

**ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DE RISCO NAS ÁREAS DE VÁRZEA DA
AMAZÔNIA: UM OLHAR SOBRE AS CONDIÇÕES DE INJUSTIÇA AMBIENTAL
URBANA EM BARCARENA-PA**

SOCIO-ENVIRONMENTAL ANALYSIS OF RISK IN AMAZON FLOODPLAIN
AREAS: A VIEW ON THE CONDITIONS OF ENVIRONMENTAL URBAN
INJUSTICE IN BARCARENA-PA

Geise Corrêa Teles

Universidade Federal do Pará-UFPA
R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá, Belém - PA, 66075-110
geise-correa@hotmail.com

Resumo

O espaço urbano brasileiro é historicamente marcado pela segregação socioespacial, e os sinais desse processo evidenciam-se no meio ambiente das urbes. Nas grandes cidades do Sul e Sudeste do país a população menos favorecida economicamente ocupa os morros e áreas irregulares, distinguidas pelas favelas. Na Amazônia paraense, que possui um relevo menos acidentado, às moradias mais pobres, com serviços de infraestrutura precária ou inexistente ocupam as planícies de inundação dos rios, às chamadas várzeas. O município de Barcarena, localizado na mesorregião do Nordeste Paraense, apresenta um arranjo territorial que evidencia esse processo, já que como quase todas as cidades da região apresenta reentrâncias de rios. A partir desses pressupostos o presente artigo objetiva mostrar a condição de injustiça ambiental que marca a configuração territorial urbana do município de Barcarena. Como procedimentos metodológicos importantes para o alcance dos resultados, adotou-se o levantamento bibliográfico e trabalho de campo *in loco* baseado na observação e descrição de dados e também no emprego de entrevistas semidirigidas. Como resultado obteve-se a confirmação do risco ao ambiente e à saúde humana causada pela degradação resultante da ocupação em áreas de várzea, que marcam a condição de injustiça ambiental sofrida por populações em condições de vulnerabilidade social.

Palavras-chave: Degradação ambiental, meio ambiente urbano, e risco socioambiental.

Abstract

The Brazilian urban space is historically marked by sociospatial segregation, and the signs of this process are evident in the urban environment. In the large cities in the South and Southeast of the country, the poorest population occupies irregular areas, forming the so-called slums. In the Amazon of Pará, which has a predominantly flat terrain, the poorest houses, with low or even without infrastructure services, occupy the areas around the rivers, the so-called floodplains. The Barcarena city, located in the mesoregion of Northeast Pará, presents a territorial arrangement that highlights this process, since the region has several connections with rivers. Based on these assumptions, this article aims to show the condition of environmental injustice that marks the urban territorial configuration of the Barcarena. The research methodology used a bibliographic review, local observation, semi-directed interviews and data description. The results confirm that occupations in lowland areas intensify risk to human health and the environment, and thus show the condition of environmental injustice suffered by populations in conditions of social vulnerability.

Keywords: Environmental degradation, urban environment, and socio-environmental risk.

1. Introdução

Por ser uma região cortada por muitos rios, a urbanização da Amazônia cresceu em cima de corpos hídricos, com investimento em canalização e aterramento dos mesmos. Nesse contexto, as áreas mais nobres das grandes, médias, e pequenas cidades da região foram impermeabilizadas para construção de áreas comerciais e de moradia, restando à população mais pobre, às áreas alagadas e às várzeas. E como as áreas de várzea sofrem com as cheias anuais agravadas pela impermeabilização dos solos urbanos, desmatamento e acúmulo de lixo a céu aberto, muitas vezes trazido pela chuva, são consideradas de risco, tanto do ponto de vista social, quanto ambiental, pois ao mesmo tempo que a população que nela vive pode sofrer com as condições de vivência desfavoráveis à saúde humana, o ambiente físico também sofre os danos dessa ocupação, uma vez que ele não é propício para esse tipo de uso.

Essas afirmações são confirmadas por Costa *et al* (2016), em um estudo sobre crescimento urbano e ocupação de várzea em pequenas cidades da Amazônia. Segundo a pesquisa desses autores, as ocupações em planícies de inundação tendem a apresentar precária ou ausente rede de estrutura urbana, com energia elétrica irregular, sem saneamento básico e moradias arriscadas. Essas questões estão ligadas a diversos problemas urbanos, que ameaçam o meio ecológico, e às populações economicamente desfavorecidas, empurrando-as para áreas de risco e gerando situações de injustiça ambiental, que apesar de muitos pesquisadores pensarem que são problemas exclusivos de grandes cidades, também ocorrem em pequenas e médias cidades, cujo estudos de suas particularidades podem revelar esses processos excludentes.

Vale ressaltar que o trabalho objetiva mostrar a condição de injustiça ambiental que marca a configuração territorial urbana do município de Barcarena-PA, por meio da análise socioambiental do risco nas áreas de várzea, e a relação com a vulnerabilidade social das populações que ocupam essas áreas. A área de estudo foi escolhida em função do conhecimento e vivência que se tem na e sobre a Amazônia, em específico no estado do Pará, e em particular o município de

Barcarena, cuja experiência local possibilita um olhar mais detalhado sobre o cotidiano do lugar. A abordagem de sustentabilidade, sobre a perspectiva da justiça ambiental foi escolhida devido apresentar uma visão integradora, e uma leitura de meio ambiente que relaciona o meio físico e humano, e que associa às lutas sociais e ambientais.

A pesquisa também é parte dessa nova leitura de meio ambiente que alguns pesquisadores estão tentando construir, esforçando-se em romper as barreiras disciplinares de forma a integrar as análises dos aspectos físicos do ambiente e construções sociais, pautando-se, sobretudo, na sustentabilidade, não como um conceito, mas como um novo paradigma, uma nova abordagem que muda o foco da compreensão da lógica de produção e reprodução socioespacial, e apoia a inserção de uma nova base de análise na relação sociedade – natureza, capaz de responder à magnitude da crise ambiental que vivemos, utilizando-se de uma avaliação ambiental integrada.

2. Métodos e Materiais

O presente estudo caracteriza-se pelo uso de uma abordagem metodológica interdisciplinar, baseado numa pesquisa descritiva e exploratória (LAKATOS E MARCONI, 2010), com levantamento de dados secundários, ou seja, na análise de material bibliográfico de livros e artigos científicos, que abordam o tema tratado; e na busca de dados primários, isto é, na construção de dados por meio de entrevistas e análises. Nesse sentido pode-se dizer que é uma pesquisa de caráter qualitativo, pois baseia-se fundamentalmente no entendimento geral de uma problemática, abrindo espaço para outras interpretações.

Além da pesquisa bibliográfica, foi realizada pesquisa de campo, baseada em entrevistas semidirigidas. Segundo Passos (2013) uma entrevista semidirigida corresponde a um roteiro de perguntas-chave que orientam o pesquisador a direcionar seus questionamentos para não esquecer de indagar sobre informações cruciais para sua análise.

O roteiro de entrevistas é focado no entendimento de questões relativas à identificação do perfil socioeconômico dos entrevistados, e também para entender suas percepções e experiências em relação ao fenômeno estudado, que inclui a identificação da percepção dos sujeitos quanto à causalidade e responsabilidades em relação ao risco, avaliação e a escolha dos moradores pelo local de moradia, medidas realizadas pelos entrevistados e pela prefeitura quanto aos riscos à saúde humana e atuação e participação dos moradores nas problemáticas da comunidade.

A área de estudo é o município de Barcarena, que segundo o IBGE (2010), é dividido em quatro distritos, o Distrito de Vila do Conde, Murucupí, Itupanema, e Sede. O foco do trabalho será o Distrito Sede, que além de antigo, concentra os polos administrativos públicos da cidade.

A análise foi baseada na observação e descrição dos dados coletados em campo, que buscaram avaliar a condição de injustiça ambiental que marca a configuração territorial urbana do município de Barcarena, por meio do diagnóstico socioambiental do risco nas áreas de várzea, e a relação com a vulnerabilidade social das populações que ocupam essas áreas.

2.1 Área de Estudo

Segundo o IBGE (2019) o município de Barcarena faz parte da mesorregião do Nordeste Paraense, localiza-se a cerca de 120 Km da Capital Belém, e possui aproximadamente 124.680 mil habitantes. Faz limite, por terra, com os municípios de Acará, Moju, e Abaetetuba, sua área total é de 1.310,340 km².

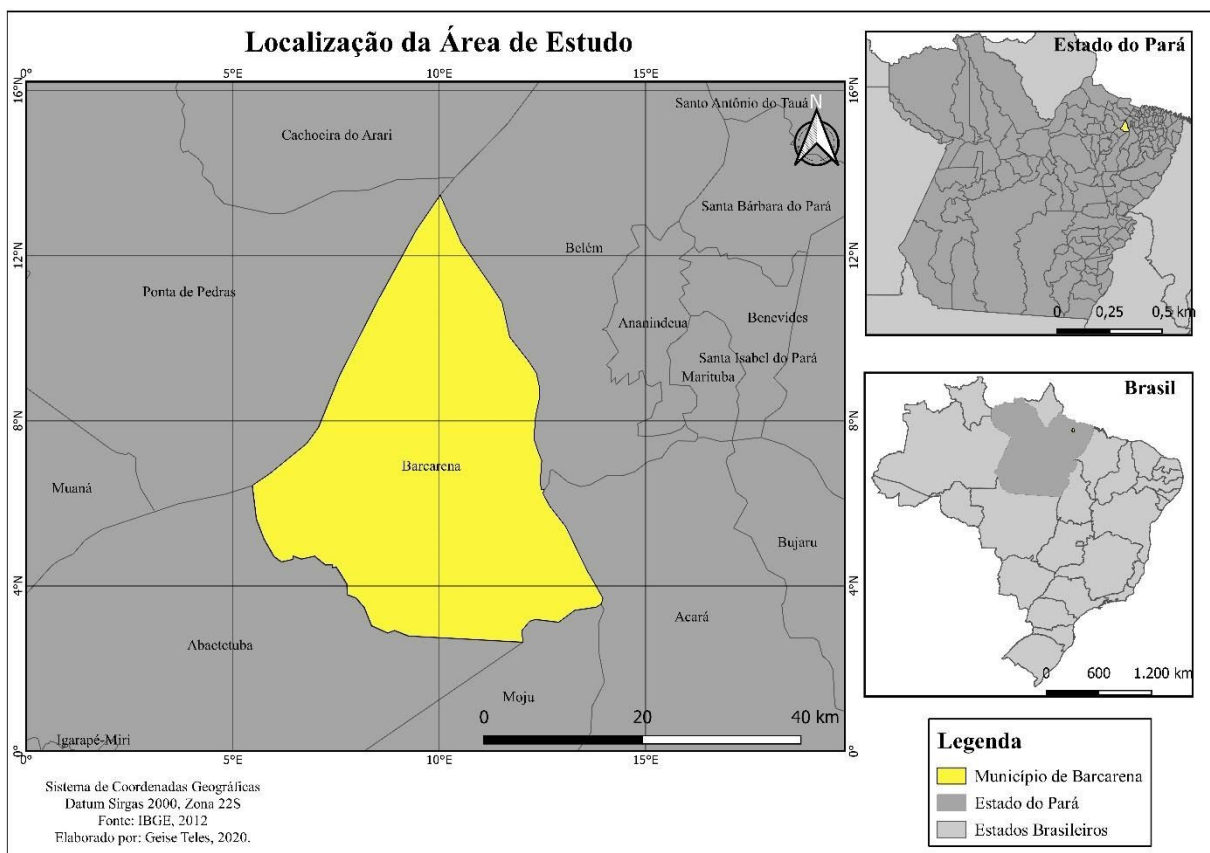


Imagem 1- Mapa de Localização do Município de Barcarena | **Fonte:** Geise Teles, 2020.

3. Risco, Vulnerabilidade, e Injustiça Ambiental

Para Acselrad (2010) a noção de justiça ambiental exprime o movimento de ressignificação da questão ambiental, pois, segundo esse autor,

“Ela resulta de uma apropriação singular da temática do meio ambiente por dinâmicas sociopolíticas tradicionalmente envolvidas com a construção da justiça social. Esse processo de ressignificação está associado a uma reconstituição das arenas onde se dão os embates sociais pela construção dos futuros possíveis. E nessas arenas, a questão ambiental se mostra cada vez mais central e vista crescentemente como entrelaçada às tradicionais questões sociais do emprego e da renda” (ACSELRAD, 2010. p. 108).

A noção de justiça ambiental é, portanto, uma questão emergente que busca conciliar a luta das questões ambientais com as questões sociais, identificando que a desigual exposição ao risco é resultado de uma lógica de acumulação de

riquezas, que se realiza tendo como base a penalização ambiental dos mais despossuídos. Uma vez que, as práticas danosas se situam em áreas desvalorizadas alimentando a segmentação socioterritorial, esse processo é facilmente observável no espaço urbano, em que algumas áreas são favorecidas de investimentos (ACSELRAD, 2010).

Souza (2015) ao falar da instrumentalização dos discursos ecológicos no espaço urbano critica a flexibilização ambiental dos grandes empreendimentos, afirmando que o licenciamento ambiental urbano reforça o desarranjo espacial da cidade, pois o modelo de desenvolvimento urbano em vigor, segrega o investimento, valorizando algumas áreas em detrimento de outras, buscando, dessa forma, atender às demandas que reforçam à lógica da especulação imobiliária. Isso significa dizer que, apropriação do discurso ambiental pelos interesses econômicos do mercado imobiliário obedecem ao fundamento do que acontece globalmente, com os países, e regiões como a Amazônia, que recebem os ônus ambientais do chamado desenvolvimento limpo.

Para observar esse processo no plano global basta refletir sobre a locação de investimentos industriais no planeta. As indústrias por necessitarem de terrenos extensos e baratos vão criar uma estreita relação com países economicamente fragilizados, pois necessitam de flexibilização nas leis ambientais, isenção de impostos, e de mão-de-obra barata, isso se alia à necessidade de emprego das massas populacionais desses países, e cria um ambiente propício para que se internalize localmente à ideia de desenvolvimento econômico em cumprimento com as leis ambientais, o famoso slogan do desenvolvimento sustentável, que é extremamente presente em grandes empresas (OLIVEIRA; MACHADO (2004); BECKER, (2009)).

Diante dessa conjuntura torna-se fundamental compreender as circunstâncias que colocam essas populações em risco e também os fatores que aumentam ou reduzem a capacidade de resposta e de recuperação dessas populações, dos sistemas físicos, ou da infraestrutura, em relação às ameaças ambientais (CUTTER, 2011). Alguns conceitos tornam-se essenciais nesse estudo, como é o caso do risco

e da vulnerabilidade, que assumem um viés basilar no estudo da sustentabilidade, pautada na justiça ambiental.

O uso desses conceitos requer a utilização de uma escala espaço-temporal específica, pois coloca-se em evidência a dinâmica dos fenômenos, que podem apresentar diferentes sazonalidades e dimensões. Isto ocorre porque sua avaliação envolve o entendimento dos aspectos sociais, culturais, políticas, econômicos, e ambientais, que podem ser alterados em diferentes proporções. Diante disso, a escala espacial torna-se fundamental na compreensão das interações espaciais intrincadas nas redes de relacionamento entre pessoas e lugares, regiões, países etc., e a escala temporal contextualiza os recursos disponíveis para responder aos perigos e à capacidade de resiliência de determinada população em absorver e recuperar-se do dano (MARANDOLA JR.; HOGAN, 2006).

Adotar uma escala espaço-temporal, como propõem os autores acima não significa ignorar a ideia de totalidade, pois o recorte da pesquisa faz parte de uma realidade maior, cujas dimensões históricas e geográficas ajudam a explicar. O risco e a vulnerabilidade fazem uma adequada leitura desse processo, pois irrompem com uma visão estática do espaço, evidenciando a sua dinâmica, buscando subsídios no passado, para entender o presente, além de realizar o exercício da construção da situação (cenário) futura (MENDONÇA, 2011).

A noção de risco ambiental se perfilha às análises que têm entre seus marcos a teoria defendida por Beck (1992) da sociedade de risco. Segundo esse autor nessa sociedade, o desenvolvimento científico e técnico não dá mais conta do prognóstico e controle dos riscos criados pelo desenvolvimento tecnológico, cujas consequências, tanto ambientais, quanto para a saúde humana tem efeitos a longo prazo, que podem ser irreversíveis. De acordo com essa teoria as muitas incertezas que ocorrem hoje foram criadas pelo próprio desenvolvimento do conhecimento humano, incluindo os riscos, pois o homem não tem mais controle sobre sua distribuição, tal como tinha no que o autor chama de primeira modernidade, que se caracteriza por ser um “estágio” anterior a essa sociedade regida pelas tecnologias.

A partir da difusão dos estudos de Beck (1992), vários estudiosos começaram a analisar o risco, que passou a assumir diversas dimensões e características, com

pressupostos teóricos diferentes, enfatizando distintos aspectos, desde uma leitura objetivista da realidade, encarando o risco num sentido probabilístico, até uma abordagem mais subjetivista, onde o risco só existe a partir das interações sociais. Entre estas duas posturas opostas, desenvolvem-se outras tendências com diferentes graus de objetivismo e subjetivismo (ESTEVES, 2011).

De acordo com sua origem, os riscos, de forma geral, são classificados em três categorias, que podem ou não estar inter-relacionadas, são elas: o risco tecnológico, que corresponde aos efeitos das mais diversas atividades dos processos produtivos, científicos e industriais; o risco natural, que está ligado aos processos e eventos de origem natural ou induzido indiretamente por atividades humanas; e o risco social é fruto das atividades humanas, incluídos aí os processos econômicos. (CASTRO; PEIXOTO; PIRES DO RIO, 2005)

Para Castro *et al* (2005) seja qual for a natureza, o risco está relacionado às ideias de incerteza, exposição ao perigo, perda e prejuízos ecológicos, materiais, econômicos e humanos, refere-se, portanto, à possibilidade de ocorrência de processos no tempo e no espaço, não constantes e não-determinados, e devem ser analisados pela maneira como os eventos danosos afetam à vida humana e o ambiente, não necessariamente em termos quantitativos, embora se trabalhe com probabilidade de ocorrência.

Adota-se aqui a abordagem de Veyret (2007) que afirma que o risco pode ser definido como:

“A percepção do perigo, da catástrofe possível. Ele existe apenas em relação a um indivíduo e a um grupo social ou profissional, uma comunidade, uma sociedade que o apreende por meio de representações mentais e com ele convive por meio de práticas específicas. Não há risco sem uma população ou indivíduo que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos. Correm-se riscos, que são assumidos, recusados, estimados, avaliados, calculados. O risco é a tradução de uma ameaça, de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal” (VEYRET, 2007, p.11).

Inclui-se a dimensão social e ambiental nessa análise, por isso fala-se em risco socioambiental. Nesta perspectiva os riscos socioambientais dizem respeito aos fenômenos imbricados de contingências naturais e sociais que desestabilizam

as condições de vida das sociedades, eles evidenciam elementos e fatores de ordem natural, como as condições ecológicas desfavoráveis à ocupação, ou áreas que se tornam perigosas devido à exploração irregular de recursos (áreas como as de ocupação imprópria na Amazônia), combinados com os aspectos sociais, que caracterizam a população que mora na área susceptível ao risco, em relação às suas particularidades socioeconômicas e estruturais. É uma combinação de elementos que podem ou não favorecer essa população à condição de risco.

É esta condição que evidencia a concepção dos riscos socioambientais como problemática complexa, pois sem o envolvimento do interesse social, os riscos permanecem no campo da dimensão física e da materialidade (MARANDOLA JR.; HOGAN, 2004). O campo da percepção reforça a análise da interação com os lugares, e de como diferentes formas de envolvimento com os danos distinguem as visões sobre ele. O estudo combina, portanto, análise da relação dos elementos naturais, suas estruturas sociais, e o olhar dos indivíduos sobre seu espaço de vivência.

A vulnerabilidade tem origem no potencial de perda e de impacto negativo das populações frente ao risco, ela constitui a capacidade de resposta aos prejuízos do evento gerador dos danos, isso faz com que um evento de mesma magnitude atinja de maneira diferente os lugares, pois há condições sociais, econômicas, espaciais, tecnológicas, ou de outra ordem, que favorecem a forma como os efeitos se traduzem no espaço, o furacão Katrina é um exemplo desse processo, pois em magnitudes muito parecidas causou danos muito mais perversos ao Haiti do que ao Chile (CUTTER, 2011).

Segundo Cutter (2011) a vulnerabilidade é uma abordagem ampla e integradora, uma verdadeira ciência, que ajuda a perceber como um mesmo acontecimento pode produzir impactos muito diferentes nas zonas envolventes, como no caso do furacão Katrina, além disso, fornece instrumentos que permitem investigar a forma como os fatores sociais interferem na natureza e no ambiente construído, possibilitando comparar diferentes cenários, ou mesmo a condição e susceptibilidade de uma população ao risco antes e depois de desastres.

O conceito de vulnerabilidade tem sido amplamente utilizado pelas ciências sociais, sendo que a maioria dos estudos usa a terminologia vulnerabilidade social, que indica a propensão para os impactos negativos dos perigos e desastres, sobretudo, em função dos perfis socioeconômicos das populações atingidas, cujas condições as tornam mais vulneráveis. No campo ambiental, além da incorporação nos estudos de risco, a vulnerabilidade é entendida pela sobreposição espacial de grupos populacionais pobres, discriminados e com alta privação, que vivem ou circulam em áreas de risco ou de degradação ambiental, o que Bullard (1990) chamou de “zonas de sacrifício”.

Em suas pesquisas nos EUA Bullard (1990) constatou a existência de uma distribuição locacional desigual de riscos ambientais, pois ele observou que a proporção de residências pertencentes a minorias étnicas em áreas onde havia lixo tóxico, era significativamente maior do que nas áreas livres de poluentes. De acordo com o seu estudo, nos Estados Unidos três dos cinco grandes depósitos comerciais de rejeitos perigosos localizam-se em áreas onde hispânicos e negros compõem a maioria da população. Nessa perspectiva, Bullard usou o termo zona de sacrifício para designar locais onde há ocorrência de múltiplas práticas ambientalmente agressivas atingindo populações de baixa renda ou minorias étnicas (VIÉGAS, 2006).

A designação zona de sacrifício está fortemente ligada ao movimento de justiça ambiental, que ganhou força em 1987, quando estudos como o de Bullard, patrocinado pela Comissão de Justiça Racial do EUA, constataram a existência do que ficou conhecido como “racismo ambiental”, que passou a ser combatido e deu início à articulação entre às lutas ambientais, e às lutas tradicionais pelos direitos civis. Esse movimento reconhece que os desastres ambientais também são uma construção social, que decorrem de sucessivas negligências, que são pensadas para atingirem determinados lugares (HERCULANO, 2006).

Para Herculano (2006) as catástrofes ambientais se constroem socialmente nas escolhas dos Governos, que decidem não ter política habitacional e urbana reais, de agentes imobiliários, que decidem bloquear cursos de rios, de empresas, que escolhem diminuir suas despesas despejando seus dejetos seja onde for, ou

seja, de inúmeras negligências e erros, que trazem uma intencionalidade que se reflete nas desigualdades socioambientais dos espaços em que risco e pobreza se retroalimentam, em que populações são vítimas de impactos indesejáveis de grandes investimentos que se apropriam dos recursos existentes nos territórios, concentram renda e poder, ao mesmo tempo em que atingem a saúde de trabalhadores e a integridade de ecossistemas de que dependem.

Tendo em vista essa construção social do risco, é preciso que as dificuldades adicionais que atingem certas regiões, sociedades e populações, como as da Amazônia, se tornem visíveis, e isso só será possível por meio da investigação da desigual distribuição dos danos, e das injustiças ambientais.

Estudos com casos empíricos são importantes não só para comprovar as injustiças ambientais, como também para fortalecer a proposta de sustentabilidade interdisciplinar, que versa sobre a importância de repensarmos a apropriação dos recursos naturais, as diferenças sociais, e a própria estrutura de funcionamento da economia capitalista. Sem a ampliação de pesquisas com essa leitura, ficaremos fadados aos mecanicismos do desenvolvimento sustentável do mercado, que apropria-se do discurso da sustentabilidade para reproduzir suas práticas.

4. A Distribuição Desigual dos Riscos no Espaço Local

A estrutura urbana da Amazônia brasileira é marcada pelas transformações decorrentes da instalação dos grandes projetos minero-metalúrgicos, que foram implantados a partir da década de 70 na região, e transformaram radicalmente as paisagens locais, pois apropriaram-se dos recursos naturais em um contexto em que as leis ambientais brasileiras ainda estavam em processo de construção, e as problemáticas ambientais eram pouco discutidas no país.

O Estado do Pará pela vasta presença de minérios em seu território recebeu vários projetos de grande porte, principalmente em pequenos municípios, como Barcarena, que na década de 80 começou a transformação do seu espaço urbano, graças à construção de um grande complexo industrial, dentro desse complexo destacou-se internacionalmente o poderio econômico da empresa norueguesa

Hydro, que em Barcarena possui duas unidades chamadas de Albrás e Alunorte, sendo a primeira uma produtora de alumínio primário, e a segunda uma refinaria de alumina, matéria-prima do alumínio.

Barcarena por muitos anos caracterizou-se por ser uma cidade tipicamente amazônica, cuja dinâmica urbana e rural assinalava-se pela estreita relação com a natureza, e por uma infraestrutura pouco desenvolvida. A modificação dessa dinâmica, em sua maior parte foi influenciada pela industrialização, que ocorreu a partir da década de 80 com a instalação do complexo industrial Albrás-Alunorte, e resultou na reestruturação do espaço, alterando suas paisagens e relações socioespaciais (TRINDADE JR., 2010).

Um estudo multitemporal, de 1980 a 2010, feito por Carmo e Costa (2016) confirma essa ideia de reestruturação do espaço no município, pois nesse contexto há uma fragmentação espacial entre suas comunidades. Segundo essas autoras o distrito Sede, que antes era considerado a área mais importante do município, acabou sendo excluído pela “modernização” espacial criada pelo complexo industrial, que concentrou todos os investimentos em comércio e serviços na Vila dos Cabanos, localizada no distrito do Murucupí. Em outras palavras, o espaço urbano foi reconfigurado por uma dualidade, um espaço estruturado com serviços e melhoria da qualidade de vida, no caso Vila dos Cabanos, e outro marcado preponderantemente pelo mercado informal, e dependência do serviço público local.

Essa distinta organização territorial nos dá a ideia da existência de duas cidades em um só município, como apontam as autoras citadas acima, porém uma característica é comum a esses dois ambientes, a ocupação das várzeas por populações de baixa renda. No distrito Sede, que é o foco do nosso estudo, o rio Mucuruçá assume um papel importante, pois é a via fluvial principal de acesso à cidade, e permite conexão com ilhas e municípios vizinhos. Ao rio Mucuruçá estão ligados afluentes menores que cortam toda cidade, muitos deles, também chamados de igarapés, foram canalizados e aterrados, além disso, a ocupação desordenada transformou as áreas de inundação desses rios em áreas de moradia.

A ocupação humana irregular dessas áreas gera diversos prejuízos ao meio natural e à própria população que o ocupa, pois a ausência de saneamento básico

acarreta despejo direto tanto de resíduos sólidos, quanto de resíduos de outra natureza. Em relação aos impactos de natureza antrópica o despejo de esgoto sanitário chama a atenção, pois ele não só contamina o solo e os corpos hídricos ao entorno, como também são fontes proliferadoras de doenças, nocivas às populações de baixa renda, que na maioria dos casos não tem acesso a um sistema de saúde de qualidade. (GOMES, *et al*, 2014).

Na carta imagem abaixo é possível observar os principais rios e igarapés dentro de Barcarena-Sede, as várzeas são as áreas de inundações desses rios, que alagam durante o período chuvoso amazônico, que ocorre de novembro a maio, porém mantêm seu solo encharcado o ano todo, tornando-se impróprio para habitação. Observa-se também a localização da Vila Sarará, onde foram realizadas as entrevistas semidirigidas.

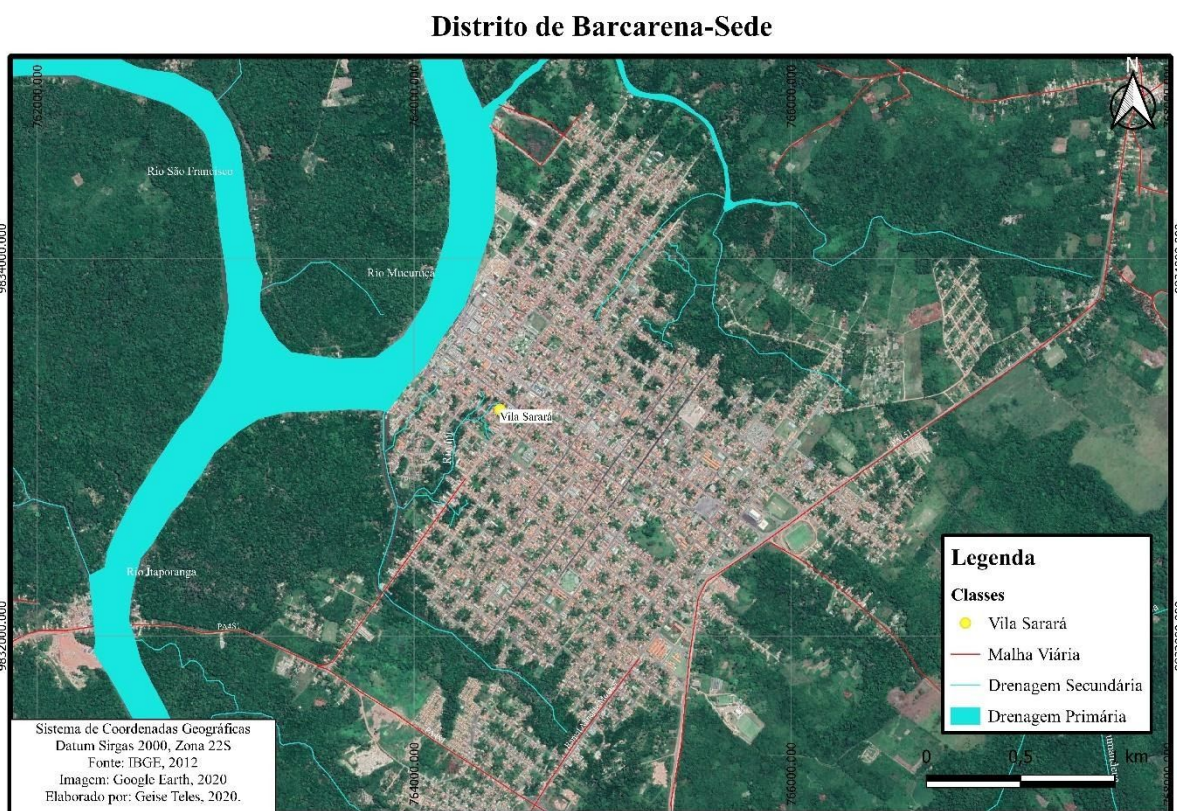


Imagem 2- Carta Imagem do Distrito Sede | **Fonte:** Geise Teles, 2020.

A Vila Sarará localiza-se na planície de inundação do rio Ipi (que pode ser observada na carta imagem acima), nela moram cerca de 120 pessoas, com aproximadamente 06 moradores por família, que têm alto grau de parentesco entre si. Foram entrevistadas 10 pessoas de diferentes famílias, a elas foi questionado sobre sua condição socioeconômica e percepção de risco.

A condição de habitação dos entrevistados revela sua situação de vulnerabilidade social, que é confirmada pelas suas fontes de renda, ligadas ao cadastro único, que é o sistema de coleta de dados do Governo Federal, que possibilita às famílias receberem auxílio dos Programas destinados a pessoas de baixa renda ou de extrema pobreza, e essa renda é complementada com trabalhos informais os chamados “bicos”, que correspondem basicamente a serviços como faxina, limpeza de quintais, ajudante de obras, pequenas vendas de doce, e serviços de carpintaria etc.

A estrutura precária das palafitas, que são moradias características de áreas alagadiças na Amazônia, apresentam abastecimento de água irregular, e sistema de esgoto improvisado. O que é observável na coloração da água abaixo das casas, que é mais escura e sedimentada, que a dos igarapés sem ocupação ao entorno, além disso, possui um odor fétido, que é peculiar ao esgoto doméstico. Com a ocupação, torna-se visível a mudança na paisagem, há desmatamento da mata ciliar, alteração dos corpos d’água devido aos despejos domésticos sem tratamento, que incluem sólidos e líquidos, mudança do relevo devido aos aterramentos na área de várzea para conter enchentes e facilitar o trânsito de pessoas na área, e erosão e assoreamento dos igarapés ao entorno.

O risco à saúde humana ocorre com a contaminação do solo e as águas superficiais dos rios e igarapés próximos, pelos resíduos domésticos, e também pela provável contágio dos aquíferos superficiais, que em longo prazo pode comprometer definitivamente esses corpos hídricos (eutrofização), pois ao longo de todo seu curso há ocupações que também dispõe do mesmo mecanismo de despejo direto de esgoto no solo de várzea (foça negra).

O sistema de abastecimento de água do município de Barcarena-Sede é feito nos bairros pela COSAMPA (Companhia de Saneamento do Pará), cuja sede de

tratamento de água fica no centro da cidade. Os moradores locais recebem água da COSAMPA para uso doméstico e consumo, contudo, a falta de manutenção dos canos que distribuem água, e as irregularidades, como as chamadas “ligações diretas” para captar água “de graça”, comprometem a qualidade da mesma. Foram comuns os relatos dos moradores sobre a péssima qualidade da água, de coloração escura e fétida, e dos problemas de saúde possivelmente causados pela ingestão de água contaminada nas crianças e idosos moradores da vila. O poder público e a própria população muitas vezes negligenciam a gravidade do problema, pois ele vai se manifestando gradativamente e comprometendo a saúde das pessoas de forma paulatina.

Muitos moradores de Barcarena-Sede também utilizam o poço doméstico como fonte de abastecimento de água domiciliar. Esses poços captam água dos aquíferos superficiais, que abastecem os rios da região, ou seja, em caso de comprometimento dos aquíferos superficiais, as diversas fontes poluidoras, entre elas o despejo de esgoto sanitário, podem comprometer a saúde de um número ainda maior de pessoas.

Outra questão latente de risco à saúde humana e ao ambiente, é a situação do descarte do lixo, apesar dos moradores relatarem que o lixo é recolhido pela prefeitura em um ponto a cada dois dias é possível ver que na lama da várzea há poluição doméstica como garrafas pets, pedaços de sacolas plásticas, e diversas embalagens de uso dos moradores locais. Foi relatado por alguns moradores que em épocas de cheia, quando o igarapé aumenta seu nível, a quantidade de lixo cresce com fluxo de água da chuva, chegando a ter contado com a entrada das casas. O contato com a água poluída torna os residentes dessas áreas mais propensos a enfermidades devido à presença de mosquitos e ratos, animais que são vetores de doenças.

Foi questionado aos entrevistados qual o motivo de residirem na vila, apesar dos problemas citados, dentre os motivos mencionados estão a herança, por aqueles que já nasceram na área e acabaram herdando a moradia dos pais, há também os que vieram para a vila quando criança, morar com um parente, para estudar e trabalhar na cidade. Mas a maioria afirmou morar no local por falta de

opção, por não ter dinheiro para pagar aluguel, ou comprar uma casa em um lugar melhor (nas imagens abaixo é possível observar a estrutura das moradias da Vila Sarará).



Figura 3- Ponte que dá acesso à entrada da vila Sarará. | **Fonte:** Geise Teles, 2020.



Figura 4- Estrutura das casas da Vila Sarará. | **Fonte:** Geise Teles, 2020.



Figura 5- Solo e Vegetação Comprometidos pela Ocupação. | **Fonte:** Geise Teles, 2020.



Figura 6- Lixo em área passível de enchentes. | **Fonte:** Geise Teles, 2020.

Com o objetivo de entender melhor sobre a percepção de risco dos entrevistados, questionou-se a quem deveria ser atribuída a responsabilidade pelas condições de moradia dos mesmos. As respostas incidiram em três direções, que podem ser interacionadas, questões de ordem física, política, e antrópica.

Aos que atribuíram a responsabilidade às causas naturais como as chuvas, inundações, e ao próprio solo que “não aterra”, percebe-se um total desconhecimento sobre as condições de injustiça ambiental em que vivem, e uma ideia passiva sobre a situação de risco em que se encontram. Já os entrevistados que atribuíram a condição de risco em que se encontram à irresponsabilidade do poder público local, afirmaram que a negligência da

Prefeitura e precariedade dos serviços, são os principais fatores responsáveis pelas circunstâncias de risco em que se encontram.

O terceiro grupo de entrevistados que afirmou que a condição de risco em que se encontram é de responsabilidade, sobretudo antrópica, asseguraram que a população local gera o risco, pois além de ocupar lugares inadequados para moradia, ainda joga lixo e despeja esgoto nos corpos hídricos.

Com base nesses apontamentos observa-se que há uma necessidade de interacionar os fatores de responsabilidade do risco apontados pelos entrevistados, pois ao mesmo tempo em que eles ocupam áreas que não deveriam ser ocupadas, não têm escolha de uma moradia digna, a qual pela legislação teriam direito. Os processos de urbanização raramente consideram os limites do meio físico, como as bacias hidrográficas e as planícies de inundação de seus rios como afirmam Carneiro & Neves (2011), pois existem interesses econômicos em jogo, o que resulta no uso inadequado e na ocupação desordenada do solo, implicando em elevados impactos ao meio ambiente, em especial aos cursos d'água.

O que também não tira a responsabilidade dos impactos locais causados pela população, que também as coloca em risco, mas que ainda as torna vítima de um sistema injusto e excludente, que por meio de fenômenos como a especulação imobiliária, por exemplo, segrega ainda mais o espaço urbano, e faz com que risco ambiental seja desigual para os diferentes habitantes da cidade, para entendermos melhor esse processo basta pensarmos em como as enchentes causadas pela chuva afetam de maneira diferente as pessoas.

Logo, pensar a sustentabilidade em uma sociedade tão diversa e desigual como a brasileira requer à democratização do acesso aos recursos naturais e à distribuição dos riscos da produção e reprodução dos espaços criados pelo grande capital. Trata-se de um princípio de justiça ambiental, que pensa a espacialização da justiça distributiva, processo que deve ser iniciado ouvindo as minorias, pois baseia-se numa forma de planejamento menos técnica, e menos centralizada, que discute os conflitos em torno de direitos territoriais e simbolismos culturais que ultrapassam tentativas de valorização monetária da natureza, mesmo na forma de medidas mitigadoras ou compensatórias (MARTINEZ-ALIER, 2001).

Para alcançarmos esse patamar torna-se indispensável reconhecer que os espaços da cidade, tal como o analisado nessa pesquisa, são geradores de injustiças ambientais, na medida em que geram riscos e danos às camadas mais vulneráveis da sociedade. Os conflitos decorrentes denunciam contradições em que as vítimas das injustiças ambientais

são excluídas do chamado desenvolvimento, e assumem todo o ônus dele resultante (ZHOURI; LASCHEFSKI; PEREIRA, 2005).

5. Considerações Finais

Por meio desse estudo pode-se concluir que a população da Vila Sarará, assim como de todas as comunidades que moram em áreas de inundação dos rios em Barcarena-Sede, estão expostas à condição de risco, pois sua capacidade de resposta para contê-los limita-se pela sua condição de vulnerabilidade social, isso significa que além dos riscos serem distribuídos de forma desigual no espaço urbano, as ferramentas para solucioná-los também são díspares, justificando as condições de injustiça ambiental sofrida pelas famílias de baixa renda, como no caso da área analisada.

Com isso, torna-se necessário pensar em alternativas de sociedade que remodelem o espaço da cidade, não de forma setorial, ou seja, que pense o ambiente e a população como distintos, pois essa lógica é insuficiente para combater as injustiças ambientais. A ausência de proteção ambiental e a segregação socioespacial devem ser pensadas em conjunto, e vinculada ao modelo de desenvolvimento que produziu tanto a problemática ambiental quanto problemática urbana. Necessita-se vislumbrar no horizonte, uma nova racionalidade que oriente um novo modelo de desenvolvimento e de sociedade.

Essa racionalidade se faz importante na construção de uma mentalidade dissociada do consumo exacerbado, de uma mudança de olhar sobre a natureza, e do entendimento de que as populações menos favorecidas, assim como os chamados países emergentes, não estão em um degrau abaixo, ou numa etapa de desenvolvimento anterior às minorias ricas, e aos chamados países desenvolvidos, pelo contrário precisam seguir novos rumos, que as dei condições de ter uma vida digna sem comprometer o meio ambiente em que vivem, pois o estágio em que os chamados ricos e desenvolvidos se encontram causaram a degradação ambiental do planeta, e conseqüentemente a crise que estamos vivendo, por isso é necessário não repetir esses erros (LEFF, 2009).

Acredita-se também que um novo modelo político em que vários atores sociais, governamentais e não-governamentais, sociedade civil e corporações sistematicamente se juntem, pode apresentar soluções em novos arranjos societários pautado numa ideia de sustentabilidade em que haja equidade socioambiental, e o primeiro passo da sua construção são os estudos que evidenciam as injustiças ambientais e contribuem para o fortalecimento de populações que encontram-se em áreas de risco como no caso da comunidade aqui estudada.

Isso quer dizer que, a avaliação de riscos com ênfase na abordagem perceptiva confirma essa investigação como um instrumento de grande importância para os estudos sobre risco ambiental, pois por meio dessa abordagem é possível ter uma abrangente compressão das diferentes formas de apropriação do meio natural, além de se ter uma análise da visão da própria comunidade em relação ao ambiente em que vive, e de como ela se comporta diante de situações de risco. O que pode ser uma ferramenta importante para planejamento e gestão urbana na implantação de medidas preventivas e compatíveis com os anseios das populações atingidas.



Referências Bibliográficas

ACSELRAD, Henri. Ambientalização das lutas sociais- O caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos avançados**, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.

BECK, U. **Risk society: Towards a new modernity**. Londres: Sage Publications, 1992.

BECKER, Bertha. **Amazônia: Geopolítica na Virada do III Milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BULLARD, Robert D. **Despejo em Dixie: Race. Classe e Qualidade ambiental**. v. 3, 1990.

CASTRO, M.; PEIXOTO, M. N. O.; PIRES DO RIO, G. A. Riscos ambientais e geografia: conceituações, abordagens e escalas. **Anuário do Instituto de Geociências**, Rio de Janeiro: UFRJ, v.28, n.2, p.11-30, 2005.

COSTA, S. M. F.; VALOTA, E. C. S.; OLIVEIRA, I. G.; MONTOIA, G. R.; SANTOS, E. A. Crescimento Urbano e Ocupação de Várzea em Pequenas Cidades da Amazônia: Uma Discussão Premente. **Geografia, Ensino & Pesquisa**, Vol. 20 (2016), n.1, p. 114-129.

CARMO, Monique Bruna Silva; COSTA, Sandra Maria Fonseca da. Os paradoxos entre os urbanos no município de Barcarena, Pará. Urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 8, n. 3, p. 291-305, 2016.

CARNEIRO, P. R. F.; NEVES, M. G. **Controle de Inundações em Bacias Hidrográficas Metropolitanas**. São Paulo: Annablume, 2011.

ESTEVES, Cláudio Jesus de Oliveira. Risco e vulnerabilidade socioambiental: aspectos conceituais. **Caderno IPARDES-Estudos e Pesquisas**, v. 1, n. 2, p. 62-79, 2011.

GOMES, C.J.; FITTIPALDI, D. V.; MOL, M. P. G. Proposta de um Modelo de Gestão Ambiental para Setores Administrativos de Organizações. Encontro Internacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente. São Paulo: **Anais de Eventos**, 2014.

HERCULANO, Selene Carvalho. **Do desenvolvimento (in) suportável à sociedade feliz. Ecologia, ciência e política**. Rio de Janeiro: Revan, p. 9-48, 1992.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Bases Cartográficas**. Disponível em: <<https://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-cartograficas/cartas.html>>. Acesso em: 10 de Janeiro de 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@- Censo 2010**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/barcarena/panorama>>. Acesso em: 25 de Janeiro de 2020.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura: A Territorialização da Racionalidade Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARANDOLA JR., E.; HOGAN, D. J. O risco em perspectiva: tendências e abordagens. **Geosul**, Florianópolis: UFSC, Departamento de Geociências, v.19, n.38, p.25-58, jul./dez. 2004.

MARANDOLA JR, Eduardo et al. **As dimensões da vulnerabilidade**. São Paulo em perspectiva, v. 20, n. 1, p. 33-43, 2006.

MARTÍNEZ ALIER, Joan Martínez et al. **Economia ecológica**. Universidade Autônoma de Barcelona, Departamento de Economia e História Econômica, Unidade de História Econômica, 2001.

MENDONÇA, Francisco. Riscos, vulnerabilidades e resiliência socioambientais urbanas: inovações na análise geográfica. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 01, p. 111-118, 2011.

OLIVEIRA, Lívia de; MACHADO, L. M. C. P. **Percepção, cognição, dimensão ambiental e desenvolvimento com sustentabilidade. Reflexões sobre a geografia física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, v. 280, p. 129-152, 2004.

PASSOS, M.M. **Paisagem e meio ambiente (Noroeste do Paraná)**. 1ª Edição. Maringá: Eduem, 2013.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Proteção ambiental para quem? A instrumentalização da ecologia contra o direito à moradia. **Mercator** (Fortaleza), v. 14, n. SPE, p. 25-44, 2015.

TRINDADE, S. C. C., Jr. (2010). A cidade na Floresta: os “grandes Objetos” como expressões do meio técnico-científico informacional no espaço Amazônico. **Revista IEB**, (50), 113-137.

VEYRET, Y. **Os riscos: O homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.

VIÉGAS, Rodrigo Nuñez. **Desigualdade Ambiental e “Zonas de Sacrifício”**, 2006. 2010.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. & PEREIRA, D. (2005), “Introdução: desenvolvimento, sustentabilidade e conflitos socioambientais”. In_ Andréa Zhouri, Klemens Laschefski e Doralice Pereira (orgs.), **A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.