

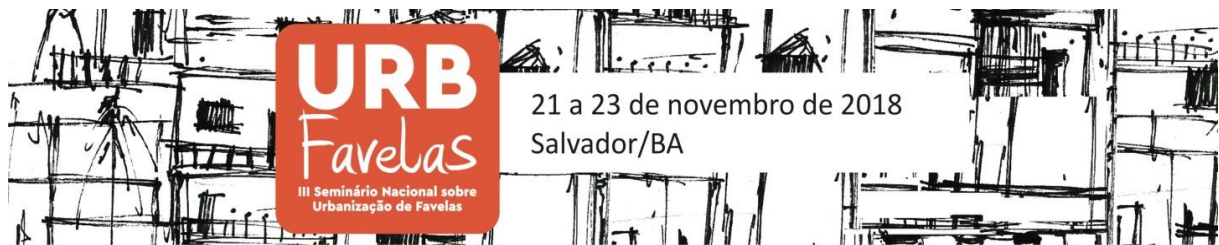


III SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE URBANIZAÇÃO DE FAVELAS - URBFAVELAS
Salvador - BA - Brasil

A DIMENSÃO ECOSISTÊMICA COMO FIO CONDUTOR NA REQUALIFICAÇÃO DE
ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS: UM ESTUDO DE CASO NA METRÓPOLE DE CURITIBA

JESSICA WLUDARSKI (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ) - jessicawludarski@gmail.com
ARQUITETA E URBANISTA(UTFPR), MESTRANDA EM GEOGRAFIA (UFPR)

MAYCOW NATHAN CARVALHO GREGÓRIO (UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA) -
maycow.arq@gmail.com
ESTUDANTE DE ARQUITETURA E URBANISMO



A DIMENSÃO ECOSISTÊMICA COMO FIO CONDUTOR NA REQUALIFICAÇÃO DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS: UM ESTUDO DE CASO NA METRÓPOLE DE CURITIBA

RESUMO: Em meio ao processo de urbanização brasileira, de característica excludente e concentrador, seria possível compatibilizar ocupação urbana desordenada em Área de Proteção Ambiental, preservando o meio ambiente e reintegrando a ocupação antrópica à cidade de maneira responsável, inclusiva e sustentável? Sob hipótese de que propostas baseadas em projetos urbanos ecológicos podem trazer novas formas de apropriação do espaço, condizentes com as necessidades sociais, ambientais, econômicas e culturais. E este trabalho objetiva demonstrar a importância da dimensão ecossistêmica como fio condutor na requalificação urbana na porção leste do bairro Cajuru, Curitiba|PR. A análise do diagnóstico ambiental-urbano nos revela um panorama preocupante e conflitante com o estabelecido no Estatuto das Cidades: a promoção ao direito à cidade demonstrando a urgência de intervenções públicas direcionadas à melhoria dos indicadores socioeconômicos, socioambientais e socioculturais. Sob evidência está a necessidade de transformar a paisagem urbana degradada, com projetos que reintegrem o urbano ao meio ambiente, não somente no sentido stricto da palavra, mas no propósito do desenvolvimento sustentável que impacta na redução da pobreza, na melhoria da qualidade de vida, no resgate da equidade, na participação das decisões governamentais e na construção da cidadania.

Palavras-chave: Dimensão Ecosistêmica. Requalificação Urbana. Metrópole de Curitiba.

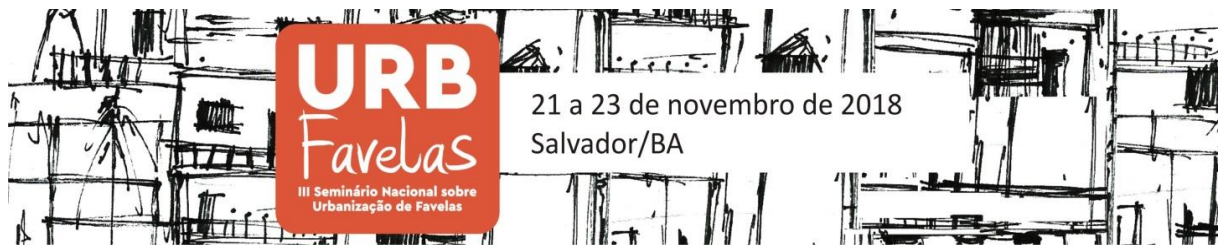


1. INTRODUÇÃO

Pensar a cidade contemporânea e a complexidade da urbanização brasileira é um dos grandes desafios do século. Os dilemas da atualidade exigem visões mais abrangentes capazes de produzir perspectivas transdisciplinares sobre a produção do espaço, levando-se em consideração além das questões socioambientais, econômicas, de usos e ocupação do solo, também os aspectos culturais, de significação do espaço e a reconexão ecossistêmica da vida humana aos processos naturais. Todo esse desenvolvimento deve ser construído sobre bases comunitárias de forma participativa e democrática.

Para tanto, este trabalho inicia-se com o entendimento do processo de metropolização curitibana em paralelo à estruturação do planejamento urbano da cidade de Curitiba e suas consequências para a Área de Proteção Ambiental do Iguazu (APA do Iguazu) e na formação dos assentamentos informais. Considera-se o recorte espacial específico desta pesquisa o trecho da APA do Iguazu localizado na porção leste do bairro Cajuru, cuja área é apontada sob diversas evidências como um espaço conflitante e segregado na cidade de Curitiba. O bairro Cajuru possui aproximadamente 90 mil habitantes, majoritariamente com renda familiar de até cinco salários mínimos. Apresenta diversas ocupações irregulares, 17 áreas consideradas de vulnerabilidade socioambiental, algumas com risco eminente de inundações, outras com forte pressão aos equipamentos sociais, conflitos de tráfego, barreiras físicas (hidrológicas, viárias e ferroviárias) e desigualdade socioespacial. As propostas de intervenções urbanas anteriores foram periféricas e pontuais, sem levar em consideração a realidade e as questões sociais e estruturais do bairro. O Plano Diretor em vigor desde 2015, propõe o adensamento da área apesar de não estabelecer nenhum núcleo de centralidade, o que estimula ainda mais o crescimento desordenado e reforça os conflitos já existentes.

A porção leste do Cajuru está consolidada entre a linha do trem e o Rio Atuba, em Área de Proteção Ambiental (APA). No local vivem cerca de 30 mil pessoas, algumas de forma precária, outras de forma irregular. Essa população trabalhadora e de baixa renda se instalou na APA, onde o mercado imobiliário estava impossibilitado de atuar e onde não havia a presença do Estado. Essa face da segregação ambiental urbana, segundo Maricato (2003), é uma das faces mais perversas da desigualdade social: as dificuldades de acesso aos serviços e infraestrutura urbanos somam-se à escassez de oportunidades de emprego e de profissionalização, que por sua vez aumentam a exposição às vulnerabilidades sociais, como a



violência urbana, a discriminação racial, o difícil acesso à justiça oficial e também o acesso aos espaços de lazer e cultura.

Este cenário comum na urbanização brasileira aponta o desafio sobre as consequências cada vez mais alarmantes da segregação socioespacial em contraposição ao direito à cidade. Este trabalho justifica-se como forma de contribuir nas reflexões acerca dos caminhos e possibilidades de produção de espaços urbanos, que prezem pela função social da cidade, pela compatibilização da preservação ambiental e a promoção da qualidade de vida. Para a construção metodológica deste artigo foram utilizados métodos analíticos, exploratórios e descritivos em procedimentos quantitativos conforme apresentado no trabalho.

2. RUPTURA ECOSSISTÊMICA NA PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO: ASSENTAMENTOS INFORMAIS E A QUESTÃO AMBIENTAL

A ocupação de áreas de proteção ambiental pelos assentamentos informais configura-se como um fenômeno comum em grande parte das cidades brasileiras, promovendo a degradação ambiental e a segregação socioespacial. Há uma correspondência direta entre a rede hídrica e a localização das favelas no ambiente urbano (LABHAB, 1999). A rede hídrica e toda a infraestrutura verde que ela sustenta foram tratadas ao longo do processo de formação das cidades como áreas insalubres, onde os dejetos de qualquer natureza eram despejados. Com isso, as terras circundantes são suscetíveis à ocupação desordenada uma vez que são desprezadas pelo mercado. Esse modelo excludente de produção das cidades alimenta o surgimento de assentamentos irregulares que, excluídos do marco regulatório e de sistemas financeiros formais, multiplica-se em terrenos frágeis ou em áreas não passíveis de urbanização, como encostas íngremes e áreas inundáveis. Além disso, constituem-se vastas franjas de expansão periférica, desprovidas de equipamentos, serviços e infraestrutura que caracterizam a urbanidade (ROLNIK, 2006).

No Brasil, isso ocorre porque a ilegalidade é funcional para a manutenção dos baixos custos de reprodução da força de trabalho, como também para um mercado imobiliário especulativo. As relações de trabalho são atrasadas e estão ancoradas sob uma estrutura fundiária arcaica. A ilegalidade é, portanto, necessária para as relações políticas retrógradas, para um mercado imobiliário restritivo e especulativo, para a aplicação arbitrária da lei, e para o Capitalismo como um todo. Por outro lado, a ilegalidade é disfuncional: para a

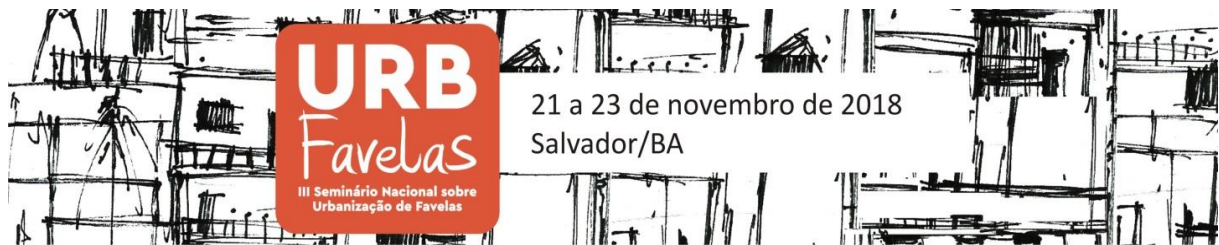


sustentabilidade ambiental, para as relações democráticas e mais igualitárias, para a qualidade de vida urbana, para a ampliação da cidadania (MARICATO, 2012).

Necessário compreender que esse processo de urbanização excludente que vivemos hoje, foi uma construção histórica e social embasada e ratificada nos planos urbanísticos higienistas, de embelezamento e pelos planos modernistas/funcionalistas, que não tinham comprometimento com a realidade concreta. Tais princípios racionalistas de separação das funções urbanas segundo um modelo hierárquico de zoneamento conduziram as teorias urbanas a um pragmatismo. No entanto, tais planos racionalistas configuraram-se mais como princípios teóricos de propostas do que de intervenções urbanas efetivadas quando são abordadas as questões de ordem social. Existe um descompasso entre as matrizes que alimentaram a atividade de planejamento urbano e os rumos tomados pela produção do espaço urbano real (PEREIRA; VICENTINI, 2000).

O enfrentamento das questões urbanas atuais exige a aplicação urgente e eficaz dos princípios e instrumentos do Estatuto das Cidades. Segundo Dallari (2010) o Estatuto da Cidade teve um significado não apenas pragmático, mas também simbólico ao consolidar a gestão do desenvolvimento urbano e a política habitacional como políticas públicas destinadas a assegurar o direito à cidade e à moradia, ambos como direitos universais. Trata-se não apenas de um ordenamento jurídico, mas da condução de políticas urbanas visando o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Nesse sentido a função social da cidade é o fim último de toda política urbana, e não pode ser confundida com a função social da propriedade, pois o direito à cidade vai muito além do direito à moradia.

Os instrumentos de garantia de acesso à terra e à moradia são bases fundamentais, no entanto, sua aplicação é ainda mais ampla ao buscar viabilizar a apropriação coletiva ao território urbano. Não basta produzir loteamentos e moradias para cumprir a função social da cidade, mais do que isso é necessário garantir salubridade e qualidade de vida mínima aos seus habitantes (DALLARI, 2010). Percebe-se que enquanto alguns instrumentos são aplicados com mais frequência, outros permanecem praticamente sem utilização pelo poder público. Em Curitiba muitos instrumentos urbanos foram aplicados, principalmente aqueles que favorecem o mercado imobiliário como, por exemplo, outorga onerosa do direito de construir, operação urbana consorciada, entre outros. Podemos incluir também as regularizações fundiárias em áreas de fragilidade ambiental e social, no entanto, é urgente a superação da morosidade e da



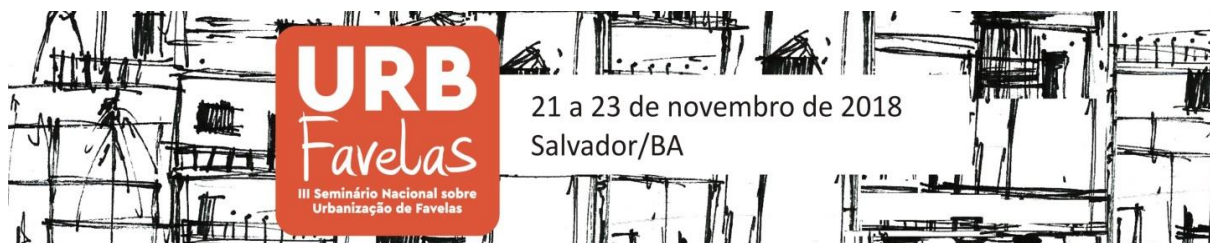
falta de efetividade na aplicação dos demais instrumentos que possibilitem o direito à cidade nestas regiões.

É evidente a necessidade da construção de um novo modelo de gestão que leve em consideração a construção de uma nova matriz urbanística. Um modelo que elimine a distância entre planejamento urbano e gestão urbana em sua eficácia. Segundo Maricato (2012) é necessária uma nova abordagem holística, que possa ser um ponto de convergência entre as decisões participativas e os planos locais. Mais do que isso, que não ignore a necessidade de desconstrução da dominação de uma classe sobre a cidade. Que seja possível um novo paradigma urbano capaz de não apenas propor, mas aplicar novos rumos para a cidade. Nesse sentido a definição de projetos transformadores da experiência cotidiana pautados na dimensão ecossistêmica ocupa um lugar fundamental na construção das cidades.

3. METROPOLIZAÇÃO DE CURITIBA: ENTRE DISCURSOS E REALIDADES

A metropolização brasileira constituiu-se em um processo econômico liberal, onde as dinâmicas econômica, social e territorial vigentes nas cidades foram marcadas por: precariedade do habitat urbano, favelas e periferias pobres, desigualdade de acesso aos equipamentos e serviços coletivos, expansão territorial sem medida, enclaves urbanos dos segmentos superiores da estrutura social e “desgovernança” das ações públicas (MOURA; FIRKOWSKI, 2008). Com a globalização o fenômeno se agrava, na medida em que o uso do solo se torna especulativo e a financeirização ganha espaço na produção das cidades (SANTOS, 1988). Embora existam similaridades entre a difusão da globalização econômica e a produção das metrópoles contemporâneas, para Silva (2012) as particularidades históricas e políticas de cada país e região devem ser consideradas, pois dependem das relações estabelecidas entre o Estado local e os demais agentes sociais produtores do espaço. As alianças estabelecidas podem aprofundar as desigualdades socioespaciais na medida em que as políticas urbanas se aproximam mais dos interesses privados e menos dos coletivos.

Segundo Firkowski (2001), a metrópole curitibana incorporou, na década de 90, a ideia de marketing de cidade positiva, propagando a imagem de lugar privilegiado de negócios e de qualidade de vida aliado ao desenvolvimento econômico. Esse processo resultou em um planejamento territorial elitizado e mais restritivo, ratificado pelas alterações nas legislações de



uso e ocupação do solo para promover novos empreendimentos imobiliários, gerar novos empregos e inibir as ocupações irregulares em áreas de mananciais. Moura (2009) descreve as contradições que cercam a construção da imagem da cidade, fortemente amparada no discurso da qualidade ambiental, como fruto de um conjunto de intervenções tecnicamente inovadoras e ambientalmente educativas. Para a autora existe um descompasso entre a imagem internacionalmente aclamada de Curitiba e seu entorno, depositário das mesmas carências sociais e ambientais existentes nas demais áreas metropolitanas do Brasil. O discurso de eficiência das políticas públicas contradiz a incapacidade de resolver as ambiguidades do território.

No que se refere à produção dos espaços de moradia, Silva (2012) descreve que esse fenômeno é acentuado pela multiplicação de áreas residenciais fechadas para a alta renda, e pela difusão de guetos, favelas e áreas degradadas habitadas pelos mais pobres, produzindo espaços desiguais e fragmentados divididos em função da renda, da raça e da nacionalidade. Segundo Silva (2014) esse processo teve duas fases: a primeira até o final da década de 80 onde se caracterizou pela produção de espaços de moradia popular auto construídas no entorno dos limites de Curitiba e a segunda a partir dos anos 90 com o adensamento dessas áreas e o crescimento de espaços informais de moradia em toda a extensão da metrópole, promovendo a configuração da estrutura espacial dispersa da metrópole.

Em 2000 houve um trabalho de quantificação das áreas de ocupações irregulares existentes em Curitiba promovido pelo poder público municipal. O levantamento contabilizou 62.267 domicílios em ocupações irregulares, correspondendo, a aproximadamente 200.000 pessoas, distribuídos principalmente próximos às margens dos rios, e da ferrovia (PEREIRA; SILVA, 2011), conforme evidenciado na figura 1.

Figura 1: Domicílios e Ocupações Irregulares segundo Bacia Hidrográfica – Curitiba (2007)

BACIAS	OCUPAÇÕES IRREGULARES			SITUAÇÃO DE RISCO DA OCUPAÇÃO IRREGULAR		
	Nº de Domicílios	Nº de Habitantes	Nº de Áreas	Ferrovia	Alta Tensão	Inundação
Sub-bacia do Rio Passaúna	2.191	8.435	26	-	3	7
Sub-bacia do Rio Barigui	25.908	99.746	144	2	26	48
Sub-bacia do Rio Belém	5.385	20.732	53	1	3	18
Sub-bacia do Rio Atuba-Bacacheri	14.741	56.753	93	1	16	38
Sub-bacia do Ribeirão dos Padilhas	8.284	31.893	50	-	3	26
Bacia do Alto Iguaçu	6.092	23.454	31	4	6	14
TOTAL	62.601	241.013	397	8	57	151

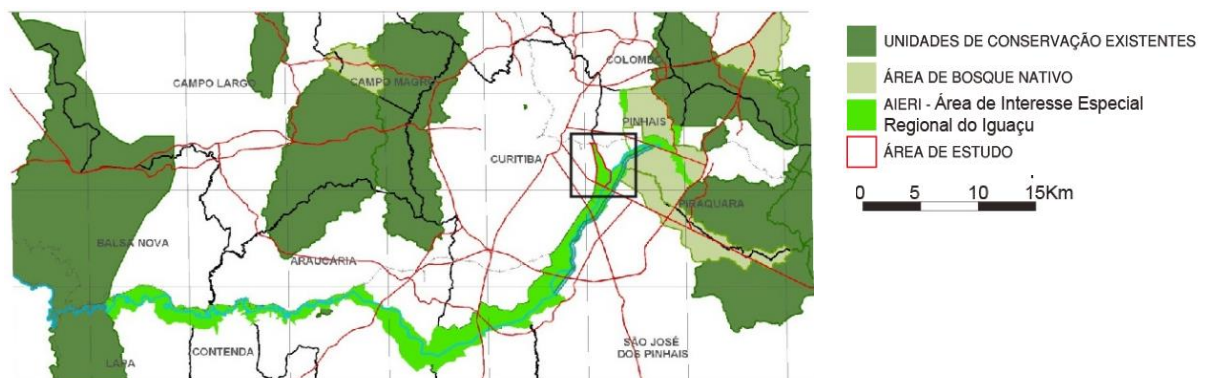
Fonte: Elaborado por Pereira e Silva (2011)



Em relação às questões ambientais, o Plano Diretor Integrado (PDI) da Região Metropolitana de Curitiba chama a atenção para a necessidade de criação de instrumentos legais de proteção das várzeas do Iguaçu. Segundo o documento, o Parque Metropolitano do Iguaçu é fundamental no processo de proteção e preservação da área. A área ao longo do rio Iguaçu sofre intensa pressão pela ocupação urbana ao mesmo tempo em que possui papel fundamental de drenagem das águas superficiais. Por esta razão, inúmeros projetos e ações (parques, canal extravasor, diques, realocações de famílias, etc.) foram elaborados e implantados por meio do Programa de Saneamento Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba (PROSAM) e complementados pelo Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Alto Iguaçu da RMC (2002).

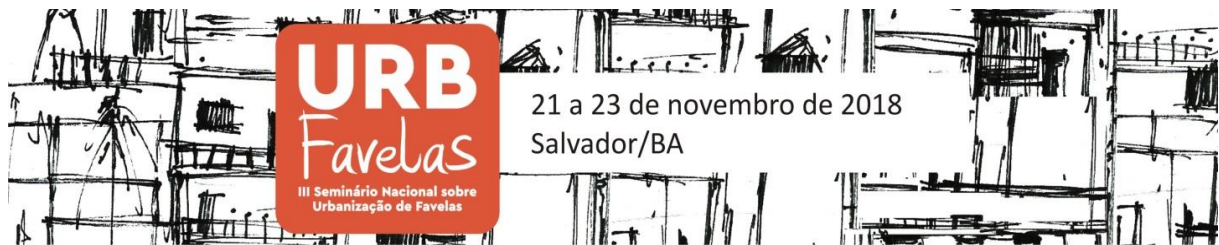
No entanto tais intervenções não alteraram de forma substancial as relações de degradação ambiental e segregação social existentes nas áreas de conflito. A COMEC considera emergencial a instituição de um instrumento legal de proteção destas áreas, consolidando os projetos existentes e preservando mecanismos de gerenciamento e controle com relação aos usos não conservacionistas e implantando um corredor metropolitano de biodiversidade nas Áreas de Interesse Especial (COMEC, 2006), conforme observado na figura 2.

Figura 2: Unidades de Conservação Existentes na Região Metropolitana de Curitiba.



Fonte: IAP, SEMA, AIERI, 2001

Pode-se observar que houve uma grande preocupação dos órgãos responsáveis em relação à drenagem e à preservação ambiental das margens do Iguaçu, mas pouco foi pensado em favor dos que ocupavam a área. Essas ações que desprezam a população existente e que dissociam a questão ambiental da social, tem pouca viabilidade prática, pois estão desconectadas da realidade. Além disso, muitos programas foram idealizados e pouco foi efetivamente realizado. Outro ponto é a falta de manutenção dos raros equipamentos no local, o que potencializa a degradação da paisagem e a proliferação dos assentamentos irregulares.

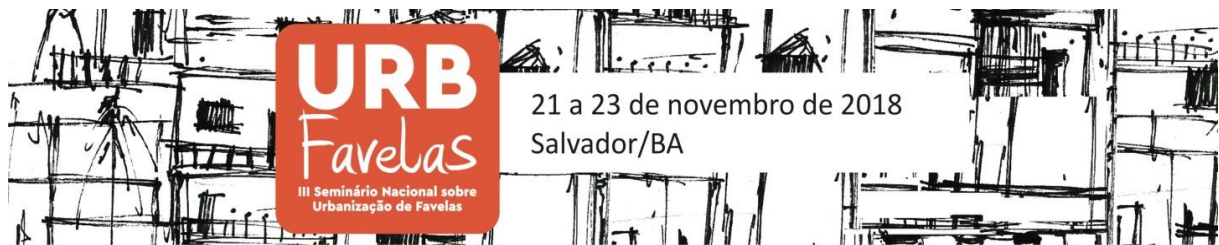


Necessário compreender que o entendimento equivocado das questões ecossistêmicas muitas vezes resulta em propostas acentuam as problemáticas já existentes. Segundo Vital (2012) tal fato pode ser explicado pela tentativa de superação da intenção teórica e conceitual moderna sem que a questão pragmática central seja superada, permanecendo focada em preceitos racionalistas e que pouco avançam em direção à uma visão sistêmica de mundo ecológica. A visão reducionista e superficial sobre a condição da natureza produzida pelo pensamento moderno considera, por exemplo, a presença de maciços verdes e plantio de árvores como ações suficientes capazes de gerar a sustentabilidade ambiental urbana.

Para a autora, a visão ecológica qualifica o planejamento ambiental urbano, uma vez que possui uma abordagem holística e de pensamento sistêmico que aponta os processos de integração e não de dissociação. Além disso, possui princípios que modificam a maneira de perceber a realidade e de relacionar-se com ela. Os projetos sustentáveis quando fios condutores da concepção e organização territorial podem produzir respostas às necessidades básicas da cidade de “habitar, locomover, trabalhar, e recrear, promove também à conexão sociocultural com a natureza, possibilitando o desenvolvimento da consciência e da identidade cultural de um lugar e de um povo”. (VITAL, 2012, p.28).

4. A DIMENSÃO ECOSSISTÊMICA E A VISÃO ECOLÓGICA

Diante da crise ambiental atual, existem diferentes enfoques que priorizam dimensões específicas, ora focando o quadro natural, ora as relações entre ambiente e sociedade e ora as desigualdades socioambientais. As visões de sustentabilidade que ocupam o debate acadêmico e midiático não são neutras nem imutáveis. Seu significado tem variado ao longo do tempo em sintonia com a economia, a política e a dinâmica social que permeiam as relações entre sociedade e natureza (JATOBÁ; CIDADE; VARGAS, 2009). Para JARA (1998) a emergência de um novo significado que dê conta de definir a busca por uma nova estrutura conceitual holística afastada dos modelos economicistas, faz parte de um processo de mudança fundamental nos pensamentos, atitudes e valores humanos. Trata-se de uma reorientação ética que reavalia os relacionamentos da sociedade com a natureza, do Estado com a sociedade civil e entre os cidadãos à luz dos postulados independentes de equidade social, bem estar econômico, equilíbrio ambiental e autodeterminação política.



Por se tratar de um processo histórico-social, Jatobá; Cidade; Vargas (2009) caracterizam três abordagens de definição de ecologia, como evolução histórica e conceitual para entender as implicações do surgimento do termo sustentabilidade. Os autores compreendem as primeiras abordagens sob a perspectiva da ecologia radical, onde as questões de conservação da natureza estavam separadas das questões de desenvolvimento econômico. Esta abordagem propõe a separação de territórios especiais para uma proteção integral e, sob o viés romantizado da natureza, proíbe usos antrópicos. Além disso, apresenta também a proposta do biorregionalismo, considerando uma forma peculiar de interação do homem com a natureza.

A segunda perspectiva é a do ambientalismo moderado que tem como marco regulatório a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, onde era importante estabelecer a diferença entre práticas correntes de crescimento econômico associado à degradação ambiental e a nova proposta de desenvolvimento, evidenciando uma perspectiva de finitude dos recursos naturais. Esse modelo propõe a conciliação dos usos antrópico e conservacionista em um mesmo território sem, no entanto, esclarecer como atingir esse objetivo. Destacava a importância de equilibrar os aspectos econômico, social e ambiental do desenvolvimento, em contraposição à ideia exclusivista de crescimento econômico (JATOBÁ; CIDADE; VARGAS, 2009). Para JARA (1998) esta é uma concepção reducionista de sustentabilidade ao propor apenas a conciliação entre crescimento econômico e a gestão racional dos recursos naturais. Dessa forma o conceito de desenvolvimento sustentável fica alterado pela “lógica do crescimento quantitativo e da maximização dos lucros, a mesma que alimenta o conflito e a desestabilização das relações, na tentativa de atingir a competitividade interpretada como motor da transformação” (JARA, 1998, p.53). Nesse sentido o autor ainda coloca que o conceito de sustentabilidade permanece como matriz econômica de acumulação, onde o discurso enfatiza a necessidade de viver em um ambiente ecologicamente equilibrado, sem questionar a realidade dos segmentos sociais marginalizados e a avaliação sobre os padrões de consumo e estilos de vida.

A terceira perspectiva de ecologia proposta por Jatobá; Cidade; Vargas (2009) é a ecologia política, onde a sustentabilidade decorre da necessidade de articular sociedade e natureza, sob uma perspectiva de justiça social, empoderamento e governança. Sob esta ótica o território é entendido como palco de conflitos socioambientais que refletem não apenas os modelos econômicos e culturais vigentes, mas também a correlação de forças preponderante na



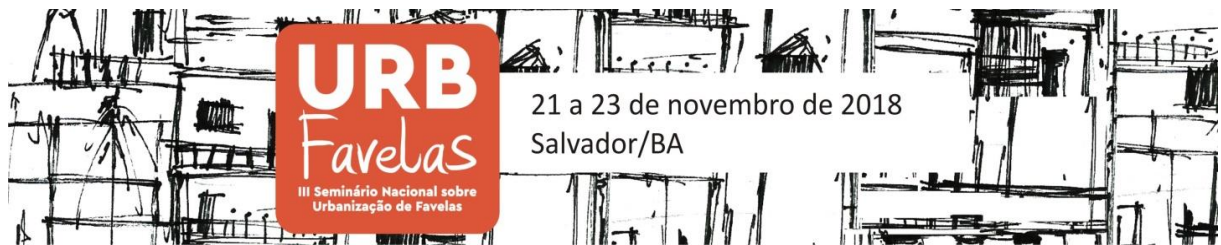
sociedade. Nesse sentido a ecologia política identifica-se com os movimentos ambientais contestatórios em defesa de minorias raciais, com o contexto de injustiça social e ambiental que caracteriza a história dos países em desenvolvimento. Para Jatobá (2006) a ecologia política concebe as questões ambientais de forma integrada ao contexto político e econômico, pois as crises ambientais nas regiões socialmente desiguais são um processo político. Portanto, faz se necessário relacionar processos socioeconômicos, políticos e atores sociais nos níveis global, regional e local.

Esta visão ampliada de sustentabilidade, segundo Jara (1998) é um processo de mudança sociopolítico, socioeconômico e institucional. Nesse sentido englobam as dimensões ambientais, econômicas, sociais, políticas e culturais, onde as preocupações perpassam não somente com o presente e o futuro da civilização, mas também pela preocupação com a produção e o consumo de bens e serviços, com as necessidades básicas de subsistências, com os recursos naturais e o equilíbrio ecossistêmico, com as práticas decisórias e de distribuição do poder além dos valores pessoais e culturais fundamentados na solidariedade. Para que o desenvolvimento seja julgado sustentável é primordial que haja “redução da pobreza, a satisfação das necessidades básicas e melhoria da qualidade de vida da população, o resgate da equidade e o estabelecimento de uma forma governamental que garanta a participação em decisões” (JARA, 1998, p.54).

5. ESTUDO DE CASO: PORÇÃO LESTE DO BAIRRO CAJURU - CURITIBA|PR

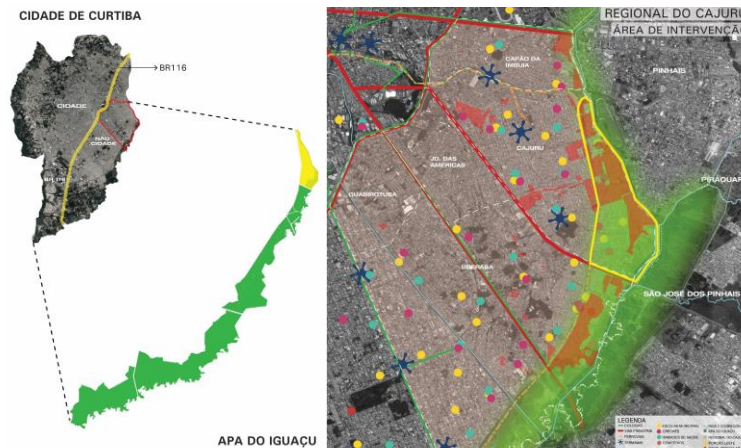
A área de estudo desta pesquisa integra a porção leste do bairro Cajuru, localizada na área limítrofe da cidade de Curitiba, fazendo divisa com as cidades de Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais. Por sua vez também está inserida na Área de Proteção Ambiental do Iguaçu¹, sob a planície de inundação do Rio Atuba. Sua importância ecossistêmica abrange múltiplas escalas, incluindo a Metrópole de Curitiba (Parque Metropolitano do Iguaçu), a própria cidade de Curitiba (APA do Iguaçu) e conseqüentemente o contexto do bairro Cajuru (porção leste do bairro). A área de interesse (figura 3) situa-se na Sub-bacia do Rio Atuba – Bacacheri, onde o Rio Atuba se encontra com o Rio Iraí para formar o Rio Iguaçu, que por sua vez possui o marco

¹Em 1991 a prefeitura de Curitiba transformou o Parque do Iguaçu, instituído em 1970, em Área de Proteção Ambiental Municipal do Iguaçu através do Decretos nº 410/91, com o intuito de estabelecer um zoneamento mais restritivo, com diversas limitações de uso e ocupação do solo e, conseqüentemente, evitar mais uma vez ocupações das margens do rio Iguaçu. Desnecessário dizer que a ação não só foi ineficaz como estimulou ainda mais novos assentamentos (ANDRADE, 2009).



zero nesta mesma área. Deste modo, observa-se que o Rio Iguaçu estrutura não apenas a APA do Iguaçu como também o Parque Metropolitano do Iguaçu, demonstrando sua importância ecossistêmica para a cidade e como objeto de planejamento metropolitano.

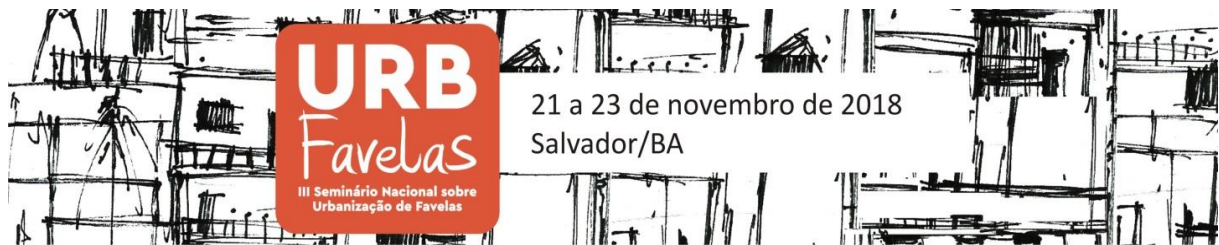
Figura 3: Área de Intervenção: Porção Leste do Bairro Cajuru, Curitiba-PR



Fonte: Autores, com base no GoogleEarth, 2017

Na proposição do Parque Metropolitano do Iguaçu pretende-se conciliar não apenas a ação antrópica de ocupação e expansão do território com a preservação da biodiversidade, como também a inclusão de espaços livres na agenda social e cultural das cidades e a promoção do desenvolvimento sustentável. A análise urbana sobre área objetivou o diagnóstico ambiental urbano com vista à dimensão ecossistêmica em que a área se encontra entrelaçada. Desse modo, utilizou-se da metodologia de leitura em camadas a partir da perspectiva do Panorama Ambiental Urbano expresso por Vital (2012). Neste processo buscou-se reconhecer as hierarquias sistêmicas das estruturas ambientais correlacionadas às ações antrópicas na ocupação do território. Para o recorte deste artigo apresenta-se uma das dimensões analisadas pela metodologia, a Dimensão Ambiental, cujo objetivo central é a leitura do ambiente e da paisagem urbana e natural, nas escalas ecossistêmica, regional e urbana. Sendo assim, obteve-se a síntese das problemáticas e também das potencialidades urbanas, atreladas às dinâmicas sociais e de ocupação da área, o que permitiu estabelecer uma matriz síntese para o diagnóstico urbano.

A Dimensão Ambiental, referenciada na metodologia acima, se estrutura em quatro camadas ou layers: Layer Azul – análise do elemento água e sua influência na vida urbana; Layer Verde – análise da vegetação, sua relação ecossistêmica com os demais layers, levando em consideração os aspectos que envolvem a biodiversidade, a configuração do ambiente



construído e o conforto ambiental urbano; Layer Marrom - análise e avaliação da estrutura e da natureza do subsolo, identificando e verificando a distribuição espacial dos riscos e os recursos geológicos específicos da área; e o Layer Cinza - análise e caracterização dos aspectos bioclimáticos.

Embora se reconheça a importância hídrica da APA, os rios Iguazu e Atuba encontram-se em estado de degradação com níveis altos de poluição, principalmente relacionados às altas cargas de efluentes domésticos e industriais depositados nos corpos hídricos. O Rio Atuba, que margeia toda a borda leste da área de estudo e faz divisa entre as cidades de Curitiba e Pinhais, já deixou de integrar a rede de captação e abastecimento de água da metrópole de Curitiba, mas ainda resguarda uma função importante de vazão de volumes remanescentes. Contudo, seu estado compromete também a qualidade do Rio Iguazu, levando a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC) a cogitar também o abandono do Rio Iguazu como manancial. Os danos da degradação ambiental desses rios não só comprometem a rede de mananciais e abastecimento das cidades, mas também toda a biodiversidade.

Somado ao quadro geral destes dois grandes rios que estruturam a área, há uma série de córregos em menores dimensões, nas mesmas condições, e que capilarizam o território e constroem a paisagem e a morfologia local. Praticamente todos os córregos sofreram algum tipo de retificação, contribuindo para a perda de mata ciliar, que, atrelada à densa ocupação de áreas de várzea leva à ruptura socioambiental e à exposição aos riscos de inundações. O bairro Cajuru não apresenta uma cobertura total de sua área com os serviços de coleta de esgoto, o que potencializa os efeitos degradantes destes recursos hídricos, além da estigmatização cultural e higienista dos quais são fonte da precariedade urbana que a área apresenta. Outra questão importante a destacar é que a área compõe uma rede de recarga aquífera da unidade aquífera Guabirota através das extensas cavas de areia entre o canal extravasor do Rio Iguazu e a retificação do Rio Iraí. Portanto, evidencia-se um amplo rol de relações e funções ecossistêmicas em que a área está inserida, mas em todo caso, os impactos mais devastadores das condições degradantes são sentidos na escala local, sob a relação direta entre comunidade residente e estes elementos da paisagem e do ecossistema urbano. As análises (Mapa 1) apontam para a desconexão ecossistêmica dos recursos hídricos através da fragmentação e da degradação dos corpos hídricos, além do rompimento socioambiental.



Mapa 1: Layer Azul: Desconexão Ecolossistêmica



Fonte: Autores, 2017

A relação que a vegetação apresenta com ambiente segue o mesmo padrão dos corpos hídricos, ou seja, certo grau de degradação, especialmente de supressão da flora com a redução das matas ciliares e consequentemente da fauna. Vale destacar que a escala de conexão da APA do Iguaçu reforça sua importância para o equilíbrio ecossistêmico da metrópole de Curitiba ao integrar numa escala regional Unidades de Conservação e Unidades Territoriais de Planejamento, com vista à proteção de mananciais e a preservação da biodiversidade. De modo geral, o sistema hídrico juntamente com a infraestrutura verde do estado são o suporte das dinâmicas naturais e do habitat de diversas espécies e também de comunidades tradicionais. Então, manter a seguridade da preservação dessas áreas significa também numa escala regional contribuir para a preservação da memória e dos costumes dessas comunidades tradicionais que são afetadas pelo desequilíbrio de todo o sistema (Mapa 2). O que se observa especificamente na área de estudo é uma fragmentação das áreas verdes, com a desconexão entre elas, alto grau de impermeabilidade e compactação do solo, a ruptura de links ecológicos e a ausência de referenciais simbólicos e paisagísticos.



Mapa 2: Layer Verde: Desconexão Socioambiental



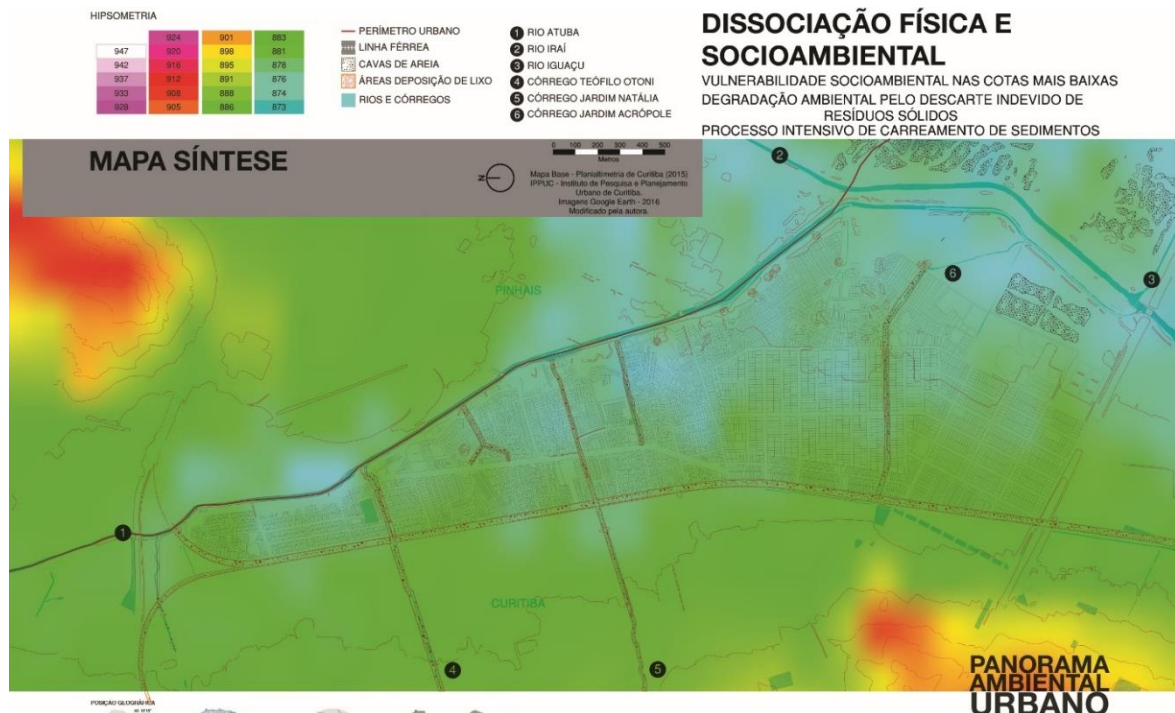
Fonte: Autores, 2017

Os parques urbanos presentes na área, como o Parque Linear do Caju e o Parque dos Peladeiros, localizados nas bordas e estruturados pelo Rio Atuba não alcançam seus potenciais de conexão socioambiental para o lugar. A baixa qualidade ambiental do Rio Atuba, o comprometimento das margens pela pressão das ocupações, a perda da cobertura vegetal atrelados ao baixo investimento na infraestrutura dos parques fazem com que esses equipamentos sejam subutilizados e se tornem locais hostis e sem atratividade.

A região de Curitiba é formada geologicamente por distintas unidades litoestratigráficas que são representadas, em parte, pelo embasamento, e em parte pelos sedimentos sobrepostos, os quais compõem a Bacia Sedimentar de Curitiba. Ao longo de toda a APA do Iguaçu a unidade morfoestrutural que define a condição geológica são as Planícies Fluviais, formadas por cascalho, areia e argila. São os terrenos geologicamente mais novos da região, topograficamente rebaixados em relação às áreas circunvizinhas e onde estão se depositando os sedimentos do atual ciclo de erosão, por isso, encontra-se em processo de formação. De modo geral, o que se observa são áreas planas com baixa declividade, mesmo próximo aos corpos hídricos, baixa capacidade de drenagem, solo muito poroso, encharcado e geologicamente instável (Mapa 3).



Mapa 3: Layer Marrom: Dissociação Física e Socioambiental



A presença de solos hidromórficos atrelados à baixa capacidade de drenagem da área e à densa ocupação, principalmente nas áreas mais instáveis, acelera e intensifica os processos erosivos e a desestabilização geológica em taludes de corte. As construções de edificações, especialmente aquelas ligadas aos assentamentos informais, implantam-se em solos com bases instáveis, difíceis de escavar, levando ao surgimento de trincas, rachaduras, recalques nos terrenos, além da umidade excessiva, que atrelada à baixa insolação propicia a recorrência de mofo e bolor nas edificações. Não há evidências de solos contaminados na área, todavia a dispersão de efluentes nos corpos hídricos é fator de contaminação, mas ainda não foi mensurado os efeitos de toda a carga contaminante desse fato. Ressalta-se o padrão generalizado de disposição de resíduos sólidos urbanos em calçadas e vias de toda a área, apresentando volumes, tipos e formas variadas. Esse padrão revela o agravamento das condições socioambientais da área, em que a partir do elevado índice pluviométrico, da deficiência de drenagem, dos riscos às inundações e do acúmulo de lixo, pode-se determinar um quadro de vulnerabilidade socioambiental e de suscetibilidade às doenças infectocontagiosas, acentuado nas ocorrências de desastres como enchentes.



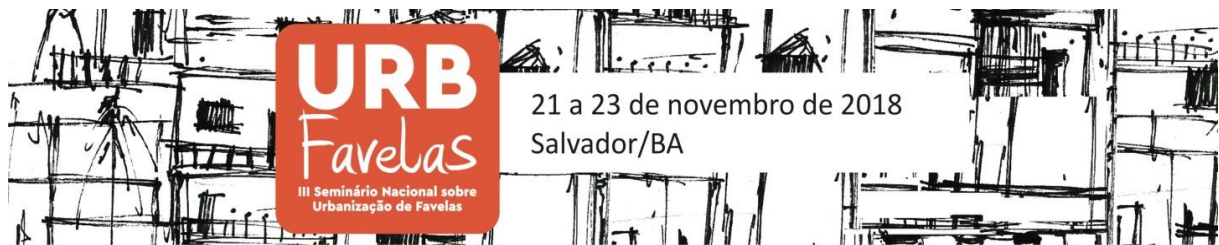
A partir do Estudo de Vulnerabilidades Socioeconômicas e Ambientais (2013), realizado para a Bacia do Alto Iguaçu, pode-se verificar a tendência para o aumento da temperatura na região de 2 a 4 graus. Os cenários simulados por este estudo indicam maiores precipitações para a região, mas com diminuição no inverno. Como as chuvas de verão são mais convectivas, mais eventos de fortes tempestades serão observados, o que gera uma preocupação quanto à condição socioambiental dos assentamentos informais na área, que poderão sofrer com agravamento de todas as ocorrências citadas acima (Mapa 4). O alto nível de precipitação na região é importante para a recarga hídrica, a renovação da biomassa e a reconstituição dos solos. Todavia, a quantidade excessiva de chuvas, principalmente as chuvas torrenciais e tempestades tornam-se agravantes com a dificuldade geológica natural de drenagem da área, que é acentuada com a ocupação das áreas de várzea, retificação dos corpos hídricos e a supressão das matas ciliares, levando a processos erosivos mais intensos.

Mapa 4: Layer Cinza: Desconforto Ambiental



Fonte: Autores, 2017

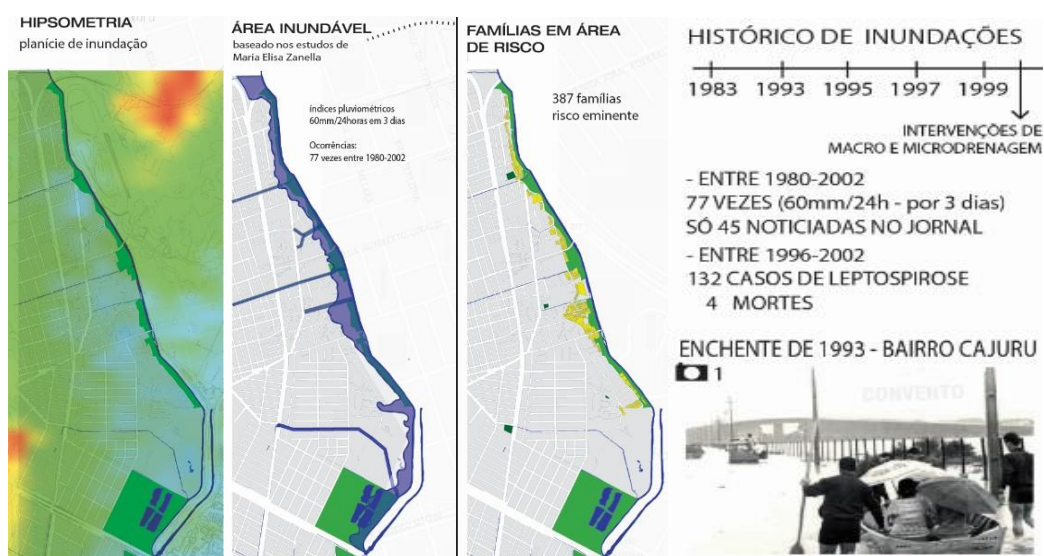
Desse modo, a ocorrência de inundações está associada aos altos índices pluviométricos, mas a deficiência de drenagem e a pressão exercida pela ocupação do território é que se constituem como a causa primeira dos danos ambientais sofridos na área. De modo geral, podemos perceber a tendência em se obter situações climáticas contrastantes para área. A intensidade dos fenômenos de precipitações acarretará maiores danos à população de baixa



renda situada nas cotas de inundações e ligada aos assentamentos informais. Da mesma maneira, as relações de conforto ambiental nessas áreas são muito prejudicadas, com condições precárias de insolação e ventilação.

A leitura da Dimensão Ambiental na área de estudo revela a partir de uma parcela da APA a importância de se estabelecer um planejamento sistemático para esta unidade, já que em um trecho importante, onde a demografia populacional deveria incitar um rol de ações governamentais, de gestão e controle do território, não ocorrem de forma satisfatória. As consequências e os danos ambientais dizem respeito a uma ordem ecossistêmica do aglomerado metropolitano de Curitiba. Do mesmo modo, condições de extrema precariedade afetam comunidades inteiras que se relacionam cotidianamente com os problemas à porta de suas casas. Atualmente 387 famílias estão em área de risco eminente, e o histórico de resgates da defesa civil na área é de 77 ocorrências entre 1980 e 2002 (aproximadamente 3,5 vezes por ano), conforme ilustrado na figura abaixo.

Figura 4: Hipsometria, Área Inundável, Famílias em Áreas de Risco



Fonte: Autores, 2017; Defesa Civil, 1993

A desconexão ecossistêmica e socioambiental ligada à fragmentação e degradação dos corpos hídricos e áreas verdes, o baixo índice de cobertura vegetal, a vulnerabilidade socioambiental nas cotas mais baixas da área, a intensidade de processos erosivos e de carreamento de sedimentos, além do baixo conforto ambiental urbano e da intensidade das ocorrências dos fenômenos climáticos, geram consequências que desarticulam a área de suas funções ambientais, e a dinâmica urbana das qualidades essenciais para o desenvolvimento das



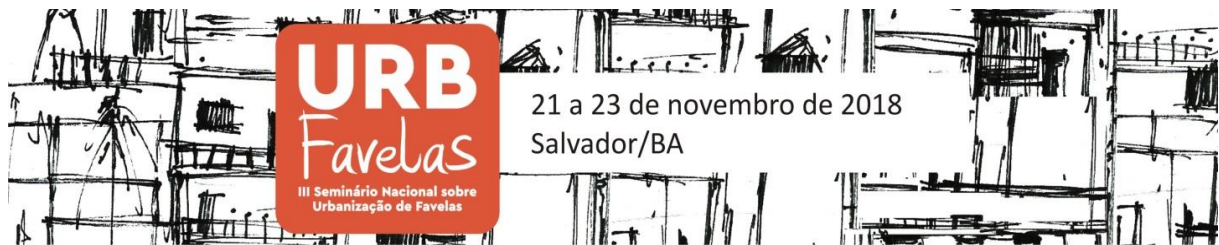
comunidades. Pode-se determinar que atualmente a área apresenta uma baixa qualidade ambiental urbana, uma perda da qualidade visual da paisagem, do potencial paisagístico e da biodiversidade, a degradação socioambiental e o enfraquecimento dos links ecológicos, dos vínculos e da identidade cultural.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conjuntura urbana na área representa o mais alto grau de segregação socioespacial, socioambiental e socioeconômico. A comunidade vive apartada da dinâmica urbana da cidade; subjugada às áreas de risco e de vulnerabilidade ambiental, sofrendo com as ocorrências e os fenômenos climáticos; a infraestrutura urbana precária corrobora para a degradação dos espaços e catalisa as reações nocivas da violência urbana, da insegurança e de predação ambiental; a degeneração do ecossistema nativo levou a eliminação da infraestrutura verde, a degradação dos corpos hídricos, o aumento dos processos erosivos do solo, e culminaram numa ruptura ecossistêmica da relação da comunidade com a vida selvagem, com o fluxo da biodiversidade e dos valores ancestrais de conexão com a natureza. Esse quadro reflete baixa qualidade ambiental urbana e baixa qualidade visual da paisagem, superestimado pela perda de identidade cultural, pelo enfraquecimento dos vínculos e do sentido de pertencimento.

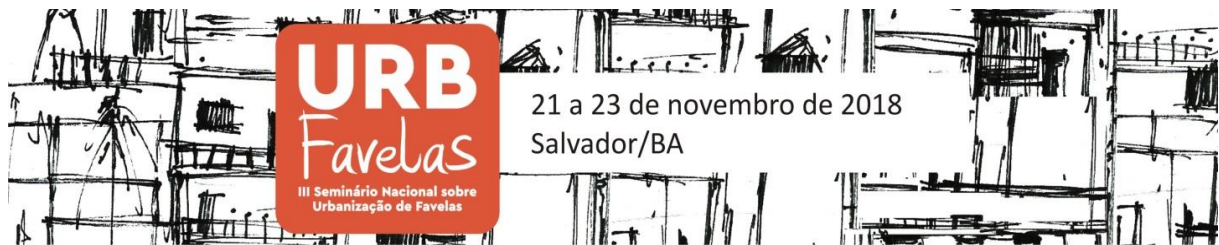
A relação da cidadania e da vida em comunidade é enfraquecida pelo quadro que se apresenta acima. As pessoas precisam sobreviver, as condições são extremas e exigem a exposição a situações de risco, que atingem a todos em escalas diversas, desde a escala local, de vizinhança, até a escala do bairro, da cidade e da região metropolitana. Olhar para essa área é visualizar a realidade de inúmeras cidades brasileiras que necessitam da ressignificação do valor que a vida possui. É necessário encontrar nas pessoas, nas organizações, e na qualidade do lugar um sentido de valorização da vida, nas suas diversas dimensões sejam elas humanas ou ambientais.

Esta análise demonstra que projetos pautados na dimensão ecossistêmica podem ser um fio condutor na requalificação de assentamentos precários, pois estabelecem um novo padrão de organização, em que a paisagem urbana integra todos os aspectos da vida. Os elementos naturais compõem juntamente com o ambiente construído a paisagem urbana ou o ecossistema urbano e mesmo sendo observados como causa das problemáticas enfrentadas pelas cidades,



constituem sistemas catalizadores de novas transformações e novas relações que podem resultar na melhora da qualidade de vida.

Dessa forma os projetos urbanos sustentáveis com vista a atender as demandas ecossistêmicas não se definem pela mitigação dos impactos e danos ambientais urbanos, mas pelo reconhecimento da complexidade do ser e de suas representações sociais, sendo a cidade o modelo de convivência e habitabilidade de maior esforço coletivo da humanidade, e, nesse sentido, reconhecer a dimensão ecossistêmica na ocupação do território passa pela busca de um projeto de cidade que reintegra o ser humano às qualidades essenciais do ambiente, tornando-se suporte da subsistência, de relações econômicas, culturais e sociais.



REFERÊNCIAS

- DALLARI, Adilson A. Instrumentos da Política Urbana (art. 4º). In: DALLARI, Adilson A.; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade Comentários à Lei Federal 10.257/2001**. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.
- FIRKOWSKI, Olga Lucia C. F. **A nova territorialidade da indústria e o aglomerado metropolitano de Curitiba**. Tese (Doutorado em Geografia) – Setor de Geografia Humana, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- JARA, Carlos J. **A sustentabilidade do desenvolvimento local, um processo em construção**. Recife, SEPLAN, 1998.
- JATOBÁ, Sérgio Ulisses S. **Gestão do território e a produção da socionatureza nas ilhas do Lago de Tucuruí na Amazônia brasileira**. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável – Universidade de Brasília. 2006.
- JATOBÁ, Sérgio Ulisses Silva; CIDADE, Lúcia Cony Faria; VARGAS, Glória Maria **Ecologismo, Ambientalismo e Ecologia Política: diferentes visões da sustentabilidade e do território**. Revista Sociedade e Estado, Brasília, v. 24, n. 1, p. 47-87, jan./abr. 2009.
- MARICATO, Ermínia. **Metrópole, legislação e desigualdade**. Estudos Avançados, volume 17, n 48, São Paulo, dez 2003.
- MARICATO, Ermínia. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias. In: ARANTE, Oflia; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. (Orgs.). **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis: Vozes, 2012
- MOURA, Rosa; FIRKOWSKI, Olga Lucia C. F.. **La dimensión regional de las aglomeraciones urbanas brasileñas y los retos de gestión**. Pampa: Santa Fe, v. ano 3, 2008
- MOURA, Rosa. Os riscos da cidade modelo. In: ACSELRAD, Henri (Org.). **A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. Rio de Janeiro: 2009.
- PEREIRA, Gislene; VICENTINI, Yara. **A paisagem urbana na nova Lei de Uso do solo de Curitiba- BR116**. Cadernos de Gestão Pública, Curitiba Paraná, v. 2, p. 45-58, 2000.
- PEREIRA, Gislene de Fátima; SILVA, Madianita Nunes da. **Pobreza urbana e degradação ambiental: reflexões sobre o urbanismo de risco em Curitiba**. XIV Encontro Nacional da ANPUR. Rio de Janeiro, maio de 2011.
- SILVA, Madianita Nunes da. **Produção dos espaços informais de moradia e metropolização em Curitiba: novas relações centro-periferia e reestruturação do espaço**. In XII Seminário Internacional de la Red Iberoamericana de Globalização e Território, 2012, Belo Horizonte – Brasil. XII Seminário Internacional RII, 2012
- SILVA, Madianita Nunes da. **Espaços Informais de Moradia e metropolização em Curitiba a partir da década de 1990: novas relações centro-periferia e reestruturação do espaço**. In XV ENANPUR, 2013, Recife. XV ENANPUR: Desenvolvimento, Planejamento e Governança: Trinta anos de ANPUR, 2014
- VITAL, Giovana Teixeira Damis. **Projeto sustentável para a cidade: o caso de Uberlândia**. Tese (Doutorado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo FAUUSP. São Paulo, 2012