

## **INUNDAÇÕES EM BACIAS HIDROGRÁFICAS URBANAS DE MANAUS – COMUNIDADES BAIRRO UNIÃO E N. S. de FÁTIMA**

Denise Rodrigues Cruz  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA  
deni.cruz@gmail.com

Reinaldo Corrêa Costa  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA  
rei@inpa.gov.br

### **EIXO TEMÁTICO: RISCOS, SOCIEDADES E FENÔMENOS DA NATUREZA**

#### **RESUMO**

Este trabalho apresenta uma análise espacial dos processos de formação de áreas de risco de inundação em Manaus (Amazonas, Brasil). Onde os processos naturais e sociais, em que a paisagem, segundo Bertrand, tem como fundamento de análise a dialética tipo-indivíduo, forma um conceito temporal e espacial que define unidades, no caso, sócioespaciais ao longo dos canais que entrecortam a cidade. Individualiza setores específicos de deslizamento e inundação, onde o risco é uma probabilidade de perigo que prejudica e ameaça a existência de um indivíduo ou de um coletivo conforme a interligação dos sistemas técnicos, econômicos, sociais, naturais e políticos. Isto inclui as marcas deixadas pelos eventos climáticos excepcionais de grandes chuvas relatadas pelos moradores do Bairro União, e da comunidade Nossa Senhora de Fátima. Outros importantes indicadores utilizados na análise são os atendimentos da Defesa Civil, e informações coletadas nos jornais locais reunidos e conferidos mediante trabalhos de campo, possibilitando um zoneamento escala local com inferências de graus de risco conforme metodologia do Instituto de Pesquisa Tecnológicas. A problemática do risco nos leva a essa investigação da totalidade do risco, isto é, seu espaço total no contexto do metabolismo urbano da metrópole, entendendo os processos da natureza sob a ótica dos geossistemas herdados pelas sociedades ligados aos processos (sociais, políticos e econômicos).

#### **PALAVRAS CHAVES**

Risco; Bacias Hidrográficas Urbanas; Manaus.

#### **ABSTRACT**

This paper presents a spatial analysis of the processes on the formation of areas at risk of flashflood in Manaus-Amazonas-Brazil. According Bertrand the natural and social processes in the landscape is based on analysis of the dialectic type-individual. And it specifies certain landslide and flashflood sectors, where the Risk is a probability of prejudice and affects the individual or un collective connected to a technical and natural system, and social, political structure. And it specifies certain landslide and flashflood sectors, where the Risk is a probability of prejudice and affects the individual or un collective connected to a technical and natural system and social, political structure. This includes the marks left by the exceptional climatic events of heavy rains reported by residents of the Bairro União, and the community Nossa Senhora de Fátima. Other important indicators used in the analysis are the attendances of Civil Defense (2005-2010), and information collected in the local newspapers. The information are stowed and checked by fieldwork, allowing local zoning inferences of levels of risk according to guidelines of the Institute for Technological Research (IPT). The problem of risk leads to full investigation of this, understanding the processes of nature from the perspective of geosystems inherited by society dependent on political/economic decisions.

**Key-words:** Risk, Urban basins, Manaus.

## **INTRODUÇÃO**

A abordagem da problemática do risco em duas comunidades de Manaus como unidades espaciais de análise, que na lógica existente de muitas grandes cidades brasileiras têm sua urbanidade marcada pela luta por moradia e áreas sem infra-estrutura adequada, sejam às margens de rios, encostas, entre outros, incluindo o poder público que não tem historicamente agido de forma eficiente para evitar tais ocupações e a formação do risco.

Na atualidade quase a totalidade das margens dos igarapés (denominação dada aos pequenos cursos fluviais em Manaus) urbanos estão ocupadas, prevalecendo a vulnerabilidade de classes sociais com menor poder aquisitivo e evidenciando áreas de risco a inundações. O poder público age, inclusive por sua limitação, nos pós-eventos fazendo com que as pessoas que moram nas áreas de risco convivam com o perigo que se concretiza principalmente nos períodos chuvosos e desencadeiam diversos processos (deslizamentos, inundações, doenças, entre outros). Diferentes órgãos do poder público possuem informações esparsas que tornam as ações não concatenadas. Não raro as respostas são mais assistenciais e de socorro do que preventivas, muitas vezes devido ao fato do não fortalecimento da defesa civil e da falta de cultura de risco nas administrações públicas.

Parte das ações é dependente da estrutura social em que regem leis econômicas de uso e acesso ao solo urbano para construir, e reproduzir modos de vida específicos. Na cidade o solo como um elemento de troca, uma mercadoria, está restrito a quem tem maior poder de compra (HARVEY, 1981; CARLOS, 2007). Logo, ruas asfaltadas, disponibilidade de serviços, comércio e boa acessibilidade (isso inclui a fluidez dos veículos e itinerário dos coletivos) são privilégios de quem pode pagar mais caro. O acesso ao solo urbano fica assim restrito à questão do poder de compra, que se revela nas formas de apropriação dos espaços criando sócioespacialidades. É dessa maneira que surgem os agrupamentos de pessoas que constroem nos rebordos ou nos declives acentuados dos tabuleiros, e às margens dos inúmeros igarapés sem denominação, onde a falta de infra-estrutura diminui o preço dos terrenos.

O risco aparece quando se acrescenta a desinformação sobre o funcionamento dos sistemas naturais de cheia e vazão dos igarapés, sobre a erosividade da chuva em terrenos com maior ou menor tendência à erodibilidade (AB'SÁBER, 2006), acarretando um cotidiano de vulnerabilidade, principalmente no trimestre mais chuvoso (fevereiro, março, abril) e essa característica não obedece classe social ou de renda. Os jornais locais noticiam com frequência as alterações no ritmo do trânsito, as perdas materiais, e as demais agruras causadas pelos transbordamentos dos rios que, por receber cada vez mais água das zonas de saturação, atingem a todos, sem distinção, mas com individualizações se considerado o poder de resiliência das classes sociais envolvidas.

Individualizações sociais no estudo de áreas com riscos tornam evidentes as desigualdades socioeconômicas em que grupos com menor poder aquisitivo sofrem com maior frequência aos

impactos negativos dos fenômenos naturais, principalmente por dois motivos: primeiro por sua condição econômica que os exclui dos lugares com melhor infra-estrutura, segundo pela ausência de informação seja nas técnicas de construção, seja na leitura da paisagem da qual altera e se apropria. A desigualdade é garantida pela concentração de riqueza e a lógica do mercado que permite a uma pequena parcela da população empregar, independentes do Estado, melhores condições estruturais. Enquanto grande parte dos moradores é submetida a condições, muitas vezes, sub-humanas de sobrevivência em lugares sem infra-estrutura e mais suscetíveis aos processos naturais, isto é, identificados como injustiças e desigualdades espaciais.

Com isso entendemos que o risco é um elemento geográfico, pois nele encontramos combinados processos dos sistemas naturais (climático/atmosféricos, hidrogeomorfológicos, mas também da sócio-espacialidade e sua economicidade nas diferentes formas das estruturas espaciais existentes no mosaico urbano.

## **OBJETIVOS**

Este trabalho tem por objetivo analisar e identificar a formação do risco a inundações em duas unidades espaciais de análise, as comunidades Bairro União e N. S. de Fátima.

## **PROCEDIMENTOS TEÓRICOS E MÉTODOLÓGICOS**

Considerando a morfodinâmica dos terrenos das áreas de risco no estudo da paisagem utilizaremos Bertrand (2004), para geossistema, é a mais adequada categoria de análise devido as escalas tempo-espaciais de 4ª e 5ª grandeza. Isso torna possível compatibilizar os acontecimentos naturais com as atividades humanas, constituindo base para explicar as diferentes sócioespacialidades. Utilizamos à formação social onde a “base mesma da explicação é a produção, isto é, o trabalho do homem para transformar, segundo leis historicamente determinadas, o espaço com o qual o grupo se confronta” (SANTOS, 82: 1977). É pela produção e reprodução social que necessidades no urbano são satisfeitas, como num movimento circulatório de dinheiro, mercadorias, migrantes, entre outros fluxos movimentados pela energia fornecida pelas próprias necessidades. No caso do risco, as necessidades de moradia e sua infra-estrutura.

Nos trabalhos de campo realizados em bacias hidrográficas urbanizadas, identificamos as maneiras de apropriação e uso do solo urbano. As informações coletadas: entrevistas, fotos, descrição visual, associados aos atendimentos da Defesa Civil e ainda, informações nas notícias dos jornais

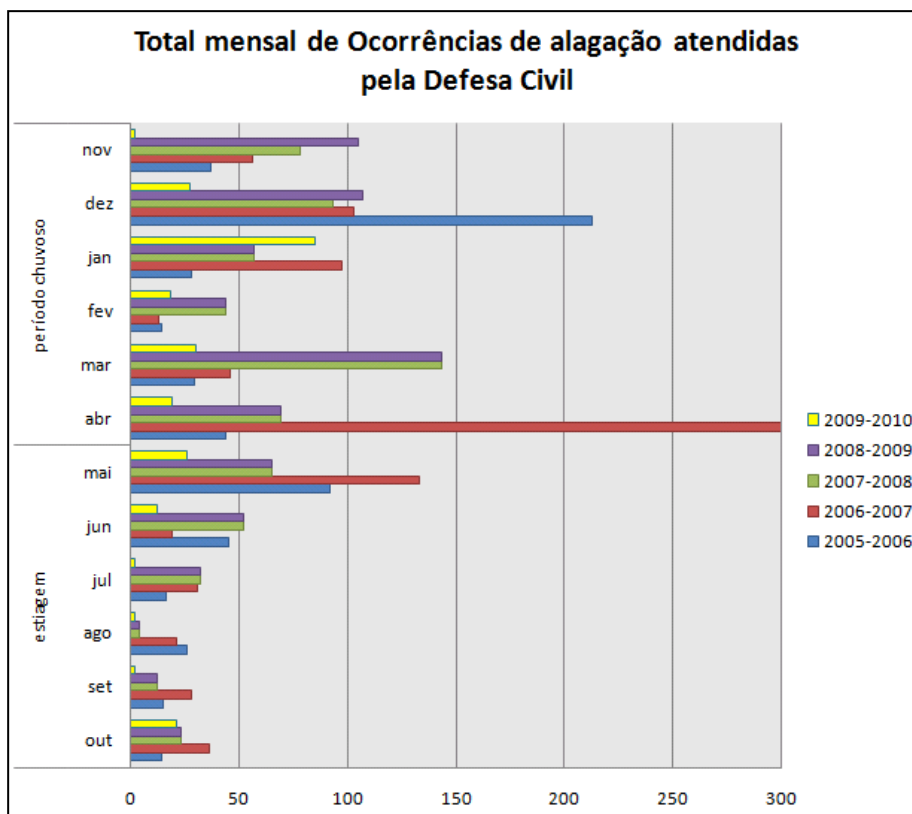
impressos, nos forneceram subsídios para o entendimento do risco e sua difusão espacial em diferentes graus. Foram identificadas unidades de paisagem, tais como tabuleiros, colinas, planícies e fluviais.

Para cada lugar visitado foram aferidos graus de risco conforme a tabela de Risco do Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, que enfatiza critérios históricos do problema e levantamentos geotécnicos (forma topográfica, grau de inclinação do terreno, entre outros.). Alguns limites das unidades de análise foram feitos conforme o reconhecimento territorial dos moradores organizados em “comunidades”. As comunidades correspondem à época de instalação das primeiras casas nos aglomerados situados às margens dos igarapés.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A cidade de Manaus posiciona-se nos interflúvios tabulares da Formação Cretácea Alter do Chão, cuja faixa de contato com o rio Negro caracteriza-se por falésias de 20 a 50 metros que devido à abrasão terminam bruscamente em faixas de praias arenosas. A geometria dos taludes para o interior desta topografia é de declives acentuados, com cotas de até 120 metros, aproximadamente (AB’SÁBER, 2004). A desigualdade de renda suplantou as escassas preocupações com a construção da cidade e a malha urbana se estendeu transferindo ao solo as diferenças existentes entre as classes sociais, conteúdo social, suas características demográficas, as condições naturais e históricas de seu desenvolvimento correspondeu a implantações espaciais específicas. As pessoas com melhores condições financeiras apropriaram-se dos terrenos mais aplanados, geralmente nos platôs, vertentes terraplanadas ou em seus escalonamentos, restando aos menos favorecidos as áreas de encosta e os fundos dos vales. Os processos construtivos destes últimos, geralmente deficiente, tanto na perspectiva do poder público (taludes sem contenção, ausência ou ineficiência da drenagem pluvial, entre outros), como na perspectiva das edificações sem preocupação com as técnicas de construção seguras, ou qualidade do material (casas de “tijolo armado”, sem colunas; muros sem fundações). Por isso, os eventos que se evidenciam em Manaus, são as inundações e os deslizamentos. Estes eventos ocorrem com maior frequência nos meses mais chuvosos caracterizando uma temporalidade quase sazonal desses riscos.

No gráfico as ocorrências de abril de 2007 não estão todas demonstradas pois chegaram ao número máximo de 849 atendimentos. As chuvas que aconteceram em abril de 2007 estão entre os eventos climáticos que mais marcaram a memória dos moradores de áreas de risco, e cujos prejuízos provocou o decreto de Estado de Emergência na cidade (A CRÍTICA, 2007). Somente em um dia (09/04) o pluviômetro do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) marcou 76mm (CPRM, 2009), concentrados em três horas de chuva. Outro evento foi a coincidência de chuvas no regime hidrológico Negro-Solimões que resultou na maior cheia do rio Negro em 2009. Em Manaus o rio atingiu a cota máxima histórica de 29,77 metros.

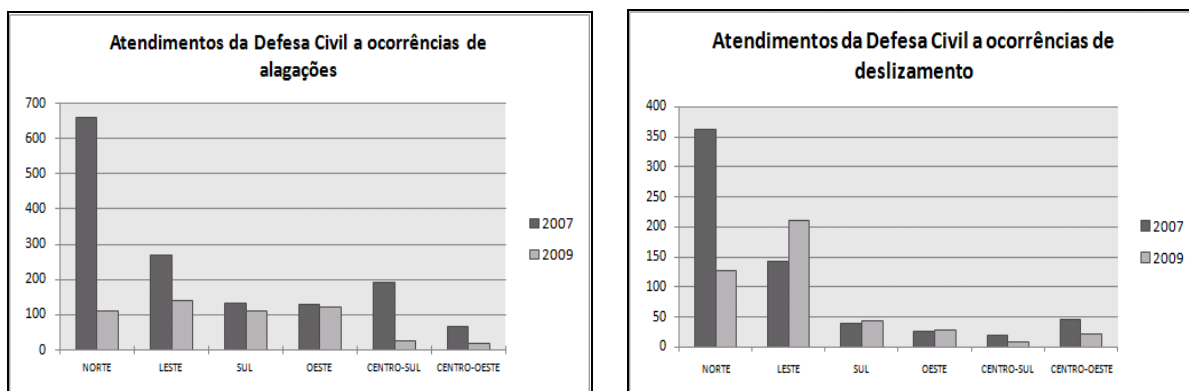


**Figura 1.** Gráfico das Ocorrências de Inundação desde 2005 atendidas pela Defesa Civil.

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa Civil.

Nas zonas sul, oeste e centro-oeste as inundações são mais recorrentes do que os processos de deslizamento. Localizados no baixo curso das rias do São Raimundo e do Quarenta, sofrem a influência direta das cheias do Rio Negro; e é devido a essa influência que são denominadas por baixos vales afogados. O mapeamento feito dos dados de atendimento da Defesa Civil mostram esses bairros como sendo parte da zona de risco de inundação, centro-oeste/sul (COSTA, 2009). A cheia excepcional do rio Negro atingiu principalmente esses bairros, com grandes perdas materiais, alagando grande parte do centro da cidade com prejuízos para o comércio local.

Os bairros oriundos do crescimento desenfreado para norte e leste também têm inúmeras ocorrências de inundações devido o transbordamento das margens sufocadas pelas moradias nos igarapés do Passarinho, do Sete, do Quarenta entre outros. São zonas que também concentram eventos de deslizamento devido as cotas de até 120m. Conforme Ab’Sáber (2004), são as áreas mais altas do tabuleiro que terminam em encostas, em sua maior parte côncavas e convexas (ROQUE, 2006).



**Figura 2 e 3.** Tabelas das Ocorrências de Inundação e Deslizamento atendidas pela Defesa Civil nos anos de 2007 e 2009.

Fonte: Secretaria Municipal de Defesa Civil.

A camada superficial dos platôs é representada por sedimentos da formação Alter do Chão, constituídos por latossolos amarelos de constituição argilo-arenosa. Conforme Roque (2006), os tabuleiros das zonas Norte e Leste constituem bons terrenos para sustentar grandes construções, devido a impermeabilidade dos solos. Essas características geotécnicas só têm validade se utilizada adequada técnica de construção. Não é o que acontece. Grande parte das construções feitas nesses locais são residências e de autoconstrução onde o quadro de falta de estruturas urbanas se repete, agravando os processos erosivos acelerados por deixarem solos expostos, e não haver adequados sistemas de escoamento das águas pluviais.

### Comunidade Bairro União

Esta Comunidade está localizada às margens, curso médio, do igarapé do Bindá, afluente da bacia do São Raimundo. É um enclave situado no bairro de classe média-alta, Parque Dez de Novembro, na zona Centro-Sul de Manaus. Conforme o Custo Unitário Básico (CUB/m<sup>2</sup>), elaborado pela Procuradoria Geral do Município para fins de desapropriação, é um dos mais caros da cidade, R\$ 121,70 (fev-2011). E conforme o Sindicato da Indústria da Construção Civil em Manaus (SINDUSCON, 2010) os imóveis de 50 a 100m<sup>2</sup> de área útil nesse bairro, custa o equivalente a R\$ 3.092,42 por metro quadrado.

Pelos registros da Defesa Civil, o problema de inundações é constante desde 2005 (ano do surgimento da secretaria) e concentra a maior parte dos atendimentos da zona centro-sul. Pelo mapeamento das

ocorrências é uma exceção da área mais central da cidade caracterizada por menor índice de ocorrências.



**Figura 3 e 4.** Igarapé do Bindá (2010). Margem direita formado por palafitas e algumas casas de alvenaria separados dos condomínios pelo igarapé assoreado; Jornal A Crítica (2007). Dedicou uma página inteira à situação dos moradores durante e depois da chuva.

As inundações desse trecho do Bindá atingem mais diretamente os de menor poder aquisitivo que territorializou, em sua maior parte, a margem direita do igarapé (Figura 1). Contrastando com os prédios e condomínios fechados da margem esquerda, onde está uma classe mais abastada, cujas casas têm melhor infra-estrutura e seus muros em lugar mais alto os isolam da situação. As estruturas de escoamento das águas pluviais dos condomínios agravam o risco dos moradores da comunidade, pois são direcionados para o igarapé que assoreado transborda facilmente (Figura 2)

Nas chuvas de 2007, muitos moradores tiveram grandes prejuízos materiais, móveis, eletrodomésticos, até mesmo a perda do imóvel. O transbordamento constante no referido ano fez as pessoas adotarem um comportamento solidário de vigilância constante (15 minutos de chuva já era sinal de alerta para levantar os móveis, seu e o do vizinho ausente pelo trabalho). As reclamações e manifestações dos moradores fizeram a comunidade ficar conhecida devido o acompanhamento jornalístico dado (Figura 5). A mídia colaborou em muito na sensibilização da opinião pública e maior rapidez nas ações políticas.



**Figura 5.** Zoneamento feito conforme o histórico de atendimento da Defesa Civil, relato dos moradores e trabalhos de campo.

Até o início de 2008 o lugar concentrava grande parte das ocorrências de inundação atendidas pela Defesa Civil na zona centro-sul. Segundo os jornais locais o Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas (CBMAM) era chamado para retirar as pessoas com botes devido o aumento das águas. No citado ano a área foi incluída no Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus (PROSAMIM), que retirou alguns moradores das margens e canalizou parte do igarapé que passa na Comunidade.

Trabalhos de campo com algumas entrevistas mostraram que o problema de inundação não foi totalmente sanado (Figura 5). A intervenção segregou ainda mais a margem direita do igarapé, onde há desníveis nas bordas do rip-rap construído. Os relatos de transbordamento persistem na área chamada de Suvaco da Cobra, conhecida localmente pelos índices de criminalidade; e num ponto da margem esquerda onde está um grupo de despoldadores de tucumã.





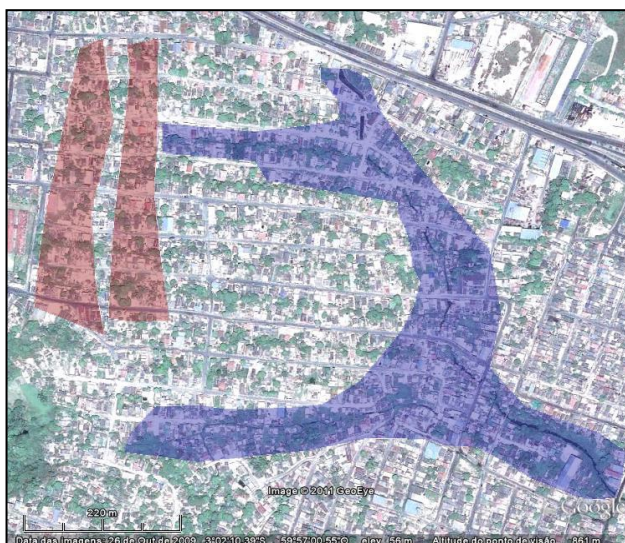
**Figura 6 e 7.** Os canos de abastecimento ficam expostos tanto ao lixo acumulado nas vias de circulação como às águas servidas; A rede elétrica é sobrecarregada com as ligações clandestinas.

Como parte do conjunto dos meios de consumo coletivo (LOJKINE, 1981), o fornecimento de água do lugar foi legalizado pelo poder público. Mesmo com a canalização exposta às margens do igarapé (Figura 6), que funcionam como um esgoto a céu aberto por não possuir coleta, nem tratamento às águas servidas, elas acarretam em incremento no valor do solo. E distribuem doenças quando sofrem alguma ruptura ou entram em contato com a água suja do igarapé. Segundo dados da Secretaria de Saúde Municipal (SEMSA) das doenças associadas a áreas de risco (Febre Tifóide, Dengue, Hepatite A, Leptospirose e sintomas de diarreia aguda), a que mais atinge o bairro está associado à veiculação hídrica. O suprimento de energia elétrica para esses moradores é feito por meio de ligações clandestinas, os “gatos” (Figura 7). Sobrecarregando os postes de fiações perigosas e sujeitas a constantes sobrecargas. O grau de risco de inundação para essa comunidade permanece em 4, devido o histórico de ocorrências e a probabilidade devido ao desnível no canal.

O histórico mesmo amenizado, mas constante de inundações, coloca o lugar em grau 4 de risco. O exemplo da construção do rip-rap só na área da Comunidade, a constituição do risco apresentado no Bairro Parque Dez de Novembro, em especial na Comunidade Bairro União é o arquétipo das ações unidirecionais e ineficientes para o enfrentamento do risco. Não leva em conta a inter-relação e continuidade dos sistemas naturais, como a sazonalidade das chuvas, vazão do igarapé, processos hidrológicos, entre outros. O efeito distributivo de recursos públicos e privados, da renda real de diferentes grupos contribui em muito à forma espacial, às paisagens, às áreas de risco.

### **Comunidade N. Senhora De Fátima**

É composta por casas residenciais de alvenaria (em sua maioria) construídas numa interseção topográfica de topos que abrigam dois conjuntos habitacionais planejados, o núcleo 23 da Cidade Nova e Conjunto Amazonino Mendes 2.



**Figura 8.** Zoneamento do risco na Comunidade Nossa Senhora de Fátima 1. Em azul as áreas que alagam. Em vermelho as vertentes com risco de deslizamento.

As ocupações que validam o risco 4 para a comunidade localizam-se nas vertentes íngremes a oeste, recortados em taludes de até 90° de inclinação para a construção das casas em que os terrenos ficam parcialmente descobertos e o solo exposto à erosividade das chuvas (Figura 9).



**Figura 9 e 10.** Talude cortado para a construção das casas; Transbordamento do igarapé, atingindo todas as ruas da comunidade.

O fundo deste vale caracteriza-se por afloramento do lençol freático, com muitos “olhos-d’água” (como os moradores denominam), principalmente nas ruas Israel, Apocalipse, Jordão, Jerusalém e

Galiléia, são as ruas que concentram as ocorrências de inundação nas proximidades com o igarapé sem denominação, afluente do Mindu (Figura 10).



**Figura 11.** Cacimba construída na rua Apocalipse. É possível ver os “olhos d’água” debaixo da casa.

Alguns moradores, para ter água potável, pagam adolescentes possuidores de carrinhos de rolimã (construções de madeira sobre rolamentos constituídos de esferas de aço) para carregar vasilhames até poços de escolas ou de postos de saúde que além de distantes localizam-se nos platôs. Os carrinhos facilitam a subida dos vasilhames em vertentes íngremes, as ladeiras. Os que não podem pagar têm que se contentar com a água da cisterna (Figura 11), que fica exposta à reprodução de insetos e contaminação pela própria localização, no fundo do vale, recebem detritos das partes altas e são próximas dos igarapés usados como cloacas públicas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A moradia como necessidade, vai além de simplesmente ter uma propriedade privada, exige condições ecológicas e sociais, cujo acesso e manutenção são geralmente de ordem econômica. São elementos que oferecem a habitabilidade no ambiente urbano, disponível principalmente para os de melhor poder aquisitivo que podem pagar pelos locais melhor servidos de estrutura urbanas, com ruas largas, centros comerciais, além dos serviços públicos como circulação de águas servidas. Esse diferencial social, econômico, mas acima de tudo espacial é explicado por Harvey, onde o solo e suas benfeitorias são na economia capitalista contemporânea, mercadorias. (HARVEY: 135: 1981).

O volume pluvial aliado à falta de estruturas e as injustiças espaciais individualiza diversas áreas na cidade, consideradas de risco por serem freqüentes as alagações, inundações além de deslizamentos. Chuvas de qualquer intensidade percorrem superfícies impermeabilizadas por construções parcas que impedem a infiltração e causam a destruição dos agregados de solo devido a ausência ou péssimas

condições das instalações para o escoamento de águas pluviais. O material carreado pelas águas assorea igarapés que entulham de lixo e fazem os canais extravasarem mais rápido, inundando as áreas do entorno. As águas dos igarapés invadem a canalização doméstica, ocasionando entupimentos e mau-cheiro. A seguir uma síntese das unidades analíticas identificadas:

ZONA	BACIA HIDROGRÁFICA	CONDIÇÃO DO CANAL	BAIRRO	LOCALIDADE	TIPO DE PAISAGEM	GEOLOGIA	RELEVO/ TOPOGRAFIA	SOLO	ASS. OU GP. DE MORADORES	PRINCIPAIS ENFERMIDADES	ESTRUTURA URBANA	ESTRUTURA DAS CASAS	PRINCIPAL USO	GRAU DE RISCO
Norte	do Mindu	parcialmente canalizado (concreto)	Cidade Nova	Com N Sra de Fátima	topo de tabuleiro	alter do chão	superfície plana	argiloso	Grupo de moradores	dengue hepatite	possui rede elétrica, esgoto, água	residências mistas	residencial	R1
Norte	do Mindu	parcialmente canalizado (concreto)	Cidade Nova	Com N Sra de Fátima	talude/vertente	alter do chão	incl. 45°/ decliv 100%	argiloso	Grupo de moradores	dengue hepatite	possui rede elétrica, esgoto, água	residências mistas	residencial	R3
Norte	do Mindu	parcialmente canalizado (concreto)	Cidade Nova	Com N Sra de Fátima	fundo de vale	Quaternário	Planície de inundação	arenoso	Grupo de moradores	dengue, diarreia	s/ rede elétrica, esgoto, pavimentação	casas de madeira (palafitas)	residencial	R4
Centro-Sul	bacia do bindá	assoreado	Pq Dez	Com. Bairro da União	topo de tabuleiro	alter do chão	superfície plana incl. 11°/ decliv	argiloso	Grupo de moradores	dengue, diarreia	possui rede elétrica, água, rua asfaltada	residências mistas	residencial	R1
Centro-Sul	bacia do bindá	canalizado - assoreado	Pq Dez	Com. Bairro da União	talude/vertente	alter do chão	20%	argiloso	Grupo de moradores	dengue, diarreia	possui rede elétrica, água, rua asfaltada	residências mistas	residencial	R1
Centro-Sul	bacia do bindá	canalizado - assoreado	Pq Dez	Com. Bairro da União	fundo de vale	Quaternário	Planície de inundação	arenoso	Grupo de moradores	dengue, diarreia	s/ rede elétrica, esgoto, pavimentação.	residências mistas	residencial	R4

A mídia ao dirigir a atenção para esses problemas que desencadeiam reações sociais e decisões de emergência do poder público. Este por sua vez, no intuito de minimizar a exposição de situação calamitosa toma medidas emergenciais, como o “embelezamento” do lugar, que mais significa a retirada da pobreza. As “comunidades” espalhadas pelas bacias da cidade, sonham como dia serem incluídas no PROSAMIM, o carro-chefe da política habitacional atual.

“por trás das aparências, a continuidade e a coerência de um processo de seleção urbanística que privilegia o equipamento de algumas zonas urbanas de que se apropriou a fração de classe dominante [...] em detrimento dos equipamentos coletivos que deveriam beneficiar outras camadas sociais. (LOJKINE; p.241).

Desta forma o poder público perpetua a situação de segregação espacial que distingue determinadas classes com melhor infra-estrutura. Aliás, este continua sendo um privilégio e não um direito coletivo. É privilégio daqueles que pagam por ela.

Agradecemos ao CNPq pelo apoio financeiro

## REFERÊNCIAS

A CRÍTICA - **Jornal, Caderno Cidades**, 10 Abril de 2007

AB’SÁBER, Aziz Nacib. **A Amazônia: do Discurso à Práxis**. 2 ed. Editora da Universidade de São Paulo: São Paulo, 2004.

\_\_\_\_\_. **Erosividade versus erodibilidade**. Scientific American Brasil. 98:mar-2006.

BERTRAND, G. **Paisagem e Geografia Física Global: esboço metodológico**. In.: Rev. Ra'E Ga, n.8: 141-152, Curitiba: UFPR, 2004.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O consumo do Espaço**. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org). 5 ed. Novos caminhos da Geografia. Contexto: São Paulo, 2007.

COSTA, R. C., CRUZ, D. R. & CASSIANO, K. R. M. **Áreas de risco em Manaus: inventário preliminar**. In: Observatorio de la Economía Latinoamericana, n. 123, [S.I.] [Online]. Disponível em: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/>

HARVEY, David. **A Justiça Social e a Cidade**. Trad. Armando Corrêa da Silva. Hucitec: São Paulo, 1981.

Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT. **Curso de Capacitação de Técnicos Municipais para o Mapeamento e Gerenciamento de Riscos**. Ministério das Cidades: São Paulo 2007.

LOJKINE, Jean. **O estado capitalista e a questão urbana**. Martins Fontes: São Paulo, 1981.

ROQUE, Wallace Vargas. **Mapeamento Geoambiental da Área Urbana de Manaus-Am**. Dissertação de Mestrado em Geotecnia. Universidade de Brasília: Brasília, 2006.

SANTOS, Milton. **A Formação Social como Teoria e Como Método**. Boletim Paulista de Geografia. N.54. São Paulo, Jun-1977:81-100.

SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM MANAUS – SINDUSCON. **Relatório Trimestral, 2010**.