danosa para a saúde dos munícipes.

O presente estudo tem por objetivo geral analisar a coleta de lixo no município do Oiapoque. E como objetivos específicos conhecer o processo da coleta e o local onde é depositado o lixo no município; recomendar ações para estímulo à coleta do lixo; diagnosticar os maléficos do despejo inadequado de lixo no meio ambiente.

Para a concretização dos objetivos foi utilizada a técnica da pesquisa documental em órgãos que tratam dessa problemática. A metodologia incluiu também entrevistas com os responsáveis pela coleta dos resíduos e visitas a campo para conhecer o processo do tratamento do lixo e realização de fotografias.

O presente artigo foi dividido em dois Capítulos. O primeiro Capítulo apresenta o percurso histórico desde o início da revolução industrial que mudou o padrão de produção e consumo de produtos pelos seres humanos. O segundo Capítulo fala das consequências do modelo de desenvolvimento capitalista e da ausência de política pública adequada para a coleta, aproveitamento/reciclagem e despejo do lixo urbano. Aborda a importância e os benefícios de uma coleta de lixo adequada, pois assegura a preservação ambiental.

A pesquisa investiga o tratamento do lixo no município de Oiapoque com a finalidade de contribuir com a reflexão sobre os procedimentos atuais e as possíveis e necessárias mudanças no tratamento do lixo municipal. Um dos propósitos da pesquisa foi contribuir para a solução da atual situação vivenciada pelos cidadãos de Oiapoque, acerca da coleta e do tratamento dispensado ao lixo urbano.

2 HISTÓRICO SOBRE A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A EXPLOSÃO DO CONSUMO NO PLANETA

A Revolução Industrial iniciou no século XVIII na Inglaterra, espalhando-se por outros países da Europa ocidental e em seguida pelos Estados Unidos, Japão e Canadá. Com o avanço tecnológico, as máquinas tomaram o cenário da produção industrial e a mão de obra humana diminuiu, iniciando um acúmulo desenfreado de lixos industriais.

No entanto, a revolução industrial criou uma nova ótica na substituição dos instrumentos manuais por máquinas tecnológicas do setor fabril, tendo um novo modo de produção em grande escala e mecanizado, iniciando as transformações na vida do homem contemporâneo, onde até as pessoas do meio rural buscaram se qualificar para os novos meios de vivência devido ao manuseio das máquinas.

Além disso, a revolução industrial gerou mudanças relevantes na organização social, econômica, política e espiritual das comunidades humanas. Vejamos alguns exemplos: como o acúmulo de capital dos mercantilistas e o Estado sob o controle da burguesia e a classe burguesa sendo representada pelos comerciantes que conquistaram o poder político.

Nesse período houve revolução nos meios de transporte que passaram a utilizar maquinários a vapor, para transportar grandes produções como o café. As máquinas vieram aumentar a manufatura e mudar substancialmente as condições da produção de bens de consumo.

Vale ressaltar que nesse período “cada vez mais, as fábricas mais novas passaram a usar carvão e energia a vapor, mas, durante um tempo, a barulhenta máquina a vapor deu muito pouco sinal que transformaria o mundo” (BLAINEY, 2008, p. 260). Essas grandes indústrias não se preocuparam com os impactos que causariam no meio ambiente para as futuras gerações ao usar matérias primas sem um estudo prévio de impacto ambiental e humano.

Outro fator importante ocorreu na metade do século XIX, pois a indústria assumiu o modelo capitalista de produção com foco no recorte econômico e com as descobertas tecnológicas que criaram novos horizontes, sobretudo com inovações no setor industrial e nas fontes novas de energia: como o petróleo e a energia elétrica. Neste contexto surge a metalúrgica, a siderurgia e a indústria de automóveis, acelerando o processo de poluição da natureza em geral, acarretando enormes impactos ambientais.

Com o surgimento do computador, em meados do século XX, acelerou o processo da informatização, além de novas transformações na economia industrial com a integração de mão de obra qualificada para exercer funções específicas. Diante disso, Straubhaar (2004) enfatiza que, a ideia de criar o computador passaria a existir partindo da necessidade de acelerar o trabalho do ser humano, mais diretamente as atividades ligadas a contas matemáticas, criando dessa forma o mecanismo chamado de máquina da diferença, consiste em uma calculadora mecânica que produzia tabelas matemáticas automaticamente.

Essa revolução trouxe um grande aumento de lucro para as indústrias e seus acionistas, pois acelerou os processos de produção e comunicação. Contudo, trouxe também uma imensa degradação ambiental ao planeta, levando o ser humano a buscar novas soluções para sanar ou diminuir os perversos impactos ambientais causados pelo uso abusivo dos recursos naturais que são limitados. Entre as novas propostas de fontes de energia alternativas estão a eólica, a solar, de marés e de biomassa, além de outras novas descobertas.

Entretanto, entre as mudanças advindas da implantação do modelo capitalista percebeu-se que a revolução industrial foi uma das maiores responsáveis pelo crescimento da desigualdade social, pois houve imensa migração da população das áreas rurais para as grandes cidades. A migração gerou um fenômeno sério, pois a população rural ainda vive com a grande carência de recursos para satisfazer as suas necessidades. Sandroni conceitua esse problema social como o:

Estado de carência em que vivem indivíduos ou grupos populacionais, impossibilitados, por insuficiência de rendas ou inexistência de bens de consumo, de satisfazer suas necessidades básicas de alimentação, moradia, vestuário, saúde e educação. O problema está ligado à capacidade produtiva da sociedade. (SANDRONI, 2006, p. 661).

Nesta visão, o sistema capitalista é excludente ao não contemplar com justiça a distribuição da riqueza entre a população de maneira geral. Um imenso contingente de indivíduos é impossibilitado de satisfazer suas necessidades básicas. O planeta tem áreas de concentração de pobreza e miséria. Noam Chomsky ilustra a distribuição de renda. Foi citado Leonardo Boff em sua pesquisa:

A especulação e a fusão de grandes conglomerados multinacionais transferiram uma quantidade inimaginável de riqueza para poucos grupos e para poucas famílias. 20% mais ricos consomem 82,4% das riquezas da terra, enquanto 20% mais pobres tem que se contentar 1,6% apenas. As três pessoas mais ricas do mundo possuem ativos superiores a toda riqueza de 48 países mais pobres onde vivem 600 milhões de pessoas. 257 pessoas sozinhas acumulam mais riquezas que 2,8 bilhões de pessoas, o que equivale a 45% da humanidade. Atualmente 1% dos estado-unidenses ganha o correspondente a renda de 99% da população. São dados fornecidos por um dos intelectuais mais respeitados dos Estados Unidos, e duro crítico do atual curso de política mundial. (BOFF, 2012, p. 18)

A saída do homem do campo, por ausência de políticas públicas que assegurassem a permanência das famílias na zona rural, resultou em impactos ambientais complexos. Neste sentido Viana afirma que:

As ações do homem sobre a natureza têm resultados no meio ambiente, os quais são chamados de efeitos ou impactos ambientais. Quando esses impactos suplantam a capacidade de suporte do meio ambiente, ou ainda, quando desestruturam a vida das populações que tradicionalmente habitavam os locais atingidos, podemos chamá-los de efeitos negativos. Estes se não são controlados, acabam por deteriorar a qualidade de vida dos seres humanos. Os diversos tipos de poluição e de degradação ambiental passam a ameaçar a sobrevivência dos homens e de outros seres vivos do planeta. (VIANNA et al, 1995, p.14).

Assim a vivência do ser humano primeiramente é natural, porém essa vivência é mesclada por mecanismos criados pelo próprio ser humano para sua sobrevivência. E, na maioria das vezes, o recorte econômico ganha evidência. O imediatismo das ações econômicas supera o cuidado com o planeta.

As novas propostas chegam com o objetivo de minimizar a degradação ambiental, pois a principal causa dos problemas ambientais decorrentes do uso de energia é o uso de combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás) seja na produção de eletricidade, no setor de transportes ou na indústria. (GOLDEMBERG; VILLANUEVA, 2003, p. 125).

A partir dos novos padrões de consumo, as fábricas começaram a aumentar a produtividade de mercadorias feitas principalmente para facilitar a vida das pessoas. A produção foi dirigida para produtos de fácil descarte e prontamente substituíveis por outros produtos. O resultado dessa forma de produção em massa resultou em uma grande quantidade de resíduos sólidos descartados irregularmente em aterros ou lixões totalmente inadequados, sendo o descarte consciente esquecido e não praticado. Poucas cidades trabalham com conscientização relacionada aos benefícios ambientais e os lucros que podem ter através do tratamento adequado do descarte de resíduos sólidos.

Sendo assim, os materiais recicláveis que poderiam beneficiar a sociedade com emprego e renda são despejados a céu aberto, quando poderiam ser conduzidos para a reciclagem, estimulando a economia local e a geração de renda para a população. Outro problema do lixão a céu aberto é a poluição dos lençóis freáticos e dos rios, sobretudo pelo “chorume” consequente dos materiais orgânicos em decomposição.

As consequências desta falta de cuidado com o saneamento básico, causam malefícios para a saúde da população e para o ambiente.

Outro fator nefasto e digno de análise e mudança são as queimadas do lixo, feitas a céu aberto, a fumaça derivada das queimadas é altamente tóxica e as consequências são sentidas no adoecimento dos moradores expostos a esses problemas.

As cidades podem resolver tais problemas e criar uma reflexão sobre as consequências negativas do descarte de lixo em locais inapropriados. Sendo assim, vale ressaltar que:

Uma sociedade sustentável implica em mudanças sociais, econômicas e culturais, que se traduzem em estabilidade populacional, melhor distribuição de renda, disseminação da educação e informação, novos processos de produção e adequação dos padrões de consumo à capacidade de suporte do planeta. (MARINHO 2001, p.35)

Em consonância com este processo é preciso tomar medidas embasadas no recolhimento e despejo adequado do lixo, a fim de evitar o aumento de doenças e transmissores de animais. Para isso é essencial criar projetos voltados para o reaproveitamento de matérias recicláveis com o objetivo de reutilizá-los de outra forma, minimizando a poluição do ar, dos lençóis freáticos, rios e oceanos contaminados.

Entende-se que as cidades devem construir seu plano de descarte de resíduos para tratar o lixo de forma adequada. Existem vários tipos de resíduos, separá-los e encaminhar seu descarte é responsabilidade do poder público e da sociedade civil. Existem normas legais para o descarte adequado de produtos perigosos, que devem ser seguidas com esmero.

A Conferência de Tbilisi (1977) constituiu o evento de maior importância para o desenvolvimento e a concretização da Educação Ambiental. Em 1980 a UNESCO publicou um documento intitulado *La Educación Ambiental*, contendo observações importantes da Conferência de Tbilisi em relação a vários aspectos. Achamos conveniente citar alguns tópicos (DIAS, 2004, p.209)

- a) a fome, as grandes disparidades entre as populações humanas quanto a qualidade da sua existência, a deterioração dos ecossistemas e das paisagens, a desertificação, a escassez crescente dos recursos naturais, as múltiplas causas de contaminação e da degradação da qualidade de vida tem justificado amplamente o alarma surgido nos últimos trinta anos.
- b) A miséria agrava a vulnerabilidade dos países.
- c) Nos países em desenvolvimento, as estratégias de crescimento econômico buscam um aumento máximo dos benefícios e baseiam-se em planejamentos fragmentados que a curto prazo não garantem a conservação dos ecossistemas.
- d) A satisfação das diversas necessidades humanas, associada a um consumo excessivo de recursos e um rápido crescimento demográfico, tem exercido uma pressão crescente sobre o meio ambiente, quer seja diretamente, pelo excesso de exploração das riquezas naturais, ou indiretamente, ao produzir quantidades excessivas de detritos em relação a capacidade de absorção e depuração do meio ambiente.
- e) De modo frequente, tem-se confundido o crescimento com o desenvolvimento.
- f) [...] promover um desenvolvimento que respeite a capacidade de assimilação e de regeneração da biosfera.

No Oiapoque a distância entre a educação ambiental e as políticas públicas destinadas ao bem-estar e cuidado com a população, está concretizada no descaso com o saneamento básico no município. São vários problemas que se intercalam e se sustentam na ausência da educação em todas as suas dimensões.

A consequência desse descuido com o saneamento básico vivenciado no município de Oiapoque, vem se repetindo em outras cidades como diz Dias:

As cidades do ponto de vista ecológico são consideradas parasitas do ambiente rural. Estudiosos afirmam que a cidade é uma espécie de animal gigantesco, imóvel que o tempo todo consome oxigênio, água e alimentos, e excreta gases tóxicos e restos orgânicos. Não sobreviveria por dez dias sem a entrada dos recursos naturais dos quais depende. Os ecossistemas afetam e são afetados pela biosfera inteira. Nas cidades, precisamos aprender a gastar menos e aprender a reciclar. (DIAS,1997, p.20)

Nesta perspectiva é apresentada a situação referente a coleta irregular de lixo no município, pois ao produzir uma grande massa de resíduos o seu descarte é inadequado, onde a gestão amplia intensamente o impacto ambiental e coloca em risco o bem-estar dos moradores.

Diante dos problemas expostos, a ausência do saneamento básico aponta para a urgência em reverter essa situação caótica, com a implementação de ações efetivas para o enfrentamento do problema.

Existem soluções plausíveis e modelos implementados de saneamento básico em várias cidades do planeta. As possibilidades de criação de projetos para o recolhimento dos materiais recicláveis são concretas e geraria muitos benefícios para o município, como um ambiente mais saudável para a convivência cidadã e a geração de renda para os participantes do negócio. As instituições de ensino podem e devem cooperar com a interface da educação ambiental, estimulando os estudantes a desenvolver uma mudança nos hábitos e nas atitudes. Neste contexto, cabe afirmar que, “O lixo está diretamente relacionado com o aumento da população humana e de suas necessidades”. (MATTOS e GRANATTO 2005, p.18).

Percebe-se que o lixo do município de Oiapoque tende a aumentar, sobretudo pela quantidade de lixo jogado diariamente. O espaço se amplia de forma desorganizada e causa grandes impactos ambientais ao lugar e acarreta grandes prejuízos a saúde dos moradores. Sendo assim, torna-se urgente a tomada de decisão dos gestores municipais para a resolução do problema do lixo, com a adoção do aterro sanitário. Bem como providenciar a coleta seletiva com rapidez. A reciclagem necessariamente deverá ser inserida no cotidiano dos moradores.

3 DISCUSSÃO SOBRE O TRATAMENTO DO LIXO NO MUNICÍPIO DO OIAPOQUE

O Município de Oiapoque está localizado no extremo norte do Estado do Amapá, aproximadamente a 600 km da capital Macapá, tendo uma população estimada em 26.627

habitantes, segundo o Censo do IBGE de 2018. A economia local é garantida pelo comércio, garimpo, agricultura e turismo de estrangeiros vindos da Guiana Francesa.

A partir do crescimento populacional da comunidade, foi preciso ampliar o comércio de bens de consumo para suprir as necessidades das pessoas que vinham morar ou trabalhar temporariamente no local. Essas pessoas são provenientes de outros Estados, principalmente das regiões Norte e Nordeste. A migração é motivada pelas atividades de garimpos clandestinos situados na Guiana Francesa e tendo a exploração de ouro como a principal atividade.

A definição da palavra garimpo, segundo Rodrigues diz respeito ao lugar onde é executado todo o processo da atividade de mineração. Inclui os baixões, local onde se extrai o ouro, as currutelas onde estão localizadas as pistas de pouso, a cantina e o dormitório.

De acordo com o Diretor responsável pela coleta de lixo o seu Manoel Teodoro da Silva, “a prática de jogar lixo em locais a céu aberto vem ocorrendo há muito tempo, tendo o primeiro lixão localizado no Bairro do Infraero I, mais precisamente no Quilombo Patauzinho, em 1986. No decorrer do tempo, foi realocado para o Bairro do Russo, mas especificamente em frente a Usina Solar Voltalia no ano de 1994”. A prefeitura disponibilizou outra área para o despejo do lixo, localizada no mesmo bairro, mais precisamente em um terreno que dá acesso a estrada de Clevelândia do Norte, próximo ao rio Pantanari.

3.1 ENTREVISTAS COM O SECRETÁRIO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE E COM O RESPONSÁVEL PELA LIMPEZA PÚBLICA

O Secretário Municipal do Meio Ambiente Oscar Gislael Vieira Silva concedeu uma entrevista solicitada pelos pesquisadores, com o objetivo esclarecer os encaminhamentos derivados das duas Audiências Públicas, convocadas pelo Ministério Público Estadual, realizadas nos dias 30 de agosto de 2017 e 11 de setembro de 2018.

Fizemos a entrevista com o secretário de meio ambiente anotando as suas respostas as questões conversadas. Não haverá no texto o relato de em forma de perguntas e respostas. O relato será de acordo com a ordem e as informações acerca das audiências. Verificamos, também, as Atas das duas audiências e dessa forma construímos o texto.

O resultado dos encaminhamentos da primeira reunião realizada pelo Ministério Público foram algumas ações emergenciais, a realização de pequenas obras, tais como: a) Aberturas de valas para depositar o lixo proveniente de restos de animais e peixes, b) placas de sinalização na entrada do local, c) limpeza da entrada do lixão, d) guarita para vigilante, d)

bloqueio da entrada para pessoas não autorizadas. No entanto algumas dessas ações não foram realizadas, pois faziam parte de um acordo entre o governo municipal e estadual, ambos condenados pela ação pública, o governo estadual não cumpriu sua parte na negociação, deixando mais uma vez a população de Oiapoque desamparada.

Quanto ao aterro sanitário, na audiência realizada dia 11 de setembro de 2018, ficou certo a implementação do novo aterro sanitário no Km 23, pois existem estudos que apontam essa área como propícia. Mas, existe muita polêmica em relação ao local para a realização desse aterro. Alguns dizem que o local é propício, outros dizem que os estudos não foram finalizados. É importante destacar que a área escolhida é próxima a uma aldeia indígena. Cabe ao estado concluir os estudos sobre o local para ser implantada o aterro sanitário, em consonância com estudos ambientais e arqueológicos.

Desde meados de 2016, o lixo hospitalar é recolhido por uma empresa especializada chamada (TRATALIX) que é atualmente responsável pela coleta dos materiais de risco biológico do hospital, dos postos de saúde e dos laboratórios particulares.

Para tanto, a pesquisa sobre a coleta de lixo nos levou novamente a Prefeitura Municipal de Oiapoque. Entrevistamos o diretor responsável pela limpeza pública Manoel Teodoro da Silva para averiguar se o lixo é recolhido todos os dias. A informação é que a coleta é realizada diariamente por uma equipe de 8 garis, que se dividem em dois caminhões coletores. Apenas na segunda-feira são disponibilizados, pelo órgão público, três caminhões coletores para o recolhimento desses detritos, tanto no município quanto nas localidades próximas como Clevelândia, Vila Vitória e Aldeia do Manga.

Outro fator importante é a quantidade de lixo despejado diariamente a céu aberto, de acordo com o diretor da limpeza pública Manoel Teodoro da Silva, o despejo “chega a 36 toneladas diariamente, com exceção da segunda-feira, pois esse valor aumenta para 48 toneladas”. Esse aumento é justificado porque aos domingos não ocorre a coleta do lixo.

A coleta seletiva não existe, mas o entrevistado disse que “todos os resíduos domiciliar e comercial são destinados ao lixão a céu aberto e sem qualquer controle ambiental. Já o lixo hospitalar, por ser mais complexo deve ser recolhido de forma adequada e transportada com segurança até o seu destino final, por isso, há mais de três anos o Hospital Municipal de Oiapoque, tem uma coleta diferenciada, e de responsabilidade dos gestores do hospital” afirmando a mesma informação do secretário do Meio Ambiente Oscar Gislael Vieira Silva.

No lixão municipal notamos o grande fluxo de pessoas e animais em qualquer horário, do dia ou da noite, pois não existe fiscalização e nem restrições para o acesso. Com o grande acúmulo de resíduos sólidos a prática utilizada para diminuir o acúmulo é ateando fogo no

lixão público, e deixando a cidade com uma grande fumaça tóxica durante a noite e algumas horas do dia.

Vale ressaltar que desde o início da criação do município, em 23 de maio de 1945, nunca houve qualquer planejamento referente a uma infraestrutura para o saneamento básico do município. O lixo é tratado de maneira precária, sendo jogado a céu aberto em um terreno alugado pela prefeitura, o chorume do lixão escorre para dentro do rio Pantanari que fica nas proximidades. Outro problema é a fumaça, consequência da queimada do lixo, que invade a cidade a noite trazendo mal cheiro e doenças para a população. O Diretor Municipal da Limpeza Pública reconhece os malefícios, mas alega cumprir ordem para manter a limpeza pública do município

Contudo, entende-se que o município necessita urgentemente de planejamento adequado e voltado para a reflexão da população, resultando na participação de todos para solucionar o problema dessa lixeira que por falta de conscientização ambiental tanto dos governantes quanto dos cidadãos, causa malefícios para a população e para o ambiente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade contemporânea tem vivenciado diversas transformações e o aumento da população e do consumo são duas delas. No entanto os governantes não têm tomado as devidas precauções para acompanhar as mudanças. As questões abordadas neste artigo apontam para o despreparo da sociedade no enfrentamento das questões sociais e ambientais.

Como o município de Oiapoque teve um aumento populacional imenso por causa dos garimpos e da fronteira com a Guiana Francesa, o consumo e o surgimento dos resultados negativos da ausência de uma política de saneamento básico são percebidos de maneira concreta tanto no meio ambiente quanto na saúde pública.

Esta pesquisa se propôs mostrar a coleta e o descarte do lixo no município, em função das consequências negativas atribuídas a ausência de cuidado com o saneamento: são comuns as doenças contraídas por intermédio do ar, devido à proximidade do lixão e a contaminação do meio ambiente de forma direta.

A entrevista com o Secretário de Meio Ambiente foi importante e esclarecedora no sentido de elucidar que através da audiência pública foi acordado entre município e estado, junto ao Ministério Público, a implementação de projetos e obras, objetivando sanar os problemas vivenciados e minimizar os danos ambientais causados por anos de inserção de resíduos nesse local inadequado.

Vale ressaltar que este estudo nos proporcionou compreender a dimensão dos problemas municipais, em relação ao despejo irregular ao lixão a céu aberto e urgência de se implementar uma política municipal de saneamento básico.

No entanto, apesar de não haver ainda nenhuma proposta de mudança imediata, somente a longo prazo, abordar este tema foi de suma importância, tanto para conhecer o posicionamento das autoridades frente a questão do lixão quanto para entender como é realizada a coleta de lixo no município.

5 REFERÊNCIAS

BLAINEY, G. **Uma breve história do século XX**. São Paulo: Fundamento Educacional, 2008.

BOFF, Leonardo, **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2012.

DIAS, Genebaldo Freire. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. 3. ed. São Paulo: Global, 1997.

_____. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

Geoview.info. Disponível em: <http://gf.geoview.info/boca_do_rio_pantanari,29196716p .> Acesso em: 10 Nov. 2018, 16:30:30.

GOLDEMBERG, José; VILLANUEVA, Luz Dondero. **Energia, Meio ambiente & Desenvolvimento**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2003.

MARINHO, Maerbal B. **Novas relações sistema produtivo/meio ambiente: do controle à prevenção da poluição**. Salvador. 2001. 246 f. Dissertação de Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana - Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2001.

MATTOS, Neide Simões de; GRANATTO, Suzana Facchini. **Lixo: problema nosso de cada dia: reciclagem e uso sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2005.

VIANNA, Aurélio; MENEZES, Lais; IÓRIO, Maria Cecília; RIBEIRO, Vera Masagão (Orgs.). **Educação ambiental: uma abordagem pedagógica dos temas da atualidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: CEDI: Koinonia; São Paulo: Ação Educativa; Erechim, RS: CRAB, 1995.

RODRIGUES, Francilene dos Santos. **Garimpendo a sociedade roraimense: Uma análise da conjuntura sócio-política**. 1996. Disponível em: <<http://www.residuos-sólidos>.> Acesso em: 02 de Out de 2018, 22:34.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de economia do século XXI**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

STRAUBHAAR, Joseph D. **Comunicação, mídia e tecnologia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004, cap. 7.