



DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E A CORRELAÇÃO COM DOENÇAS INFECCIOSAS EM JUAZEIRO DO NORTE - CE, BRASIL

Djailson Ricardo Malheiro (djricardofree@hotmail.com) - Faculdade de Medicina Estácio de Juazeiro do Norte Estácio

Daniel Rodriguez de Carvalho Pinheiro (observatoriodecultura@gmail.com) - Universidade Estadual do Ceará

Eixo 6: Riscos, Vulnerabilidades Ambientais e Geografia da Saúde

RESUMO

O objeto deste estudo é a Geografia da Saúde que busca uma interrelação entre as áreas da saúde, geografia, epidemiologia e meio ambiente, visando nas ações antrópicas meios de satisfazer as necessidades humanas e, ao mesmo tempo, promover um equilíbrio no processo natural de desenvolvimento ambiental e de saúde. O problema investigado dá-se diante da proximidade entre áreas degradadas e doenças infecciosas na cidade de Juazeiro do Norte-CE, Brasil, apontando que a cidade está em processo de adoecimento. Pretende-se e objetiva-se identificar a degradação ambiental passível de causar doenças infecciosas mais frequentes e que teriam relação com a veiculação hídrica, aérea ou que poderiam ser facilmente controladas com a higienização urbana, das residências e pessoal. Pretende-se mostrar a correlação entre as doenças emergentes e reemergentes presentes na cidade, mapeando-as por notificações, de acordo com suas áreas específicas. O método adotado para fins dessa pesquisa foi o qualitativo, por meio de revisão de literatura associada à realidade do centro e de áreas periféricas que estão sendo exploradas pelo fenômeno da urbanização. Essas análises dão suporte a uma avaliação geral, ancorada pela teoria sistêmica abstrata e aberta. Os resultados partiram do empírico perpassando por fundamentações teóricas, a fim de mostrar que a falta de cuidado com o ambiente e a ausência de planejamento no processo de urbanização podem atingir a saúde das pessoas que moram ou simplesmente fazem parte da população flutuante presente nessa cidade.

Palavras-chave: Socioambiente. Saúde. Doença. Cidade. Juazeiro do Norte. Degradação.

ABSTRACT

The object of this study is the geography of health which seeks a relation among the fields of health, geography, epidemiology and environment, aiming at human actions as a way to meet human needs while promoting a balance in the natural process of environmental and health development. The investigated problem occurs up against the correlation between degraded areas and infectious diseases in the city of Juazeiro/CE, Brazil, showing us that the city is in the process of becoming ill. We intend and aim to identify environmental degradation likely to cause more frequent infectious diseases which have a relationship with waterborne, airborne or could be easily controlled with personnel, residential and urban sanitation. It is intended to show the correlation between emerging and reemerging diseases present in the city, mapping them through notifications according to their specific areas. The adopted method for this research was qualitative, relating literature review to the reality of central and peripheral areas, which are being explored by the phenomenon of urbanization. These analyzes provide support for a general evaluation anchored by the open and abstract systemic theory. The results were taken from the empiric going through theoretical foundations in order to show that the lack of care towards the environment and bad planning in the urbanization process can affect significantly the health of people who live or are simply part of the floating population present in this city.

Keywords: Social environment. Health. Illness. City. Juazeiro. Degradation.



INTRODUÇÃO

O objeto desta pesquisa é a Geografia da Saúde. Esta caracteriza-se como pesquisa feita Ciência Geográfica dos fenômenos da saúde. Sua principal tarefa é contribuir para o estudo seguro das relações com o ambiente, homem e doenças. Barcellos (2008) sustentou a tese de que a Geografia da Saúde pode ajudar a entender e intervir sobre os problemas de saúde se perceber a complexidade das relações entre ambiente, sociedade e território. Ainda segundo o autor, essa contribuição deve partir de metodologias que permitam captar e analisar as condições de vida e as situações de saúde, que possuem diferentes configurações nos lugares.

A saúde é um dos desafios da gestão territorial, especialmente das bordas urbanas, da desigualdade do processo de crescimento e da promoção da saúde. Pickenhay e Guimarães (2007) propõem que os riscos e vulnerabilidades ambientais devem ser vistos dos centros para as periferias das cidades. Quanto mais distantes das áreas centrais, as questões de saúde ambiental se agravam diante da falta de investimentos.

Foi proposto um estudo sobre a cidade de Juazeiro do Norte, região sul do Estado do Ceará – Brasil (entre 2007 e 2011), a partir dos problemas de degradação ambiental em áreas específicas, e como esse acontecimento contribui com a emergência e reemergência de algumas doenças infecciosas. O foco está em seu espaço urbano e periurbano e a sua relação com a falta de infraestrutura.

Um dos fatores importantes, para fins dessa pesquisa, está na correlação entre áreas degradadas e doenças infecciosas e parasitárias notificadas. Esta cidade é considerada umas das mais importantes da Região do Cariri cearense e requer cuidados emergenciais no tocante à questão ambiental e à saúde. Como toda cidade em expansão, a periferia é foco de atenção, devido à precariedade socioambiental.

A pesquisa pretende mostrar, empiricamente, que doenças infecciosas específicas aparecem em espaços geográficos particulares de acordo com as condições ambientais de moradia e ocupação. O estudo faz uma leitura do espaço urbano, interpretando o processo de metropolização do Cariri, com ênfase em Juazeiro do Norte, do ponto de vista de dois fatores: a degradação ambiental e as doenças infecciosas.

Há muitos trabalhos de pesquisa que correlacionam ambiente e doenças (FORATTINI, 2004; BARCELLOS, 2008; PAPINI, 2009; MENDONÇA 2012). Entretanto, a análise do próprio ambiente geográfico é uma tarefa bastante complexa. Os sinais de



degradação podem ficar ocultados pelos próprios processos civilizatórios, especialmente pela cultura do consumo, que introduz nos ambientes toxinas de difícil identificação e, algumas vezes, associadas a promessas de ganhos importantes, como as dioxinas (policlorodibenzodioxinas contidos em papel) e o bisfenol A, contido em produtos a base de polivinilcabornatos, como as mamadeiras.

No caso desse estudo, pesa o fato de ser uma pesquisa exploratória que usa apenas uma base de dados da Secretaria de Saúde de Juazeiro do Norte e observação do real. Em decorrência da urbanização dessa cidade, objetivam-se meios para identificar as áreas degradadas, de acordo com a dinâmica do ambiente em ações harmônicas ou que possibilitem a promoção de doenças para a comunidade em áreas específicas e para a sociedade em sua totalidade.

Desta forma, objetiva-se nesta investigação: descrever as doenças infecciosas de veiculação hídrica e aérea associadas aos sinais de degradação ambiental e ao uso do solo de Juazeiro do Norte - CE, Brasil, tendo como objetivos específicos:

- a. Identificar, a partir da base de dados secundária, as áreas urbanas degradadas em que as doenças infecciosas mais frequentes ocorrem;
- b. Analisar os sinais de degradação que estão associados às doenças infecciosas mais frequentes.
- c. Cartografar as áreas com maiores notificações de doenças infecciosas, buscando correlacioná-las com a degradação ambiental.

Pretende mostrar neste estudo que a cidade de Juazeiro do Norte está em processo de adoecimento, processo esse que tem relação direta com os problemas de degradação ambiental, em geral causado pelo crescimento e desenvolvimento da cidade.

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Esta é uma pesquisa exploratória, descritiva, empírico-analítica. É exploratória, pois não foi encontrado nenhum outro estudo semelhante de que se pudesse partir. Então, o objetivo metodológico foi fazer uma primeira aproximação do objeto. É empírico-analítica, pois se recorre a alguma evidência para dar uma resposta teórica à pergunta de partida.

4.1 A unidade temporal do estudo

A unidade temporal de análise em estudo deu-se do ano de 2007 a 2011, de acordo com as notificações das doenças infecciosas disponibilizadas pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN NET. Note-se que algumas notificações não estão presentes



em determinados anos, por exemplo, a infestação de animais peçonhentos, com notificações somente a partir de 2009.

4.2 Fontes de dados e informações

Através de pesquisas junto ao Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde (SESAU), é perceptível a variação de doenças infecciosas emergentes e reemergentes na cidade de Juazeiro do Norte e a espacialização dessas doenças diante do crescente número da população e da área degradada, principalmente nas bordas.

A partir do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN NET foi possível analisar os números de casos notificados de doenças infecciosas e parasitárias. É importante destacar que as notificações não mostram os casos comprovados. Esse número possivelmente é maior devido aos casos que são direcionados para clínicas particulares ou feita a automedicação em residência, sem consulta médica. Porém, essa fonte é fundamental para compreensão e amostragem dos problemas socioambientais e de saúde.

As informações colhidas junto à Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Públicos (SEMASP) da cidade de Juazeiro do Norte possibilitam uma análise ambiental das áreas degradadas, dando base para fomentar a interdependência entre ambiente, qualidade de vida e saúde.

Fazendo uso das Fontes Históricas disponibilizadas no site da Prefeitura de Juazeiro do Norte e do Sistema Único de Saúde – SUS e outros documentos conceituais sobre algumas doenças infecciosas e seus agravos da Secretaria de Vigilância em Saúde, é possível fundamentar as hipóteses de que o ambiente pode ser causador de inúmeras doenças.

Para melhor fundamentação teórica acerca desta pesquisa, foi necessário recorrer a diversas fontes, tais como: Levantamento bibliográfico (livros, artigos e sites importantes) para o estudo e comprovação da veracidade das ideias, possibilitando assim, uma pesquisa, inicialmente, de revisão de literatura e posteriormente de coleta de dados, subsidiando uma exposição analítica da proposta em estudo.

Foram utilizados os relatórios oficiais das notificações de doenças disponibilizadas pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN NET. Através dessas informações, foi possível fazer o mapeamento dos bairros com maiores índices de Doenças Infecciosas Parasitárias (DIPs) presentes na cidade. Essas informações possibilitaram, através registros fotográficos e observação in loco, analisar as fontes estatísticas e o ambiente real. Desse modo, viabiliza-se a aproximação dos dados com a realidade do espaço urbano central e periférico, degradado ou em vias de degradação ambiental.



O tratamento analítico dos dados se dará de acordo com o guia de bolso das doenças infecto-parasitárias do Ministério da Saúde (2012), que apresenta o total de setenta doenças. Dentre esse, o MS divulga, no Diário Oficial da União (25 de janeiro de 2011), a relação de quarenta e cinco doenças, agravos e eventos em saúde pública em todo território nacional.

4.3 A área de pesquisa

Com foco na cidade de Juazeiro do Norte, identificamos através do SINAN dezessete doenças infecciosas diagnosticadas, das quais analisaremos as seis primeiras em situação emergente ou reemergente e os cinco primeiros lugares, por bairros, com maiores índices de notificações.

4.4 A coleta de dados

A observação é foco inicial de modo empírico para, a posteriori, consolidar a pesquisa com os referenciais comprobatórios a fim de legitimar o que se observou em campo através de dados oficiais. Rojas (2008, p. 99, tradução nossa) destaca que, “em diversos sistemas de informação, são registrados vários lugares como provável infecção (às vezes difícil de identificar), residência, notificação, tratamento, ocorrência, e mesmo o surgimento” .

A partir desses dados, é possível cartografar e analisar as áreas com maiores índices notificações no SINAN – NET. Rojas (2008) mostra a importância de conhecer os determinantes da saúde para poder estudar as respostas que giram em torno dessa problemática:

A prioridade atual dos determinantes do conhecimento de saúde e especialmente para aqueles de gênese social é um dos caminhos promissores para explicar e orientar as respostas necessárias para a manutenção de danos à saúde, desde que os determinantes são considerados e operacionalizados com a segmentação menor possível, e a abordagem da complexidade evolui progressivamente nos contextos e problema de saúde . (ROJAS, 2008, p. 87, tradução nossa).

As cidades médias passam por transformações significativas no contexto atual. A destacada posição na rede urbana cearense vem desde o período colonial, à exceção de Juazeiro do Norte, que desponta no cenário urbano cearense somente no século XX (AMORA; COSTA, 2007). Esta teve seu crescimento rápido e, em algumas áreas, desordenado. Agrado a esses fatores, a cidade é acompanhada de uma desordem relacionada às ações do processo de urbanização.

Com as mudanças ocorridas no âmbito da economia, da política e na esfera social, as cidades médias são evocadas como atrativas para investimentos que aproveitam vantagens



comparativas num meio onde muitas das condições necessárias à produção são encontradas. Essas mudanças estão presentes em Juazeiro do Norte, classificando-a como umas das três principais cidades médias cearenses, outras duas são Crato e Sobral. (AMORA; COSTA, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

É importante considerar que determinadas enfermidades são amostragens claras do espaço ocupado ou manipulado pela ação antrópica. Algumas doenças podem ser localizadas de modo generalizado em toda a cidade, enquanto outras aparecem especificamente de acordo com a área degradada, urbanizada e desorganizada.

Somos reféns da natureza. Se ela criar condições para a proliferação de mosquitos, ratos, carrapatos, e outros insetos, estaremos sujeitos às infecções transmitidas por esses animais. Se a natureza nos fornece chuva, somos alvo das infecções causadas pelas alterações que elas provocam na biosfera (UJVARI, 2004, p. 10).

Dessa maneira, questiona-se a resposta para a desordem ambiental e de saúde apresentadas nas ações do homem. Para Santos (2007), as desigualdades socioespaciais são reflexos das interações entre grupos populacionais que vivem em determinados contextos e o espaço geográfico que esses ocupam.

Os dados da saúde e doença tem dimensão espacial e podem ser expressos no contexto da distribuição geográfica (COSTA, 2005). Os problemas ambientais, sociais e de saúde seguem dinamicamente para a periferia. É essa área da cidade que mais sofre com o crescimento rápido e desordenado.

Observa-se que nessas áreas a pobreza e a falta de cuidado com o ambiente possibilitam a proliferação de doenças. O problema da pobreza também pode ser abordado parcialmente (SANTOS, 2009). Porém, no contexto da Geografia da Saúde busca-se tratar desse fato como global diante das questões socioambientais e de saúde, inerentes da classe social, mas na condição social e de moradia.

Foram destacadas para esta análise, seis das DIPs com maior número de notificações e preocupações no que tange à problemática da saúde e área degradada na cidade de Juazeiro do Norte. Note-se que as DIPs não estão presentes somente na periferia, mas, também, em toda extensão da cidade.

Toda a cidade de Juazeiro do Norte está em estado de alerta em se tratando de doenças infecciosas e parasitárias. O mapa 1 permite uma amostragem apenas dos bairros



das seis DIPs em estudo. O problema é que isso compromete um grande espaço urbano, totalizando dezessete bairros.

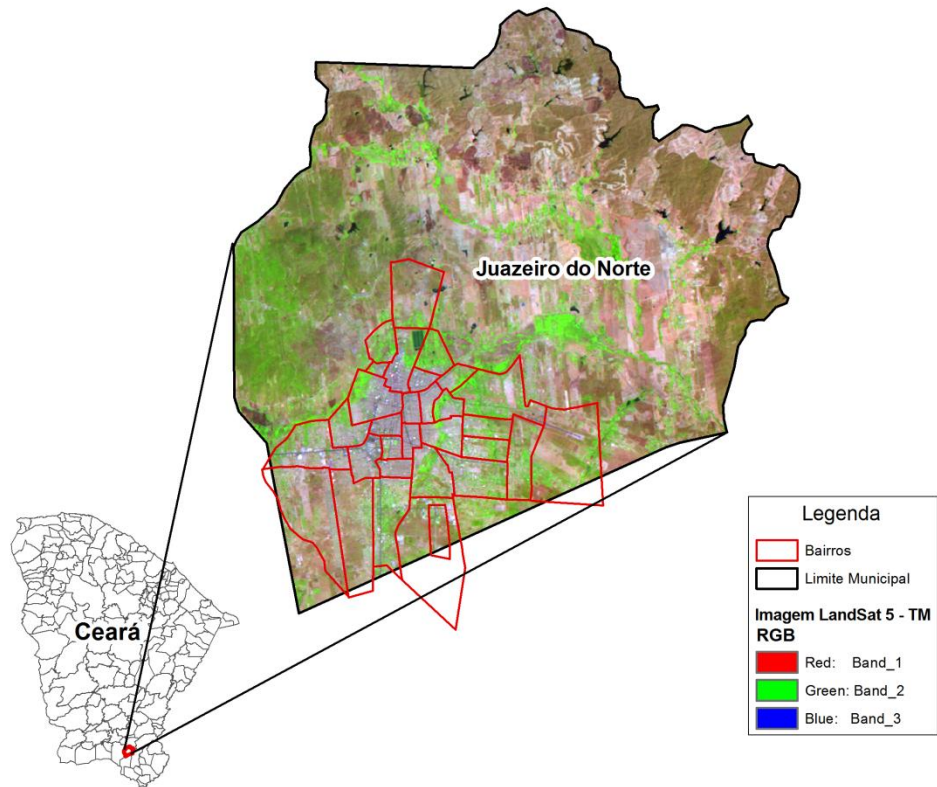
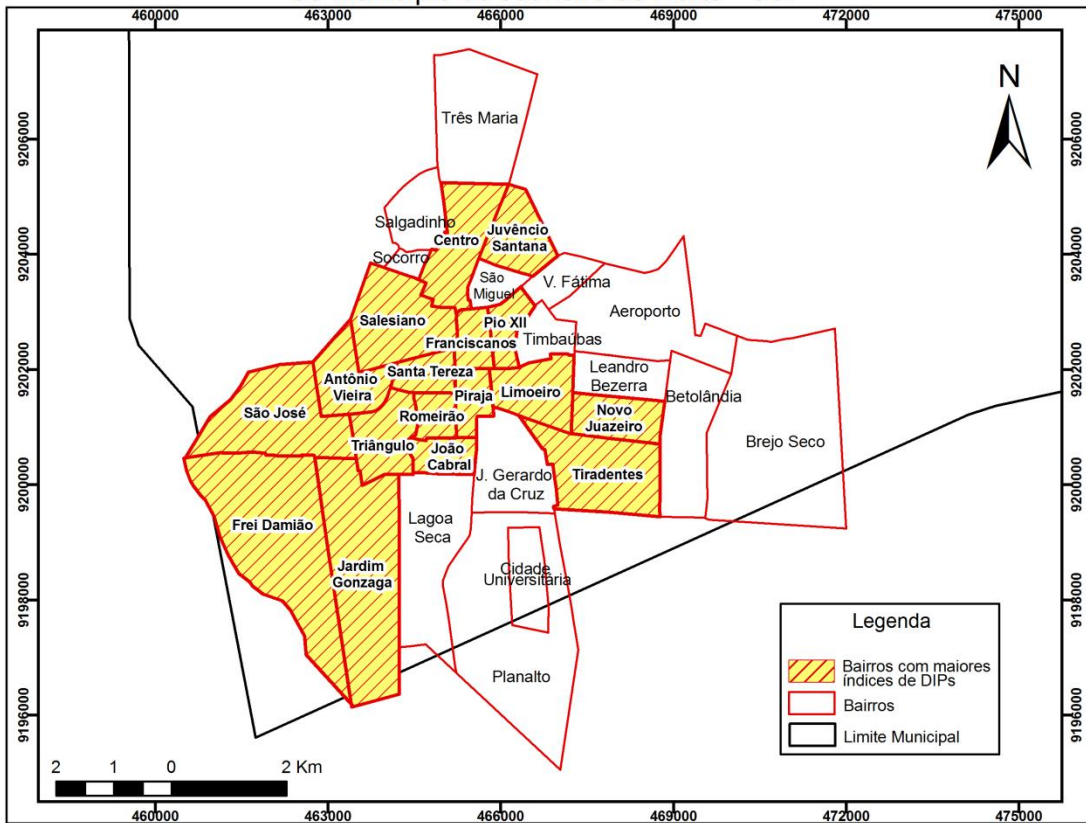
Para Augusto (2011), o conceito ampliado de saúde está ao lado da noção clara de prevenção e de condições de vida mais favoráveis ao desenvolvimento físico, mental e moral do homem (desenvolvimento humano). O autor ainda coloca que o debate sobre a degradação do ambiente deve integrar os aspectos da saúde para melhor responsabilizar todos e cada um.

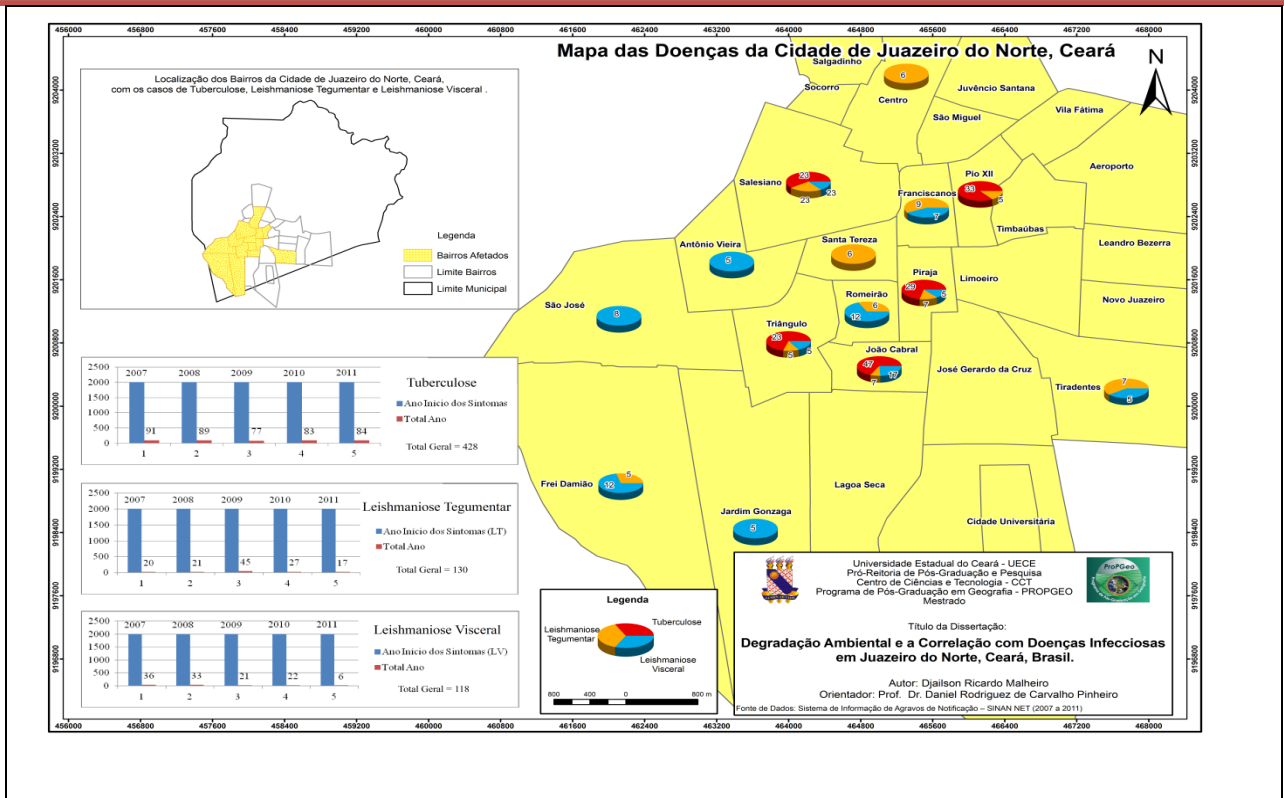
Perceber o ambiente é tornar possível uma investigação sobre seus agravos diante da população enquanto adoecimento; enquanto ambiente, em condições básicas de moradia e de sobrevivência.

Torna-se perceptível que os bairros com maiores notificações em DIPs são aqueles que apresentam características de pobreza expressiva e acentuam grande área desmatada, em prol de uma urbanização com pouca infraestrutura comprometendo diretamente a qualidade de vida em determinadas áreas da cidade. Percebe-se também que, quanto menor o poder econômico de algumas áreas maior, o descaso com o ambiente e com a saúde dessa população. Mapa 1.

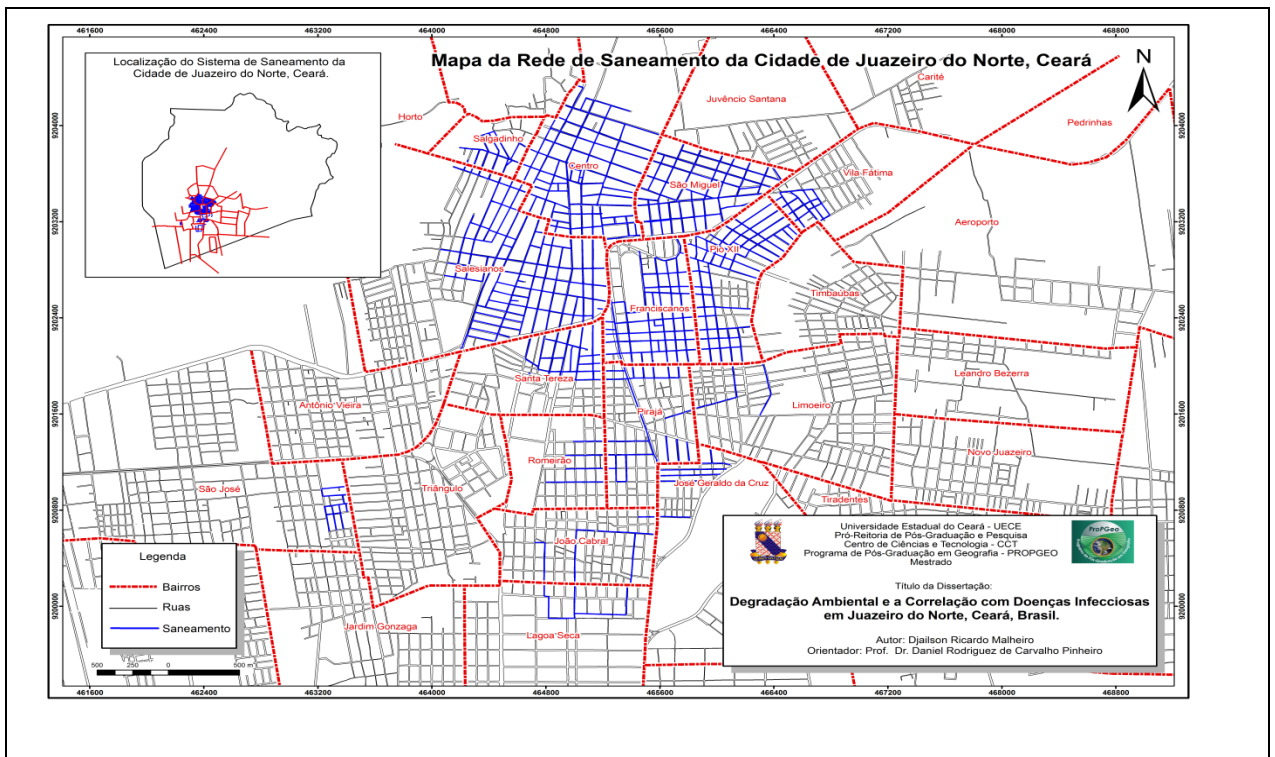


Mapa dos Bairros com Maiores Índices de Doenças Parasitárias Infecciosas - DIPs do Município de Juazeiro do Norte - Ce.





A falta de saneamento e cochias sujas podem promover doenças quando pessoas entram em contato direto ou indireto com esse ambiente. Na periferia, é comum o contato despreocupado com essa água, possivelmente contaminada. Mapa 4.



CONCLUSÃO



A Geografia da Saúde, área emergente da Geografia, busca elementos que mostram e explicam de maneira fundamentada as hipóteses que partiu do real e da observação para os fundamentos teóricos em torno da problemática ambiente, qualidade de vida e saúde na cidade de Juazeiro do Norte.

As inquietações que deram base para a idealização e início dessa pesquisa foram respondidas. Mas a pretensão é a de que, além de respostas, sejam também instigadoras às novas buscas diante dos fenômenos ambientais e de doenças na cidade.

Os processos de urbanização interligados aos problemas de degradação ambiental em áreas específicas na cidade de Juazeiro do Norte contribuem com a emergência e reemergência de algumas doenças infecciosas em seu espaço urbano e periurbano? Sim, a área degradada e desmatada em prol do crescimento da cidade é avassaladora, diante de uma natureza frágil e impotente frente à ação humana.

Novas doenças surgem com o aumento veloz da população, em poucas décadas, e outras ressurgem e em sua grande maioria a reincidência de determinadas epidemias, como por exemplo, a Dengue, vem cada vez mais fortalecida e de difícil controle para os órgãos competentes e para a população. É um problema que acomete o perímetro urbano e rural.

Os problemas da falta de infraestrutura e pouco saneamento em áreas específicas na cidade de Juazeiro do Norte contribuem com a emergência e reemergência de algumas doenças infecciosas em seu espaço urbano e periurbano? Sim, algumas áreas próximas ao centro da cidade não são saneadas, há muito lixo nas ruas, principalmente em período de romarias, onde esse lixo praticamente triplica, a poluição sonora e do ar promovida pelos veículos agravam os problemas de saúde.

O fato é que a cidade de Juazeiro do Norte está em processo de adoecimento calcado na degradação que sua rede urbana sofre em virtude do seu crescimento, não somente rápido, mas agregador de elementos que beneficiam algumas áreas e prejudicam outras, como por exemplo, a periferia.

A prevenção deve ser plano emergencial para as doenças emergentes e para as mais preocupantes, as reemergentes, que em sua maioria, conforme já citado, ressurgem com muito mais força e imune a algumas ações do homem a fim de extingui-las.

Juazeiro do Norte, continua com seu processo de crescimento urbano, especulação imobiliária, desmatamento em seu entorno e conseqüentemente agregado a esses fatores estão todos os problemas ambientais e de saúde de maneira crescente. Dessa maneira



percebe-se que gestores e toda a sociedade tem grandes desafios diante desse polo regional em franco desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

AMORA, Zenil de Baima; COSTA, Maria Clécia Lustosa. **Olhando o mar do sertão: a lógica das cidades médias no Ceará**. São Paulo: Expresso Popular, 2007.

AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. **Impactos da nocividade ambiental para a saúde – a necessidade da abordagem ecossistema em saúde**. 2. ed. Recife: Editora Universidade Federal de Pernambuco, 2011.

BARCELLOS, Christovam. **Os indicadores da Pobreza e a Pobreza dos Indicadores: Uma abordagem geográfica das desigualdades sociais em saúde**. In: BARCELLOS, Christovam. (Org.) Saúde e Movimento: a geografia e o contexto dos problemas de saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2008.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Presidência da República Casa Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm> Acesso em: 19 mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de DST, AIDS e hepatites virais. Sífilis na Gestação. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pagina/sifilis-na-gestacao>>. Acesso em: 25 fev. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças Infecciosas e Parasitárias: guia de bolso. 8. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_gui_bolso.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2013.

BRASIL. Portaria n. 104, de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005). Anexo II - Sistemas de Notificações de Agravos de Notificações (SINAN NET). Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/novo/Documentos/Portaria_GM-MS_n_104_de_25-01-2011_-_Pag_37_e_38.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2012.

BRASIL. Portaria nº 2.001, de 17 de outubro de 2003. Comitê Nacional de Mobilização contra a Dengue. Diário Oficial da União. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria2001_2003.pdf>. Acesso em: 10 out. 2012.



BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério de Saúde. Leishmaniose Tegumentar Americana. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve_7ed_web_atual_Ita.pdf>. Acesso em: 01 out. 2012.

COSTA, Giseli Fernandes da. **Geoprocessamento: Uso e aplicação na saúde pública e na saúde ambiental**. In: RIBEIRO, Helena. (Org.) Olhares Geográficos: meio ambiente e saúde. São Paulo: Ed. Senac, 2005.

FORATTINI, Oswaldo Paulo. **Ecologia, Epidemiologia e Sociedade**. – 2.ed. – São Paulo: Artes Médicas, 2004

PICKENHAYN, Jorge Amâncio; GUIMARÃES, Raul Borges. **Duas Bordas de uma mesma história: povoamento e saúde em cidades médias da América do Sul**. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. (Org.) Cidades Médias: espaços em transição. São Paulo: Expresso Popular, 2007.

ROJAS, Luisa Iñiguez. **La diferenciación territorial de la salud em la recuperación de los contextos**. In: BARCELLOS, Christovam. (Org.) Saúde e Movimento: a geografia e o contexto dos problemas de saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2008.

SANTOS, Milton. **Pobreza Urbana**. 3. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

UJVARI, Stefan Cunha. **Meio Ambiente e Epidemias**. São Paulo: Ed. Senac, 2004.