UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE HUMANIDADES
UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA
CURSO DE GEOGRAFIA

DELCINETE DA SILVA SANTOS

IMPACTOS AMBIENTAIS E A PROLIFERAÇÃO DE DOENÇAS CAUSADAS PELO LIXÃO NA CIDADE DE SÃO VICENTE DO SERIDÓ-PB

CAMPINA GRANDE-PB

2018

DELCINETE DA SILVA SANTOS

IMPACTOS AMBIENTAIS E A PROLIFERAÇÃO DE DOENÇAS CAUSADAS PELO LIXÃO, NA CIDADE DE SÃO VICENTE DO SERIDÓ-PB

Monografia, apresentada ao Curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Campina Grande-PB, como requisito para obtenção do título de licenciada em geografia, sob a orientação da Prof.ª Drª. Martha Priscila Bezerra Pereira.

CAMPINA GRANDE-PB

2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG

S237i Santos, Delcinete da Silva.
Impactos ambientais e a proliferação de doenças causadas pelo lixão, na cidade de São Vicente do Seridó-PB / Delcinete da Silva Santos. ï Campina Grande, 2018.
50 f. : il. color.

Monografia (Licenciatura em Geografia) ï Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, 2018.
"Orientação: Profª. Drª. Martha Priscila Bezerra Pereira".

1. Geografia. 2. Resíduos Sólidos. 3. Impacto Ambiental. 4. Morbidade. I. Pereira, Martha Priscila Bezerra. II. Título.

CDU 911(813.3)(043)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE HUMANIDADES
UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA
CURSO DE GEOGRAFIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

BANCA EXAMINADORA DE: **Delcinete da Silva Santos**

TÍTULO: **Impactos ambientais e a proliferação de doenças causadas pelo lixão na cidade de São Vicente do Seridó.**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Campina Grande (PB), 14 de março de 2018.

Martha Priscila Bezerra Pereira
Prof. Dr. Martha Priscila Bezerra Pereira (UFCG - Orientadora)

Prof. Dr. Xisto Serafim de Santana de Souza Júnior (Examinador Interno)

Débora Coelho
Prof. Dr. Débora Coelho Moura (UFCG – Examinador Interno)

Universidade Federal de Campina Grande
Rua Aprígio Veloso, 882, Cidade Universitária
Campina Grande-PB, 58.429-140. Bloco BC 2. UAG: 2101-1469

Dedico, com amor, a todos que contribuíram e acreditaram no meu potencial.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por conceder a oportunidade de concluir este curso, pela sabedoria e ânimo, sempre me guardando e dando forças para suportar as dificuldades e mostrar que com Ele tudo posso.

À minha orientadora Martha Priscila Bezerra Pereira pela paciência, apoio, orientações e por cada palavra que sem dúvida contribuiu para meu crescimento.

Ao professor Lincoln, que no início do curso muito me ajudou, e aos demais professores que com toda certeza colaboraram para meu crescimento e conhecimentos durante todo o período do curso.

Aos meus pais, Luzinete Maria da Silva Santos e Demilson dos Santos, que sempre me apoiaram, e que, como eu, sonharam com este momento. Obrigada pelos conselhos, dedicação, amor e o cuidado.

À toda minha família, irmãos, irmãs, cunhados e cunhadas.

Aos amigos do curso que foram companheiros de lutas diárias, aos colegas do PRÓ-SAÚDE GEO, e em especial à Glaciane que além de irmã também foi companheira de curso.

À minha amiga Sara que me ajudou com palavras de ânimo, e a todos os demais amigos e colegas que direta ou indiretamente me incentivaram e deram forças para seguir em frente.

“Até aqui nos ajudou o Senhor.”

1 Samuel 7:12 b.

RESUMO

Desde os primórdios, a prática de depósito do lixo a céu aberto foi a principal forma de destino final dos resíduos sólidos. A partir da revolução industrial e o crescimento das cidades, foram surgindo os aglomerados e consequentemente a necessidade de um saneamento básico para suavizar os efeitos desta prática. Hoje, porém mesmo existindo outros meios no qual se podem destinar esses dejetos, os lixões ainda tem sido uma forma recorrente no Brasil e que causa grandes danos à saúde ambiental e humana. Desta forma, a pesquisa busca identificar os problemas provocados pelo descarte incorreto dos resíduos sólidos ao meio ambiente, e a proliferação de doenças através de vetores associados ao mesmo, na cidade de São Vicente do Seridó, Paraíba. Para isto, foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: a) um levantamento de referências em sites oficiais, livros, Trabalhos de conclusão de curso e artigos já publicados sobre o tema e; b) bem como a observação de campo por meio de visita *"in loco"* e registro fotográfico. Dessa forma, podemos constatar que é de suma importância para um planejamento de políticas públicas em relação à coleta desses resíduos, acondicionamento e destino adequado, o conhecimento dessas práticas, para que sejam tomadas medidas que amenizem os danos gerados, caso implante política de coleta seletiva.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos. Impacto ambiental. Morbidade.

ABSTRACT

Since the beginning, the practice of landfill in the open sky has been the main form of final destination of solid waste. From the Industrial revolution and the growth of cities, the clusters were emerging and consequently the need for basic sanitation to soften the effects of this practice. Today, but even though there are other ways in which these wastes can be used, the dumps have still been a recurring form in Brazil and which causes great damage to environmental and human health. In this way, research seeks to identify the problems caused by the incorrect disposal of solid waste to the environment, and the proliferation of diseases through vectors associated with it, in the city of São Vicente of Seridó-PB. For this, the following methodological procedures were used: a) A survey of references on official sites, books, completion of course work and articles already published on the subject and; b) as well as the field observation by means of visit "in loco" and photographic record. In this way, we can see that it is of paramount importance for the planning of public policies in relation to the collection of these wastes, packaging and appropriate destination, the knowledge of these practices, so that measures are taken to mitigate the damage generated, if you implant selective collection policy.

Key words: solid waste, environmental impact, morbidity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Mapa de localização do município de São Vicente do Seridó-PB..... 23

Figura 02. Imagem de satélite com destaque da área que corresponde ao lixão e o cemitério local 35

LISTA DE QUADROS

Quadro 01. Vetores e os danos provocados à saúde e ao meio ambiente..... 19

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Foto 01. Lixeiras que são disponibilizadas nas vias públicas..... 34

Foto 02. Excesso de lixo o que facilita a presença de vetores 35

Foto 03. Degradação estética da paisagem no lixão 37

Foto 04. Marcas de incineração de resíduos sólidos a céu aberto..... 38

Foto 05. Queima de resíduos sólidos e a poluição do ar 40

Foto 06. Catador de materiais recicláveis presente no lixão..... 41

Foto 07. Seringa encontrada no lixão colocando em risco a saúde dos catadores..... 42

Foto 08. Presença de macro vetor transmissor de doenças 42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONAMA- Conselho Nacional do Meio Ambiente

FUNASA- Fundação Nacional de Saúde

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MMA- Ministério do Meio Ambiente

OMS- Organização Mundial de Saúde

PNRS- Política Nacional de Resíduos sólidos

IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

CPRM- Serviço Geológico do Brasil

GLOSSÁRIO

Amebíase: Infecção causada por protozoário que se apresenta em duas formas: cisto e trofozoíto. Esse parasito pode atuar como comensal ou provocar a invasão de tecidos, originando as formas intestinal e extra-intestinal da doença (BRASIL, 2010).

Cólera: Doença infecciosa intestinal aguda, causada pela bactéria do Vibrio cholerae, transmitida por água e alimentos contaminados (BRASIL, 2013).

Disenteria/diarreia: Infecção bacteriana ou amébica dos intestinos que causa diarreia com sangue e com mulco se propaga por conta de uma higiene precária sendo a contaminação por alimentos contaminados (BRASIL, 2010).

Dengue: doença viral transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti*. O vírus da dengue causa doença febril aguda que pode ser de curso benigno ou grave, dependendo da forma como se apresente (BRASIL, 2007).

Febre Tifóide: Doença causada pela ingestão de água ou de alimentos contaminados com fezes humana ou com urina contendo a bactéria salmonela entérica typhi (BRASIL, 2013).

Febre amarela: Doença infecciosa febril aguda, e possui dois ciclos de transmissão: silvestre (quando há transmissão em área rural ou de floresta) e urbano. O vírus é transmitido pela picada dos mosquitos transmissores infectados e não há transmissão direta de pessoa a pessoa. A doença tem importância epidemiológica por sua gravidade clínica e potencial de disseminação em áreas urbanas infestadas pelo mosquito *Aedes aegypti.* (BRASIL, 2007).

Leptospirose: Doença infecciosa transmitida ao homem pela urina de roedores, principalmente por ocasião das enchentes. A doença é causada por uma bactéria chamada Leptospira, presente na urina de ratos e outros animais (bois, porcos, cavalos, cabras, ovelhas e cães também podem adoecer e, eventualmente, transmitir a leptospirose ao homem) (BRASIL, 2007).

Malária: doença infecciosa febril aguda, causada por protozoários transmitidos pela fêmea infectada do mosquito *Anopheles* (BRASIL, 2007).

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 12
1.0 CAPÍTULO I: CONTEXTUALIZAÇÃO 14
1.1 Breve histórico sobre saneamento básico 14
1.2 Caracterização da área 21
2.0 CAPÍTULO II: A DETERMINAÇÃO SOCIAL DO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA A PARTIR DA TRIANGULAÇÃO CONCEITUAL: PAISAGEM, AMBIENTE E SAÚDE EM DEBATE 24
2.1 Caminhos metodológicos percorridos 32
3.0 CAPITULO III: RESULTADOS E DISCUSSÕES 34
CONSIDERAÇÕES FINAIS 45
REFERÊNCIAS 46

INTRODUÇÃO

Com o crescimento da população e consequentemente da área urbana, tem sido gerado um maior número de resíduos sólidos, que, por sua vez, tem provocado impactos ambientais. Entende-se por impacto ambiental qualquer modificação do meio ambiente ou em algum de seus elementos, determinado por uma ação ou atividade (AGUIAR, ARAÚJO, MARTINS 2014, P.2).

O ato de consumir e descartar ocorre de forma rápida e sucessiva, pois sempre há algo novo oferecido, cuja posse, espera-se, que finalmente trará a derradeira felicidade e bem-estar prometidos pela propaganda (KREMER 2007 apud GODECKE, NAIME, FIGUEIREDO, 2012). Deste modo, a expansão da produção, o crescimento econômico e a tecnologia têm proporcionado muitos benefícios à sociedade. Porém, unidos ao rápido crescimento da população e a falta de planejamento adequado de consumo, resultam em consequências desastrosas. (COSTA 2013, p. 9).

Vivemos em tempos em que se nota um grande consumismo influenciado pela mídia em geral, como um ponto positivo, porém, o que se vê posteriormente é a grande quantidade de lixo produzido, os quais, na maioria das vezes são depositados em locais à céu aberto sem nenhuma preparação para o despejo, o que ocasiona problemas, como a poluição do ar, da água, contaminação do solo, e ainda contribui para a proliferação de doenças associadas ao lixão, as quais são transmitidas por vários vetores (ratos, moscas, baratas etc), a exemplo de febre tifoide, cólera, amebíase, disenteria, dentre outras (BRASIL,2013), afetando principalmente a saúde da população que reside próximo aos locais. Quando estes são destinados de forma inadequada “não constituem somente um problema de ordem estética, mas representam também uma séria ameaça ao homem e ao meio ambiente, diminuindo consideravelmente os espaços úteis disponíveis” (SCHALCH et al 2002, p. 7).

Ao analisar o presente tema, percebe-se que a prática de deposição dos resíduos sólidos a céu aberto está presente na grande maioria das cidades principalmente nas de menor densidade populacional, e também se nota que os impactos ambientais causados pelo mesmo vêm degradando o meio ambiente e gerando inúmeros problemas de saúde na população que habita próximo as áreas de depósitos. No município de São Vicente do Seridó, Paraíba, não é diferente, moradores próximos ao local, sofrem com o mau cheiro proveniente da deposição tendo que manter, a maior parte do tempo com portas e janelas

de suas casas fechadas para amenizar o odor. Também se faz menção às crianças daquela localidade, que brincam com objetos achados, e ficam vulneráveis a contrair doenças, sejam elas transmitidas por insetos, mosquitos ou por materiais contaminados existentes ali.

Portanto, se faz um estudo sobre o tema, sobretudo nas consequências que podem trazer. O município em estudo é de pequeno porte e tem como destino dos resíduos sólidos um lixão a céu aberto, o que tem provocado danos à saúde ambiental e humana, já que com o crescimento da cidade, este está cada vez mais próximo do perímetro urbano, o que acaba agravando o problema, pois este espaço recebe resíduos sólidos de toda cidade.

Desta forma, o presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), busca identificar os problemas provocados pelo descarte incorreto dos resíduos sólidos ao meio, e a proliferação de doenças, através de vetores associados ao lixão, na cidade de São Vicente do Seridó, Paraíba.

Este trabalho está dividido em quatro capítulos. No primeiro capítulo, abordamos um breve histórico sobre o surgimento das cidades, as causas de sua expansão e a necessidade de saneamento básico, como a caracterização da área.

O segundo capítulo é destinado aos aportes teóricos, abordando os conceitos de paisagem, ambiente e saúde, teoria da determinação social do processo saúde-doença.

No terceiro capítulo mencionamos os procedimentos metodológicos utilizados.

Por fim, o quarto capítulo se refere aos resultados obtidos através da pesquisa bibliográfica e das informações adquiridas na análise da paisagem, por meio de observação "*in loco"*, como também a discussão dos resultados.

1.0.CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1. Breve histórico sobre saneamento básico

Desde os primórdios os dejetos produzidos pelos seres humanos eram liberados a céu aberto, pois eram comuns as práticas nômades. No entanto, com o passar do tempo, a prática de permanência em um lugar foi constituindo pequenos aglomerados e como resultado a evolução das cidades, que se tornaram centros de comércios, turismo e religiosos. Isso contribuiu para o aumento da quantidade dos dejetos, à medida que o homem ia se apropriando do espaço junto com o aumento do consumo, as quantidades de resíduos passaram a ser mais visível.

> A partir do momento em que o homem passou a extrair da natureza mais do que era necessário para sua sobrevivência, havendo um excedente para o comércio, a sobra de material foi inevitável e surgiram os primeiros problemas relacionados com o lixo: a impossibilidade de armazenamento desta quantidade extra que muitas vezes estragava e causava mau cheiro e proliferação de vetores, no caso de alimentos, e outros incômodos para a sociedade como ter que destinar um local para o material não utilizado. (DIONYSIO, DIONYSIO 2009 p. 1).

Tanto na antiguidade quanto na idade média as práticas sanitárias estavam associadas a questões religiosas, porém as ações foram divergentes. Na antiguidade, as práticas sanitárias associadas a questões religiosas, as pessoas procuravam manter-se limpos para se apresentarem puros aos olhos dos deuses, e que a presença de doenças era tida como castigo divino, uma ira de Deus, como enfatiza Rezende e Heller (2002, p. 38). A inexistência de evidencias que vinculassem a ausência do saneamento à ocorrência de doenças, associadas à vontade divina, eram tidas como meros instrumentos da ira de Deus. A religião utilizou as pestes para lembrar aos pecadores que deviam temer a Deus e as crenças em poderes mágicos ou diabólicos como causadores de enfermidades. (MARTINS 1997, p. 63 apud RODRIGUES 2014).

Posteriormente, no período que se inicia a Idade Média houve novas formas de organizações políticas, sociais e religiosas. As questões sanitárias estavam ligadas ainda à religião, porém houve um retrocesso sanitário. Isso devido às invasões bárbaras e a queda do Império Romano, o que desencadearam o processo de desorganização da saúde pública. As doenças sendo entendidas como castigo de Deus, as práticas de cura deixaram de ser realizadas por médicos e passaram a ser atribuída a religião (BATISTELLA, 2008). Simultaneamente, acontecia à afirmação do cristianismo sobre a conexão fundamental

entre o pecado e a doença, o que levava a população a se limitar a orar, fazer penitências e a invocar os santos, quando acometida pelas doenças (REZENDE, HELLER 2002, p. 40).

> A doença era sinal de desobediência ao mandamento divino. A enfermidade proclamava o pecado, quase sempre em forma visível, como no caso da lepra. Trata-se de doença contagiosa, que sugere, portanto, contato entre corpos humanos, contato que pode ter evidentes conotações pecaminosas. O Levítico detém-se longamente na maneira de diagnosticar a lepra; mas não faz uma abordagem similar para o tratamento. Em primeiro lugar, porque tal tratamento não estava disponível; em segundo, porque a lepra podia ser doença, mas era também, e sobretudo, um pecado. O doente era isolado até a cura, um procedimento que o cristianismo manterá e ampliará: o leproso era considerado morto e rezada a missa de corpo presente, após o que ele era proibido de ter contato com outras pessoas ou enviado para um leprosário. Esse tipo de estabelecimento era muito comum na Idade Média, em parte porque o rótulo de lepra era freqüente, sem dúvida abrangendo numerosas outras doenças (SCLIAR, 2007 p. 30-31).

Assim, devido à falta de atenção para as questões sanitárias, muitas práticas que favorecem a proliferação de doenças ainda eram comuns, aumentando a presença de doenças e chances de contaminação.

> A limpeza das ruas e a destinação adequada do lixo era um desafio de difícil solução técnica da Idade Média. O crescimento das cidades, confinadas dentro das fortificações, e a presença de animais provocavam o aumento dos dejetos, levando as autoridades municipais a interferirem no modo de vida da população, através de regulamentos criados na esperança de reverter tal situação (...). Todavia, o Estado mantinha-se ausente das ações de saneamento, exercendo apenas um papel fiscalizador sobre as ações realizadas pela população (REZENDE, HELLER 2002, p. 41).

Outro fator que contribuiu para o aumento dos dejetos foi a Revolução Industrial, responsável por contribuir com o surgimento de grandes centros urbanos e consequentemente no favorecimento do aumento da produção de resíduos, como pode-se entender a partir da afirmação de Moreira e Sene (2005, p.503).

> Durante muito tempo na história da humanidade, a produção de lixo foi muito pequena. A partir da primeira Revolução Industrial, com o início dos processos de industrialização e urbanização, entretanto, aumentou geometricamente. Hoje em dia, nas modernas sociedades tecnológicas, na era do consumismo, dos modismos passageiros, da rápida obsolescência tecnológica e dos produtos descartáveis, a produção de lixo sólido atingiu a cifra de milhões de toneladas diárias.

Esse motivo contribuiu para que aumentasse o êxodo rural para esses centros, sobretudo em razão da mão-de-obra assalariada nas indústrias, como mostra Rezende e Heller (2002). A industrialização também foi fator preponderante, para esse aumento populacional, dado o grande êxodo rural ocorrido a época.

> Inicialmente a maior parte do lixo produzido era constituído por produtos orgânicos. Com o desenvolvimento industrial, o crescimento populacional urbano e o capitalismo, novos produtos foram lançados no mercado, a sociedade tornou-se mais consumista, ampliou-se o consumo de produtos descartáveis, e isto consequentemente refletiu no aumento significante da produção de lixo. (SIQUEIRA, SEMENSATO 2012).

Logo depois da revolução industrial as cidades transformaram-se em grandes aglomerados[1] em que a qualidade de vida perdeu suas características e a degradação ambiental tomou lugar (MEDEIROS, 2012 p. 11). Com todos esses surgimentos e avanços, também emerge o crescente consumismo e consequentemente grandes quantidades de dejetos que passaram a ser lançados ao ar livre, assim se viu a necessidade de um método no qual aplacasse os problemas relacionados a essas questões sanitárias.

Na década de 1970 nasce o movimento da Reforma Sanitária que visava mudanças e transformações na área de saúde. Assim, a Reforma Sanitarista Brasileira implicava um conjunto articulado de mudanças e, ao contrário de outras reformas propostas pelo Estado, surgia da sociedade civil, como parte de um projeto de transformação social que não se restringia ao setor saúde. Esse processo teve marco as políticas de saúde no Brasil e que desembocou na famosa 8ª Conferência Nacional de Saúde (8ª CNS), sendo formalizado na Constituição da República de 1988 e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) (PAIM, 2012).

As lutas pela melhoria na saúde continuaram. Mesmo diante ainda do agravamento das moléstias se viu a necessidade de um método que pudesse interferir nos problemas sanitários, e embora houvesse mesmo que superficial, um planejamento urbano, era preciso algo mais eficaz, assim, posteriormente surge o saneamento básico que segundo o Instituto Trata Brasil (2012) seria:

> Conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorar a qualidade de vida da população e à produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica.

A lei n. 11.445 em seu Art. 3º define saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos conjuntos de atividades, coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do

---

[1] Ressaltamos que já existiam grandes cidades antes da Revolução Industrial conforme Benevolo (2012), porém, devido aos maiores impactos a partir da Revolução Industrial, que focamos a expansão das grandes cidades e sua contribuição para o aumento dos dejetos.

lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas (BRASIL, 2007).

Ainda de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem estar físico, mental e social. (RIBEIRO, ROOKE 2010).

Assim, esse sistema de saneamento é um direito de todo ser humano assegurado por lei, porém nem todos usufruem dos mesmos benefícios.

> No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela Lei nº. 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais. (INTITUTO TRETA BRASIL, 2012).

A ausência do saneamento contribui para a proliferação de doenças o que ainda é um elemento preponderante na maioria das cidades, principalmente as de pequeno e médio porte. Com o crescimento das cidades, o sistema de saneamento básico tem se tornado inadequado comprometendo a saúde humana como trazendo danos ao meio ambiente.

Devido à necessidade do crescimento horizontal e a retirada da cobertura vegetal para ampliar esses lixões, isso torna o solo infértil e exposto ao processo de erosão, além disso, diariamente são depositados materiais poluentes que no seu processo de decomposição são liberados líquidos que compromete a produtividade do solo e ameaça a flora (GONÇALVES, 2015). Como afirma Siqueira e Semensato (2012), a infiltração do chorume contamina e polui os solos, desequilibra as características físicoquímicas dos horizontes superficiais, degrada e compromete o seu uso para outros tipos de atividade. Além disso, as substâncias poluentes, como metais pesados e compostos orgânicos tóxicos, também podem ser assimiladas diretamente pelo solo sem a necessidade de compor os líquidos percolados. (ARAÚJO 2015, P. 38).

Além disso, podemos perceber o quão prejudicial esse meio de deposição do lixo é para a saúde do homem. A sociedade pode ser atingida por vários tipos de impactos ambientais e sociais causados pelo lixo, seja por contaminação, intoxicação ou poluição, podem surgir efeitos negativos oriundos da má administração de tratamento dos resíduos. (SIQUEIRA, SEMENSATO 2012).

Os lixões a céu aberto são ambientes que atraem vetores transmissores de doenças o que implica na proliferação destas, que vão deste os pequenos insetos como moscas, roedores, mosquitos, principalmente no período chuvoso devido à facilidade de se encontrar água parada, como também a presença de animais, tais como cachorros, urubus que são atraídos pela presença de restos de materiais orgânicos.

Como afirma Lira (2001, p. 14);

> O lixo acumulado de maneira inadequada permite a proliferação de agentes transmissores de doenças como baratas, ratos, moscas e mosquitos, que causam dengue, febre amarela, cólera, diarreias infecciosas, amebíase, pestes bubônicas e leptospirose. Facilita ainda a proliferação de fungos e bactérias que podem transmitir tifo, hepatite e causar alergia respiratória e problemas de pele (dermatose).

Nesse sentido, o saneamento é de fundamental relevância, pois promove "a saúde pública preventiva, reduzindo a necessidade à busca pelos estabelecimentos de saúde, porque elimina a chance de contágio por diversas moléstias." (MACIEL, FELIPE, LIMA 2015, p. 526). A prestação desse serviço deve ser garantida, proporcionando, dessa forma, a proteção da saúde e as condições básicas de vivência nas áreas habitacionais, sejam elas urbanas ou rurais. Através do saneamento pode-se garantir a segurança de serviços considerados essenciais (SANTANA, 2014 p. 19). Dessa forma, a implantação do saneamento reduz casos de enfermidades, melhorando a qualidade de vida e o bem-estar social.

Com a expansão das cidades o perímetro urbano tem ficado cada vez mais próximo desses lixões, o que implica não só problemas de ordem social, sanitários, impactos ao meio ambiente, mas, sim, econômicos, já que a maioria destas cidades apresentam carências de recursos financeiros. Nesse sentido, muitas famílias carentes veem essas áreas como única alternativa de moradia, seja pelas condições financeiras que não possibilitam morarem em situações melhores, ou por verem o lixão como fonte de renda. Outras vezes, porém, o adensamento populacional acaba por encontrar o entorno destas áreas e a falta de opção por melhores condições de moradia levam uma população carente a se sujeitar a vizinhança tão insalubre. (SISINNO, 2000 p. 48).

Ainda segundo Sisinno (2000 p,49):

> Aliado a tudo isso, deve-se destacar que, muitas vezes, a população residente nas áreas próximas aos depósitos de resíduos sólidos urbanos e industriais apresenta

> um baixo nível cultural e educacional, o que contribui para que medidas de proteção e higiene não estejam presentes no seu dia-a-dia. Em vários casos, a exposição a substâncias químicas e agentes biológicos vindos das áreas de despejo poderia ser evitada. Entretanto, a desinformação que atinge as populações vizinhas a estas áreas faz com que a postura tomada diante dos riscos muitas vezes seja ou de alarmismo, ou de indiferença.

Assim, devido habitar em áreas insalubres estão expostas a várias doenças. Segundo Harding e Greer (1993 apud SISINNO 2000 p. 50), as populações que moram perto de locais de disposição de resíduos perigosos são mais propensas a apresentar níveis elevados de mortalidade por câncer, defeitos de nascença, doenças no fígado e distúrbio neurológico. Ainda podemos destacar que "outros sintomas podem ser originados nas pessoas através dos contatos com espécies de macro e micro vetores transmissores de doenças, como por exemplo: febre, diarreia, vômito, cólera, tracoma, entre outros" (SEWELL, 1978 apud GONÇALVES 2015 p. 32).

Para resumir o que foi apresentado sobre as doenças e as consequências relacionadas ao lixão, foi elaborado um quadro explicativo em que se observa os danos provocados tanto à saúde como ao meio ambiente.

Quadro 01. Vetores e os danos provocados à saúde e ao meio ambiente

Vetor ou condicionantes	**O que atinge**	**O que causa**	**Consequências para a saúde humana/possíveis morbidades**	**Consequências para o ambiente**	**Fonte**
Chorume	Solo	Poluição do solo, aumento do processo erosivo.	Propagação de doenças	Deterioração do solo	SISINNO, OLIVEIRA 2000.
	Vegetação	Contaminação de plantas e arvores	Afeta a saúde do ser humano quando ingerida	Alteração/perda da flora local	
	Água	Contaminação		Afeta a saúde dos seres vivos	
Mosca mutuca de cavalo *(Tabanus bovinus)*	Saúde humana	Doença	Inflamação, alergias, doença do sono.	____	SILVA, NUNES 2007.
Mosca doméstica *(Musca domestica)*	Saúde humana	Doença	Febre tifoide, disenteria, cólera etc.	____	

Mosquito *Aedes aegypti*	Saúde humana/meio ambiente	Doença/impacto ambiental	Dengue, Zika, chikungunya, febre amarela.	Poluição do solo, ar e água devido a sucção de efluentes de grande concentração de focos.	SOUZA, 2010.
Mosquito *Anopheles*			Malária.	____	
Ratos	Saúde humana	Doença	Peste bubônica, leptospirose, salmonelose etc.	____	SOUZA, 2010.
Baratas	Saúde humana/meio ambiente	Doença/impacto ambiental	Tuberculose, conjuntivite, infecções urinárias, reações alérgicas etc.	O uso de inseticidas em grandes quantidades torna-se tóxicos ao meio ambiente.	SOUZA, 2010.
Urubus	Saúde humana	Doença	Encefalite, meningite, toxoplasmose.	____	SILVA, NUNES 2007.
Cachorros	Saúde humana	Doença	Raiva, micose, ancilostomose etc.	____	SILVA, NUNES 2007.

Organizado por SANTOS, 2018.

No que se refere aos fatores econômicos, de acordo com Medeiros (2012, p. 35), “Os municípios de pequeno e médio porte brasileiros têm dificuldade para tratar os resíduos sólidos por não disporem de recursos suficientes e terem pouca capacidade técnicas na gestão dos serviços de limpeza pública, coleta seletiva e tratamento de resíduo”.

Fica nítido que muitos desses municípios por não possuírem recursos para uma destinação adequada recorrem aos lixões a céu aberto sem nenhuma preparação do solo, prática esta que ainda repercute no Brasil, sendo que esse problema também é agravado devido à falta de interesse por parte da gestão.

> Os pequenos municípios não têm condições econômicas, técnicas e políticas de solucionar o problema de seus resíduos sólidos. Esse quadro leva a ocorrência frequente de lixões a céu aberto ou aterros precários e sem controle, gerando problemas para o meio ambiente e, de forma

> inconsequente, poluindo o que é de patrimônio da coletividade (MEDEIROS 2012, P. 22).

Em outros casos, vários municípios entre si formam consórcios, como um meio de amenizar as consequências que esses depósitos de lixos podem trazer. Esse método contribui para a redução dos lixões e consequentemente os problemas causados pelo mesmo. “A formação de consócios públicos municipais ou interfederativos pode proporcionar a sustentabilidade dos serviços prestados e a divisão das despesas, além de contribuir para a inclusão social de catadores e a desativação de lixões” (BRASIL 2011, p. 6).

Essa estratégia de erradicar os lixões a céu aberto no Brasil tem sido tratada por lei, e objetiva propor soluções para os problemas ou diminuir as consequências geradas por essa prática;

> A lei 12.305 PNRS (BRASIL, 2010), determina que todas as administrações públicas municipais devem construir aterros sanitários e eliminar as atividades dos lixões no prazo de 4 (quatro) anos, onde só poderão ser armazenados resíduos sem qualquer possibilidade de reciclagem e reaproveitamento, forçando também fazer a compostagem dos resíduos orgânicos. (MEDEIROS 2012, p. 43).

No entanto, muitas são as dificuldades enfrentadas pelo poder público das cidades de pequeno e médio porte, o que implica não conseguirem extinguir essa prática em tempo proposto. Por isso, é de grande relevância que se proponha ações locais para contribuir de forma efetiva para a solução do problema (BORGES 2014, p. 12). Como afirma Santana (2014), o investimento neste tipo de serviço ocasiona bons impactos na qualidade de vida, nas condições de funcionamento do ambiente urbano, em especial, no que se refere às condições sanitárias de moradia, saúde, estruturação e organização socioespacial da área urbana.

Existem algumas formas, que podem amenizar tal problema, de grande valia para os pequenos municípios que não possuem um bom recurso financeiro para a construção de aterro sanitário, podemos citar dentre eles a coleta seletiva e compostagem. De acordo com a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Nº 12.305, 03/08/2010), o destino final adequada dos resíduos sólidos seria a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. (MEDEIROS 2012, p. 47).

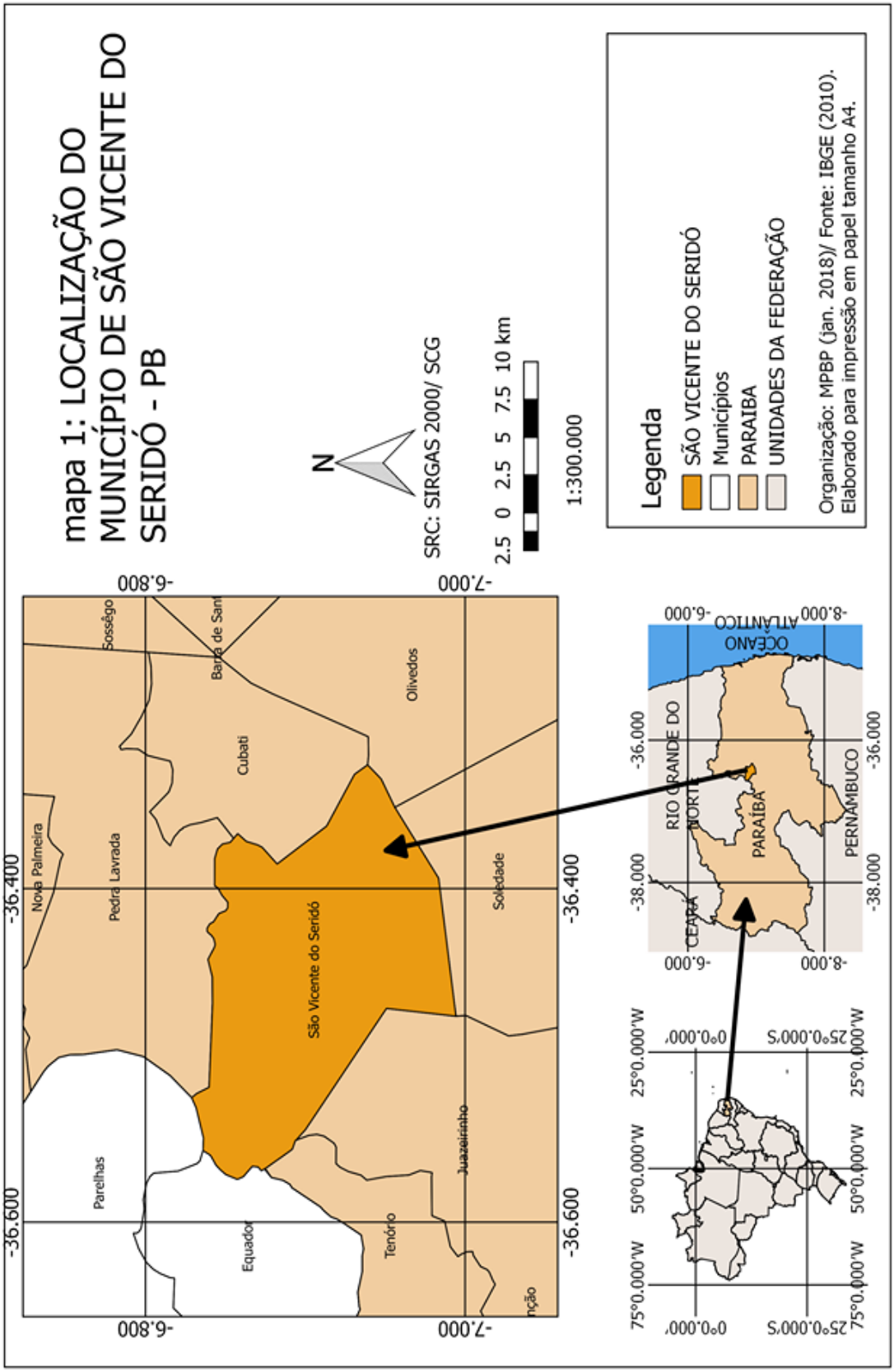
1.2. Caracterização da área

O município de São Vicente do Seridó, Paraíba, possui uma área de 276,471 km² e está inserido na mesorregião da Borborema e microrregião do Seridó Oriental Paraibano[2]. A população deste município é de 10.230 mil habitantes com uma densidade demográfica de 37 hab./km² (IBGE, 2010). (Mapa 1).

O solo do município neossolos litólicos e quartzarênicos com horizontes pouco definidos, apresenta vegetação xerófila típica da caatinga. Os rios da região são intermitentes, sendo o Rio Seridó o principal afluente da Bacia do Rio Paraíba, o qual corta o município (SANTOS, 2005). O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e estreitos dissecados. O clima é do tipo Tropical Chuvoso, com verão seco, a estação chuvosa se inicia em janeiro/fevereiro podendo prolongar até setembro (CPRM, 2005).

A coleta dos resíduos sólidos em São Vicente do Seridó é de responsabilidade de uma empresa terceirizada, e como tantos outros municípios que não dispõe de recursos financeiros, esses dejetos são depositados nos famosos lixões a céu aberto. A coleta é realizada todos os dias na cidade, em torno de duas vezes por semana em cada rua, por meio de caçambas, carrinhos de mão e por um compactador de lixo que recolhem os resíduos das vias públicas (restos de podas e da feira livre), domiciliares e comerciais depositados no lixão, que faz delimitação com as próprias casas. Nesse local acontece, em algumas vezes, a incineração, o que acarreta a poluição do solo, do ar, e a proliferação de vetores transmitindo doenças.

[2] De acordo com o IBGE (2017), na nova divisão regional do Brasil o município de São Vicente do Seridó-PB, passa a fazer parte da Região Geográfica Imediata de Campina Grande.



Fonte: PEREIRA, 2018.

2.0. A DETERMINAÇÃO SOCIAL DO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA A PARTIR DA TRIANGULAÇÃO CONCEITUAL: PAISAGEM, AMBIENTE E SAÚDE EM DEBATE.

Para discutir sobre as consequências que o destino final dos resíduos sólidos a céu aberto pode trazer para o meio ambiente e para a saúde da população mais vulneráveis, tais como os catadores, como também os habitantes que residem próximo a esses locais, é de total importância entender essa relação do homem com a natureza, sejam elas as alterações do espaço pela ação antrópica ou as modificações naturais. Para isso, ressaltaremos a seguir o conceito de paisagem, meio ambiente, saúde e a teoria da determinação social da doença.

A concepção de paisagem está nos fundamentos da pesquisa geográfica[3]. Para Humboldt (apud ARAÚJO 2015 p.36) a paisagem está ligada ao espaço total vivido pelo homem, como o planejamento para ocupação do território, uso econômico, características e potencialidades aplicadas a resolver problemas ambientais, por disciplinas físicas e humanas.

Observa-se com esta definição que a concepção de paisagem, apenas de origem, é multidisciplinar sendo voltada para redução de problemas ambientais. No âmbito da Geografia da Saúde sua base analítica sustenta-se no estudo do risco (PEREIRA 2010) decorrente das práticas sociais (homem) sobre o ambiente voltado para a relação saúde-doença.

Enquanto noção de espaço a paisagem caracteriza-se como tudo aquilo que pode ser alcançado pelo olho humano (percepção do observador) apreendida em diferentes perspectivas. Corresponde, portanto, a um mosaico heterogêneo formado por unidades interativas, sendo esta heterogeneidade existente para pelo menos um fator, segundo um observador e uma determinada escala de observação (METZGER 2001, p. 4).

Para Maciel e Lima (2011, p. 169), “a paisagem é um resultado de forças naturais e humanas que constitui um fato físico e cultural, os quais estão interligados no espaço em um determinado período (tempo), entendendo esse resultado como o produto e não como uma imagem”.

---

[3] Do ponto de vista etimológico a paisagem teve sua matriz na escola germânica (Landschaft), aprimorada pelos geógrafos franceses e anglo-saxões que lançaram a base da “Landschaftstokologie” relacionado ao estudo da paisagem do ponto de vista ecológico.

"A paisagem é um conjunto de forma que, num dado momento, exprime as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza. O espaço são as formas mais a vida que as anima" (SANTOS 2002, p.103 apud CASTRO 2005).

> A paisagem não é a simples adição de elementos geográficos disparatados. É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução. (BERTRAND 2004).

Segundo Serpa (2010, p. 133), a paisagem ainda pode ser entendida como um conjunto de formas e funções em constante transformação, seus aspectos "visíveis", mas, por outro lado, as formas e as funções indicam a estrutura espacial, em princípio, "invisível", e resulta sempre do casamento da paisagem com a sociedade.

Já Bertrand define paisagem como:

> "uma porção do espaço caracterizada por um tipo de combinação dinâmica e, por conseqüência, instável, de elementos geográficos diferenciados – físicos, biológicos e antrópicos – que, ao atuar dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto geográfico indissociável que evolui em bloco, tanto sob os efeitos das interações entre os elementos que a constituem, como sob o efeitos da dinâmica própria de cada um desses elementos considerados separadamente". (apud RODRIGUEZ, SILVA, CAVALCANTI 2010).

Aqui paisagem pode ser entendida de duas formas, a paisagem natural e paisagem antropizada. A paisagem natural engloba os aspectos naturais da natureza que não passaram por transformações, exceto aos próprios efeitos naturais. A paisagem antropizada consiste nas transformações da primeira, é a interferência humana nos elementos naturais do espaço em determinado tempo.

> É uma classe particular de sistemas dirigidos, sendo o espaço terrestre de todas as dimensões, onde os componentes individuais da natureza se encontram numa relação sistêmica uns com os outros e, com uma determinada integridade, interatuam com a esfera cósmica e com a sociedade humana.

Nessa perspectiva, podemos citar a Teoria da Ecologia da Paisagem como viabilizador do estudo da paisagem. Essa teoria corresponde, portanto, ao estudo das inter-relações dos elementos físicos da paisagem como meio de vida (SIQUEIRA, CASTRO, FARIA 2013, P. 559).

A Ecologia pode ainda ser definida como a ciência que estuda as interações dos organismos em seu ambiente (ODUM, 1983). As interações envolvem processos e, portanto, são variáveis no tempo (dimâmicos). Por sua vez o ambiente relaciona-se diretamente com o espaço (...). Atualmente a Ecologia da Paisagem é uma disciplina desenvolvida com o objetivo de reunir as diversas ciências que estudam a paisagem para maior compreensão dos aspectos ecológicos além dos limites dos ecossistemas (NAVEH: LIEBERMAN, 1994). Ecologia da Paisagem pode ser bem mais definida pelo seu foco sobre padrões e heterogeneidade espacial: como caracteriza-ló, sua natureza, e como muda com o tempo(FARINA, 1998; ANTROP; VAN EETVELD, 2000) (BRASIL, 2004 p.22).

Na paisagem foco da pesquisa pode-se notar que esta vem sendo transformada em um rápido intervalo de tempo, como mencionado anteriormente, a cidade teve um crescimento significado nos últimos anos. Dessa forma, o que ficava fora da cidade como o cemitério local e o lixão, hoje já se pode ver que ambos adentraram no perímetro urbano, implicando em uma poluição visual pelo acúmulo dos resíduos sólidos e alteração da fauna e flora existentes ali. Também podemos mencionar a poluição do ar pelo mau cheiro decorrente da decomposição de materiais que ali são depositados. Tal situação "é fruto do descaso do homem quanto aos locais que desenvolvem suas relações sociais, além da ausência de compromisso e políticas públicas atuantes que fiscalizem e tentem modificar o cenário presente cotidianamente nos lixões." (GONÇALVES 2015, P. 29).

O meio ambiente compreende todos os espaços que engloba todas as coisas vivas e não vivas que fazem relação com o ecossistema, esses espaços podem ser divididos como o ambiente natural e o ambiente modificado. O primeiro pode classificar como o espaço que se mantém na sua forma primitiva, o segundo, por sua vez, se refere aos espaços que estão ligadas as intervenções humanas (FELIX, 2014).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BRASIL 2013 p.7), meio ambiente é "Conjunto dos agentes físicos, químicos, biológicos e dos fatores sociais susceptíveis de exercerem um efeito direto ou mesmo indireto, imediato ou em longo prazo, sobre todos os seres vivos, inclusive o homem.".

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81, art. 3ºo), meio ambiente "é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas."

Segundo Pires (2008 apud ARAÚJO, 2015), meio ambiente pode ser entendido de forma geral como um espaço que tem as condições para o desenvolvimento da vida, englobando as relações dos seres bióticos e abióticos, podendo o meio ambiente ser dividido em ambiente: artificial, cultural, natural e de trabalho.

Dessa forma, o homem está presente no meio ambiente e se apropria dos recursos naturais por este ofertado. Em outras palavras, o meio ambiente compreende a localidade em que o ser humano nasce e desenvolve a sua vida em interação com os elementos da natureza, seja ele no meio natural ou artificial que o mesmo planeja, cria e modifica a todo tempo (GONÇALVES 2015). Esta apropriação desenfreada modificando o meio, trazendo grandes alterações na paisagem através dos impactos ambientais, que, segundo Santos, (2004 apud COSTA, 2013) consiste em qualquer alteração da qualidade ambiental, que resulta da modificação de processos naturais ou sociais, provocada por ação humana, uma alteração significativa no componente ambiental biótico e abiótico.

No que diz respeito aos impactos ambientais provocados pelo mau gerenciamento dos resíduos sólidos pode-se elencar o desmatamento, a contaminação dos recursos hídricos, do solo, da vegetação, do ar etc.

A retirada da cobertura vegetal para o despejo desses resíduos compromete a flora, empobrecendo o solo, pois a percolação dos gases tóxicos como o chorume contamina os lençóis freáticos, bem como a contaminação do próprio solo devido os compostos químicos liberados.

> A retirada da cobertura vegetal pioneira como forma de expansão horizontal de um vazadouro, pode ocasionar profundos impactos negativos no que diz respeito a fauna e flora. A remoção das espécies vegetais colabora para a intensificação do processo de desertificação, além de expor com maior intensidade o solo aos processos erosivos e consequentemente a perca da fertilidade deste (AZEVEDO; ET AL, 2015 apud GONÇALVES 2015, P. 30).

Esses compostos químicos quando infiltrados nas diferentes camadas da superfície, podem alcançar as raízes das plantas ocasionando a morte destas. Podem, ainda, infiltrar no subsolo alcançando os lençóis freáticos, provocando a contaminação das águas subterrâneas. (GONÇALVES 2015, P. 34).

Quando essa prática é feito sem nenhum tratamento a céu aberto gera problemas hídricos, principalmente, se estes lixões são depositados perto de corpos d’água, comprometendo o abastecimento da comunidade que se usufrui de tal recurso. Essas

“substâncias que em contato com a água podem alterar as suas características químicas de acidez, também como modificar as propriedades físicas (maior ou menor densidade), atingindo as populações que se abastecem da mesma” (RUFO e PICANCO, 2005 apud GONÇALVES 2015, P. 36).

No que diz respeito à poluição do ar, esta se dá devido à queima desses resíduos que muita das vezes é praticada com o intuito de diminui o volume dos lixões, porém quando isto é realizado causa grandes consequências ao ambiente, pois:

> A composição do ar no lixão é alterada pela emissão de gases proveniente dos resíduos sólidos, onde a material orgânico em decomposição gera gases como, metano (CH4), que contribui para o agravamento do efeito estufa, sulfídrico (causam odores desagradáveis) e outros gases (PAGLIUSO, 2008 apud AZEVEDO et al 2015)

Também se faz menção às consequências geradas à saúde do homem, isso, porque muitos dos materiais queimados liberam gases tóxicos altamente perigosos, que em contato frequente compromete a saúde, segundo Gonçalves (2015 p, 32):

> A poluição do ar e a exposição do ser humano aos gases produzidos proporcionam danos à saúde, em alguns casos irreversíveis, e atuam a longo prazo de acordo com o grau de exposição que o individuo é submetido diariamente a estas substâncias prejudiciais.

No que se refere ao conceito de saúde, de acordo com Scliar (2007, p.30) saúde reflete a conjuntura social, econômica, política e cultural, ou seja, saúde não representa a mesma coisa para todas as pessoas, dependerá da época, do lugar, da classe social.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade,” isto é, diz respeito aos comportamentos de estilo de vida adotado pelo indivíduo.

A saúde não é um poder que se encontra no corpo, sequer se refere ao organismo individual, e sim é um mediador da interação dos sujeitos sociais (ALMEIDA FILHO 2011, p.101).

Brasil 2006, ainda aponta que;

> A saúde pode ser entendida como o estado de bem-estar, que vai além de não apresentar sintomas de doenças, a saúde está ligada a fatores sociais de diversas origens, resumidamente a saúde é a junção do bem-estar físico e psicológico, assim existe uma mútua relação entre a saúde e os fatores sociais, estes por

> consequência estão ligadas ao ambiente e forma cultural que estes se manifestam e atuam neste ambiente, que podem ser geradoras de doenças, como também seu entendimento servirá para promover a saúde (apud ARAÚJO, 2015 p.39).

> Num primeiro momento, o termo saúde era ligado à doença, porém novos estudos o caracterizam também como bem-estar social, já que a saúde não pode ser entendida como ausência de doenças, e sim com a qualidade de vida da população diretamente relacionada ao ambiente em que está inserido. Assim, a saúde e os problemas de saúde, são construídos socialmente mediante processos que são de várias origens e que atuam em conjunto: a biologia humana, o ambiente, os modos de vida e o próprio sistema de serviços de saúde, ou seja, as dinâmicas que acontecem num determinado espaço, como as redes. (GALLO, CARVALHO 2011).

Este conceito está atrelado à Geografia da Saúde que, segundo Perehoukei e Benaduce, (2007 apud SILVA, PEREIRA 2015) é uma ciência nova, pois se trata de um amadurecimento das discussões e estudos desenvolvidos pela Geografia Médica. Esta Geografia por sua vez, tem como intuito o estudo dos vetores relacionados ao ambiente e, consequentemente, a influência que esse meio vai interferir na saúde da população. A Geografia da Saúde visa contribuir na análise do espaço considerando suas dinâmicas, na ampliação de conhecimento sobre o habitat, na caracterização de ambientes degradados que podem propiciar eclosão de epidemias e otimizar processos de prevenção e combate à problemas de saúde (...) (GALLO, CARVALHO 2011). Ainda para Perehouskei e Benaduce (2007):

> A Geografia da Saúde nada mais é do que um amadurecimento das discussões e estudos desenvolvidos naquela época, hoje muito mais direcionados, planejados e com o objetivo de desenvolver ações de prevenção, ou seja, propor trabalhos dentro da perspectiva da medicina preventiva.

Fazendo uma correlação do conceito de saúde com o foco do estudo, se observa alguns fatores de risco à saúde dos moradores que estão expostos ao problema. Dessa forma, podemos elencar a paisagem de risco, conceito geográfico em que a paisagem por meio de seus elementos pode representar perigo à saúde tanto aos habitantes que residem entorno, como dos trabalhadores que veem o lixão como forma de subsistência através da seleção de materiais recicláveis.

A paisagem de risco representa um conceito da Geografia da Saúde em que os elementos presentes na paisagem cotidiana ocasionam riscos à saúde. Nesta paisagem além da perspectiva do trabalhador, temos os moradores que vivem e estão expostos a estes perigos (ARAÚJO 2015), tornando-os vulneráveis às doenças. Dentre elas podemos

destacar peste bubônica, leptospirose, que são transmitidas por ratos, bem como a febre amarela, malária e dengue que são transmitidas por insetos e mosquitos (SISINNO, 2000). Vale mencionar os acidentes ocorridos durante o manuseio do lixo, como ferimentos por materiais cortantes, e contaminação por líquidos providos de metais pesados.

De acordo com Perehouskei, Benaduce (2007 p. 37):

> Essas pesquisas na área de Geografia da Saúde, além de contribuir com a análise de fatores ambientais de risco para as doenças, também colaboram com o desenvolvimento de estratégias para a administração dos serviços de saúde, monitoramento de eventos e novos modelos de prevenção e controle de doenças.

Desse modo, a saúde da população (profissionais de limpeza, catadores de material reciclável e moradores da localidade) está ligada ao ambiente em que vive e a vulnerabilidade diante dos fatores de riscos.

É necessário para que se aplaquem os riscos, uma atenção à saúde no que se refere a ações ligadas a promoção e prevenção a saúde. Dentro da atenção à saúde populacional é importante o desenvolvimento de ações de prevenção e promoção à saúde de acordo com as possibilidades existentes dentro do território, como, saneamento básico, calçamentos nas ruas, acesso ao serviço de água e esgoto, acesso à saúde e à educação, ao esporte e ao lazer (ARAÚJO, 2015). Dessa forma;

> Qualquer uma dessas paisagens (risco, prevenção e promoção) está associada a um ambiente circundante, pois quando se percebe o risco, este está presente no ambiente, e a observação das ações preventivas e de promoção da saúde também estaria relacionada ao ambiente, pois são intervenções relacionadas tanto a comportamentos individuais quanto ao ambiente vivenciado. (PEREIRA, 2010, p. 3).

Nessa perspectiva, a paisagem de risco engloba todos os fatores que contribuem para o desenvolvimento de doenças, neste caso, o risco de contaminação e consequentemente a vulnerabilidade afetam tanto os moradores, como os catadores. Nesse sentido, a Geografia também discute a prevenção e promoção da saúde, o que é de relevância fazer referência neste caso. É necessária a busca de melhoria para o planejamento urbano no que diz respeito ao saneamento básico e à saúde pública.

De acordo com a teoria da causalidade, o processo saúde-doença é o conjunto de relações e variáveis que produz e condiciona o estado de saúde e doença de uma população, modificando de acordo com o processo histórico da humanidade e o

desenvolvimento científico (BASTOS 2013). Entendemos que os estudos de determinação social da saúde devem envolver a caracterização da saúde e da doença mediante fenômenos que são próprios dos modos de convivência do homem (NOGUEIRA 2010, p. 9).

> O mundo passou pela teoria mística desse processo, onde eram forças sobrenaturais que determinavam o adoecimento. Logo em seguida, essa teoria foi superada pela explicação que a doença era um fato decorrente das alterações ambientais no meio físico e concreto em que ele vivia. Após esse momento, surge a teoria da unicausalidade com a descoberta dos micro-organismos como agente etiológico. Depois de muitos debates e dados demonstrando a ineficácia desse modelo para explicar diversos agravos de saúde, a partir da epidemiologia clássica, chegamos a uma atualização que foi chamada de multicausalidade, onde não apenas o biológico causava as doenças, mas também diversos fatores outros que vinha desde o social até o psicológico. Com o avanço da epidemiologia social, uma área da epidemiologia muito mais crítica do que a epidemiologia clássica, chegamos ao modelo da determinação social do processo saúde-doença. Esse modelo traz a perspectiva de que saúde e doença não são estados estanques, isolados, de causação aleatória – não se está com saúde ou doença por acaso. Há uma determinação permanente, um processo causal, que se identifica com o modo de organização da sociedade (BASTOS 2013, p. 10).

Assim o processo saúde-doença está intrinsecamente ligado ao modo de vida, e é através das práticas diárias que vemos a falta de segurança que o indivíduo está exposto. Dessa forma, Barata (2009, p. 18) aponta que:

> A versão brasileira da teoria da determinação social do processo saúde-doença dá maior ênfase explicativa ao modo de vida, considerando que nele estão englobados tanto os aspectos materiais quanto os aspectos simbólicos que refletem as características sociais da produção, distribuição e consumo, ás quais cada grupo social está relacionado através do modo de vida.

A mesma autora afirma que do mesmo modo como os homens constroem sua vida material, eles também produzem as doenças das quais irão padecer, bem como os instrumentos e as organizações sociais para combatê-las (BARATA, 2009, P. 19).

Assim, fatores econômicos, culturais e sociais podem interferir de forma positiva ou negativa na saúde de uma pessoa, levando em conta a forma de vida no ambiente em que vive e trabalha. Segundo Rocha e David (2014, p.131):

> Estas abordagens concordam que os fatores econômicos (renda, emprego e organização da produção) podem interferir positiva ou negativamente na saúde de grupos populacionais; que os ambientes de convivência e de trabalho podem gerar efeitos mais ou menos lesivos à saúde das pessoas; e que a cultura e os valores também podem interferir ampliando ou restringindo as possibilidades de saúde das pessoas, pelo valor que se atribui à vida, reconhecimento de cidadania, concepção

> de saúde, e forma como cada povo lida com as diferenças de gênero, de etnia e até mesmo econômicas.

Barata (2009, p. 67) também afirma que:

> Os efeitos da descriminação sobre a saúde decorrem de diferentes mecanismos que envolvem a segregação residencial e ocupacional, com aumento da probabilidade de viver em bairros sem acesso a condições mínimas de vida saudável; aumento do risco de exposições a contaminantes ambientais (...).

Diante do colocado, o ambiente influenciado por lixões é um indicador para se entender como a saúde/doença está ligada ao ambiente. O ambiente dentre eles é modificado pela ação antrópica, bem como o estilo de vida dos indivíduos nesse ambiente, é um fator que determinada as condições de saúde, pois, pode-se observar que a saúde humana sofre com esse tipo de ação no espaço geográfico.

A saúde e o espaço geográfico estão ligados por meio das condições de vida e de trabalho, e como esse espaço é usufruído. Nesse sentido, para expor este tema foi adotado o conceito de paisagem de risco, pois um ambiente com influência de lixões representa um risco à saúde do homem, e é através da paisagem que se faz possível visualizar determinados elementos relacionados à Determinação Social da Saúde, em que também se observa um ambiente degradado, uma saúde comprometida em um espaço geográfico organizado de forma espontânea, com pouca tecnologia e vontade política ao longo das décadas de existência deste município.

2.1 Caminhos metodológicos percorridos

Para a realização deste trabalho foram realizados os seguintes procedimentos: a) pesquisa bibliográfica, b) análise documental d) análise da paisagem.

Sendo a pesquisa bibliográfica o levantamento do determinado tema, esta é de suma importância para obter informações exatas e coerentes, indispensáveis durante toda a etapa do trabalho. Assim, a pesquisa consiste em reunir dados bibliográficos, como os do site do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), de livros, artigos, TCC’s referentes aos temas (lixões a céu aberto e suas consequências, e a Politica Nacional de Resíduos Sólidos). Dentre os autores referenciados estão Resende e Heller, Sissino e Oliveira,

Moacyr Scliar, Jean Paul Metzger, Rita Barradas Barata. Buscamos ressaltar suas ideias e conceitos referentes à paisagem, ao meio ambiente à saúde bem como a teoria da determinação social da doença.

Para a análise documental, esta se deu por meio de sites como: CONAMA (Conselho Nacional do meio ambiente), MMA (Ministério do Meio Ambiente), IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada), FUNASA (Fundação Nacional de Saúde), PNSR (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e do Instituto Trata Brasil. A pesquisa documental também se faz necessária para se adquirir informações relevantes, como leis e conceitos indispensáveis neste trabalho.

Em relação à análise da paisagem, esta se deu por meio de visitas *"in loco"* para conferir o aspecto da paisagem por meio de registro fotográfico da área de estudo, ou seja, do lixão público, destacando a alteração da paisagem e os riscos à saúde.

A análise da paisagem é feita por diversas ciências. A geografia se utiliza principalmente como forma de análise das influências do homem sobre o meio ambiente e como gestão de território (ARAÚJO, 2015 p. 72). Assim, foi realizada a análise da paisagem por meio da observação das interações do homem com o espaço.

> Desta forma, a análise da paisagem deixa de ter um foco "unitário" dos objetos geográficos observados, e passam a se integrar de forma heterogênea, permitindo ao observador ter a conscientização das ações que ocorrem em determinado local, para a análise da paisagem na ecologia de paisagens se utiliza do estudo do espaço vivido pelo homem (ARAÚJO, 2015 p. 72).

A visita *"in loco*" foi realizada em dois momentos, primeiro para observar alguns itens tais como; a poluição visual da paisagem, a degradação do solo como também os riscos à saúde da população que residem nas proximidades. Posteriormente, foi feito outra visita com intuito de analisar os impactos ambientais causados pelo depósito de lixo. Esta foi realizada através da análise semiótica de imagens paradas. Os registros fotográficos serviram para corroborar com os dados obtidos na pesquisa bibliográfica.

3.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em São Vicente do Seridó, Paraíba, a coleta dos resíduos sólidos é atendida a 100% da população urbana. A cidade dispõe de lixeiras (foto 01), onde são depositados pela população os dejetos que não foram recolhidos pelas caçambas. Esses utensílios são lixeiras que foram colocados pela prefeitura no ano de 2017, porém não há uma seleção dos resíduos e nem há sacolas plásticas que revista esses tonéis, o que aumenta o risco à saúde dos profissionais que fazem a coleta.

01. Lixeiras que são disponibilizadas nas vias públicas
FOTO: SANTOS.
DATA: 29/12/2017

Esses resíduos são acondicionados pelos moradores em sacolas plásticas, latas, caixas de papelão que logo após são colocados dentro dos lixeiros e, em seguida, coletados pelas caçambas que levam até o lixão local. No que se refere às ruas mais afastadas do centro e as que ainda não dispõem de calçamento, também foram colocados esses utensílios nas vias públicas, porém ainda se vê que muita das vezes o lixo é acondicionado nas calçadas, onde passam dias para serem recolhidos o que atrai cachorros, gatos e insetos devido os restos de materiais orgânicos existentes. (foto 02).

02. Excesso de lixo o que facilita a presença de vetores
FOTO: SANTOS,
DATA: 29/12/2017.

A disposição final dos resíduos sólidos da cidade é levada para o lixão local por meio de caçambas e um compactador de lixo. A princípio este se localizava afastado da cidade, no entanto, com o crescimento, foram-se ocupando as áreas próximas dessa deposição, não só apenas dessa, mas também do cemitério público, que está adentrando no município devido esse processo de ocupação pela população mais carente.

Figura 02. Imagem de satélite com destaque da área que corresponde ao lixão e o cemitério local.

Fonte: GOOGLE EARTH, 2017.

Essa disposição final dos resíduos sólidos é feita sem nenhum tipo de tratamento o que acarreta grandes problemas, principalmente, aos moradores da localidade.

> A disposição final dos resíduos sólidos do município de São Vicente do Seridó é realizada sem nenhum tipo de tratamento no lixão local, com área de dois hectares, localizado ao lado do Cemitério Municipal. Além disso, a área também passa por acelerado processo de urbanização nos últimos oito anos com a implantação de um conjunto habitacional. A área do lixão é parcialmente delimitada com cercas, sendo que em um dos perímetros da área a delimitação são as próprias residências do conjunto. (LIMA et al 2011, p. 3).

Pode-se perceber que a área do lixão é usada de forma indiscriminada e sem nenhum controle dos dejetos e preparação do solo. Por este ser o único meio utilizado para o lixo advindo de toda a área urbana da cidade, se pode ver que já se encontra saturado, o que implica na carência de se expandir, nesse sentido para diminuir o volume muita das vezes recorre à incineração, fator este que não traz consequências apenas ao meio ambiente, mas aos moradores que residem nesta localidade. Esse local é aberto com facilidade para a circulação de animais que vão em busca de alimentos, bem como a de catadores de lixo que recolhem materiais recicláveis para complementar a renda familiar.

As imediações encontram-se, visivelmente, degradadas, pois se podem ver sacolas plásticas, garrafas e lixo em geral no entorno, muitos são jogados pelos habitantes que moram próximo, como pelos animais que arrastam. Outro fator preponderante é o mau cheiro que se percebe ao chegar às últimas residências que antecede o lixão, tal como a presença de animais vetores de doenças pondo em risco a saúde humana.

Nos lixões existem uma série de impactos ambientais, ocasionando a perda da qualidade do meio ambiente (água, ar, solo), e impactos na estética do local onde o mesmo está inserido (AMORIM et al, 2010). Diante do visível é possível destacar os principais conflitos ambientais, e as consequências ocasionados pelo descarte final dos resíduos sólidos de forma inadequada.

ALTERAÇÃO NA PAISAGEM

No que diz respeito ao despejo de resíduos sólidos a céu aberto fica claro que são grandes as alterações paisagísticas causadas pelo efeito do impacto visual da paisagem e a dinâmica natural (foto 03). Já que este espaço situa-se próximo da área urbana, representa

uma ameaça à estética da paisagem, pois existe o deslocamento de materiais mais leves que são levados pelo vento para as áreas adjacentes comprometendo a beleza natural, a vegetação devido o desmatamento e a fauna da localidade. Como afirma Leite e Lopes (2000), podemos constatar que relacionado a resíduos sólidos a céu aberto está a poluição das áreas circunvizinhas pelos resíduos leves, como plásticos e papeis que são conduzidos pelo vento por uma longa distância. Isto modifica a paisagem, produzindo um impacto visual em toda área próxima ao lixão.

No que se refere à vegetação, o desmatamento intensificará o processo de desertificação, uma vez que o solo perderá sua produtividade, tornando-se uma área improdutiva e exposta aos processos erosivos como, por exemplo, o escoamento superficial (GONÇALVES, 2015).

Com a necessidade do crescimento da área para atender a demanda do lixo, parte dessa vegetação são retiradas e as demais são afetadas pelos gases e poluentes, o que dificulta o desenvolvimento da mesma.

.

03. Degradação estética da paisagem no lixão
FOTO: SANTOS
DATA: 29/12/2017.

DEGRADAÇÃO DO SOLO

Ao chegar ao local de estudo foi possível perceber que o meio utilizado para diminuir o volume do vazadouro é a incineração desses dejetos a céu aberto. Esse processo de queima também compromete o solo e sua fertilidade, pois, nesse processo, também são liberados gases e substâncias tóxicas (foto 04).

> A incineração a céu aberto do lixo pode trazer graves impactos para o meio ambiente, pois cada tipo de resíduo apresenta uma composição química única ocorrendo assim uma variação destes, que quando em processo de deflagração poderá liberar gases e substâncias tóxicas que podem ser facilmente dispersados pelos ventos até regiões vizinhas (GONÇALVES 2015, P. 51).

Nesse processo de incineração, substâncias altamente poluentes, como os metais pesados e as substâncias químicas encontradas em pilhas e baterias, tintas, inseticidas domésticos, produtos de limpeza em geral, solventes (SISINNO, OLIVEIRA 2000), podem contaminar o solo através dos gases liberados, como pelo contato com o solo.

04. Marcas de incineração de resíduos sólidos a céu aberto.
FOTO: SANTOS
DATA: 29/12/2017.

POLUIÇÃO DO AR

Neste podemos elencar dois fatores. O primeiro decorrente da queima desses resíduos sólidos que com o objetivo de diminuir o volume do lixão e, muitas das vezes, com intuito de eliminar tal dejeto o meio buscado é a incineração, essa prática também consiste uma grave ameaça para o meio ambiente, no que diz respeito, à qualidade do ar (Foto 05). Vale ressaltar que com a queima esses resíduos compostos de substâncias químicas liberam gases tóxicos, que são facilmente dissolvidos na atmosfera comprometendo todo o ecossistema. Como afirma Gonçalves (2015 p. 33):

> No que abrange a esfera do meio natural correspondendo a fauna e flora, a origem de gases e partículas derivadas da combustão do lixo dificultam o processo de fotossíntese das plantas, uma vez que a grande quantidade de fumaça retém parte dos raios ultra violeta, não proporcionando a energia necessária para o desenvolvimento das plantas através do processo fotossintetizante.

Azevedo (et al 2015) também alega que o lixão, por conter materiais e substâncias altamente tóxicas, quando queimadas, liberam gases tóxicos, que se inalados podem vir a causar problemas de saúde.

Nesse sentido, vale lembrar que a fumaça derivada da queima implica também danos à saúde. A exposição frequente a esse ar poluído gera, muitas das vezes, consequências graves à saúde, muitas dessas doenças só se manifestarão a um longo prazo, bem como as que apresentarão seus efeitos imediatos, dentre elas, podemos destacar os problemas respiratórios.

> A poluição do ar e a exposição do ser humano aos gases produzidos proporcionam danos à saúde, em alguns casos irreversíveis, e atuam a longo prazo de acordo com o grau de exposição que o individuo é submetido diariamente a estas substâncias prejudiciais. (GONÇALVES 2015, P. 32).

O segundo fator é o odor proveniente da própria decomposição do lixo, a partir desta decomposição o chorume é liberado, provocando mau cheiro, transportado pela corrente dos ventos. Esse ar denso é prejudicial à saúde, principalmente, aos catadores de reciclável que se encontram mais susceptíveis, pois estão cotidianamente em contato com esses odores. Segundo Ferreira (2001 apud SIQUEIRA, SEMENSATO 2012), através da decomposição dos resíduos forma-se gases, estes podem provocar uma grande quantidade de doenças, dentre as mais comuns têm-se as que danificam as vias respiratórias, também

pode ocorrer explosões. Além do gás, é comum a circulação de materiais leves, poeira e odor carregados pelos ventos que causam a poluição do ar.

05. Queima de resíduos sólidos e a poluição do ar.
FONTE: SANTOS
DATA: 13/04/2016.

PROLIFERAÇÃO DE DOENÇAS

No decorrer da visita ao campo foi possível evidenciar a presença de vetores circulando pelo local, tais como: burro, cachorro garças e urubus.

A presença desses vetores tem tornado vulneráveis os moradores da localidade, pois, são grandes as chances de contraírem doenças devido residirem muito próximo ao lixão. Também se faz menção aos catadores de recicláveis que estão em contato direto com o lixo e sem nenhum equipamento de proteção (foto 06). Podendo, desta forma, se depararem com objetos cortantes, perfurantes, agulhas, ou embalagens de remédios altamente tóxicos. Os indivíduos sujeitos a este tipo de infecção correm risco de desenvolver graves sintomas anormais e patogênicos prejudicando o próprio bem- estar. (GONÇALVES 2015). (foto 07).

Deste modo, é de importância que haja uma destinação adequada desses dejetos para que possa diminuir os riscos de acidentes e contaminação por parte dos profissionais

responsáveis pela coleta, e das pessoas que veem o lixão como forma de sustento, através da reciclagem.

06. Catador de materiais recicláveis presente no lixão.
FOTO: MORAIS
DATA: 29/12/2017.

Pode-se notar, por meio da visita ao local, que muitos moradores mantêm as portas de suas residências fechadas, devido uma quantidade considerável de moscas, tanto esse vetor como outros, que são responsáveis por transmitir doenças (foto 08). De acordo com Lima et al. (2011), em um estudo desenvolvido no lixão de São Vicente do Seridó-PB, constataram que a disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos pode acarretar várias doenças aos habitantes, como diarreias, dengue e febre, sendo este fato comprovado por 66,7% dos catadores, quando entrevistados sobre quais as doenças mais frequentes relacionadas ao lixão.

Vale salientar que também há presença de crianças na localidade e que muitas delas brincam próximo ao lixo, tornando-as susceptíveis, pois elas ainda não têm consciência do perigo que as cercam.

07. Seringa encontrada no lixão colocando em risco a saúde dos catadores.
FOTO: SANTOS
DATA: 29/12/2017.

Figura 08. Presença de macro vetor transmissor de doenças.
FOTO: SANTOS
DATA: 29/12/2017.

No Brasil, ainda é grande a porcentagem de municípios que dispõem desses lixões, mesmo diante de toda consequência provocada por essa prática. De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pelo IBGE em 2000, 64% dos municípios brasileiros depositam seus resíduos em lixões. Apenas 14% possuem aterros sanitários e 18% possuem aterros controlados (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005 P. 121). Já segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pelo IBGE em 2008, 50,8% dos municípios brasileiros ainda recorre a vazadouros a céu aberto, como destino principal de seus resíduos. Ainda que a pesquisa registre uma diminuição desse percentual, ele ainda é elevado e deve ser diminuído para que se cumpra o que estabelece a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010 – também conhecida como Lei Nacional de Resíduos Sólidos, que prevê a eliminação de lixões do Território Nacional até o ano de 2014. (IBGE 2011). Nessa perspectiva, como citado em capítulos anteriores sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei 12.305/10 (BRASIL, 2010), esta tem como intuito evitar a criação de novos vazadores e acabar com os lixões no Brasil.

Sabendo que o gerenciamento dos resíduos é de responsabilidade do município, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA 2012, p. 58) retrata o consórcio de aterro sanitário como forma possível para o tratamento do lixo e sua disposição final:

> Os consórcios permitem a redução de custos e o ganho em escala de produção, a ampliação da oferta de serviços públicos, a otimização de equipamentos, de recursos humanos e financeiros, bem como a flexibilização dos mecanismos de compra de produtos, serviços e de contratação de pessoal.

Ainda afirma na p. 58 que:

> Tornar-se membro de um consórcio público permite aos entes federativos, em especial aos municípios, buscar soluções conjuntas para problemas que ultrapassam as fronteiras geográficas, visando racionalizar o modelo de gestão e otimizar os recursos necessários, mediante um planejamento integrado.

A coleta seletiva é vista como uma das alternativas pensadas para diminuir o volume do lixo produzido pela sociedade. Porém, no Brasil, embora presente em grande número de municípios, a reciclagem ainda é um processo incipiente, que abrange poucos materiais, com destaque para as latas de alumínio, enquanto outros materiais continuam a apresentar índices de reciclagem bem mais baixos. Todavia é necessária a participação da população, pois é fundamental que se conscientizem de sua importância no processo de

manejo adequado dos resíduos sólidos, entendido que ela também é produtora dos mesmos. (IBGE, 2011).

Nesse sentido, podemos perceber que fatores como a expansão urbana junto com grande consumismo e a falta de saneamento adequado tem influenciado na criação desses lixões o que ainda é uma prática corriqueira em diversas cidades brasileiras. Embora haja várias formas de destinação final do lixo e a coleta seletiva do mesmo, se ver que esses lixões ainda são as principais formas de destino da maioria das cidades que não possuem recursos financeiros suficientes para criação de um aterro sanitário. Peralta e Antonello (2015) ressaltam que os custos para implantar e manter um aterro sanitário são elevados, fator que potencialmente se enquadra entre as causas da disposição irregular de resíduos nos municípios menores, os quais correspondem à maioria no Brasil. Segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2012), 98% dos lixões existentes no país concentram-se nos municípios de pequeno porte.

É notório que para se erradicar os lixões é necessário que tenha mobilização politica, pois a gestão, gerenciamento, manejo e tratamento dos resíduos sólidos são responsabilidades dos municípios e a União e os Estados são corresponsáveis na execução destes serviços, com obrigações legais de apoiar as unidades municipais, financeira e tecnicamente (PERALTA, ANTONELLO 2015). Todavia, esse objetivo não diz respeito apenas a uma questão de ordem estética, mas a preservação do meio ambiente, bem como a saúde do homem, pois o contato direto ou indireto com o lixo é a causa responsável pelas doenças e o mal-estar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, fica evidente que os problemas de ordem ambiental, socioeconômico e os relacionados à saúde não se restringem apenas a um caso isolado, podemos ver que o município de São Vicente do Seridó, Paraíba, e tanto quanto outros municípios brasileiros sofrem com esse transtorno e isso se torna mais agravante na medida em que se aumenta a população urbana e consequentemente o perímetro urbano.

Embora havendo Leis sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos é perceptível que para um bom gerenciamento dos mesmos, ainda está muito distante da realidade de algumas cidades de pequeno porte que não possui um bom recurso financeiro para atender a necessidade de criação de aterro sanitário, por exemplo.

Nesse sentido é possível e de suma importância que haja mudanças de conscientização de todos. É preciso que sejam tomadas pelo poder público medidas mitigadoras que diminuam os impactos ambientais e também minimizem os riscos à saúde dos catadores e moradores que residem próximo ao lixão. Podemos elencar medidas que são de baixo custo e que contribuirão para aplacar tais problemas, dentre elas são: a coleta seletiva, esta reduz significativamente o volume dos lixões, e contribue para melhoria do trabalho dos catadores que veem os materiais recicláveis como um meio de renda. Outra medida é a compostagem, a decomposição dos restos orgânicos (alimentos como legumes, frutas, verduras) que resulta em adubo, utilizado em jardins e demais plantas, como forma de alimento para esses vegetais.

Essas são propostas viáveis que a população junto com o poder público pode executar e contribuir para melhoria da qualidade de vida e do ambiente, já que a saúde ou a ausência desta está ligada ao meio em que o homem está inserido.

Por fim, mesmo sabendo que ainda há muito que ser analisado e feito pelo mesmo, tanto, no que diz respeito, ao estudo sobre o tema como ao posicionamento político, espera-se que haja melhoria quanto à infraestrutura, aos aspectos sociais, ambientais e na qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Márcia Cillene. **Indústrias mineradoras de Boa Vista-PB: impactos ambientais e na saúde dos moradores e trabalhadores da Comunidade Coréia**– (monografia) UFCG, Campina Grande, 2015.

ARAÚJO, Tiago Batista de. **Avaliação de impactos ambientais em um lixão inativo no município de Itaporanga-PB.** (monografia) Universidade Estadual da paraíba (UEPB). Campina Grande-PB, 2005.

AMORIM, Aline Pinto. ALBUQUERQUE, Beatriz Mello de. GAUTÉRIO, Daiane Teixeira. JARDIM, Daniele Barros. MORRONE, Eduardo Corrêa. SOUZA, Rejane Magano**. Lixão Municipal: abordagem de uma problemática ambiental na cidade do Rio Grande – RS.** Ambiente e Educação. vol. 15, 2010.

AZEVEDO, Pollyana Bezerra de. LEITE, José Cleidimário Araújo. OLIVEIRA, Woslley Sidney Nogueira de. SILVA, Franciedna Maria da. FERREIRA, Paloma Mara de Lima. **Diagnóstico da degradação ambiental na área do lixão de Pombal – PB.** Revista Verde (Pombal - PB - Brasil) v. 10, n.1, p. 20 - 34, 2011.

AGUIAR, Jefferson Marques. ARAÚJO, Maria de Fátima C. MARTINS, Marcela Tarciana C. S. **Impactos ambientais decorrentes do lixão da cidade de Aroeiras-PB.** III Encontro de Meio Ambiente UVA/UNAVIDA. Desertificação: Implicações socioambientais no Semiárido Brasileiro. Disponível em: <http://www.encontrodemeioambiente.com.br/anais/2014/JefersonMarques_ImpactosLixaoAroeiras.pdf > Acesso em: 23 de julho de 2016.

ALMEIDA FILHO, Naomar de. **O que é saúde?.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

BARATA, Rita Barradas. **Como e porque as desigualdades sociais fazem mal à saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009.

BENEVOLO, Leonardo. **História da cidade.** – São Paulo: Perspectiva. 2012.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico**. Lei 11.445, de 5 de Janeiro de 2007.

BRASIL. **Lei n° 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 3°, I**. Dispõe da Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938compilada.htm> Acesso em: 30 de novembro de 2017.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – **CONAMA.** 2005. Resolução Conama n° 358. Disponível em:<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=313> Acesso em: 30 de novembro de 2017.

BRASIL. **Manual de Saneamento.** Fundação Nacional de Saúde. 3. ed. –Brasília, 1999.

BRASIL. **Atlas de saneamento 2011: Manejo dos resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, RJ-Brasil, 2011.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística. **IBGE, Cidades: São Vicente do Seridó-PB**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/sao-vicente-do-serido/panorama> Acesso em: 30 de novembro de 2017.

BRASIL. **Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Destaques da Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília/DF: Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Presidência da Republica, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>Acesso em: 15 de Fevereiro de 2018.

BRASIL. [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. **Política nacional de resíduos sólidos** [recurso eletrônico]. – 2. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. 73 p. – (Série legislação ; n. 81).

BRASIL. **Ministério da Saúde.** 2007. Disponível em: < http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z?view=default> Acesso em: 22 de março de 2018.

BRASIL. Embrapa. **Ecologia da Paisagem: conceitos e aplicações potenciais no Brasil**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados 2004.

BERTRAND, Georges. **Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico.** Revista RA´E GA, Curitiba, n. 8, p. 141-152, 2004. Editora UFPR.

BATISTELLA, Carlos. **Saúde, doença e cuidado: complexidade teórica e necessidade histórica.** Fiocruz, Rio de Janeiro. 2008.

BIBLIOTECA VIRTUAL DOS DIREITOS HUMANOS. **Constituição da organização mundial da saúde (OMS/WHO) 1946.** Universidade de São Paulo-USP. Disponível em:< http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html> Acesso em: 30 de Novembro de 2017.

BASTOS, Jota. **Determinação social do processo saúde-doença: conceito para uma nova prática em saúde**. Revista da Coordenação de Educação em Saúde – DENEM. 2013.

COSTA, Maria de Fátima. **O lixão de Posse-Goiás: Impactos ambientais e a questão do lixo**. Universidade de Brasília (Monografia). Posse – Goiás. 2013.

CONSUMO SUSTENTÁVEL: **Manual de educação**. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/ IDEC, 2005. 160 p.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Seridó, estado da Paraíba**/ Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Franklin de Morais, Vanildo Almeida Mendes, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

DIONYSIO, Luis Gustavo Magro. DIONYSIO, Renata Barbosa. **Lixo urbano: descarte e reciclagem de materiais.** 2009 (texto). Disponível em: <http://web.ccead.puc-rio.br/condigital/mvsl/Sala%20de%20Leitura/conteudos/SL_lixo_urbano.pdf> Acesso em: 05 de Fevereiro de 2018.

FELIX, Francisca Natália. **O conceito paisagem nos conteúdos escolares da geografia: percepções docentes e discentes**. Universidade Federal de Campina Grande, UFCG (monografia). Cajazeiras-PB, 2014.

GONCALVES, Fernando de Sousa. **Impactos ambientais resultantes do descarte final dos resíduos sólidos no lixão do município de São José de Piranhas – pb.** Universidade Federal de Campina Grande UFCG, (Monografia). Cajazeiras 2015.

GODECKE, Marcos Vinicius. NAIME, Roberto Harb. FIGUEIREDO, João Alcione Sganderla. **O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil.** REGET/UFSM (Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental). v(8), nº 8, p. 1700-1712, 2012.

GALLO, Guilherme Otávio. CARVALHO, Gabriella Aparecida de. **Redes de saúde: configuração urbana e distribuiçâo espacial dos núcleos de atendimento público.** (monografia) Unifal. Alfenas-MG, 2011.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Manual do saneamento básico.** 2012. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/pesquisa16/manualimprensa.pdf> Acesso em: 30 de novembro de 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos relatório de pesquisa**. Brasília, 2012. Disponível em: < http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/121009_relatorio_residuos_solidos_urbanos.pdf> Acesso em: 15 de Fevereiro de 2018.

LUNARDI, Valéria Lerch. **Problematizando conceitos de saúde, a partir do tema da governabilidade dos sujeitos**. Revista Gaúcha Enfermagem, Porto Alegre, v.20, n.1, p.26-40. 1999.

LEITE, V. D. & LOPES, W. S. **Avaliação dos aspectos sociais, econômicos e ambientais causados pelo lixão da cidade de Campina Grande - PB.** In: IX Simpósio Luso - Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Porto Seguro - Brasil, 2000, p. 1534-1540.

LIMA, Felipe Cordeiro de. LIMA, Valquiria Cordeiro de. LIMA, Sabrina Cordeiro de. ANDRÉ, Sobral. LEITE, José Cleidimário Araújo**. Diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos urbanos: estudo de caso de São Vicente do Seridó – PB**. II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Londrina-PR, 2011.

LIRA, Luis de Oliveira**. A questão do lixo no Distrito Federal: impactos e Perspectivas.** Brasília, 2001. Disponível em: <http://repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/3528/2/9813695.pdf>. Acessado em: 28 de dezembro de 2017.

MOREIRA, João Carlos. SENE, Eustáquio de. **Geografia (ensino médio): volume único**. São Paulo: Scipione, 2005.

MEDEIROS, José Humberto Dantas de. **Gestão dos Resíduos Sólidos para Municípios de Pequeno e Médio Porte à Luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos.** UFERSA - Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Angicos, RN: (Monografia) 2012.

MACIEL, Ana Beatriz Câmara. FELIPE, Jairo Alves. LIMA, Zuleide Maria Carvalho. **Os problemas de saneamento e seus impactos sobre a saúde pública do município de**

Dona Inês-PB. Revista OKARA: Geografia em debate, v. 9, n. 3, p. 524-541. João Pessoa, PB.

MACIEL, Ana Beatriz Câmara. LIMA, Zuleide Maria Carvalho. **O conceito de paisagem: diversidade de olhares.** Sociedade e Território, Natal, v. 23, nº 2, p. 159 - 177, jul./dez. 2011.

METZGER, Jean Paul. **O que é ecologia de paisagens ?.** Biota Neotropica v1. Disponível em: < http://www.biotaneotropica.org.br/v1n12/pt/fullpaper?bn00701122001+pt> Acesso em: 13 de dezembro de 2017.

MASS, B. H.; HOLZMANN, L. **Paisagem e risco social/ambiental: o caso da cidade de Ponta Grossa/PR.** In: I Congresso Histórico Internacional. As cidades na história: População. Câmara Municipal de Guimarães, 2012.

NOGUEIRA, Roberto Passos. **Determinação social da saúde e reforma sanitária**. Rio de Janeiro: Cebes, 2010.

PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. **A paisagem do risco na perspectiva dos agentes de saúde da ESF e do PSA na cidade do Recife – PE.** In: Anais XVI Encontro Nacional de Geografos, 2010, Porto Alegre,2010. p. 1 – 11.

PEREHOUSKEI, Nestor Alexandre. BENADUCE, Gilda Maria Cabral. **Geografia da saúde e as concepções sobre o território.** Gestão & Regionalidade - Vol. 23 - Nº 68, 2007.

PERALTA, Luiza Regina. ANTONELLO, Ideni Terezinha. **O desafio enfrentado pelos municípios de pequeno porte para atender à Política Nacional De Resíduos Sólidos: o uso do consórcio intermunicipal.** XI Encontro Nacional da ANPEGE: A diversidade da geografia brasileira: escalas e dimensões da análise e da ação, 2015.

PAIM, Jairnilson Silva. **A Reforma Sanitária e o CEBES**.. Rio de Janeiro: CEBES, 2012.

RESENDE, Sonaly Cristina. HELLER, Léo. **O saneamento no Brasil: políticas e interfaces.** Belo Horizonte: Editora UFMG; Escola de Engenharia da UFMG. 2002.

RIBEIRO, Júlia Werneck. ROOKE, Juliana Maria Scoralick. **Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública.** (monografia) Universidade Federal de Juiz De Fora-UFJF. Juiz de Fora, 2010.

ROCHA, Patrícia Rodrigues da. DAVID, Helena Maria Scherlowski Leal. **Determinação ou Determinantes? Uma discussão com base na Teoria da Produção Social da Saúde.** Revista da Escola de Enfermagem, USP · 2014.

SANTANA, Henrique Batista de. **A importância do saneamento básico na área urbana do município de São João do Rio do Peixe-PB, com um enfoque no esgotamento sanitário.** (Monografia) UFCG, Cajazeiras – PB, 2014.

SCHALCH, V.; LEITE, W. C. de A.; FERNANDES JUNIOR, J. L.; CASTRO, M. C. A. A. **Gestão e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos**. São Carlos (SC), 2002. Universidade de São Paulo, Escola de Escola de Engenharia de São Carlos, Departamento de Hidráulica e Saneamento da USP, (Apostila).

SISINNO, Cristina Lúcia Silveira. OLIVEIRA, Rosália Maria de**. Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar.** Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000.

SILVA, Alexsandro Bezerra da. PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. **Roteiros de campo em geografia da saúde no Município de Campina Grande – PB e municípios circunvizinhos.** HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, 2015.

SCLIAR, Moacyr. **História do Conceito de Saúde**. PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, pág. 29-41, 2007. Acesso em< http://www.scielo.br/pdf/physis/v17n1/v17n1a03.pdf> Acesso> em: 13 de dezembro de 2017.

SERPA, Angelo. **Milton Santos e a paisagem: Parâmetros para a construção de uma crítica da paisagem contemporânea.** Paisagem ambiente: ensaios - n. 27 - são Paulo - P. 131 - 138 – 2010.

SIQUEIRA, Alessandra Alexandre; SEMENSATO, Leandra Regina. **Resíduos sólidos: problemas e desafios.** São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.unifaj.edu.br/NetManager/documentos/Residuos_solidos.pdf> Acesso em: 07 de Janeiro de 2018.

SANTOS, Joel silva dos. **A problemática da desertificação do município de Seridó-PB.** Universidade Federal da Paraíba, Universidade Estadual da Paraíba (Dissertação). João Pessoa, 2005.

SIQUEIRA, Mariana Nascimento. CASTRO, Selma Simões. FARIA, Karla Maria Silva. **Geografia e Ecologia da Paisagem: pontos para discussão**. Soc. & Nat., Uberlândia, 2013.