

## GESTÃO DO ESPAÇO URBANO, PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS E SUA RELAÇÃO COM O LIXÃO INSTALADO NA CIDADE DE BRAGANÇA PARÁ

Camila Araújo da Silva<sup>1</sup>, José Gabriel Melo dos Santos, Terezinha de Jesus Lima de Souza, Glorgia Barbosa de Lima de Farias

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), camilatec.araujo@gmail.com

### RESUMO

Mediante a necessidade por espaço e logística de habitação, há um crescimento acelerado das cidades a fim de atender a essa demanda, essa dinâmica urbana tem gerado diversas problemáticas oriundas desse processo. A cidade de Bragança-Pará vem passando por entraves direcionados a gestão dos resíduos sólidos assim como problemas sociais e ambientais advindos da disposição incorreta desses resíduos, contaminação do solo, proliferação de vetores e doenças, acidentes com objetos perfuro cortantes, entre outros. Tem cercado a política nacional a crescente preocupação com meio ambiente, saúde pública e disposição de resíduos sólidos, para tanto a lei regulamentada em dezembro de 2010 reúne um conjunto de diretrizes e ações voltadas à gestão e gerenciamento de resíduos, a política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, no qual busca contribuir para o desenvolvimento sustentável. Portanto, o artigo tem como finalidade, analisar a disposição final dos resíduos sólidos, identificar os problemas mais comuns vivenciados pelas pessoas que moram no entorno do lixão, e através de um olhar de gestão, propor uma medida compensatória e sustentável, que garanta melhores condições de vida para a comunidade. A pesquisa foi desenvolvida a partir de levantamento e análise bibliográfica relacionada ao tema, bem como vista *in lócus*, resultando em uma análise da gestão ambiental do município.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão do Espaço urbano; Problemas Socioambientais; lixão.

### INTRODUÇÃO

No decorrer do século XIX ao mesmo passo em que a revolução industrial se intensificava, tornava-se mais evidente os problemas ambientais ocasionados em decorrência da mesma. De acordo com Diegues (2001), a princípio as alterações impostas pela revolução industrial nas cidades eram vistas como sinal de civilização e entravam em oposição a rusticidade da vida no campo, no entanto passou a ser criticada pois o ambiente fabril tornava o ar impróprio.

Em síntese o espaço urbano passa a ser uma grande e caótica base de crescimento econômico industrial com o objetivo único de geração de capital, deixando evidente a crescente necessidade de espaços naturais para fins de recreação e relaxamento. Diante do acelerado processo de industrialização e urbanização, o crescimento territorial urbano passa a ser um problema social e ambiental gerado devido ao crescimento desordenado das cidades.

A problemática ambiental gerada a partir desse crescimento das cidades é relacionada à crescente geração de resíduos sólidos resultado das atividades humanas com a produção e o consumo. Segundo Conde et al (2014) o crescimento acelerado foi responsável pela contaminação do solo e da água pois, a destinação inadequada de resíduos sólidos, líquidos e gasosos implicam diretamente na saúde humana e do meio ambiente, o autor ressalta a importância de se dar a devida destinação do resíduo por conta da segurança, da saúde pública e do meio ambiente.

Sob a ótica dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), as áreas urbanas dos municípios têm em sua gestão o desafio e requisitos obrigatórios para o alcance de um desenvolvimento adequado e sustentável. Entre os anos de 2015 e 2016, a população brasileira cresceu em 0,8%, em contraponto a geração total de RSU apontou uma queda de 2% no mesmo período gerados no país (ABRELPE 2016). Demonstrando que apesar de o crescimento demográfico ser maior em relação a geração de RSU, isso justifica-se mediante a melhoria da gestão dos resíduos e na relação peso/volume de materiais produzidos e consumidos pela população.

Diante desse cenário, a cidade de Bragança- PA será área de estudo dessa pesquisa, onde serão analisadas as formas de disposição final dos resíduos sólidos na área urbana do município, bem como suas implicações sociais e ambientais ocasionadas pela dificuldade que a gestão pública enfrenta no cumprimento das leis vigentes para gestão dos RSU. Mediante isso, fazer a proposição de medidas compensatórias que garantam uma melhor qualidade de vida para os moradores.

## OBJETIVO

O presente artigo teve como objetivo analisar a gestão do espaço urbano em relação ao lixo da cidade e os problemas socioambientais oriundos da disposição incorreta dos resíduos.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a disposição final dos resíduos sólidos;
- Diagnosticar os problemas mais comuns vivenciados pelas pessoas que moram no entorno do lixo;
- Propor uma medida compensatória e sustentável, que garanta melhores condições de vida para a comunidade;

## METODOLOGIA

O presente trabalho possui três etapas principais, estruturadas em Pré-Campo, Campo e Pós Campo. A primeira etapa contém, a revisão bibliográfica que nortearam a pesquisa; a segunda etapa conta com visitas in loco, bem como dos registros fotográficos; e por fim o pós-campo que se refere à análise das informações coletadas. Na primeira etapa Pré-campo subsidiou a pesquisa, livros, periódicos, artigos, revistas e outros que contemplem as temáticas abordadas, Gestão do Espaço urbano; Problemas Socioambientais; lixo e aterro sanitário, que contribuíram para maior compreensão da problemática. A pesquisa foi desenvolvida com base no método dedutivo-indutivo, voltado para a percepção a análise do funcionamento da disposição final do lixo coletado na cidade de Bragança – PA. Na segunda etapa o Campo contou com visita em lócus na busca de informações no lixo do município de Bragança – PA. A terceira e última etapa no Pós campo, desenvolveu-se a análise e discussão dos dados coletados com as bibliografias junto as legislações vigentes ao tema exposto, assim como a produção de gráfico, e propor medidas mitigadoras que garantam a qualidade de vida da população e de uma boa gestão pública.

## PROCESSOS DE URBANIZAÇÃO E SEUS CONFLITOS

O processo histórico de urbanização delineou geograficamente as formas atuais das cidades e este é um processo contínuo e que causam diversas implicações de ordem social e ambiental. Rezende (1982), descreve o surgimento das cidades sob a perspectiva do modo de produção do capital, diante deste cenário torna-se local de habitação em que o solo se transforma em produto gerador de renda. De modo geral, a produção do espaço urbano acontece por processos sociais conforme suas interações.

No que corresponde a habitação, a relação cidade e região amazônica, leva em consideração a diversidade dos pequenos núcleos urbanos e sua forma de inserção no meio ambiente sob a perspectiva da floresta associada à particularidade regional. A discussão baseia-se na interação das pequenas cidades e como estas interagem com o entorno geográfico com presença ou ausência das florestas (JUNIOR, 2013). O autor define três perfis para pequenas cidades: cidades empresa, cidades rodoviárias e as cidades tradicionais conforme seu contexto regional, porém ressalta a importância de reconhecê-las dentro de um contexto geográfico dinâmico e sujeito a constantes transformações. É sob essa perspectiva que a mudança do espaço geográfico vem se caracterizando e apontando os efeitos do desenvolvimento.

Dentro do processo de urbanização da Amazônia as cidades assim foram caracterizadas “cidades na floresta” as cidades que articulam as demandas externas à região, em que o ecossistema florestal tem pouca integração com os novos valores da vida urbana, negando-se, e considerado especialmente como espaço de exploração econômica (madeiras, minérios, fragrâncias, espécies animais e vegetais, turismo, etc.). Já as “cidades da floresta” apresentam características de pequenas cidades, de circulação muitas vezes fluvial e de fortes ligações com a natureza e à vida rural não modera, além de estabelecer relações com o entorno ou localidades próximas como vilas povoadas, comunidade ribeirinha, etc. (JUNIOR, 2013).

A cidade de Bragança – PA é caracterizada como cidade na floresta, uma vez que, sua dinâmica econômica e social é marcada pelo comércio extrativista do pescado, produção agrícola familiar e turismo. Segundo Junior (2013), Bragança é definida como uma cidade média e tradicional. Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, a população estimada no ano de 2016 foi de aproximadamente 122.881 habitantes e a área de densidade territorial foi de 2.091,930 km<sup>2</sup>. A cidade possui uma economia marcada pela pesca industrial, e um comércio bastante movimentado, em que comerciantes, feirantes e ambulantes tomam conta do “centro”, bairro que agrega a maior rede de lojas, feiras livres, mercados, entre outros, para realizar suas tarefas diárias de trabalho. A cidade histórica, possui 403 anos, suas ruas e bairros crescem gradativamente de forma lenta e na maior parte sem planejamento urbano, o que tem gerado

diversos problemas tanto para o meio natural como para a própria população, devido as péssimas condições de saneamento básico e ineficiência da gestão pública.

## RESÍDUOS SÓLIDOS, ORIGEM E SUAS PROBLEMÁTICAS

Historicamente, o surgimento dos resíduos sólidos está ligado às civilizações humanas quando o homem deixa de ser nômade e passa a desenvolver suas atividades em grupos maiores de pessoas, passando assim a fixar-se em determinados lugares (Santaella et al 2014).

Dentre o processo de fixação do homem ao lugar pela necessidade de acompanhar o ciclo de desenvolvimento de animais e produção agrícola, posteriormente na história surgiram as cidades, conforme a interação do homem com espaço em que vive. Diante do desenvolvimento das cidades e da revolução industrial, problemas ambientais passam a surgir gradativamente, dado aumento da população e crescimento urbano, nesta conjuntura se repensa as relações estabelecidas com o meio ambiente e a contribuição do homem aos problemas gerados até os dias atuais, dentre eles a disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

De acordo com Política Nacional de Resíduos Sólidos instituída pela Lei 12.305/2010, para efeitos da lei em seu Art 3º - XVI, Resíduos Sólidos são:

[...] material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos-d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL, 2012).

O Artigo ressalta sobre a importância da destinação dos resíduos, sejam eles líquidos sólidos ou gasosos, além de conceituar tecnicamente e fisicamente resíduos sólidos, para assim destacar também a sua destinação adequada e necessária.

A PNRS surge em detrimento das atividades humanas em relação com os recursos naturais e a saúde pública em virtude da demanda da sociedade por políticas públicas que sanem ou minimizem tais problemáticas. A lei é utilizada como ferramenta de gestão do espaço urbano e gerenciamento adequado dos resíduos sólidos.

Tem cercado a política nacional a crescente preocupação com o meio ambiente, saúde pública e disposição de resíduos sólidos. Para tanto, a lei regulamentada em dezembro de 2010 reúne um conjunto de diretrizes e ações voltadas à gestão e gerenciamento de resíduos, no qual busca contribuir para o desenvolvimento sustentável por meio de conjuntos de ações previstas na lei, como disposições gerais de ações adotadas pelo Governo Federal, municípios ou particulares, com perspectivas de gestão integrada ou gerenciamento adequado de resíduos sólidos.

O Panorama Nacional de Resíduo Sólidos tem divulgado informações acerca dos RSU de todo o Brasil, revelando que a geração de resíduo total anual foi estimada em 78,3 milhões de toneladas no ano de 2016, e destaca que 9% destes resíduos foram destinados de forma inadequada como em aterros controlados e lixões o que em números correspondem a 7 milhões de toneladas. Na figura 1 são apresentados a destinação final de RSU no estado do Pará sob as disposições: Aterro Sanitário, Aterro Controlado e Lixão.

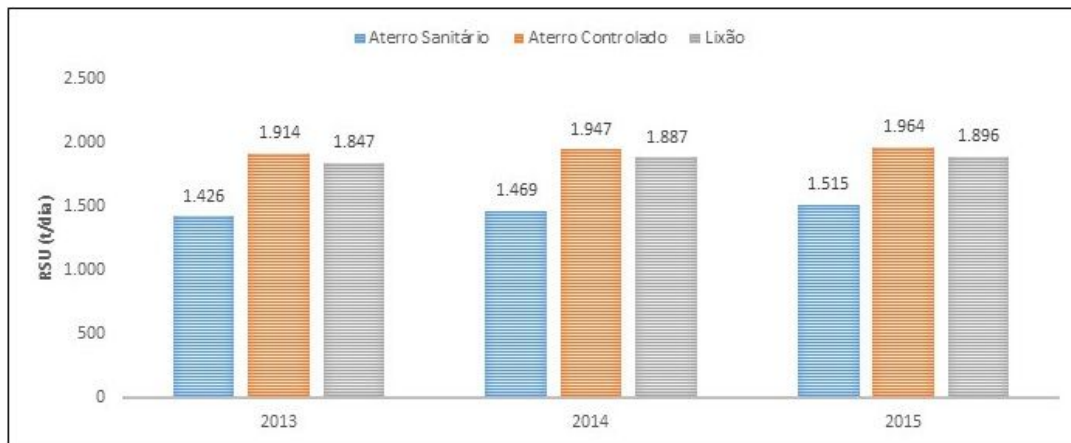


Figura 1. Destinação Final de RSU no Estado do Pará (t/dia). Fonte: Adaptado de ABRELPE (2014, 2015).

Os dados apresentam números alarmantes quanto ao gerenciamento de resíduos sólidos do estado do Pará, de 2013 a 2015 apenas 0,7% dos resíduos foi destinado ao local adequado como aterro sanitário, já o lixão e aterro controlado somam para o mesmo ano o mesmo valor de 0,7% como mostra a figura a cima, demonstrando que o cenário pouco mudou e que muitos municípios não cumpriram no prazo de desinstalação de lixões a céu aberto prevista por lei desde de 2010.

Os resíduos sólidos urbanos continuam tendo seu destino final, o lixão, mesmo com leis limitadas e os esforços das esferas governamentais segundo o Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil a destinação inadequada de RSU se faz presente em todas as regiões e estados brasileiros e 3.331 municípios, correspondentes a 41,6% do total, ainda fazem uso de locais impróprios para destinação final dos resíduos coletados (ABREPLE, 2016).

Acidade de Bragança no Pará, nossa área de estudo, não distante da realidade da maioria destes municípios brasileiros é descrita quanto à destinação final de resíduos sólidos por Gorayeb.

[...] o município de Bragança, também possui um grande vazadouro a céu aberto, onde os resíduos sólidos são depositados e queimados ao ar livre e onde o lixo hospitalar contaminado tem o mesmo destino do lixo domiciliar, tendo uma produção de lixo de aproximadamente, 73 ton./dia (GORAYEB, 2008 apud, Santos, 2012 p.1).

Para esta problemática a gestão municipal tem como ferramenta para desenvolvimento da cidade o Plano Diretor, encontramos diretrizes relativas à limpeza urbana que assegurem o desenvolvimento das cidades com o bem-estar social e incentivos a propostas de programas que atendam a população do entorno do lixão. No Art. 14 - V “criar condições urbanísticas para a implantação do sistema de coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos, dando especial atenção ao tratamento e à destinação final do lixo hospitalar” é uma das preocupações da gestão da cidade.

A gestão do espaço urbano tem sido responsável por garantir por meio do Plano Diretor o desenvolvimento das cidades e preservação dos recursos naturais. Aparatos legais que acompanhem o crescimento e desenvolvimento sustentável das cidades não tem sido um problema quanto ao seu cumprimento.

Os diversos resíduos sólidos da cidade de Bragança são destinados de forma irregular aos lixões, desencadeando assim inúmeros problemas para a população local e principalmente ao meio ambiente, por meio de acidentes com objetos perfuro cortantes (figura 2) produtos químicos, grande quantidade de matéria orgânica que atraem roedores e outros animais responsáveis pela proliferação de doenças, degradação ambiental biológica e visual, assim como maiores gastos com a saúde pública decorrentes dessa reação em cadeia.



**Figura 2: Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde meio aos RSU. Fonte: Neto (2017)**

Este tem sido o cenário que os moradores e/ou catadores do entorno do lixão presenciam diariamente, que além de não possuírem equipamentos de proteção individual – EPIs, atuam no local sem menores condições de trabalho. Além disso, há presença de crianças no local, geralmente parentes dos próprios moradores e catadores do lixão, caracterizando trabalho infantil e exploração de menores (figura 3); diariamente trabalhadores tem tirado seu alimento do próprio lixão; pelo menos duas vezes ao dia são descarregadas as sobras da feira livre da cidade, como pode ser observado na figura 4 (A e B).



**Figura 3: Trabalho infantil. Fonte: Neto (2017).**



Figura 4: descarregamento das sobras da feira livre da cidade. Fonte: Neto (2017).

#### ATERRO SANITÁRIO E SEUS BENEFÍCIOS

Com a crescente produção de resíduos sólidos advinda das atividades humanas e os problemas ambientais ocasionados pelo mesmo, tem gerado preocupação quanto a destinação final, Conde et al (2014), chama a atenção sobre os problemas gerados pela disposição inadequada desses resíduos, uma vez que a grande quantidade de lixo gerada pelas sociedades modernas, tem ocasionado além de contaminação do meio natural, proliferação de doenças, depreciação imobiliária e degradação ambiental.

Devido ao constante crescimento das cidades e produção de RSU, surge a necessidade de criar alternativas adequadas de disposição final desses resíduos, o que tem sido abordado nos planos diretores das cidades. Em Bragança Pará no Art. 14-VIII prevê em lei, “desativar o atual “lixão” e efetivar tratamento ambiental e social adequado em até (cinco) anos, a contar da publicação desta Lei” que foi atualizada na gestão do antigo prefeito Edson Oliveira no ano de 2006.

A Lei Federal 12.305/2010, define diretrizes para o gerenciamento de resíduos sólidos e para a gestão integrada, e também institui que até o ano de 2014 os “lixões” deveriam ter sido extintos (BRASIL, 2010). O aterro sanitário tem sido uma das melhores propostas de mitigação aos problemas de lixões por todo o país. Conde (2014), considera o aterro sanitário a medida mais viável para a solução dos problemas ocasionados pela destinação incorreta dos RSU, uma vez que segundo a ABNT, essa técnica não causa danos à saúde pública, além de promover muito mais segurança ao depositar os resíduos no solo.

Esta tem sido uma das alternativas mais econômica e ambientalmente correta, uma vez que para sua instalação não há um custo tão elevado. O aterro sanitário é, mediante o exposto, uma alternativa eficaz tanto para o investimento de implantação, quanto para manutenção e administração, além de resolver os problemas ambientais e de saúde pública que a cidade vem passando com o lixão, e assim promover o desenvolvimento econômico familiar local, tendo em vista a precariedade de fonte de renda, a qual as famílias que moram em torno do lixão estão expostas.

Quanto às características físicas e de funcionamento do aterro sanitário, o autor descreve o modelo de captação de resíduos sólidos abaixo, quando diz que:

Aterro sanitário é uma obra de engenharia, repita-se, destinada à estocagem, ao armazenamento ou à guarda de resíduos ou lixo gerados pelas grandes aglomerações urbanas da sociedade consumista. São grandes valas rasgadas no solo e subsolo que passam por um processo de impermeabilização com aplicação de uma camada de argila de baixa textura que é compactada para reduzir a porosidade e aumentar sua capacidade impermeabilizante. Portela et al (p.122, 2014).

O exposto descreve a estrutura física de aterro sanitário, destacando o modo de preparação do solo para receber os RSU, demonstrando a importância de impermeabilização do mesmo, para que não haja contaminação. A técnica de disposição de resíduos sólidos promove maior segurança e contribui com meio ambiente sem causar danos ou riscos à saúde

pública Fica claro então, a necessidade que a gestão municipal de Bragança-Pa possui quanto ao cumprimento da lei em implantar o sistema de aterro sanitário, e principalmente para efeito de execução do seu compromisso com a população residente no município, dessa forma, gerar melhores condições de habitação como saneamento de qualidade, emprego, renda e saúde pública.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante da análise exposta, é perceptível que os problemas ambientais e sociais causados pela disposição indevida dos resíduos sólidos, estão apenas se intensificando, juntamente com o crescimento populacional e territorial da cidade, o que requer com urgência, medidas de implantação de infraestruturas e projetos físicos e administrativos que venham estruturar mecanismos capazes de gerenciar adequadamente o aumento desses resíduos. A persistência da disposição dos resíduos sólidos no lixão é uma prática legalmente inadequada, visto que tem gerado transtornos à saúde da população e do meio ambiente.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos delimitou um prazo final para desinstalação dos lixões a céu aberto para agosto de 2014 e instalação de aterros sanitários, porém quase nada foi feito, uma vez que dados da ABRELPE (2015) mostram que o congresso nacional pretende aprovar lei que estende este prazo de acordo com o índice populacional de cada cidade, desta forma capitais e regiões metropolitanas tem o prazo de até 31 de julho de 2018 para implantação do aterro sanitário, em 2019 para as cidades com mais de 100 mil habitantes, 2020 para cidades entre 50 a 100 mil e 2021 para cidades com menos de 50 mil habitantes. Desta forma a cidade de Bragança compõe o quadro das cidades que deverão estar de forma regular em 2019, pois a mesma possui 122.881 habitantes segundo o IBGE (2017).

Desde de que a Política Nacional de Resíduos Sólidos foi instituída e prazos foram estabelecidos, observa-se governanças omissas às suas responsabilidades socioambientais, uma vez que, vem sendo prorrogada por não cumprimento da lei e acabam sendo repassadas como herança de gestão para gestão.

Frente a isso e aos problemas elencados junto a insatisfação da população, principalmente a residente às proximidades do lixão. A Igreja Católica local por meio da Campanha da Fraternidade, no ano de 2017, com o tema Biomas Brasileiros a Defesa da Vida, assumiu o papel social de se posicionar frente à problemática da disposição final de resíduos sólidos, realizando um abaixo assinado, afim de pressionar os representantes políticos para a instalação de um aterro sanitário, e buscando incentivar a sociedade a cobrar providencias do poder público, assim mitigar os efeitos contaminantes e degradantes da saúde pública.

Fica claro que a participação do cidadão nas tomadas de decisão é de suma importância para a gestão do espaço, buscando melhores condições de habitação, como melhoria na saúde pública, saneamento básico, infraestrutura adequada e garantindo qualidade de vida para as populações.

## CONCLUSÃO

A cidade de Bragança tem se configurado a partir de um modelo urbano que nem sempre considera a relação com o meio ambiente, isso em decorrência da dinâmica que o desenvolvimento do espaço geográfico tem proporcionado para o homem. No estudo fica claro os impactos socioambientais causados pelo descarte irregular dos RSU e suas implicações.

Nesse sentido, as políticas que asseguram o direito de cada cidadão e que garantam a qualidade de vida social e ambiental, bem como as leis vigentes relacionadas a temática debatida, no que concerne às obrigações e para efeito de cumprimento das leis, a gestão pública ainda se encontra omissa quanto a extinção do lixão a céu aberto e implantação do aterro sanitário, expondo catadores e moradores a um modo de vida degradante e exaustivo, onde a maioria dessas pessoas dependem do “lixo” para obter alimento e recurso financeiro.

Diariamente no local, são incinerados Resíduos de Serviço de Saúde e Resíduos Sólidos Urbanos de forma irregular e a céu aberto, o que tem gerado poluição ambiental e conseqüentemente problemas de saúde principalmente para os moradores do entorno, e de forma gradativa para a população de Bragança como um todo. A falta de planejamento aliado ao crescimento urbano, reflete a necessidade por medidas compensatórias que minimizem a problemática dos resíduos, para reverter o déficit no quadro socioambiental.

Para tanto, a alternativa mais viável seria a implantação do Aterro Sanitário, modelo pelo qual confere muito mais segurança, quanto a destinação dos Resíduos, além de promover qualidade de vida para a população. Com a demora na implantação do aterro sanitário, o custo econômico torna-se ainda maior para reverter os problemas ambientais e sociais causados pela má gestão dos Resíduos Sólidos. A medida compensatória e sustentável, apresentada só será implantada com os esforços do poder público em cumpri-las e garantir melhores condições de vida para a comunidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. p. 118, 2014.
2. ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. p. 92, 2015.
3. BRASIL. Lei nº LEI N.º 3.875, DE 10 DE OUTUBRO DE 2006. Plano diretor participativo da cidade de Bragança, Bragança Pará. p. 67, 2006.
4. BRASIL. Lei nº12.305, de 2 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2ª ed – Brasília : Câmara dos Deputados, Edição Câmara, p. 73 ( Série Legislação), 2012.
5. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/pa/braganca/panorama>>. Acesso em: 27 de jun. 2017.
6. CALIXTO, Bruno. Lixão que não acaba mais. Disponível em: < <http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2015/07/lixao-que-nao-acaba-mais.html>>. Acesso em: 19 de janeiro de 2017.
7. CONDE, Thassiane; STACHIW, Rosalvo; FERREIRA, Elvino. Aterro sanitário como alternativa para a preservação ambiental. Revista Brasileira de Ciências da Amazônia, v. 3, n. 1, p. 69-80, 2014.
8. DIEGUES, A. C. S. **O Mito Moderno da Natureza Intocada. 3ª edição. São Paulo: HUCITEC, 2001.**
9. JUNIOR, Sant-Clair Cordeiro da Trindade. Das “ Cidades na Floresta” Às “ Cidades da Floresta”: Espaço, Ambiente e Urbanodiversidade na Amazônia Brasileira. Belém: Núcleo de Altos estudos Amazônicos, 2013.
10. PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Encontrado em <<http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2015/07/lixao-que-nao-acaba-mais.html>> acesso em 13 de set. de 2017.
11. PORTELA, Márcio; RIBEIRO, José. Aterro sanitário: aspectos gerais e destino final dos resíduos. Revista Direito Ambiental e sociedade, v. 4, n. 1, 2014 (p. 115-134).
12. REZENDE, Vera. Planejamento urbano e ideologia: quatro planos para a cidade de Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, retratos do Brasil: v. 159, 1982.
13. SANTOS, Marcos. O Resíduo Sólido Urbano na cidade de Bragança-Pa: Uma Análise dos Problemas Sócio-Ambientais e os Resultados Desse Processo. P. 5, 2012.