



ISSN:1984-2295

Revista Brasileira de Geografia Física

Homepage: www.ufpe.br/rbgfe



Problemática Ambiental dos Rios Urbanos: Vulnerabilidades e Riscos nas Margens do Riacho da Prata na Cidade de Lajedo-PE

Julio César Félix da Silva¹, Clélio Cristiano dos Santos²

¹Especialista em Ensino de Geografia; Universidade de Pernambuco – UPE; Campus Garanhuns; E-mail: juliocesar.felix@hotmail.com

²Professor Assistente; Universidade de Pernambuco, Campus Garanhuns; Universidade Estadual de Alagoas, CAMUZP; E-mail: clege2@yahoo.com.br

Artigo recebido em 15/09/2012 e aceito em 15/10/2012

RESUMO

A produção do espaço urbano em bacias hidrográficas constitui a problemática ambiental dos rios urbanos, já que os rios são negados pela expansão da malha urbana na medida em que suas margens são ocupadas arbitrariamente. Trata-se de um tema de interesse para os pesquisadores que se dedicam ao estudo da urbanização, processo que quase sempre é marcado por sérios problemas ambientais. Diante desse contexto, a ideia desta pesquisa é analisar a problemática ambiental urbana decorrente da ocupação irregular das margens do Riacho da Prata, visando identificar sua origem, as áreas de vulnerabilidade socioambiental e os possíveis riscos ambientais para moradores ribeirinhos da cidade de Lajedo – PE. Esta pesquisa parte de um viés crítico dialético, através da pesquisa documental, bibliográfica, histórica e de campo. Ao final da pesquisa constatou-se que o Riacho da Prata foi negado pelo processo de crescimento urbano alavancado desde a década de 1960, e por isso se encontra sem vegetação ciliar, assoreado e poluído. Enquanto a população residente em suas margens, isto é, em áreas de risco ambiental, onde desenvolve diversas práticas sócio-espaciais que degradam o rio, e que ao mesmo tempo podem comprometê-las nos que se refere à saúde: são elas: criação de animais, crianças brincando nas margens do rio, acúmulo de lixo nas margens e/ou no leito do rio, dentre outras. Além disso, percebeu-se que as comunidades mais pobres são mais vulneráveis aos riscos ambientais, tanto pela escassez de infra-estrutura básica, como pela menor capacidade de se proteger contra algum desastre, como uma inundação.

Palavras - chave: Problemática ambiental, Rios urbanos, Riacho da Prata, Vulnerabilidade, Risco Ambiental.

Environmental Problems of Urban Rivers: Vulnerabilities and Risks on the Banks of the Silver Creek in the City of Lajedo-PE

ABSTRACT

The production of urban space in watersheds is the environmental issue of urban rivers, as the rivers are denied by the expansion of the urban fabric in that its banks are occupied arbitrarily. This is a topic of interest to researchers who are dedicated to the study of urbanization, a process that is often marked by serious environmental problems. In this context, the idea of this research is to analyze the environmental problems caused by urban irregular occupation of the shores of Silver Creek, to identify their origin, areas of environmental vulnerability and potential environmental risks to residents bordering the city of Lajedo - PE. This research starts from a critical dialectical bias through desk research, literature, and historical field. At the end of the study it was found that the Silver Creek was denied by the process of urban growth leveraged since the 1960s, so it is no riparian vegetation, silted and polluted. While the resident population on its banks, that is, in areas of environmental risk, which develops various socio-spatial practices that degrade the river, and at the same time may compromise them in relation to health: they are: creating animals, children playing on the banks of the river, accumulation of garbage in the margins and / or in the riverbed, among others. Moreover, it was noticed that the poorest communities are more vulnerable to environmental risks, both by the lack of basic infrastructure, such as poorer ability to protect against a disaster, like a flood.

Keywords: Environmental Issues, Urban Rivers, Silver Creek, Vulnerability, Environmental Risk.

* E-mail para correspondência: juliocesar.felix@hotmail.com (Silva, J. C. F.).

1. Introdução

No findar do século XX, engendrou-se um intenso debate concernente à questão ambiental, resultante dos agravos do homem à natureza. A partir de então, o termo meio ambiente torna-se um modismo presente em diversos segmentos sociais, tais como a mídia, as artes, os partidos políticos, e também o universo acadêmico, o qual a miúdo tem-se ocupado em discuti-lo do ponto de vista teórico e conceitual. Dentre as áreas do conhecimento que tem se debruçado com veemência para esse fim, coloca-se a Geografia. Na verdade, a Geografia desde que se consolidou como ciência no século XIX, tem como característica marcante o estudo da natureza. No primeiro momento, até meados do século XX, a concepção estava eivada por um profundo naturalismo, que concebia como natureza somente os elementos físico-naturais da Terra, deslocando o homem do meio natural, negando a natureza humana. Esta concepção se enraizou no meio social através do termo meio ambiente, se culturalizou não permitindo desprendimento da condição do homem como um mero fator. Segundo Gonçalves (2010), pensar o meio ambiente, seria pensar apenas a metade. Mas, na verdade, o homem é parte da natureza, diferenciado dos demais seres vivos não pelo trabalho, já que outros animais também exercem algum trabalho específico, mas sim pelo pensar, por refletir suas ações. Conforme Gonçalves (2010, p.9), “O homem é a natureza que toma consciência de si própria e

esta é uma descoberta verdadeiramente revolucionária numa sociedade que disso se esqueceu ao se colocar o projeto de dominação da natureza”.

É por esta ótica de natureza, que o trabalho em questão irá enveredar, enfocando a contradição sociedade/natureza, para tanto se adota a concepção de espaço de Milton Santos (1988, p.10), “O espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima, seja a sociedade em movimento”. Sob o viés Miltoniano o espaço geográfico é produzido através da relação sociedade/natureza, a qual é mediada pela técnica, que é sinônimo de trabalho (intelectual e físico). Para Santos (2008, p.20) “A técnica é a grande banalidade e o grande enigma, e é como enigma que ela comanda nossa vida, nos impõe relações, modela nosso entorno, administra nossas relações com o entorno”.

A partir disso, depreende-se que o espaço geográfico é constituído por conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações. Mas o fato do homem trabalhar não implica dizer que ele não seja parte da natureza, pois todos os animais desenvolvem trabalhos específicos, porém o que vai diferenciá-lo dos demais é a reflexão de suas ações para os processos de utilização e transformação da natureza. Assim, a ação humana (trabalho), é a produção do espaço,

fenômeno dinâmico e contínuo, e a intensidade desse processo progressivo resulta das inovações desenvolvidas pelo homem, as quais moldam o entorno (artificializa, culturaliza e humaniza-o) e sua própria vida (é naturalizada). As diversas feições decorrem da manifestação de um sistema de técnicas. Milton Santos divide a tecnicização humana (trabalho social) em três momentos: pré-técnico, meio técnico e técnico-científico-informacional, em cada um destes é marcado por uma organização e reorganização espacial diferente com ritmos distintos no tempo e no espaço.

No pré-técnico o homem utilizava a força do seu aparato biológico para modificar a natureza servil, retirava do meio natural apenas o indispensável a sua sobrevivência, e assim não preconizava transformações profundas, haja vista que era uma relação imediatista, onde o homem buscava abrigo, alimentação, dentre outras necessidades.

O meio natural era aquela fase da história na qual o homem escolhia da natureza que era fundamental ao exercício da vida e valorizava diferentemente essas condições naturais, as quais, sem grande modificação, constituíam a base material de existência do grupo. O fim do século XVIII e, sobretudo, o século XIX vêem a mecanização do território: o território se mecaniza. (Santos, 2008, p.133)

O segundo momento, meio técnico é marcado pela utilização de energias, para fazer funcionar máquinas (instrumentos) que facilitara a realização do trabalho, e os objetos

passam a ser culturais e técnicos ao mesmo tempo. E o terceiro período, o técnico-científico-informacional, a técnica se desloca do homem, o conhecimento humano é apropriado para garantir a produção do lucro. É o conhecimento do homem posto a serviço do capital, o trabalho é regido pelo aporte da ciência, fomentando a tecnociência, e o motor de seu funcionamento é a técnica informacional (informação) que vai possibilitar a relatividade do tempo no processo social, e por isso, simultaneamente existe a preocupação com a infra-estrutura de comunicação e transporte nas cidades para que haja uma facilitação da circulação do capital através das redes e para otimização no uso dos territórios.

Nesse mundo, a primeira natureza que conta já não é a natureza natural, mas sim a natureza já artificializada. A produção depende do artifício, subordinando-se aos determinismos do artifício. A produção já não é definida como trabalho intelectual sobre a natureza natural, mas como trabalho intelectual vivo sobre o intelectual morto, natureza artificial. (Santos, 2008, p.41)

Assim, a história das técnicas é a história do trabalho social, por conseguinte, dos instrumentos de meios de trabalho utilizados na mecanização do entorno, de sua organização e reorganização, a qual varia no tempo e espaço, haja vista que cada pedaço, não se constrói e metamorfoseia pela intervenção de uma única técnica, mas pelo conjunto de técnicas, resultando em temporalidades particulares naquele lugar,

que refletem na totalidade.

Segundo Corrêa (2007, p.55), “A organização espacial, ou seja, o conjunto de objetos criados pelo homem e dispostos sobre a superfície da Terra, é assim um meio de vida no presente (produção), mas também uma condição para o futuro (reprodução)”. Nesta perspectiva, a organização espacial é a materialização do espaço, são os objetos de tempos diferentes coexistindo na realidade, velhas (possivelmente com outras funcionalidades) e novas formas imbrincadas, é a totalidade em movimento, ligadas por uma estrutura que pode se metamorfosear a cada novo processo, seja no plano político, social, cultural, científico, etc. E um dos pilares centrais dessa organização e reorganização é a natureza, que vem sendo apropriada pelas relações sociais desde os períodos mais remotos, e também as práticas sócio-espaciais.

As práticas sócio-espaciais são importantes em nossa análise, pois são elas que nos conduzem a compreensão da criação, manutenção, e transformação das formas e interações espaciais (Corrêa, R. 2012), e ao entendimento de como “[...] vivem, produzem, consomem e lutam”, conforme Santos, C. (2002, p. 11) os diferentes grupos humanos no espaço geográfico. Para Loboda (2009, p.36), “[...] a materialização das formas nada mais é do que o resultado e/ou produto das práticas socioespaciais num determinado tempo e espaço”.

Assim sendo, as práticas sócio-

espaciais são as múltiplas manifestações de grupos humanos sobre o espaço, as quais assumem diferenciação no espaço graças à heterogeneidade cultural, religiosa, étnica, política, econômica da sociedade. Enfim, a sociedade como totalidade, bem como ao seu potencial técnico em determinado período histórico e lugar. Desta forma, o espaço geográfico é fruto das diversas intencionalidades humanas que se expressam no cotidiano, as quais se materializam através das formas. As espacialidades são condições necessárias para o constante e interminável processo de organização do espaço geográfico.

No que tange, a nossa pesquisa, analisa-se especificamente a cidade, que se “apresenta atualmente como o lugar onde a maior parte da população desenvolve as suas práticas sociais” (Santos, C. 2002, p. 11), mediadoras da apropriação da cidade em sua integralidade ou parte de seus múltiplos espaços, como as margens dos rios.

Neste sentido, a cidade é o lugar onde reside múltiplas práticas sócio-espaciais, pois pensar a cidade é refletir sobre 80% da população humana, já que tornou-se o principal habitat humano, o *locus* da sociedade, e por isso, é o *locus* da produção, da divisão econômica e social do trabalho, da indústria, é o espaço do capital, conforme Carlos (2008), mas a cidade pode ser analisada por outras faces. Para Souza (2010) a cidade é um assentamento humano extremamente diversificado do ponto de vista

econômico, é o centro de gestão do território, por sediar as empresas, mas que não se pode restringir ao seu aspecto econômico. Pois ao mesmo tempo a cidade é também a sede do poder religioso, político e cultural. “O urbano é mais que um modo de produzir, é também um modo de consumir, pensar, sentir; enfim, é um modo de vida” (Carlos, 2008, p.84). Assim, a cidade não é unicamente um aglomerado onde se concentra os meios de produção, o capital e a mão-de-obra. O urbano está atrelado à forma de vida da sociedade, que quando se modifica provoca transformações nos espaço urbano. Em síntese, a cidade vai ser a materialização do urbano, isto é, a forma e o conteúdo urbano. E o espaço urbano por sua vez, diz respeito às formas da cidade. Nesse sentido, o espaço urbano é o resultado das marcas impressas no tempo passado e presente, provenientes de atividades econômicas, da regulação política, e do mosaico religioso e cultural, os quais são particulares nos grupos sociais que a constituem.

A cidade é, de certa forma, o ápice da capacidade técnica de sobrevivência da espécie humana. Mas, ao mesmo tempo é o lugar da escassez e da necessidade, já que se caracteriza pelo modo de produção capitalista responsável por um desenvolvimento desigual e combinado, a partir das relações sociais de dominação/subordinação, a qual se concretiza na paisagem urbana através do afloramento de contrastes e desigualdades sociais, onde o solo urbano e a infra-estrutura que o circunda

são distribuídos qualitativamente e quantitativamente para os que conseguem pagar. Assim, a cidade é uma condição material de sobrevivência, onde a dignidade e o lazer são adquiridos de acordo com o potencial econômico do cidadão. Desta forma, a cidade é o espaço de todos, isto é, o lugar dos ricos que lutam por privilégios, e dos pobres que lutam para sobreviverem. Então, a cidade capitalista é um espaço heterogêneo, regido pela reciprocidade entre ricos e pobres, relação essa que se instala como uma fábrica de perversidades para muitos cidadãos, dentre estas a segregação sócio-espacial, a qual expropria os direitos humanos, tais como o de morar corretamente, visto que um dos problemas engendrados pela segregação é a apropriação social urbana dos rios.

No que se refere aos rios urbanos, hoje a maioria são receptáculos de esgotos, depósitos de lixo, são ecossistemas negados pelo crescimento urbano; suas margens são ocupadas majoritariamente pelas camadas mais pobres da sociedade, que assistem amedrontadas as dinâmicas naturais do rio, especialmente em dias de chuvas torrenciais, os quais são marcados por enchentes e alagamentos, eventos catastróficos que promovem danos materiais, a saúde, e até mortes, das pessoas que moram as suas margens.

Os rios são aqueles que, dialeticamente, modificam e são modificados na sua inter-relação com as cidades. E a partir dessa interação, surge algo que é, ao mesmo tempo,

natural e cultural, orgânico e artificial, sujeito e objeto, algo híbrido por que não é mais natural, mas também não se transformou ao ponto de deixar de carregar em si a Natureza (Almeida; Carvalho, 2009, p. 2).

Sumariando, os rios urbanos são objetos naturais humanizados, ou seja, estruturas vivas negadas pelos processos sociais da cidade, e por isso é agente (sujeito), paralelamente é objeto e vítima da sociedade. Essa problemática decorre da produção do espaço urbano em bacias hidrográficas, promovida pela segregação sócio-espacial, pois a terra adequada para habitação é uma mercadoria que muitas vezes é inacessível para a demanda não solvável dos cidadãos, que passa a morar as margens dos rios, que são áreas ambientalmente frágeis, isto é, de riscos ambientais. Mesmo com a probabilidade de acontecer situações adversas, todo ser humano necessita de uma moradia, pois de acordo com Rodrigues (2003, p.11): “Historicamente mudam as características de habitação, no entanto é sempre preciso morar, pois não é possível viver sem ocupar espaço”.

Para Marandola e Hogan (2004), os geógrafos empregam o termo para uma situação de incerteza e insegurança. Estar sujeito a um risco é estar suscetível à ocorrência de um hazard. Este conceito converge com a definição de Veyret (2007, p.30), que diz que: “O risco nasce da percepção de um perigo ou de uma ameaça potencial que pode ter origens diversas

denominamos uma álea”. Além disso, as conceituações apresentam termos que são praticamente sinônimos, são eles: álea e hazard. Ambos significam acontecimentos possíveis, porém o termo álea é mais abrangente, envolve diversos processos, podendo ser eles de natureza social, tecnológica, industrial, econômica. Já hazard, é um termo inglês equivalente à álea, entretanto, serve apenas para definir um possível acontecimento natural que ocorra na interface da relação Homem/natureza.

Com um olhar mais específico sobre o tipo de risco trabalhado nessa pesquisa, Britto e Silva (2006, p.18) definem o risco ambiental como “[...] a existência de uma maior probabilidade de ocorrência de desastres que afetem a integridade física, a saúde ou os vínculos sociais da população em determinadas porções do território”.

Dentro desse contexto, se insere a vulnerabilidade, que para Veyret e Richemond (2007) decorre da escassez de recursos para enfrentar a crise que pode sobrevir, bem como da precariedade de infraestrutura do lugar. Portanto, a vulnerabilidade ocorre em função das condições de vida de uma população onde a mesma reside, e se agrava pela escassez de saneamento ambiental e pela situação da moradia. E por isso pode ser medida, pois diferencia-se de uma área para outra, em um mesmo evento catastrófico.

Nessa perspectiva, se configura as questões norteadoras de nossa reflexão nesse trabalho: quais as áreas de vulnerabilidade

sócio-ambiental e os riscos ambientais a que estão sujeitos os moradores ribeirinhos do Riacho da Prata na cidade de Lajedo-PE? Quando teve início e como se intensificou essa problemática?

Com o desdobramento dessas questões, buscamos refletir acerca da produção do espaço urbano em bacias hidrográficas, e a partir desse recorte analítico do espaço urbano empiricizar por meio do uso e ocupação irregular das margens do Riacho da Prata, das práticas sócio-espaciais dos cidadãos que moram nesse ambiente fluvial, para identificar as áreas de vulnerabilidade e os riscos ambientais. Mas, também nos posicionamos na tentativa de analisar como se deu essa problemática, assim como sua intensificação ao longo do tempo.

Para tanto, este trabalho tece inicialmente uma argumentação teórica e conceitual concernentes ao tema e as questões que o norteiam. Em seguida, discute-se analiticamente as características e os aspectos locacionais do Riacho da Prata, na cidade de Lajedo-PE, enfocando a situação atual da problemática em sua trajetória urbana. Por fim, faz-se a abordagem histórica que permite compreender a apropriação social do Riacho da Prata na constituição do espaço urbano de Lajedo.

2. Material e Métodos

Para operacionalizar o estudo do espaço urbano de Lajedo e a problemática do Riacho da Prata, utilizou-se um viés crítico

dialético, considerando uma abordagem histórica, partindo da concepção de periodização proposta por Milton Santos, tendo como referência a análise dos sistemas técnicos. Também se desenvolveu uma pesquisa documental e bibliográfica para se obter embasamento teórico, e para o desenvolvimento da capacidade de pensar a realidade da cidade e a problemática em questão. Por fim, realizou-se uma pesquisa qualitativa na área objeto de estudo, uma observação *in loco*, para mediar o diálogo entre teoria e empiria, pensamento e realidade, onde se fez uma análise das práticas sócio-espaciais e do uso e ocupação das margens do rio, entrevistas com moradores mais antigos da cidade, e também com pessoas que moram nas margens do Riacho da Prata, os quais as inundações tornaram-se parte do cotidiano. Além disso, se realizou um registro fotográfico para apresentar à problemática.

2.1 A atual problemática do Riacho da Prata

O Riacho da Prata (Figura 1) é um rio intermitente que se situa no município de Lajedo-PE, o qual está localizado na mesorregião do Agreste de Pernambuco, se apresentando a uma distância de aproximadamente 192 Km da capital pernambucana, Recife. A nascente do Riacho da Prata localiza-se no Sítio Prata 2, e desemboca no Riacho Doce no espaço urbano de Lajedo. Na cidade, o rio passa nas imediações do Bairro Poço, ulteriormente

chega a Favela do Açude (localidade) e corta as principais ruas do centro da cidade, em alguns momentos coberto por concreto, até

desaguar no Riacho Doce nas proximidades da comunidade dos Caldeirões (localidade).



Figura 1. Localização do Riacho da Prata no município de Lajedo.
Fonte: Diagnóstico do Plano Diretor de Lajedo (2002), adaptado.

No Bairro Poço o Riacho da Prata passa ao lado de algumas moradias, mas não há riscos de enchentes, já que se encontram distantes do leito do rio. Ulteriormente o rio segue para a Favela do Açude (Figura 2), que é uma ocupação irregular constituída por três ruas, onde se encontram cerca de 50 pequenas

casas (de baixo padrão), que situam-se próximo ao Riacho da Prata, ou melhor, em sua margem direita, algumas inclusive se localizam praticamente dentro do rio, a poucos metros do leito do Riacho da Prata. Como pode se observar na Figura 3.



Figura 2. Favela do Açude
Fonte: Julio César Félix (2012).



Figura 3. Favela do Açude e o Riacho da Prata
Fonte: Julio César Félix (2012).

A comunidade da Favela do Açude situa-se em uma área de vulnerabilidade, pois é susceptível a ocorrência de enchentes periódicas. Além das enchentes, a população convive em meio ao odor exalado pelas águas pútridas do rio, aos ratos e insetos, ao solo e a água contaminada. Portanto, os riscos não se manifestam apenas através das enchentes, pois a relação moradores/riacho materializa alguns riscos, que podem causar danos à saúde física e psicológica (desconforto emocional), podendo ocasionar aos indivíduos doenças como diarreia infecciosa, cólera, hepatite, esquistossomose, leptospirose, e também gerar prejuízos materiais, haja vista que a água invade as moradias, destruindo seus bens. Nesse meio insalubre os moradores desenvolvem várias práticas sócio-espaciais, algumas delas degradam o Riacho da Prata, mas vale ressaltar que não é do rio que os moradores tiram sustento, haja vista que poucos são os peixes que sobrevivem em meio à tamanha poluição. É também através das práticas que os moradores correm o risco de contraírem alguma doença, são as seguintes práticas: despejo de lixo no rio e no entorno, coletam lixo para reciclar, criação de animais e crianças brincando nas margens do riacho.

Além disso, os moradores da Favela do Açude são muito carentes de infraestrutura básica, como o saneamento básico, pois só são contemplados com a coleta de lixo, e água encanada. Mesmo assim, a coleta de lixo, que é feita duas vezes por semana,

não é feita porta a porta, os moradores precisam se deslocar para um determinado local para depositar o lixo. No entanto, nem todos seguem esse roteiro, o que “justifica” muito lixo nas imediações (que é queimado pelos moradores) da Favela do Açude e no Riacho da Prata. Já o abastecimento de água é irregular, ocorre quinzenalmente (às vezes com atraso). E os outros dois segmentos do saneamento básico, que são o esgotamento sanitário e a drenagem de águas pluviais ainda não fazem parte da realidade dessas pessoas. Por esse motivo, os efluentes domésticos são lançados no rio. E as águas pluviais são drenadas para o Riacho da Prata.

O Riacho da Prata segue sua trajetória urbana para o centro da cidade, onde passa pelas seguintes ruas, avenidas e praças: Rua Sales Brasil, Av. Presidente Vargas, Rua do Socorro (Praça Simpliciano Cardoso), Praça Manoel Ferreira, Av. Agamenon Magalhães e Av. Major Capitu. Esse é um setor uso residencial de poder aquisitivo relativamente alto, comercial (supermercados, padarias, farmácias, oficinas, dentre outros), e de equipamentos coletivos (escolas e laboratórios). É uma área ocupada por casas de médio padrão, de menor vulnerabilidade, pois os riscos não se manifestam através do contato com a água ou solo contaminado, já que o rio se apresenta coberto, para drenar os efluentes domésticos e depositar lixo. Além disso, os riscos ambientais se tornam mais perceptíveis e perigosos em alguns trechos desse percurso pelo rio se encontrar coberto

por concreto e/ou calçamento (Figura 4), o que dificulta a drenagem das águas pluviais, e facilita o acúmulo de lixo (Figura 5) e, por conseguinte, a ocorrência de enchentes.



Figura 4. Cobertura no Riacho da Prata

Fonte: Julio César Félix (2011).

Os Caldeirões é uma localidade do centro da cidade que se constitui por cerca de 80 moradias localizadas irregularmente as margens do Riacho da Prata e do Riacho Doce. Algumas casas se encontram praticamente dentro do rio (Figura 6). Trata-se de uma comunidade pobre, muito carente de infra-estrutura básica. Além disso, os moradores desenvolvem algumas práticas sócio-espaciais que comprometem o rio ou que podem prejudicar a saúde dos mesmos, são elas: despejo de lixo, criação de animais, crianças brincando nas margens do rio. Através dessas práticas sócio-espaciais, os moradores correm o risco de contrair algumas doenças em contato com solo ou água contaminada, como verminoses, diarreia, leptospirose, hepatite, dentre outras.

Além dessas implicações, há também a probabilidade de acontecer enchentes em dias de chuvas torrenciais, pois as águas do

Observe no Mapa 1 a localização desses trechos do curso do rio e das áreas da cidade susceptíveis a enchentes.



Figura 5. Lixo jogado no Riacho da Prata

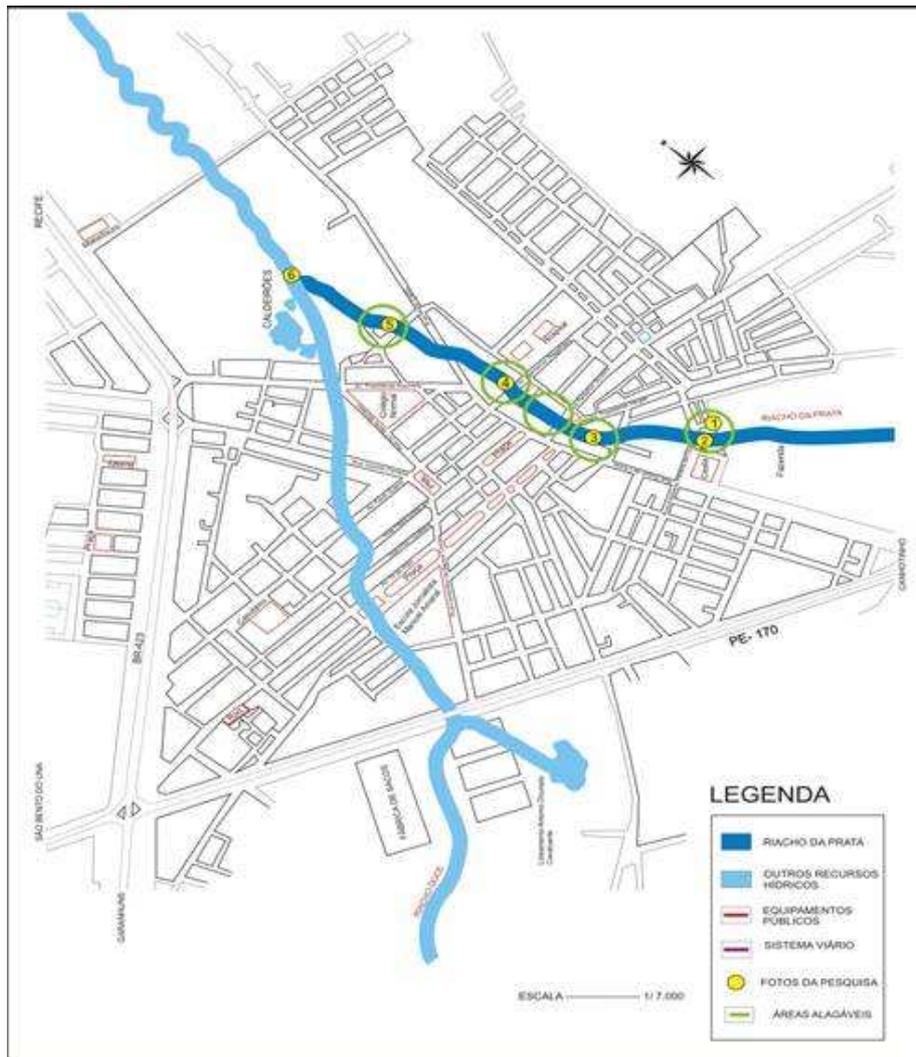
Fonte: Julio César Félix (2011).

Riacho da Prata ganham “robustez”, podendo assim provocar mortes, e danos materiais e a saúde dos moradores. Há também o desconforto psicológico causado pelo odor exalado pelos rios, e o medo de ser vítima de uma enchente. De acordo com Silva, J. C. e Santos, A. (2010, p. 68) “[...] dias chuvosos na cidade de Lajedo são dias de insegurança para os cidadãos da comunidade ribeirinha dos Caldeirões”. Poucos metros depois dos Caldeirões o rio desemboca no Riacho Doce, como pode se observar no Mapa 1 e na Figura 7.



Figura 6. Caldeirões e o Riacho da Prata

Fonte: Julio César Félix (2010).



Mapa 1. Áreas de enchentes na cidade de Lajedo – PE.

Fonte: Arquivo do autor (2010), adaptado.



Figura 7. Riacho da Prata e o Riacho Doce

Fonte: Julio César Félix (2010), adaptada.

3. O Processo de Configuração Territorial da Cidade de Lajedo e a Problemática do Riacho da Prata

No intuito de apreender a problemática

do rio da Prata na cidade de Lajedo, em seu perímetro urbano, fez-se uso da periodização dos sistemas técnicos proposta por Milton Santos, cuja mesma possibilita compreender a forma como diferentes usos da técnica ao longo do tempo explicam as diferentes configurações territoriais dos lugares. Sendo assim, a partir do evento da emancipação política do município de Lajedo se estabeleceu três períodos técnicos que possibilitam apreender o processo de configuração territorial deste município e refletir criticamente sobre as origens e o desenvolvimento da problemática urbana do

rio da Prata.

3.1 Da emancipação política à ampliação das instalações da rede de energia elétrica

O primeiro período tem início em 1948, quando da emancipação política do município e se estende até os anos de 1960. Quando da emancipação o Riacho da Prata apresentava suas margens preservadas, água limpa, peixes, tanto que a população cidadina aproveitava suas potencialidades como recurso hídrico, de pesca e lazer. O mesmo se encontrava relativamente distante do aglomerado urbano (Figura 8), que na época não passava de poucas casas, existia apenas dois quadros de rua, que formavam o que é hoje a Praça Santo Antônio, pois até a década de 1950 a população do município, segundo o IBGE não ultrapassava os 2.186, haja vista que a principal atividade econômica era a agropecuária, estando à configuração territorial do município marcada por pequenas e/ou grandes propriedades de terras onde, sobretudo, se cultivava mandioca, milho, algodão, mamona e o fumo. O modo de vida das pessoas era marcado fortemente pelos traços do período técnico, perceptíveis pela utilização de técnicas elementares, como por exemplo, a enxada, o lampião, pois não havia energia elétrica, as carroças de burro e carros de boi, dentre outras, o trabalho era braçal, e as atividades predominantemente primárias. Por esses aspectos, neste período o Riacho da Prata possuía as suas particularidades de rio, e era representado como tal, pois este era artificializado lentamente.

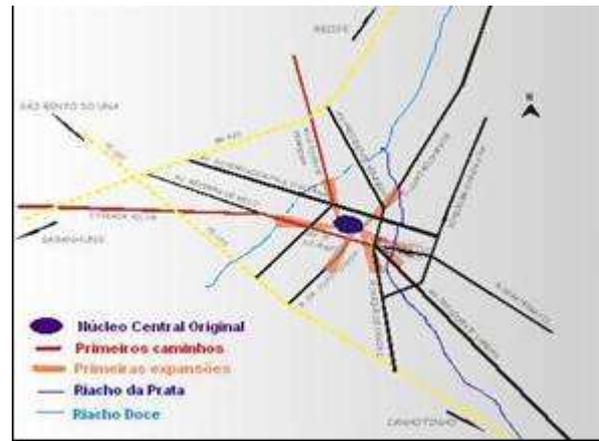


Figura 8. Esquema da Formação do Núcleo Urbano de Lajedo

Fonte: Diagnóstico do Plano Diretor de Lajedo (2002), adaptada.

Mais tarde, na década de 1950, o comércio paulatinamente vai ganhando força no núcleo urbano, principalmente armazéns onde se comercializava cereais, e surge alguns equipamentos coletivos, como a energia elétrica (apenas no centro da cidade), uma maternidade, o Açougue Público, a Sede do IBGE, o coreto, o prédio dos Correios e Telégrafos, a Primeira Prefeitura de Lajedo, a Rádio Difusora “A voz do Agreste”. Paralelamente vai surgindo as primeiras casas no entorno do Riacho da Prata, mas havia poucas casas nas suas margens. Conforme Silva, A. (1995, p.25) “Subia-se para o Socorro por uma ruazinha acidentada de poucas casas, cortada por um pequeno riacho”. O riacho que Silva A. se refere é o Riacho da Prata, suas palavras evidenciam que o mesmo ainda possuía aspectos de rio, já que hoje muitos são os cidadãos que o representam como esgoto, devido a sua degradação evidente. Em outras palavras, a cidade de Lajedo não passava de um pequeno aglomerado, mas já se inicia a apropriação

social urbana das margens do rio para uso residencial, o que significa o início da problemática.

Na década de 1960, intensifica-se o processo de artificialização do Riacho da Prata, isto é, a negação do ambiente fluvial, de suas margens que passa a ser o lugar não mais da vegetação ciliar, mas sim do urbano, para uso residencial e comercial. E as suas águas, já não são mais límpidas, pois o rio se torna gradativamente receptáculo de esgoto, pois foi exatamente neste momento, especificamente em 1965, que o poder público, faz algumas benfeitorias na cidade que alavancou a expansão do urbano para o Riacho da Prata, pois se construiu obras de infra-estrutura como, bueiras, esgotos e pontes. Segundo Silva, A. P. (2008, p.43), “Criou pontes no Riacho da Prata, melhorou a estrutura do grupo Dom Expedito Lopes, dando-lhe capacidade para receber um maior número de alunos”. A Escola Dom Expedito Lopes foi construída nas margens do Riacho da Prata. Observe na Figura 9 o prédio da escola em questão em 1960, e o atual onde funciona a Escola Pe. Antônio Barbosa, a menos de cinco metros do rio.

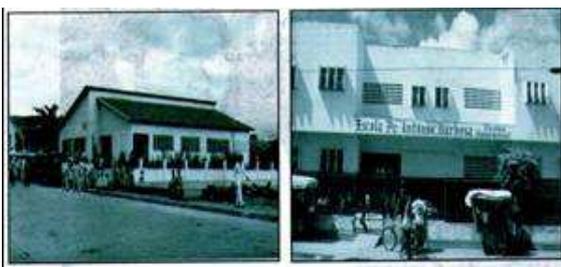


Figura 9. Antigo Grupo Escolar Dom Expedito Lopes. Atual Escola Pe. Antônio Barbosa

Fonte: Dias, P. (2011), Lajedo: uma emocionante conquista de lutas, conquistas e glórias.

Nesse sentido, houve um crescimento urbano arbitrário na direção das margens do Riacho da Prata (Figura 10), graças à falta de um planejamento urbano que leva-se em conta as particularidades do rio. Assim, intensificasse a problemática do Riacho da Prata, que passa a ser negado pelos esgotos e pelo concreto. E ao mesmo tempo surgem os riscos para a população que habita em suas margens. Segundo um morador da cidade de Lajedo, foi na década de 1960 que ocorreu a primeira enchente.

Este riacho que passa na Praça Simpliciano Cardoso na década de sessenta também colocou uma cheia que invadiu o armazém do Sr. Pedro Felipe que negociava na compra de algodão e mamona para a usina de Farelo Limoeiro, o qual teve um prejuízo muito grande. O empresário Otaviano, dono da Fábrica de Limoeiro foi quem deu cobertura aos prejuízos causados pela cheia.

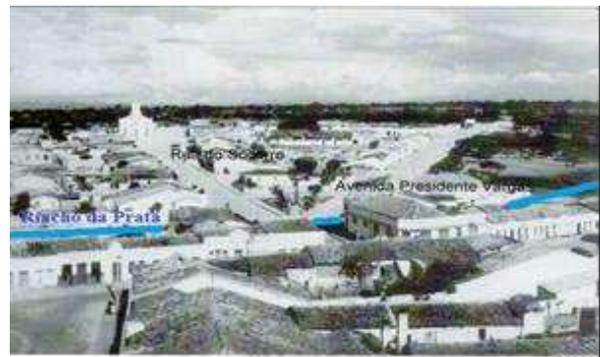


Figura 10. O Riacho da Prata e a cidade de Lajedo em 1960.

Fonte: Arquivo de Andreildo Batista.

Essa realidade técnica se manifesta na cidade de Lajedo se estende até a década de 1960, quando ocorre a ampliação da rede de energia elétrica para os outros bairros da cidade, e parte do campo. Esse fato possibilita ulteriormente a consolidação de um conjunto

de objetos técnicos que até então se encontravam isolados, formando um sistema. E assim, dando início ao período técnico.

3.2 Da ampliação da rede de energia elétrica 1968 a chegada da internet 2000

O período técnico ou meio técnico é marcado pela mecanização do planeta, a natureza passa a sofrer alterações mais intensas. De acordo com Santos (2008), esse período inicia-se no século XVIII e se estende até meados do século XX. No Brasil o período começa no século XIX e se prolonga até meados do século XX. Esse período impactou profundas transformações técnicas, sobretudo nos processos produtivos em nível econômico e social, reorganizando assim a dinâmica social.

Em Lajedo, o período técnico teve início em 1968 graças ampliação da rede de energia elétrica e se estende até o ano 2000. Quando houve a ampliação da rede de eletricidade o Riacho da Prata passava por um processo de artificialização, engendrado pela retirada de vegetação ciliar e ocupação irregular de suas margens, pelas pontes construídas nele e pelo despejo de efluentes doméstico. Mesmo assim, o Riacho da Prata ainda era representado pela população como rio, pois ainda eram perceptíveis os seus aspectos físico-naturais, embora a população já não aproveitasse as suas potencialidades.

Na década seguinte, em 1970, a cidade de Lajedo não passava de um pequeno aglomerado urbano (Figura 11), mas como

dito anteriormente, nas margens do Riacho da Prata, já haviam moradias e se despejava esgotos. Esse processo de degradação do rio, se intensifica quando ocorre mudanças estruturais no âmbito técnico e político. No campo técnico, ocorre à disponibilização da eletricidade para outros setores da cidade, surgem novos objetos técnicos e sistemas de engenharia, tais como, televisão, rodovias, veículos a motor, bancos, posto de gasolina, e serviços básicos como água encanada, por exemplo, foi construída a BR-423 e mais tarde a PE-170 e a PE-180. Concomitantemente, no âmbito político, Lajedo é marcado por um período de transição política, já que até então as lideranças políticas do município não tinha oposição, a qual surge e assume no final da década a gestão do município.



Figura 11. Malha urbana de Lajedo no ano de 1970

Fonte: Arquivo do autor.

Os novos objetos e estruturas técnicas, e a vontade política da nova administração do município incentivam o crescimento urbano, pois permitiram a aceleração da

materialização das formas, e por conseguinte da produção do espaço urbano. Como pode-se observar na Figura 12, a utilização da máquina patrol trabalhando para a construção do Ceala (Centro de Abastecimento de Lajedo), é importante destacar que para construção do prédio do Ceala existia na área um prostíbulo, e nos arredores barracos os moravam pessoas, que foram deslocadas pelo poder público para outro lugar, nas margens do Riacho da Prata, surge aí a Favela do Açude.



Figura 12. Máquina Patrol iniciando a construção do Ceala

Fonte: Dias, P. (2011), Lajedo: uma emocionante conquista de lutas, conquistas e glórias.

Essas metamorfoses significaram muito para a população da cidade de Lajedo, no entanto essa nova organização sócio-espacial significa a intensificação das perversidades do processo de apropriação social urbana do Riacho da Prata, isto é, do seu processo de negação, haja vista que essa nova realidade promoveu a aceleração da urbanização, pois a cidade passa a oferecer mais serviços, mercadorias e oportunidades,

logo houve um crescimento urbano desordenado que afetou diretamente o Riacho da Prata, além das obras referentes ao esgotamento sanitário, que destinavam os efluentes domésticos no rio. Observe a dinâmica da população de Lajedo nesse período na Tabela 1.

Tabela 4: Evolução da População do Município de Lajedo

ANO	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO RURAL	TAXA DE URBANIZAÇÃO
2010	36.606	26.391	10.215	72,094
2000	32.194	22.518	9.676	69,945
1996	30.876	19.861	11.015	64,325
1991	29.708	17.993	11.725	60,546
1980	25.685	11.139	14.526	43,446
1970	21.478	7.344	14.134	34,193

Fonte: Elaborada com base nos dados do Diagnóstico do Plano Diretor de Lajedo (2001) e nos dados do IBGE (2010).

A partir do exposto na tabela, percebe-se que na década de 1970 a maior parcela da população lajedense residia no campo, um total de 14.134. Enquanto, na cidade se concentrava apenas 7.344, sua taxa de urbanização não passava de 34,193. No entanto, uma década depois, em 1980, esse quadro começa a se modificar, a população rural não diminui, pelo contrário tem um aumento pouco significativo, em compensação há um aumento expressivo no processo de urbanização, que passa a ser de 43,446, a população urbana quase se iguala a população rural. Sendo assim, existe uma correlação entre aparecimento de novas estruturas técnicas, as mudanças políticas, ocorridas na década de 1970 e a dinâmica populacional.

Impulsionado pelas mudanças estruturais no Brasil, Lajedo vai aos poucos se (re)organizando, adentrando em outro período

histórico. E um de seus aspectos iniciais é a chegada de uma nova atividade econômica, a indústria. “A criação do distrito foi em 1987, pela Lei Municipal n 718/87, contendo 16 lotes, com indústrias predominantemente do setor moveleiro” (Diagnóstico do Plano Diretor de Lajedo. 2002, p.52).

Mas, a indústria só vai ganhar força de atuação na economia de Lajedo, por volta da década de 1990, mas vale salientar que neste momento a produção industrial de Lajedo ainda utilizava maquinário cientificamente moderno. No entanto, é quando a indústria dos móveis tubulares despontou como fonte de renda e geração de empregos da cidade, simultaneamente, constatou-se que em 1991, houve uma inversão na distribuição da população na cidade e no campo, pois da população total de 29.708, desses 17.993 moravam no espaço urbano, o equivalente a uma taxa de urbanização 60.546 (Tabela 1). A cidade passa crescer exponencialmente em várias direções, inclusive se apropriando do Riacho da Prata, e modificando grande parte do uso residencial para comercial, a partir de então a cidade chega ao atual patamar de ocupação irregular das margens do Riacho da Prata, por isso assoreado e poluído, e passa a ser visto não como rio, mas sim como um pequeno filete de águas pútridas, como esgoto a céu-aberto cheio de lixo.

A chegada da indústria é um marco histórico para a cidade, pois é o início de um novo momento, entretanto, só adentrar em outro período, isto é, só vai haver uma

densificação necessária para o funcionamento do técnico-científico-informacional, no ano 2000, quando chega à internet a cidade, um dos motores do período atual.

3.3 Da informatização da cidade a partir de 2000 até o período atual

Esse terceiro período, o técnico-científico-informacionanl, iniciou-se após a II Guerra Mundial, com a difusão do sistema capitalista atingindo praticamente a metade dos países do planeta. Esse período se caracteriza pelo uso intensivo da ciência e tecnologia, que estão impregnados tanto nos objetos, e a condição necessária para a emergência desse novo momento é a informação. Para Santos e Silveira (2011) esse novo contexto só teve início no Brasil em 1970, graças ao avanço exponencial dos transportes e das telecomunicações. Esse avanço nos sistemas de engenharia é, na verdade, um reflexo da política econômica adotada pelo governo federal, isto é, dos investimentos em infra-estrututa para otimizar a produção e fluidez desta no território, condições necessárias para a instalação da ideologia do consumo, e para se alavancar o crescimento na economia brasileira. De acordo com Scarlato (2011, p.335), “O avanço nos transportes, juntamente com as comunicações, favoreceu assim a dispersão geográfica das indústrias, sem prejuízo do poder de controle das matrizes sobre subsidiárias”. Assim, paralelamente ao equipamento técnico do território brasileiro,

ocorre o fortalecimento da indústria (metalúrgicas e siderúrgicas), e também a modernização da agricultura, a mecanização do campo. É na década de 1990, que o território brasileiro, ganha novas feições no que se refere aos sistemas técnicos, quando ocorre a informatização e com a chegada dos telefones móveis. Esta revolução no campo da cibernética interliga os territórios, os lugares se tornam globais.

Como dito, esses dispositivos técnicos permitiram a dispersão geográfica das indústrias, fazendo com que em 2000, Lajedo passasse por uma reforma em sua configuração territorial, graças à informatização e aos novos objetos técnicos no ramo das telecomunicações. A partir de então, surgem mais bancos na cidade, há um crescimento comercial relativamente grande, mas indústria não comanda a economia lajedense, pois as poucas que se encontram em Lajedo atualmente são de pequeno e médio porte. Já no que tange a informatização de Lajedo, esse processo inicia-se por volta de 1992. Em 1994, surgem as primeiras escolas de informática, e lojas de manutenção em Lajedo, o que favoreceu a popularização da tecnologia. Nessa época devido aos preços, os computadores ainda não eram acessíveis às pessoas, só às empresas. Tornaram-se mais acessíveis por volta do ano 2000, momento em que chega a internet na cidade por meio das seguintes empresas: IG, Oxente.net, e Hotlink. Já no que se refere aos telefones móveis, estes também chegam a

Lajedo na década de 1990, mas sua popularização também se deu por volta do ano 2002.

Além disso, o período técnico-científico-informacional colocou o Brasil em um novo patamar de urbanização, tanto que, em 1980, houve um aumento exponencial na urbanização brasileira. É quando a população citadina de todas as regiões brasileiras supera a população rural. E no ano 2000, a população urbana ultrapassa 80%. Esse percentual de 80%, constatado no ano 2000, está correlacionado com a maior densificação de sistemas de engenharia e de objetos técnicos no território, por exemplo, a construção de rodovias. E a cidade de Lajedo acompanha esse ritmo de crescimento urbano, seguido da artificialização dos objetos naturais, como é o caso do Riacho da Prata. Em 1991, a taxa de urbanização de Lajedo alcança o patamar de 60%. E recentemente, em 2010, atinge 70%, o equivalente a 26.391 cidadãos. Durante esse processo de urbanização, ocorreu um crescimento urbano que não considerou o Riacho da Prata, pois não se criou leis para organizar o espaço urbano. Desta forma, o período-técnico-científico informacional engendrou uma nova lógica de organização da cidade de Lajedo, e essa remodelagem não levou em conta o Riacho da Prata, que atualmente se encontra, canalizado, coberto e ocupado pelos cidadãos, para uso residencial e comercial, e também em situação crítica no que se refere à poluição, já que hoje não passa de um receptáculo de esgoto e lixo, e por

esses aspectos não é representado como rio. Observe a situação atual do Riacho da Prata na figura 13. De acordo com Diagnóstico do Plano Diretor de Lajedo (2002), o espaço urbano de Lajedo vem sendo construído, ao longo do tempo, sem legislação para tratar especificamente do ordenamento do território.

Sendo assim, o Riacho da Prata teve suas margens ocupadas arbitrariamente para uso residencial e comercial, e por isso, hoje o Riacho da Prata não passa de um receptáculo de esgotos, o que leva muitos lajedenses a não considerá-lo como rio. Entretanto, em dias de chuvas torrenciais o riacho evidencia sua vitalidade através do aumento de sua vazão, causando inundações em alguns logradouros, a última grande enchente ocorreu em 2004. Essa problemática ambiental urbana, se engendrou desde a emancipação política de Lajedo, com o crescimento urbano, e esse quadro foi sendo intensificado ao longo do processo histórico dos períodos técnicos, atingindo o atual patamar de ocupação irregular as margens do Riacho da Prata desde o período técnico, conforme a Figura 14.



Figura 13. Desabamento da Praça construída sobre o Riacho da Prata.

Fonte: Julio César Félix (2012).

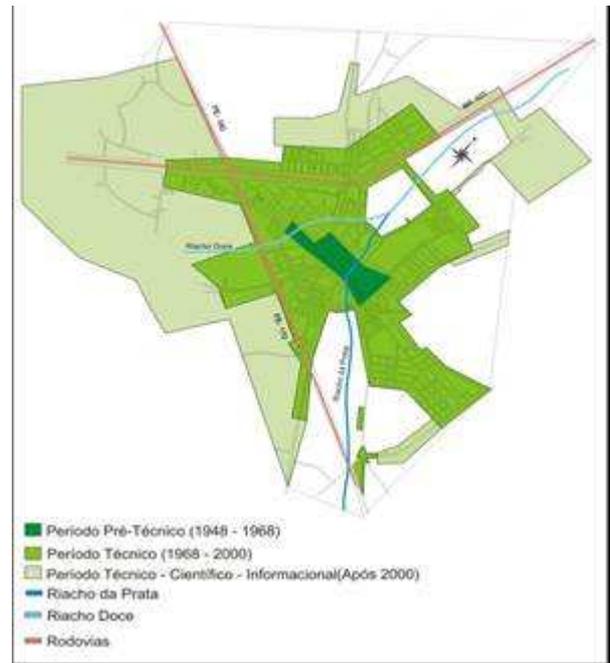


Figura 14. Periodização da Expansão do espaço de urbano de Lajedo.

Fonte: Julio César Félix (2012).

4. Considerações Finais

Constatou-se que as margens do Riacho da Prata são áreas de vulnerabilidade sócio-ambiental, pois os moradores estão sujeitos a riscos que se materializam através da possibilidade de acontecer inundações, e/ou dos moradores contraírem alguma doença por estarem localizados em uma área insalubre, onde a água e o solo são contaminados. Assim, os riscos podem se manifestar através das práticas sócio-espaciais desenvolvidas pelos moradores as margens do rio, bem como pela ocorrência de enchentes, que podem provocar mortes, danos à saúde física e psicológica, e prejuízos materiais. Ainda no que tange a vulnerabilidade, se constatou que os moradores da Favela do Açude e dos Caldeirões são mais vulneráveis aos riscos, tanto pela precariedade de infraestrutura básica, como pela menor

incapacidade de se proteger de um evento catastrófico, como uma inundação.

Essa realidade é o resultado da acumulação de tempos, pois a ocupação irregular das margens do Riacho da Prata data da emancipação política do município. Neste momento havia poucas moradias próximas ao rio, que tinha suas potencialidades aproveitadas pela população citadina, a qual era muito pequena. A partir daí a problemática vai se intensificando, inicialmente com a construção de esgotos, calçamento e pontes no rio. Em seguida, no período técnico, há um acelerado processo de urbanização, que alavanca um crescimento urbano vertiginoso e desordenado, e durante essa dinâmica o Riacho da Prata foi negado, pois houve um aumento exponencial nas moradias as suas margens, além de pontes, bueiras, calçamentos e praças que foram construídas sobre o riacho, além de ter se tornado a receptáculo esgoto e lixo. E por isso, não é considerado como rio por muito lajedenses. No terceiro momento, no período técnico-científico-informacional, ocorre um processo de artificialização do rio, marcado pelo uso residencial e comercial de suas margens, e pelo intenso despejo de esgoto e lixo no seu leito.

Por fim, pode-se dizer que as pessoas que moram as margens do Riacho da Prata não moram corretamente, já que habitam uma área de risco, e pela carência de infraestrutura básica. Esses moradores são o reflexo da falta de um planejamento urbano

eficaz, e também do crescimento desigual da cidade, que os segregou espacialmente para um lugar inadequado para habitação, agudizando assim a qualidade de vida desses cidadãos. Assim, para os cidadãos que residem nas margens do Riacho da Prata, uma gota d'água que cai do céu significa o pior dos pesadelos.

5. Agradecimentos

Agradecemos a Universidade de Pernambuco pelo apoio ao desenvolvimento desta pesquisa.

6. Referências

- Almeida, L. Q.; Carvalho, P. F. A negação dos rios urbanos numa metrópole brasileira, XII Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2009. Disponível em: http://egal2009.easyplanners.info/area07/7006_Almeida_Lutiane_Queiroz_de.pdf. Acesso em: 26 de Agosto de 2009.
- Britto, A. Silva, V. A. (2006). Viver às margens dos rios: uma análise da situação dos moradores da favela Parque Unidos de Acari. In: COSTA, L. M. S. A. (Org.) Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras. Rio de Janeiro: Viana & Mosley – PROURB.
- Carlos, Ana Fani. (2008). (Re)Produção do Espaço Urbano. São Paulo: Editora Universitária de São Paulo.
- Corrêa, Roberto. (2007). Região e organização espacial. 8. ed. São Paulo: Ática.

_____. (2012). Espaço: um conceito chave da Geografia. In: Castro, I. E. Gomes, P. C. Corrêa, R. L. (Orgs.) Geografia: conceitos e temas. 15. ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil.

DIAGNÓSTICO DO PLANO DIRETOR DE LAJEDO. Consultran Transportes, Consultoria Ltda, outubro, 2002.

Dias, P. H. (2011). Lajedo: uma emocionante história de lutas, conquistas e glórias. Lajedo.

Gonçalves, Carlos Walter. (2010). Os (des)caminhos do meio ambiente. 14. ed. São Paulo. Contexto.

Loboda, C. R. (2009). Espaço público e práticas socioespaciais: uma articulação necessária para análise dos diferentes usos da cidade. Caderno Prudentino de Geografia, v.1, n. 31, p. 32-54.

Marandola Jr., E.; Hogan, D.J. (jul./dez., 2004). Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. In: Ambiente & Sociedade. Campinas, v. 7, n.2, p. 95-109.

Rodrigues, Arlete M. (2003). Moradia nas cidades brasileiras. 10. ed. São Paulo: Contexto.

Santos, Anderson. Silva, Julio César. (2010). Problemática ambiental dos rios urbanos: a ocupação irregular das margens do Riacho Doce e suas implicações na qualidade de vida da população da cidade, Lajedo – PE. (2010).

87 f.. Monografia (Licenciatura em Geografia) – Faculdade de Ciências, Educação e Tecnologia de Garanhuns, Universidade de Pernambuco, Garanhuns.

Santos, Clélio C. dos. (2002). Estudo de Práticas Sócio-espaciais a partir de um Conjunto Habitacional do BNH: reflexões acerca de práticas cotidianas atuais no Condomínio Residencial Ignêz Andreazza - (CRIAZZA) em Recife - PE. 138 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE.

Santos, Milton. (1988). Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teórico e metodológicos da geografia. Hucitec. São Paulo.

_____. (2008). Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico Informacional. 5. ed. São Paulo: Edusp.

_____. (2009). A Urbanização Brasileira. 5. ed. São Paulo. Edusp.

Santos, Milton; Silveira, Maria Laura. (2011). O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 15. ed. Rio de Janeiro: Record.

Scarlatto, Francisco. (2011). O espaço industrial brasileiro. In: ROSS, Jurandir (org.). Geografia do Brasil. 6. ed. São Paulo: Edusp.

Silva, Ana Paula. (2008). Lajedo (PE): de

distrito a cidade – uma narrativa sobre os 60 anos de sua vida política. Olinda, Livro Rápido.

Silva, Antônio. (1995). Lembranças da primavera: memórias. Lajedo: Ed. Do autor.

Souza, Marcelo L. (2011). ABC do desenvolvimento urbano. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

Veyret, Y. (2007). Introdução. In: Veyret, Yvette (Org.). Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto.

Veyret, Y.; Richemond, N. (2007). Definições e vulnerabilidades de risco. In: Veyret, Yvette (Org.). Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto.