

DIAGNÓSTICO DA ESTRUTURA URBANA EM UMA OCUPAÇÃO DESORDENADA AS MARGENS DO CONJUNTO JOÃO PAULO II SITUADO NA ZONA LESTE DE MANAUS - AMAZONAS

MARIA DA TRINDADE DE MORAES CARDOSO:

Bacharelanda em Direito pelo Centro Luterano de Manaus - CEULM/ULBRA

RESUMO: O sonho de toda pessoa é ter sua moradia própria e, em busca da realização do mesmo, acabam recorrendo a residir em áreas de risco, mesmo sabendo disso. O presente trabalho, tem por objetivo, demonstra como vivem as pessoas em situações de risco juntamente com os impactos ambientais que se entranham, a partir de um estudo de caso, realizado no João Paulo II, situado na Zona Leste da cidade de Manaus. O artigo citará a relação entre direito à moradia, vulnerabilidade e desastres de causas naturais (inundações, deslizamentos de terra) e quais são os critérios de decisão adotados pelo Poder Judiciário do Estado do Amazonas no presente momento. As etapas que compõem o desenvolvimento da pesquisa são: pesquisa bibliográfica, levantamentos e inspeções de campo, integração de dados com base nas informações sobre o bairro. A pesquisa também se valeu de raciocínio hipotético-dedutivo, jurisprudencial, descritiva e exploratória. Foi possível perceber que não há gestão nas áreas de risco, ou seja, não possui forma planejada e eficiente, aumentando a vulnerabilidades e à especulação imobiliária negativa, que acaba tendo grande relevância nesse contexto.

Palavras-Chave: Moradia própria; Área de risco; Desastre; Poder Judiciário.

ABSTRACT : Every person's dream is to have their own home and, in pursuit of realizing it, they end up resorting to living in risk areas, even though they know it. The purpose of this paper is to present how people at risk live and the environmental impacts that entrench themselves, based on a case study carried out in João Paulo II, located in the East Zone of the city of Manaus. The article will mention the relationship between the right to housing, vulnerability and natural causes disasters (floods, landslides) and what are the decision criteria adopted by the Judiciary of the State of Amazonas at the present time. The steps that make up the development of the research included: bibliographic research, surveys and field inspections, data integration based on information about the neighborhood. The research also used hypothetical-deductive, jurisprudential, descriptive and exploratory reasoning. It was possible to realize that there is no management in the risk areas, that is, it does not have a planned and efficient form, increasing the vulnerabilities and negative real estate speculation, which ends up having great relevance in this context.

Keywords: Own house; Risk area; Disaster; Judicial power.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com IBGE, 2020. Manaus possui atualmente 2.219.580 habitantes, em termo de população é a sétima do país e fica em primeiro se falando da Região Norte. Em uma cidade onde a gestão política deixa a desejar, eis que acaba havendo um descontrole populacional, onde muitas famílias acabam se arriscando morar em lugares considerados áreas de risco.

O sistema de urbanização desordenada na cidade de Manaus existe há vários anos, tendo grande intervenção na configuração espacial da cidade, onde agregam as classes sociais mais vulneráveis, expondo-as ao não cumprimento de vários direitos constitucionais.

Em relação ao assunto abordado, vale ressaltar a precária situação em que se encontram os bairros da cidade de Manaus mediante a ausência de infraestrutura adequada. Sob esse contexto, destaca-se rede de esgoto, água encanada, arruamento, dentre outros.

Esse crescimento desordenado tem produzido grandes alterações no processo de migração, deixando ocorrer transformações significativas no uso e ocupação do solo urbano, uma delas é a verticalização dos bairros invadidos, em especial nas zonas nortes e leste; a especulação imobiliária e, o ponto principal que é a degradação do meio ambiente, que acaba sendo o principal responsável pela formação de áreas de risco, e com chegada das chuvas muitas casas tendem a descer as encostas junto com água e lama, deixando assim, uma visão desastrosa que muitas famílias as vezes pagam com a vida de entes queridos.

A área de estudo compreende o perímetro urbano de Manaus onde a pesquisa foi realizada com base nas informações históricas da ocupação da comunidade João Paulo II através de busca por publicações em sites da Internet que discorrem coleções sobre o periódico científicos tais como: Scielo, Google Acadêmico, reportagens e livros que abordam á respeito da história de formação dos bairros e favelas do município do Rio de Manaus.

O bairro está localizado na Zona Leste de Manaus, próximo ao Bairro Armando Mendes, possui uma estimativa de 15.462 moradores, e Recebeu este nome devido ter sido fundado no ano de 1992, no qual nasceu o filho do subsecretário de planejamento do estado na época Paulo Jacob.

É a maior comunidade com 165,72ha e está posicionada entre as Coordenadas 3° 2'06 39" e 59°55'58 7 3" de Latitude Sul e 3° 2'46 2 8" e 59°55' 8 349" de Longitude Oeste, entre os Bairros Jorge Teixeira, Armando Mendes, Cidade de Deus e Cidade Nova e tem como ponto de referência para sua localização, a rotatória do Jorge Teixeira, mais conhecida como a Bola do Produtor, tendo o seu limite a Leste o Igarapé do Mindú.

O decorrente trabalho será apresentado da seguinte forma para seus leitores: Habitação como Direito Humano; As dimensões das ocupações em Manaus; Histórico Socioespacial da Ocupação no bairro João Paulo II; Resultados e Discussão; Considerações Finais e Referências.

O estudo apresentado poderá contribuir com informações úteis que podem se utilizadas no planejamento urbano e, para tomada de ações que contribuam no controle das ocupações para prevenção do risco no poder público.

2 HABITAÇÃO COMO DIREITO HUMANO

Com o crescimento desordenado da Cidade de Manaus é preciso haver preocupação com as condições de vida no espaço urbano nas periferias, onde habitam muitas pessoas na linha da pobreza.

A habitação é apontada como uma necessidade básica, sua efetivação é realizada quando um determinado espaço é ocupado. De acordo com Rodrigues, 1991, p. 14, A atitude de habitar só se realiza se for maneira total, não existi habitação fracionada, o que se existisse, pioraria ainda mais o sofrimento de muitas famílias já que ocupar um determinado lugar (morar) é definido, ou seja, ato contínuo.

Seja que forma for o ser humano precisa de um espaço para chamar de seu, uma habitação, um domicílio, como forma de se sentir seguro, de ter um abrigo que o incentive pelo menos a sobreviver. Assim, a habitação constitui aspecto central no mundo das necessidades básicas da humanidade (SILVA, 1989, p.11).

Porém, eis que se entra na linha do que relamente pode-se chamar de habitação já que elas variam consideravelmente de uma para outra. Elas possuem diferentes formas e sua satisfação vai de acordo com a demanda dos grupos sociais, o espaço a ser construído, se área urbana ou rural.

Essas variações são identificadas através do tipo de habitação localizada em um mesmo espaço, por exemplo: Os bairros nobres possuem excelente infra-estrutura a começar por água encanada, saneamento, etc., já as periferias ou famosas favelas, possuem um crescimento desordenado, as condições são precárias de tudo, não tem água, luz, saneamento, ônibus, nada. Tais situações demonstram as contradições postas na construção do espaço de habitação, que são determinadas, pelas condições socioeconômicas da população que habitam nesse espaço e pela capacidade ou não que esta tem de pagar pela moradia.

Em 1948, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, deu a sustentação par se aplicar o direito à moradia digna em nosso país, esse direito foi recepcionado e propagado na Constituição Federal de 1988, por advento da Emenda Constitucional nº 26/00, em seu artigo 6º, *caput*.

A Constituição Federal de 1988 cita:

“Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.” Emenda Constitucional de nº 26, de 14 de fevereiro de 2000.

Observa-se que com a constitucionalização do direito à moradia, seguido de outros direitos básicos fundamentais para o ser humano, abriu-se uma brecha para se colocar em cheque a eficácia de tal preceito.

Isso acaba não deixando dúvida em relação à inclusão do direito à moradia na lista dos direitos sociais deslocando para reflexões que no mundo real não podem ser esquecidas pelos defensores da justiça em nosso país.

Conforme Art. 5º, § 1º da Constituição Federal de 1988 onde fala que: “As normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais têm aplicação imediata”. Nota-se que há uma consideração em relação aos direitos sociais que estão na esteira dos direitos fundamentais do ser humano, tendo como decorrência, que eles subordinam-se à regra da auto-aplicabilidade.

Mediante aos assuntos citados acima, não se pode esquecer que após a data de 1948, diversos tratados internacionais reafirmaram que é obrigação dos Estados ter que proteger e promover o direito à moradia digna, mas colocar esses direitos na prática ainda é um enorme desafio.

Quando se fala na questão habitacional no Brasil, nota-se que o tema é limitado historicamente a uma política habitacional, que alcança somente a esfera urbana e o mercado imobiliário, deixando de fora o campo da cidadania e da democratização do direito à moradia.

O poder público acaba ignorando o impacto da problemática habitacional que atinge o cotidiano dos sujeitos sociais que estão inseridos no complexo universo denominado de “populações pobres”, e tem sido a mola motriz nestes sujeitos a resistência à situação de miséria e a luta para a conquista do acesso ao espaço urbano. Isso acaba deixando a situação mais complexa em relação à precariedade desse acesso, tendo a ver com a infra-estrutura, serviços urbanos e qualidade de vida, o que contraria a concepção de moradia como lugar ideal.

3 AS DIMENSÕES DAS OCUPAÇÕES EM MANAUS

Os historiadores amazônicos relatam que as ocupações na cidade de Manaus possui marcos de desenvolvimento e ampliação; o primeiro marco ocorreu no período da borracha. De acordo com Samuel Benchimol (2009), nesse período houve o primeiro

arroubo no crescimento demográfico da capital amazonense. Onde o mesmo foi associado ao progresso econômico que se derivava do comércio da borracha. Esse período foi denominado de "boom", foi onde se realizou a construção de ruas, avenidas, o do tão famoso mundialmente Teatro Amazonas. As relações comerciais definidas na cidade de Manaus estavam associadas muito mais ao mercado externo do que ao nacional.

Nesse primeiro momento a maior parte da população amazonense encontrava-se embrenhada no interior da floresta, longe das vilas da cidade. Essas mesmas vilas e as poucas cidades que existiam foram construídas para representar o poder público para arrecadação de impostos, sede das missões religiosas, base para a circulação de produtos extrativos para exportação e internação de produtos alimentícios básicos que vinham de lugares externos a Região e eram internalizados a partir de Belém e Manaus (OLIVEIRA, 2008).

Com o declínio da Borracha e à paralisação econômica, foi preciso criar outros mecanismos da resistência e de reconstrução. Foi então que surgiu a Zona Franca de Manaus, criada pelo Decreto Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967. Uma estratégia do governo federal, na época militar, que sobre pressão do capital internacional, teve o objetivo de proporcionar a integração e o desenvolvimento da Amazônia ligando-a ao centro sul do país e ao mercado internacional. (SUFRAMA, 2009); (SANTOS, 2009).

Foi então que Manaus passou a se desenvolver melhor economicamente e foi atraindo pessoas que foram construindo novas ocupações de forma não planejada sem nenhuma preocupação com o uso dos recursos naturais. O crescimento demográfico e a projeção espacial de tal crescimento sobre a cidade foram fatores primordiais para o processo de ocupação.

É notório que Manaus passou por diversas transformações ao longo dos últimos 25 anos, e a mesma sempre teve problema com o acentuado fluxo migratório, fazendo com a cidade não tenha uma estrutura capaz de absorver seus nativos e tantas outras populações que migram para seu grande centro.

Conforme o Plano Diretor Ambiental e Urbano de Manaus PDAU, através da Lei Municipal Nº 672/2002 em seu Anexo VI (QUADRO DE USOS E ATIVIDADES POR UNIDADE DE ESTRUTURAÇÃO URBANA – UES) a UES é uma unidade de estruturação que mede as diretrizes de ocupação com usos e atividades em função da fragilidade ambiental e às proximidades de áreas de proteção ambiental.

A Lei 672/2002, regulamenta o uso e a ocupação do solo urbano em Manaus, conforme o Artigo 45, onde define os Empreendimentos de Impacto Urbano-ambiental, sendo de grande potencial causador de alterações no ambiente natural, que provoquem sobrecarga na capacidade de atendimento de infraestrutura básica, isso inclui os empreendimentos públicos e privados, habitacionais ou não.

Sendo assim, nota-se que o espaço urbano expandiu-se horizontalmente no sentido norte e leste, na forma de ocupações irregulares (invasões), assim como a criação de vários conjuntos habitacionais na zona norte, criados pelo poder público estadual.

Desde 2010, a Prefeitura Municipal de Manaus reconhece 63 bairros oficiais, e os dados foram coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Entretanto, há dezenas de regiões do município que não são reconhecidas pela prefeitura, portanto, integram os bairros oficiais. O surgimento de comunidades sinaliza para o elevado déficit habitacional, que em 2000 chegou a 63.000 residências (OLIVEIRA, 2008).

Com o surgimento das invasões vêm também outros problemas agregados que se tornam expressivos, principalmente no que se refere ao meio ambiente com ocupações irregulares em fundos de vale ou encostas, estas últimas chamadas regionalmente de barrancos, com declividade acentuada (AB SABER, 2002). Na forma geral, a ocupação inicia-se com o desmatamento das superfícies acelerando os processos naturais de denudação (MAGALHAES et al., 2011).

E com a prática constante de desmatamento insano e consumo impróprio dos recursos da ocupação irregular, tem-se então a deflagração de processos geodinâmicos, tais como a formação de voçorocamentos e de cicatrizes de movimentos de massa (escorregamento e desmoronamento) que ao surgirem próximo as habitações, convertem esses espaços, em áreas de risco ambiental (DIRANE et al., 2010).

4 HISTÓRICO SOCIOESPACIAL DA OCUPAÇÃO NO BAIRRO JOÃO PAULO II

Se os moradores de Manaus parar um instante para conhecer um pouco da história de Manaus, nela verão que a maior parte dos bairros que hoje existem por aqui foram formados por ocupações irregulares, ou seja, invasões, que fizeram que a prefeitura investisse em urbanização. Mesmo assim, ainda ocorrem inúmeras deficiências na execução dessas instalações e manutenção dessas infraestruturas feitas pela cidade. Isso faz com que, as ocupações inadequadas continuem a se expandir pelas áreas verdes e margens dos igarapés deixando a paisagem cada dia mais cinza, e formando grandes vazios urbanos.

O nome dado ao Bairro de João Paulo II foi uma homenagem ao filho do subsecretário de planejamento do estado na época Paulo Jacob, o mesmo foi inaugurado a partir de 1992, quando foi oficializado como bairro de Manaus.

A parte principal do mesmo foi oficializada através do projeto denominado "minha casa, minha vida", onde o estado foi o ator principal do repasse dos recursos para construir e também recuperar a área degradada, criando meios de mobilização e

conscientização ambiental com a finalidade de mitigar as agressões ao meio. A figura 1 mostra abaixo uma visão superior da localização do bairro.

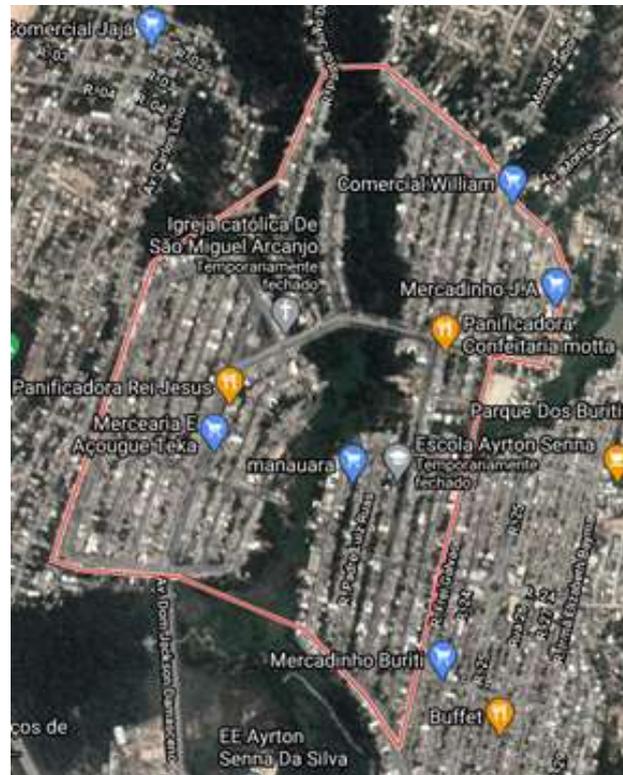


Figura 1- Visão Superior da área estudada. Fonte: Google Maps.

Mas nada disso ocorreu, ao contrário, além das casas construídas, ainda surgiram invasões, o que aumentou o desmatamento e a poluição dos igarapés ao redor como mostra a figura 2 abaixo. Essa situação surgiu de forma desenfreada, pois as famílias começam desmatando depois são construídos polos chamados de cacimbas, o que começa a afetar o lençol freático e por conseguinte, as residências irregulares contaminam os igarapés já que colocam canos em suas latrinas para escoar os dejetos humanos até o mesmo.



Figura 2- Invasões e aumento do desmatamento da área. Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com os dados obtidos pelo IBGE (2019), a população do Bairro está disposta da seguinte maneira: 8.500 vivem em domicílios próprios, 2850 vivem em domicílios alugados, 2112 vivem em domicílio invadidos e 2000 em domicílios cedido, ou seja, pertence á alguém que dispôs para morarem (Gráfico 1). No que diz respeito ao abastecimento de água do bairro, verificou-se que 6706 casas recebem água da rede geral de distribuição, 5367 possuem outras formas de abastecimento (Cacimbas, desvios) e 1565 são de poços (Gráfico 2).

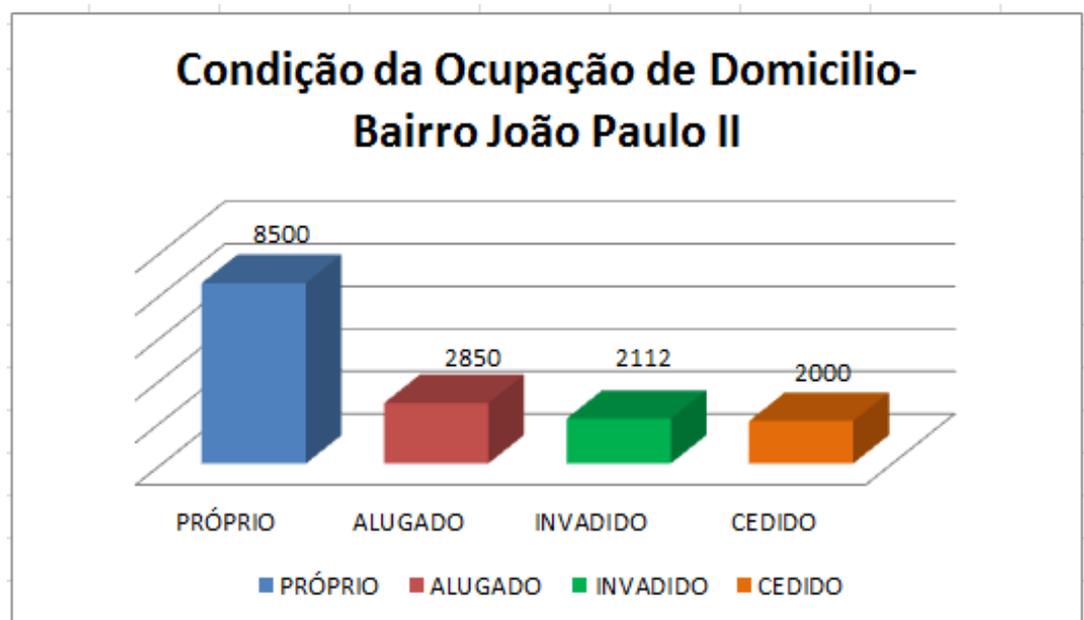


Gráfico 1- Distribuição dos tipos de domicílios. Fonte IBGE, 2019.

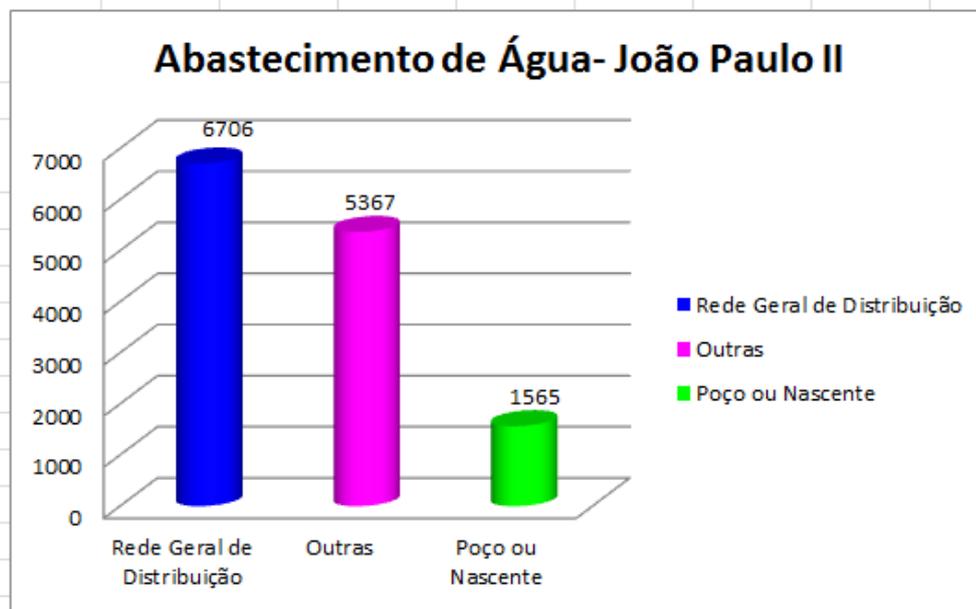


Gráfico 2- Distribuição da rede de abastecimento de água. Fonte: IBGE, 2019.

O gráfico 2 mostra que a área que algumas residências possuem rede de distribuição de água, isso devido o tempo que já residem por lá, mas grande parte da vive em uma realidade distinta, muitos moradores vive em áreas insalubres e são pessoas oriundas de outros municípios do estado do Amazonas, e nesse momento muitos imigrantes como venezuelanos, haitianos que migraram para Manaus em busca de melhores expectativas de vida.

5 ÁREAS DE RISCO E IMPACTO AMBIENTAL

Nas andanças pelo bairro foi observado que ao procurar uma moradia irregular a ultima coisa em que a pessoa se preocupa é com a situação da encosta, do solo, do fator declividade, para onde irá escoar a água da chuva, etc.. Tudo isso é irrelevante para os menos privilegiados.

Na figura 3 demonstra o declive que a rua possui e já se pode concluir que em caso de chuvas torrentes a água desce por toda a rua ocasionando alagamento nas residências no círculo vermelho, mesmo com toda a preocupação e as constantes perdas materiais as famílias que ali moram afirmam que não possuem outro lugar para se dirigir.

A ligação do risco com a presença humana é indiscutível, pois está relacionado ao ato de levantar, caminhar, viajar nas situações mais simples e cotidianas da vida. Esse contexto é complexo já que possui relação com a sociedade contemporânea, com medo e insegurança.



Figura 3- Residências com vulnerabilidade á alagamentos na época de chuva.
Fonte: Dados da pesquisa

Geralmente os invasores produzem degradação ambiental nas áreas de Manaus, e isso não se limitam ao espaço ocupado, elas possuem efeitos destrutivos para a cidade como um todo.

O Impacto ambiental na localização do bairro precisa de investigação para se identificar de quem é a responsabilidade, é necessário que haja uma perícia ambiental e sua qualificação que determinará a relevância de dano desse impacto (DAGNINO, 2007).

Os impactos maiores nas moradias irregulares são quando os recursos hídricos são afetados, pois fica mais difícil a captação de água para abastecer a cidade e quanto mais contaminada mais caro se torna o sistema de purificação da mesma. Outro problema que se causa é a expulsão dos animais silvestres que habitavam á área, na maioria das vezes eles são mortos e os que sobrevivem fogem, deixando do o ecossistema debilitado.

O estudo apresentado contempla o conceito de Risco Ambiental que fala sobre os riscos naturais existentes nessa área que foram objetos da pesquisa. Vários estudos têm desenvolvido estratégias e discutido tais assuntos como Defesa Civil, que é a instituição competente para atender essas áreas de riscos.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os levantamentos realizados na comunidade do João Paulo II, Zona Leste de Manaus, conforme Plano Diretor Ambiental Urbano de Manaus 2014 da Cidade de Manaus, conferidas pelo art. 80, inc. IV, da Lei Orgânica do Município de Manaus, onde o Poder Legislativo decretou e eu sanciono a seguinte LEI:

Art. 1º Esta Lei Complementar dispõe sobre o Plano Diretor Urbano e Ambiental do Município de Manaus, em atendimento

ao disposto no artigo 182 da Constituição Federal, nos artigos 39 a 42-B da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, Estatuto da Cidade, e nos artigos 227 e 228 da Lei Orgânica do Município de Manaus (LOMAN).

A lei aborda a realização do diagnóstico ambiental que apresentam características semelhantes de uma invasão para outra devido à falta de organização e planejamento na parte de estrutura e edificação de residências, comércios, ruas, sistemas de abastecimento de água, sistemas de rede coletora de esgoto sanitário, coleta de lixo.

6.1 Apresentação das ruas de acesso

A pesquisa desenvolvida é integralmente localizada na invasão no Bairro João Paulo II, que começa na Avenida Aristóteles; segue por esta Avenida até a formação de um pântano no fim da mesma. O estudo está na área de influência dos seguintes corredores urbanos: Próximo a Avenida Itaúba, entre os bairros Val Paraíso, Grande Vitória e Nova Cidade.

Somente as ruas principais possui asfaltamento, por sinal bem precários, conforme mostra a (Figura 4), as outras ruas de acesso ainda estão no barro batido e ao mesmo tempo possuem valas que prejudicam bastante a locomoção dos moradores quando chove (Figura 5).



Figura 4- Avenida Aristóteles asfaltada. Fonte: Dados da pesquisa



Figura 5-Rua sem asfaltos e com erosão visível. Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que a rua necessita construção em toda a sua extensão, ela apresenta diversos afundamentos, e erosão na Rua Platão não possui revestimento asfáltico o que agrava bastante o risco de acidentes com os moradores do local. Existem erosões com destruição do revestimento asfáltico ao mesmo tempo em que necessita de sarjeta.

Já a Rua Atena, apresenta um início de intenção de asfalto, porém, ainda está somente no barro e ocasiona bastante alergia respiratória em virtude da poeira que sobe, necessita de recuperação urgente. (Figura 6).



Figura 6- Rua com Início de intenção de asfalto. Fonte: Dados da pesquisa

Outras ruas da comunidade João Paulo tais como as ruas: Jambú, Canela, Andiroba, Boldo, Preciosa, Mastruz, Jucá, Alfazema, Crajirú, e Cravinho apresentam revestimento asfáltico preservado, com alguns pontos com erosão na junção do revestimento com a sarjeta, devido a deficiência na captação de águas pluviais. As Ruas Arruda, Hortelã, Manjeriçã, Capim Santo e Eldorado revestimento asfáltico preservado, em estado normal de uso.

6.2 CARACTERIZAÇÃO DOS LOTES E EDIFICAÇÕES

O processo de crescimento desordenado deu-se em terrenos ocupados pela derrubada de áreas florestadas, localizadas periferia do Conjunto. Estas formas influente de ocupação atendem às demandas das classes mais pobres da população. As formas de expansão na comunidade estudada, ocorreu através da abertura de loteamentos destinados as classes baixa e médias e ao contingente de não trabalhadores e trabalhadores que adquiriram situações de instáveis e estáveis de emprego e renda.

Os lotes da comunidade não executam às indicações de recuo e afastamentos dos eixos laterais das ruas, ou seja, não possuem distância entre os lotes vizinhos, área máxima para edificação, área para permeabilização, e conseqüentemente, área das quadras e lotes destinados para diferentes atividades urbanas, comércios e até mesmo industriais, desobedecendo ao Plano Diretor Ambiental e Urbano de Manaus (Figura 07).



Figura 7 – Crescimento dos lotes sem padronização adequada. Fonte: Dados da pesquisa.

6.3 O FORNECIMENTO DE ÁGUA

Muitas casas já possuem provimento de água normal, porém algumas situações ainda são precárias com intermitência de distribuições e ligações clandestinas, haja vista, as ligações através de tubos de PVC flexíveis dispostos ao longo das vias de acesso, distribuídos por grande parte das residências como mostra a Figura 8.



Figura 8 – Ligação clandestina com tudo de PVC. Fonte: Dados da pesquisa.

Assim se pode ressaltar a fragilidade do aspecto sanitário, pois é possível ver tubulações de água passando pelo meio da rua de barro. Algumas casas construíram poços, o que cria uma intervenção na área dos Igarapés, feitas para abastecimento de água, o que acaba comprometendo o lençol freático. As casas por terem sido construídas sem um projeto arquitetônico também não possuem reservatórios para armazenamento de água.

6.4 RECOLHIMENTO DO LIXO

A coleta domiciliar de Manaus está estruturada em dois turnos de serviço: diurno e noturno, visando a redução significativa dos custos e otimização da frota, objetivando entre o término do primeiro turno e o início do segundo se estabelecer um intervalo para manutenção e pequenos reparos.

Nas condições atuais a coleta é realizada rotineiramente em determinados pontos de concentração de lixo, junto aos logradouros principais onde a população acumula o lixo diariamente (Figura 9).



Figura 9 – Lixeira viciada. Fonte: Dados da pesquisa.

Em alguns pontos do bairro observa-se que não existe coleta de lixo, em muitas ruas ele é jogado a margem das casas, não nenhuma preocupação em relação a isso, em alguns pontos é visível a presença de resíduos jogados, muitos são escondidos pelo mato crescido o que atrai muitos insetos e animais pestilentos, colocando a saúde de toda a comunidade em risco (Figura 10).



Figura 10 – Lixo acumulados as margens das ruas. Fonte: Dados da pesquisa.

6.5 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Nas andanças peça comunidade ficou evidenciado que os esgotos são lançados em vias públicas e direcionados e lançados diretamente nos córregos valas e sarjetas até alcançar o Igarapé. Outra forma de descarte é o lançamento na rede de drenagem local, cujo destino final são também os igarapés que cortam a área de projeto (Figuras 11).



Figura 11. Lançamento de esgoto sem tratamento. Fonte: Dados da pesquisa.

Da mesma forma que para as obras de infraestrutura de abastecimento de água potável, as obras de infraestrutura de esgoto passam pela solução urbanística, não se perdendo, entretanto, o foco da concepção geral da Concessionária Águas do Amazonas.

O poder público pode intervir na comunidade executando projetos de melhorias em relação ao saneamento através da coleta dos esgotos através de rede convencional passando pelas ruas e através de soluções não convencionais como a condominial, e projetos ambientais para a proteção dos Igarapés através linha de interceptores que poderão ser de um lado ou de ambos da via pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comunidade estudada, devido ao seu posicionamento geográfico, apresenta situações ambientais caracterizadas por restrições naturais e singulares à realidade do cenário atual do Bairro. Os fatores que resultaram da ação do homem conduziram a proliferação intensa de áreas com instabilidades ambientais. Porém, os fatores naturais, como solo, induzem à presença de áreas potenciais degradadas que com o passar do tempo gerou tendências para e expansão urbana, comercial e mista.

O bairro estudado pode considerado um segmento representativo da complexa dinâmica urbana da cidade de Manaus e de implicações inesgotáveis para estudo.

Os dados mostram grande quantidade de residências na invasão João Paulo II que de forma direta ou indireta possui risco diante da evolução desse tipo de moradia, este fato, mostra que, as áreas de risco podem continuar aumentando na cidade de forma espontâneas, sempre atrás mas dos locais planejados (Conjuntos habitacionais).

Independentemente da metodologia utilizada nota-se a gravidade deste problema socioespacial, que coloca em risco o bem mais precioso, a vida humana. Outro ponto são os reflexos socioambientais como assoreamento de igarapés e desvalorização imobiliária revelam a face perversa desse problema urbano.

É preciso apresentar a relação entre direitos fundamentais e prevenção de desastres. Pois no momento só se pode falar de tendências. Percebe-se forte conexão, positiva, no enfrentamento da complexa relação entre direito à moradia, gestão de áreas de risco, prevenção de desastres e política pública. Se através de novos estudos se conseguir olhar por uma perspectiva preventiva, poderá haver uma chance de se ganhar destaque na estimulação da ação em detrimento da omissão. Pois prevenir é menos oneroso do que recupera e reconstruir.

REFERENCIAS

AB'SÁBER, A. N. **Bases para o estudo dos ecossistemas da Amazônia brasileira.** Estudos Avançados, São Paulo, v. 16, n° 45, p. 7-30, 2002.

BENCHIMOL, S. **Amazônia Formação Social e Cultural.** Editora Valer, Manaus, 2009.

DAGNINO, R. S. **Risco ambiental: conceitos e aplicações.** Salvador Carpi Junior

[2] Climatologia e Estudos da Paisagem Rio Claro - Vol.2 - n.2 - julho/dezembro/2007, p. 50.

DIRANE, A.C.M.; DONALD, A.R.; MOLINARI, D.C. **Caracterização das vertentes das áreas de risco ambiental do Distrito Industrial II – Manaus (Amazonas).** Geonorte. Manaus. Ano 1. N1. Vol.1, 2010.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)
<https://amazonasatual.com.br/com-22-milhoes-de-habitantes-manaus-concentra-53-da-populacao-do-am/>. Site consultado em 08.11.2020 às 12:36 pm.

MAGALHAES, R.C.; MOLINARI, D.C.; GOMES, R.C.M. **Produção do Espaço e alterações das características fitogeográficas e geomorfológicas em Manaus: o caso do Tarumã e Distrito Industrial 2 (Manaus).** Geonorte. Manaus. Ano 2. N3. Vol.1, 2011.

OLIVEIRA, J. A.; SCHOR, T. **Manaus: transformação e permanências, do forte á metrópole regional.** In: CASTRO, E. (org.) Cidade na Floresta. SP, 2008. p.59-98.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Moradia nas cidades brasileiras.** 4. ed. São Paulo: Contexto, 1991.

SANTOS, E.C. **Geografia e Educação Ambiental: Reflexões Epistemológica.**

Editora; Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2009.

SILVA, Maria Ozanira da Silva e. **Política habitacional brasileira: verso e reverso.**

São Paulo: Cortez, 1989.

SUFRAMA. **Superintendência da Zona Franca de Manaus. Histórico da Zona**

Franca de Manaus 2009. Disponível em <<http://www.suframa.gov.br>> Acesso em 01 de Novembro de 2020.

Sites Consultados

<https://www.acritica.com/channels/manaus/news/invasoes-poem-em-risco-a-cidade-de-manaus-como-um-todo>. Acesso em 31 de Outubro de 2020.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 03 de Novembro de 2020.