

ANÁLISE DO RELATÓRIO AMBIENTAL PRÉVIO (RAP) DO SHOPPING BARIGUI (CURITIBA/PR) COM BASE NOS PRINCÍPIOS DO PLANEJAMENTO DA PAISAGEM

ANALYSIS OF PREVIOUS ENVIRONMENTAL REPORT (PER) OF SHOPPING BARIGUI (CURITIBA/PR) BASED ON THE PRINCIPLES OF LANDSCAPE PLANNING

Laura Freire Estêvez

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil, laurafreire.geo@gmail.com

João Carlos Nucci

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil, nucci@ufpr.br

RESUMO

O Planejamento da Paisagem aplicado ao meio urbanizado tem como um dos princípios a manutenção ou melhoria da qualidade ambiental urbana, que pode ser diminuída com a crescente instalação de empreendimentos na cidade. Para avaliar os impactos ambientais desses empreendimentos antes da sua instalação, o Estatuto da Cidade instituiu o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV. O Município de Curitiba realiza estudos de impactos ambientais de empreendimentos e suas atividades desde 1997 com o estabelecimento do Relatório Ambiental Prévio – RAP. O objetivo do trabalho foi o de analisar o RAP do Shopping Barigui (Curitiba, PR) com base nos princípios do Planejamento da Paisagem e com isso fornecer subsídios para a reflexão sobre a possibilidade de um planejamento urbano que considere a qualidade ambiental. Para a avaliação do RAP foram definidos critérios e parâmetros, com base nos estudos de Qualidade Ambiental Urbana, nos estudos sobre cidades saudáveis da Organização Mundial da Saúde e em princípios da Flor da Permacultura. Os critérios definidos foram: Espaços Livres, Cobertura Vegetal, Verticalidade das Edificações, Usos Potencialmente Poluidores, Estilos de Vida Saudável e Pegada Ecológica. Apesar de tratar sobre alguns impactos ambientais negativos de forma superficial, o RAP não contemplou a grande maioria dos impactos ambientais negativos relacionados à Qualidade Ambiental Urbana e, mesmo assim, forneceu diagnóstico favorável ao empreendimento. Esse diagnóstico foi aceito pelo poder público que permitiu a instalação do empreendimento, que resultou em diminuição da qualidade ambiental urbana.

Palavras-chave: Qualidade ambiental urbana; Planejamento da Paisagem; Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança; Curitiba.

ABSTRACT

The Landscape Planning applied to the urbanized environment has as a principle the maintenance or improvement of urban environmental quality, which can be decreased with the increasing installation of enterprises in the city. To evaluate the environmental impacts of these enterprises before their installation, the Brazilian federal act established the Preliminary Study of Neighborhood Impact. The city of Curitiba performs environmental impact studies of enterprises and its activities since 1997, with the Previous Environmental Report (PER). The objective of this study was to analyze the PER of Shopping Barigui (Curitiba, PR) based on the principles of Landscape Planning and thereby provide subsidies to reflect on the possibility of an urban planning that considers the environmental quality. For the evaluation it was defined criteria and parameters based on studies of Urban Environmental Quality, in studies on healthy cities of the World Health Organization and principles of Permaculture Flower. The defined criteria were: non-built-up spaces, Vegetation Cover, Verticality of Buildings, Uses Potentially Polluters, Healthy Life Styles and Ecological Footprint. Despite of treating about some negative environmental impacts of superficial form, the study do not include the vast majority of negative environmental impacts related to Urban Environmental Quality and still provided favorable diagnostic to enterprise. These diagnostic was accepted by the government that allowed the installation of enterprise, which resulted in reducing urban environmental quality.

Keywords: Urban Environmental Quality; Landscape Planning; Preliminary Study of Neighborhood Impact; Curitiba.

Artigo recebido para publicação em fevereiro de 2015

Artigo aceito para publicação em junho de 2015

INTRODUÇÃO

As transformações que ocorrem nas cidades são rápidas e nem sempre trazem melhorias para a qualidade ambiental e de vida dos cidadãos. Dessa maneira, o ambiente urbano torna-se cada vez mais degradado e o ser humano percebe, física e psicologicamente, os problemas decorrentes: poluição do ar, da água, do solo, alterações do microclima, falta de saneamento ambiental adequado, alto consumo de energia e de outros recursos naturais em geral.

Para a Organização Mundial da Saúde (BARTON E TSOUROU, 2000), as condições sociais, econômicas, culturais e do meio ambiente são um dos determinantes da saúde para a população. Para tanto, a qualidade ambiental tem valor real quando relacionada à saúde do ser humano, “a saúde em seu sentido mais amplo, que integra o bem-estar físico e psíquico” (PEREZ, 2008, p. 27).

O planejamento urbano inadequado é uma das causas dos problemas ambientais, pois não organiza a ocupação do solo com base nas características biofísicas da cidade. Cavalheiro e Del Picchia (1992, p. 3) defendem que “se deve buscar minimizar os impactos negativos, não só com medidas tecnológicas, mas também através do ordenamento do meio físico”.

O planejamento do meio físico é uma ferramenta que pode auxiliar na produção de uma cidade melhor estruturada, com harmonia entre seus elementos constituintes (espaços construídos, espaços livres de construção e espaços de circulação¹), entre outros benefícios.

Nesse sentido, o Planejamento da Paisagem, com longa tradição na Alemanha, vem contribuindo como um instrumento central de planejamento com orientação preventiva em relação à qualidade ambiental e à conservação da natureza, mesmo em áreas urbanizadas (KIEMSTEDT et al., 1998).

O Planejamento da Paisagem é um instrumento que visa salvaguardar a capacidade funcional dos ecossistemas e a forma das paisagens de um modo sustentável e duradouro, em áreas urbanizadas ou

¹ Setores de Planejamento da Alemanha propõe que o solo urbano seja dividido em 40% para Espaços Construídos, 40% para Espaços Livres de Construção e 20% para o Sistema Viário (CAVALHEIRO E DEL PICCHIA, 1992). Diferentes autores apresentam outros exemplos: Llardent (1982), Sukopp e Wener (1991), Jambor e Szilágyi (1984).

não, como partes fundamentais para a vida humana (KIEMSTEDT et al.,1998). As Figuras 1 e 2 apresentam exemplos de aplicação dos princípios do Planejamento da Paisagem.



ANTES



DEPOIS

Figura 1. Ações do Planejamento da Paisagem com a renaturalização de curso d'água em área urbana com o objetivo de reintroduzir e conservar a natureza na cidade.

Fonte: Kiemstedt et al. (1998).



ANTES



DEPOIS

Figura 2. Revitalização do rio Cheonggyecheon em Seul, na Coreia do Sul. Desde a década de 1960 o canal poluído ficava embaixo de um viaduto, no qual circulavam mais de 160.000 veículos por dia. Decidida a mudar a qualidade do ambiente urbano para seus habitantes a prefeitura derrubou o viaduto, despoluiu o rio e construiu um parque no local, a obra durou 4 anos e foi concluída em 2007.

Fonte: <http://www.facool.com.br/noticia/view/3221> (Acesso em 03/05/2012).

Para a organização do espaço o Planejamento da Paisagem fornece informações espacializadas e concretas sobre recursos naturais obtendo uma visão geral da natureza e da paisagem na área a ser planejada, tornando rápido e descomplicado o planejamento (KIEMSTEDT et al.,1998).

De acordo com KIEMSTEDT et al. (1998), o uso da terra deve levar em consideração a sensibilidade e a renovação dos recursos naturais sendo, portanto, realizado em locais adequados e em uma extensão que garanta a continuidade viável do equilíbrio ecológico, e caso estas exigências não forem levadas em consideração, danos irreparáveis podem ser esperados.

Um outro movimento que caminha no mesmo sentido do Planejamento da Paisagem é do da Permacultura, que considera a perspectiva ecológica, e seu princípio básico é trabalhar com a natureza e a favor da natureza.

Os projetos de Permacultura utilizam métodos ecológicos e são economicamente viáveis, respondem às necessidades básicas sem explorar ou poluir a natureza, e visam a autossuficiência a longo prazo². Da Flor da Permacultura (Figura 3) podem ser captados aspectos importantes para se trabalhar a qualidade ambiental na cidade.

² Disponível em <http://www.ipemabrasil.org.br/permacultura.htm>. Acesso em 30/11/2011.

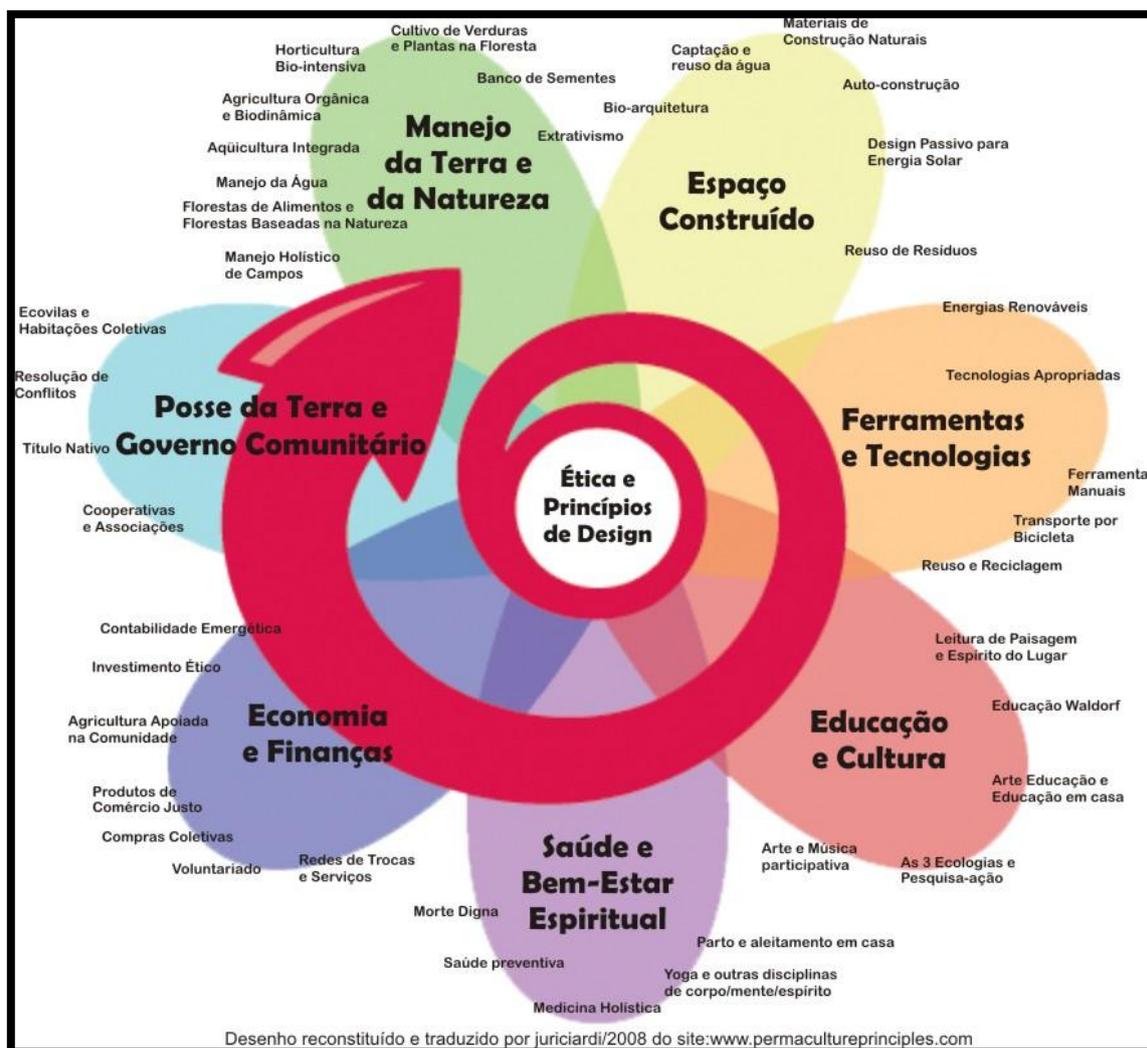


Figura 3. A Flor da Permacultura.

Fonte: <http://juriciardi.wordpress.com/escola-2008/> (acesso em 09/03/2012).

Na cidade a conservação da natureza envolve a preservação de seres vivos e comunidades devido a sua importância para a população humana de um contato direto com os elementos do ambiente natural (SUKOPP et al., 1980; SUKOPP e WEILER, 1986), contribuindo para uma melhor qualidade ambiental e, portanto, para a saúde ambiental e melhores condições humanas.

Com base em McHarg (1971), Monteiro (1987) e Kiemstedt e Gustedt (1990), Nucci (1996³) desenvolveu um método para avaliar a qualidade ambiental na cidade, utilizando-se de indicadores

³ Tonetti (2011) salienta que a primeira edição do livro “Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano” (2001) é um marco no Brasil para o desenvolvimento dos trabalhos sobre qualidade ambiental urbana com base na Ecologia e no Planejamento da Paisagem.

baseados nos princípios do Planejamento da Paisagem, portanto, tendo como arcabouço a perspectiva ecológica espacializada em mapas.

Estudos sobre a qualidade ambiental urbana fornecem subsídios para entender os problemas ambientais decorrentes do acelerado processo de crescimento das cidades contemporâneas. Com base nas avaliações da qualidade ambiental urbana é possível tomar decisões de planejamento e gestão que busquem diminuir ou mesmo evitar os impactos causados por ações antrópicas sobre o ambiente urbano.

Os empreendimentos e atividades instalados na cidade podem provocar impactos ambientais negativos e/ou positivos. Para analisar estes impactos são elaborados estudos de avaliação de impactos ambientais urbanos. Estes instrumentos da política urbana⁴, que avaliam os impactos ambientais, têm potencial para contribuir para um planejamento urbano voltado a uma cidade saudável e preocupado com a qualidade ambiental urbana.

Em Curitiba o estudo de avaliação de impactos ambientais urbanos, destacado neste trabalho, é o Relatório Ambiental Prévio (RAP), mas esses estudos podem não estar garantindo a qualidade do ambiente urbano para a população local. Assim, o presente trabalho teve como objetivo analisar, como exemplo, o RAP do Shopping Barigui, localizado em Curitiba/PR.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi analisado, como exemplo, junto à Gerência de Planejamento Ambiental, da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), o Relatório Ambiental Prévio do Shopping Barigui (BRANDT, 1997), um grande empreendimento próximo a um importante parque no município de Curitiba (PR).

⁴ Em Estêvez (2014), pode-se encontrar um histórico dos estudos de avaliação de impactos ambientais urbanos no Brasil e em Curitiba; o trabalho ainda detalha o surgimento do Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001) e do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV).

Para analisar o RAP foram definidos critérios de avaliação da qualidade ambiental urbana com base nos estudos de Nucci (1996, 2008), estudos sobre cidades saudáveis da Organização Mundial da Saúde (BARTON E TSOUROU, 2000), e em contribuições dos princípios extraídos da flor da Permacultura (HOLMGREEN, 2001).

Foram retirados dos estudos de qualidade ambiental urbana os critérios Espaços Livres, Cobertura Vegetal, Verticalidade das Edificações e Usos Potencialmente Poluidores. Os critérios Estilos de Vida Saudável e Pegada Ecológica foram inseridos na análise sob a influência dos estudos sobre cidades saudáveis e dos princípios da Flor da Permacultura.

Para a análise do RAP foi realizada uma abordagem qualitativa, com o método de aplicação de um formulário no formato de uma lista de checagem (Quadro 1).

INFORMAÇÕES GERAIS		
RAP		
TÍTULO		
EMPRESA RESPONSÁVEL PELO RAP		
DATA DE ELABORAÇÃO		
TÉCNICOS RESPONSÁVEIS		
ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO		
ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO (Área de Influência Direta - AID; Área de Influência Indireta -AII)		
MEDIDA MITIGADORA / COMPENSATÓRIA		
ANÁLISE QUANTO AOS CRITÉRIOS		
CRITÉRIOS DE QUALIDADE AMBIENTAL	ORIENTAÇÕES PARA A COLETA DE INFORMAÇÕES SOBRE CADA CRITÉRIO E POSSÍVEIS PARÂMETROS	INFORMAÇÕES COLETADAS NO RAP
ESPAÇOS LIVRES	Presença de aspectos sobre a proporcionalidade dos espaços	

	urbanos Parâmetro de referência: 40% para espaços livres de edificação	
COBERTURA VEGETAL	Presença de aspectos sobre o critério, como o índice de cobertura vegetal em m ² /hab. ou em porcentagem Parâmetro de referência: 30% de cobertura vegetal	
VERTICALIDADE DAS EDIFICAÇÕES	Presença de aspectos sobre as edificações na bacia e discussão, como a concentração de edifícios e o número de pavimentos Parâmetro de referência: acima de 4 pavimentos	
USOS POTENCIALMENTE POLUIDORES	Presença de aspectos sobre potenciais usos poluidores (poluição do ar, da água, do solo, aumento de tráfego de veículos, armazenamento de substâncias químicas e tóxicas) Parâmetro de referência: identificação de todos os usos potencialmente poluidores do bairro	
ESTILOS DE VIDA SAUDÁVEIS	Presença de aspectos do sistema de movimentação (viário, ciclovia, caminhada, pontos de ônibus); presença de sugestão de outras opções de instalação para o local do empreendimento Parâmetro de referência: fatores relacionados a promover uma cidade saudável	
PEGADA ECOLÓGICA	Presença de aspectos sobre o fluxo de matéria e energia relacionado ao empreendimento; aspectos sobre consumo de recursos naturais, destinação de resíduos Parâmetro de referência: impactos negativos relacionados ao fluxo de matéria e energia	

Quadro 1. Check-list para avaliação dos impactos negativos presentes nos documentos.
Elaboração: Laura Freire Estêvez (2012).

Com os critérios definidos, foi realizada a leitura do RAP na Gerência de Planejamento Ambiental, na SMMA, onde estão disponíveis para consulta. As visitas à SMMA se deram nas seguintes datas: 1 de

fevereiro de 2012; 27 de fevereiro de 2012; 14 de maio de 2012; 29 de outubro de 2013; 30 de outubro de 2013; 26 de novembro de 2013 e 28 de novembro de 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O RAP para a instalação do Shopping Barigui foi elaborado em junho de 1997, antes da aprovação do Decreto Municipal nº 838 que institui o Relatório Ambiental Prévio no Município de Curitiba. A localização do terreno onde o shopping foi construído é a Av. Professor Pedro Viriato Parigot de Souza (ou Av. Conectora 5), junto às margens do rio Barigui, entre o parque Barigui e o hipermercado Carrefour (Figura 4).



Figura 4. Na imagem observa-se a proximidade do Shopping Barigui com o parque Barigui. Também é possível notar os corredores de vegetação (cobertura vegetal) considerados no RAP, e o rio Barigui. Fonte: Google Earth (2009).

Fonte: Google Earth (2009). Elaboração: Laura Freire Estêvez (2013).

Consta no RAP que o empreendimento Centro Comercial Park Shopping Barigui seria construído em um terreno com aproximadamente de 102.000m², totalizando cerca de 153.000m² de área construída, com mais de 3.300 vagas de estacionamento (82.860m²), portanto, considerado um empreendimento

de grande porte, situado nas proximidades do parque Barigui. Daí a necessidade em elaborar um estudo que levantasse os possíveis impactos deste empreendimento.

O título do documento é “RAP - Multishopping Bozano Simonsen Centros Comerciais – Centro Comercial Park Shopping” (BRANDT, 1997). A empresa contratada para a elaboração do RAP foi a BRANDT Meio Ambiente Ltda., fixada em Belo Horizonte/MG. Participou desse RAP a seguinte equipe técnica: dois engenheiros de minas, três biólogos, um engenheiro químico, um arquiteto, um sociólogo, um geólogo e um engenheiro florestal.

Com relação aos critérios definidos na pesquisa os aspectos observados estão descritos a seguir.

Espaços livres

O RAP cita a presença do parque Barigui próximo ao empreendimento, mas não se aprofunda na discussão do critério espaços livres. O bairro em que o Shopping Barigui foi instalado é o Mossunguê, que apresenta seis jardinetes e três praças (IPPUC, 2010⁵), que totalizam 26.906m², enquanto o bairro tem 3.381.000m². Assim, o bairro Mossunguê possui cerca de 0,8% de espaços livres, contra quase 99,2% de espaços edificados mais espaços de integração viária. Como o parâmetro definido nesta pesquisa é de 40% de espaços livres, o índice calculado é muito inferior e significa grave diminuição da qualidade ambiental urbana.

Com 5.628 habitantes em 2000, o índice de espaços livres em m²/hab. era de aproximadamente 4,8m²/hab., considerado um índice baixo. Diante dos valores encontrados para o bairro Mossunguê, a viabilidade do empreendimento estaria comprometida para esse critério. O Bairro Mossunguê, por apresentar poucos espaços livres, depende dos espaços livres de outras áreas da cidade para o uso e lazer de seus moradores.

⁵ Dados extraídos do IPPUC, bairro Mossunguê: Meio Ambiente. Disponível em http://ippucweb.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/Curitiba_em_dados_Pesquisa.htm. Acesso em 20/11/2013.

A referência ao parque Barigui no RAP, que não se localiza no bairro Mossunguê, mas dentro dos limites de bairros vizinhos, reforça a necessidade de diferentes abordagens escalares para a análise dos espaços livres, pois o Shopping Barigui poderia impactar negativamente sobre os espaços livres da Regional a que está inserido, da bacia hidrográfica a que pertence ou do município.

Um empreendimento com as dimensões do Shopping Barigui, decisivamente, alteraria aspectos do meio biofísico, como a infiltração da água no solo, o escoamento superficial, a formação de áreas de enchentes, entre outros, agindo de forma significativa para a diminuição da qualidade ambiental.

Cobertura vegetal

O RAP do Shopping Barigui apresentou como primeira análise o mapeamento de biótopos, inclusive citando o órgão responsável pela conservação da natureza e gestão da paisagem na Alemanha⁶ como referência para essa metodologia. Com a definição de um recorte espacial da área de interesse (sem escala apresentada) e com base em Bedê et al. (1997), no RAP foram caracterizadas “identidades ecológicas peculiares”, que vão desde áreas com construções até áreas sem construções, passando por subdivisões desses grupos.

Com a definição dos biótopos, no RAP, foram classificadas as informações sobre uso, estrutura e manejo ambiental de cada tipo de formação urbana (ou biótopo), e para cada tipo de biótopo foi feita a avaliação dos impactos, atual e futuro, com a identificação de efeitos positivos, efeitos negativos e tendências.

O mapeamento de biótopos presente no RAP apresenta semelhanças com o método proposto por Valaski (2013), que aborda a cobertura do solo e infere sobre a dinâmica e a estrutura da paisagem. Para o objetivo do RAP aprofundar a relação da classificação da cobertura do solo com a qualidade

⁶ Bundesamt für Naturschutz, BfN.

ambiental, como propõe Valaski (2013), seria um passo a mais para a melhoria e garantia da qualidade ambiental urbana.

No RAP também foi realizada a avaliação da dinâmica da paisagem com base na cobertura e uso do solo, sobre o mesmo recorte espacial do mapeamento de biótopos, foram identificados os potenciais negativo (barreiras em potencial), representado por vias de tráfego; positivo (corredores faunísticos potenciais) com áreas com vegetação e; as áreas de influência direta do empreendimento (áreas contíguas).

De acordo com o RAP, as áreas de influência consideradas foram as seguintes: para o meio biótico a Área de Influência Direta (AID) foram áreas contíguas à propriedade e a Área de Influência Indireta (AII) foi a bacia do rio Barigui. Para aspectos socioeconômicos e urbanísticos a AID variou de acordo com o fator, foi desde o entorno da obra, como os setores de maior densidade populacional, até o bairro Mossunguê. A AII foi a região metropolitana e o Município de Curitiba.

Parece controverso, mas, de acordo com o RAP, para o meio biofísico a maior área de influência do empreendimento é a bacia hidrográfica do rio Barigui, enquanto, para o meio socioeconômico a influência do empreendimento pode atingir a região metropolitana de Curitiba, que abrange diversas cidades.

Assim, de acordo com o RAP, para o meio socioeconômico a área de influência seria maior do que para o meio biofísico. Mas, os impactos de um empreendimento sobre o meio biofísico podem ultrapassar limites administrativos e alcançar regiões distantes, até outros países, por exemplo.

A cobertura vegetal não foi quantificada no RAP, mas, de acordo com o IPPUC (2010) o bairro Mossunguê apresenta 998.750,81m² de cobertura vegetal, que resultam no índice de 177,46m²/hab.

de cobertura vegetal e representam 29,54% da superfície do bairro, muito próximo dos 30% definidos como parâmetro⁷.

O RAP mostra a existência de corredores de vegetação, assim como, o parque Barigui, onde há remanescentes arbóreos (vide Figura 5). Também foi apresentado no RAP um levantamento das espécies vegetais encontradas na área do entorno do empreendimento, nos chamados corredores de vegetação.

O RAP considerou que o impacto sobre as áreas de vegetação seria pouco significativo, apesar de considerar a ocorrência da remoção de habitats. Não foram encontradas imagens da área do terreno antes da construção do Shopping Barigui, mas tratava-se de um terreno sem edificações e com presença de vegetação. A remoção de cobertura vegetal tem como consequência a diminuição da qualidade ambiental, a menos que haja o plantio de vegetação nativa na mesma bacia hidrográfica em que o terreno está inserido.

A Figura 5 mostra a evolução do corredor de vegetação ao lado do Shopping Barigui, no qual, o empreendedor teve que criar e implantar um corredor de vida silvestre como medida de mitigação.

Quando o empreendimento foi aprovado a área de preservação permanente nesse trecho do rio Barigui era de 30 metros, o IPPUC definiu para o empreendimento uma distância de 45 metros do rio para a disposição de vagas de estacionamento descoberto e com piso adequado à infiltração da água da chuva.

O Shopping Barigui apesar de não estar dentro da área de preservação permanente do rio Barigui, certamente, está dentro da planície aluvial e contribui para sua impermeabilização. O parque Barigui e seu lago foram criados também para evitar enchentes a jusante do rio, mas as planícies aluviais do rio continuam a ser ocupadas.

⁷ De acordo com Oke (apud Lombardo, 1985) estima que um índice de cobertura vegetal na faixa de 30% seja o recomendável para proporcionar um adequado balanço térmico em áreas urbanas, e áreas com um índice de arborização inferior a 5% determinam características semelhantes às de um deserto.



2004



2009



2012

Figura 5. Evolução do corredor de vida silvestre, ou corredores de vegetação, no entorno do empreendimento, que deixa evidente o aumento da cobertura vegetal na área próxima ao rio.

Fonte: Google Earth (2004, 2009, 2012). Elaboração: Laura Freire Estêvez (2014).

Verticalidade das edificações

O RAP faz referência ao fator visual, que será modificado com a construção do empreendimento. A reflexão apresentada no RAP é que, apesar de haver tal mudança visual, por ser uma área degradada com presença de lixo ela deveria melhorar visualmente com a instalação do Shopping Barigui.

A avaliação visual é um aspecto subjetivo, uns podem preferir uma grande edificação de concreto, enquanto, outros podem optar por um terreno baldio. Mas, o tamanho da edificação não é um fator subjetivo, pois é responsável por impactos negativos sobre a qualidade ambiental urbana, tanto que o RAP em Curitiba é solicitado para empreendimentos acima de 5.000m².

Apesar de não apresentar mais de quatro pavimentos, portanto, o Shopping Barigui não provocaria os impactos negativos decorrentes da verticalidade das edificações, trata-se de uma edificação grande, com proporções importantes (153.000m² de área construída), ao lado de outra grande edificação (Hipermercado Carrefour – Figura 5), que acarretam a alteração do meio biofísico, como aumento da impermeabilização, aumento do volume construído, diminuição da vegetação e as demais consequências dos impactos da verticalidade das edificações.

Usos potencialmente poluidores

O RAP traz medições sobre a poluição do ar e da água e afirma que pode haver aumento desses tipos de poluição pelo uso do empreendimento, mas o RAP não sugere soluções para esses impactos.

O mesmo ocorre com o aumento do nível de ruídos, de acordo com o RAP, é impactante em decorrência do aumento do trânsito de veículos na área e, mais uma vez, não apresenta soluções para o impacto. A geração de tráfego ocasionada pelo empreendimento é um fator importante levantado no RAP, que garante vagas de estacionamento para atender a demanda.

O critério usos potencialmente poluidores é relevante para esse empreendimento, que apresenta riscos potenciais de geração e aumento da poluição do ar, da água, do solo e da poluição sonora. Se o RAP não deu soluções para essas questões, o município não deveria ter aprovado o relatório, pois será o

poder público quem terá que lidar com as consequências desses tipos de poluição, com gastos em saúde, saneamento, etc.

Estilos de vida saudáveis

O RAP não avaliou diferentes possibilidades de uso da terra para o terreno. Poderia ter sido pensando no RAP um uso equivalente a uma cidade preocupada com a saúde das pessoas, ao invés de uma cidade a mercê da racionalidade econômica, que incentiva locais de lazer visando apenas o consumo. Conforme observado anteriormente, o bairro Mossunguê tem um índice muito baixo de espaços livres, que poderia ter sido melhorado nessa oportunidade.

O vínculo do empreendimento, e suas atividades com a vizinhança, não ficou evidente no RAP. Ele apenas afirma que o empreendimento certamente trará impactos positivos na economia e nível de emprego para a região e a vizinhança, que será favorecida com a implantação do empreendimento. Essa informação é questionável, já que o empreendimento pode ter provocado impactos negativos mais significativos para a vizinhança⁸ do que positivos.

O RAP enfatiza a questão do aumento do fluxo de veículos e do estacionamento e afirma que o sistema viário da área é suficiente para o aumento do tráfego de veículos gerado pelo empreendimento.

Afirmar que o sistema viário da área é suficiente para o aumento do tráfego de veículos gerado pelo empreendimento não é satisfatório para a avaliação da qualidade ambiental urbana. Seria importante analisar o sistema viário de forma mais profunda, com a identificação da presença de áreas de caminhadas com acesso ao empreendimento, da presença de ciclovias, da existência e qualificação do

⁸ Com a maior parte da população recebendo até o valor de R\$ 1.121,00 (IPPUC, 2000), o bairro Mossunguê tem 51,3% dos chefes de domicílio pertencentes a classe D e E. O fato de mais da metade dos domicílios pertencerem a classe D e E e haver um shopping nessa área, remete ao evento que aconteceu, primeiramente, no shopping Itaquera em São Paulo, o chamado “rolezinho”. Os rolezinhos são a reunião de jovens e adolescentes da periferia nos shoppings centers. Esses jovens querem consumir, mas parte da sociedade entende como uma onda de violência, um arrastão, e a reação aos eventos tem sido barrar a entrada desses jovens nos shoppings. Nas palavras de Leandro Beguoci, “as lojas que você coloca, a maneira como organiza o espaço, os acessos aos centros de compras. Tudo isso já serve como uma barreira invisível e delimita claramente quem pode ou não frequentar esses espaços.” Disponível em <http://www.oene.com.br/rolezinho-e-desumanizacao-dos-pobres/>. Acesso em 12/01/2014.

sistema de transporte coletivo. O acesso ao shopping é complicado e voltado aos carros (vide Figura 5), o que acaba por definir seus usuários.

Com relação a toda a infraestrutura para receber veículos no local e no aumento do tráfego da região questiona-se não constarem opções de mobilidade urbana diferente do uso de carros particulares.

Em reportagem intitulada “Chega de shopping!”, Raquel Rolnik lembra o caos no trânsito decorrente da instalação de shoppings. Afirma, ainda, que o processo de licença ambiental para os shoppings está sempre relacionado com as obras para mitigar os impactos negativos na região. A lógica dos shoppings é baseada no modelo de mobilidade por automóvel, mas se hoje o objetivo é estabelecer um novo modelo de mobilidade, baseado no transporte coletivo e em modos não motorizados, Rolnik (2013) questiona a contínua construção de shoppings.

Um exemplo interessante ocorre em Manhattan, Nova Iorque, onde o zoneamento da cidade define que os shoppings são proibidos nessa região de alta densidade residencial e comercial (ROLNIK, 2013). Essa limitação, afirma Rolnik (2013), além de contribuir com a questão urbanística restringe o tamanho máximo de espaço comercial em parte da cidade, protege os pequenos comerciantes e controla o quanto o comércio pode tomar conta de áreas residenciais.

A proteção aos pequenos comerciantes é fundamental para esse critério, pois as lojas no shopping vendem produtos produzidos em outras regiões ou em outros países e, geralmente, os pequenos comerciantes do bairro Mossunguê e dos bairros vizinhos não conseguem alugar uma loja no shopping, devido aos altos custos e a falta de incentivo à produção local.

Políticas de zoneamento restritivas cooperam em aspectos cruciais para a qualidade ambiental urbana, como no exemplo citado dificulta a mistura inconveniente e/ou incompatível de usos do solo e cuida dos habitantes da cidade ao defender o comércio local e os empregos locais das grandes multinacionais, como consequência, os produtos vendidos nesse comércio tem maior potencial de produção na região.

Pegada ecológica

O RAP trata do aumento da produção de lixo, considerado um impacto de grande magnitude quando ponderadas todas as fases do empreendimento (instalação e funcionamento) e sugere a separação e destinação adequada dos resíduos.

O RAP afirma que com a construção de um empreendimento e o funcionamento de sua atividade, no caso um shopping, haveria aumento do consumo de água e energia, mas não propõe soluções, recaindo, novamente, os problemas no poder público.

O Shopping Barigui apresenta um tipo de uso que insita o consumo e promove a venda de produtos produzidos em diversos locais pelo mundo, oferecendo impactos negativos como: consumo elevado de recursos naturais (água e energia), gerando produção de lixo sem destinação adequada, degradação ambiental (poluição do solo, da água, do ar), não valorização da comunidade local.

A Tabela 1 apresenta a síntese da análise realizada no RAP.

RAP	CRITÉRIOS	INFORMAÇÕES EXISTENTES NO RAP	IMPACTOS NEGATIVOS CITADOS NO RAP	COMENTÁRIOS
SHOPPING BARIGUI	ESPAÇOS LIVRES	O RAP cita a presença do parque Barigui próximo ao empreendimento.	---	O bairro Mossunguê possui 0,8% de espaços livres, contra quase 99,2% de espaços edificados mais espaços de integração viária. O índice calculado é muito inferior aos 40 % e significa grave diminuição da qualidade ambiental urbana.
	COBERTURA VEGETAL	Mapeamento de biótopos da área próxima ao empreendimento. Mostra a existência de corredores de vegetação.	Considerou que o impacto sobre as áreas de vegetação seria pouco significativo, apesar da remoção de habitats.	O bairro Mossunguê apresentava 29,54% de cobertura vegetal, muito próximo dos 30% definidos como parâmetro. Mas, o RAP não trouxe essas informações.
	VERTICALIDADE DAS EDIFICAÇÕES	Afirma que por ser uma área degradada, a construção do	Referência ao impacto visual provocado pelas	Como não apresenta mais de quatro pavimentos, o shopping não provocaria os

		empreendimento deveria melhorar visualmente o local.	edificações.	impactos negativos mas, por ser uma edificação de grande porte, pode acarretar importantes alterações do meio biofísico.
	USOS POTENCIALMENTE POLUIDORES	Traz medições sobre a poluição do ar e da água. A geração de tráfego é um fator importante levantado no RAP, que garante vagas de estacionamento para atender a demanda.	Pode haver aumento desses tipos de poluição. Aumento de ruídos oriundos do trânsito de veículos na área.	O empreendimento apresenta riscos potenciais de geração e aumento da poluição do ar, da água, do solo e da poluição sonora. Empreendimento potencialmente poluidor.
		O empreendimento trará impactos positivos na economia e nível de emprego para a região. O RAP enfatiza a questão do aumento do fluxo de veículos e do estacionamento.	---	O RAP não avaliou diferentes possibilidades de uso da terra para o terreno. O acesso ao shopping é direcionado aos carros. Não constam no RAP opções de mobilidade urbana diferente do uso de carros particulares.
	ESTILOS DE VIDA SAUDÁVEIS			
	PEGADA ECOLÓGICA	O RAP discute a geração de resíduos e o consumo de recursos naturais.	Aumento da geração de lixo e aumento do consumo de água e energia.	Impactam negativamente o tipo de uso do solo, o uso de recursos naturais, o fluxo de mercadorias, a deposição de resíduos e a não valorização da comunidade local.

Tabela 1. Síntese da análise do RAP do Shopping Barigui.

Elaboração: Laura Freire Estêvez (2014).

CONCLUSÕES

A conclusão do RAP para a construção do Shopping Barigui foi de que sobre o meio físico, a questão hidrológica superficial e subsuperficial era a mais relevante. O shopping representa uma significativa área impermeável e, de fato, a bacia hidrográfica sofrerá impactos negativos significativos em decorrência da instalação do empreendimento, mas, por incrível que pareça, este aspecto não foi discutido como inviabilizador de sua construção.

Sobre o meio biológico a conclusão do RAP foi de que o empreendimento praticamente não interferirá, “uma vez que os corredores naturais de vegetação na região já se encontram fortemente fragmentados, sem continuidade ou possibilidade para a instalação de biocenoses mais diversificadas”, devido a outros impactos ambientais de proporções muito significativas que já ocorreram ao longo do desenvolvimento urbano da região, afirma o RAP. São exemplos desses grandes impactos a retificação e canalização do

rio Barigui, a implantação de biótopos comerciais e industriais com grandes superfícies impermeabilizadas e as rodovias.

Apesar de o RAP afirmar que os corredores de vegetação já se encontravam fragmentados e esse afirmação justificar a viabilidade do empreendimento, a própria Prefeitura de Curitiba tem um projeto chamado Viva Barigui, que visa a recuperação da mata ciliar e a implantação do Parque Linear do Rio Barigui⁹.

De fato, houve impactos enormes sobre a região, mas a construção do Shopping Barigui e o início de sua operação também representaria importantes impactos negativos, como foram mostrado no próprio RAP, ou seja, não é porque já está “degradado” que se deve degradar mais; é preciso uma outra mentalidade, a de recuperar áreas degradadas.

No resumo da avaliação dos impactos ambientais, presente no RAP, afirma-se que a ênfase maior dos impactos gerados pelo empreendimento se dará mais sobre o meio socioeconômico do que sobre os demais meios caracterizados no trabalho. Assim, conclui-se que os impactos positivos sobre a geração de emprego, por exemplo, serão maiores do que os impactos negativos, sobre o meio biofísico.

Se assim for, pode virar moda sugerir a troca total da natureza ou da qualidade ambiental urbana pela solução de problemas sociais, então, para que perder tempo e dinheiro na realização de Estudos Prévios de Impactos de Vizinhança?

Para a conservação ambiental o empreendedor teve que criar e implantar apenas um corredor de vida silvestre como ação de mitigação, que corresponde a um corredor de ligação entre o remanescente de mata contíguo ao shopping, o rio Barigui e o parque Barigui, para permitir a circulação da fauna. A ação de mitigação obrigatória surtiu efeito, como mostrado na Figura 5, na qual, observa-se a constituição do corredor de vida silvestre. Porém, recuperar a vegetação original em Área de

⁹ Informações disponíveis em <http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/area-antes-habitada-irregularmente-passa-por-recuperacao-ambiental/28391>. Acesso em 12/01/2014.

Preservação Permanente, é algo previsto em Lei, e, portanto, não é mais do que obrigação de todo cidadão.

O shopping foi construído, e em 2009 foi elaborado um novo RAP, que não será analisado nesta ocasião, para a ampliação do empreendimento, a incorporação de um terreno vizinho ao empreendimento com o objetivo de aumentar o estacionamento, conseqüentemente, ampliando a área impermeável do empreendimento com relação à bacia hidrográfica, diminuindo a qualidade ambiental urbana. Se o shopping Barigui precisou aumentar suas vagas de estacionamento, o estacionamento projetado e analisado no primeiro RAP, de 1997, não estava de acordo com a demanda e, mesmo assim, foi aprovado pela SMMA.

Assim sendo, é possível concluir que o RAP do Supercenter Angeloni não contemplou os impactos negativos do empreendimento e sua atividade quanto à qualidade ambiental urbana, com base nos princípios do Planejamento da Paisagem.

REFERÊNCIAS

- BARTON, H.; TSOUROU, C. *Health urban planning*. A WHO guide to planning for people. Londres: Spon Press, 2000.
- BEDÊ, L. C.; M. WEBER; S. RESENDE; W. PIPER & W. SCHULTE. *Manual para mapeamento de biótopos no Brasil: base para um planejamento ambiental eficiente*. Fundação Alexander Brandt, 2ª edição, Belo Horizonte, 1997.
- BRANDT (Org.). *RAP - Multishopping Bozano Simonsen Centros Comerciais – Centro Comercial Park Shopping*. Belo Horizonte, 1997.
- BRASIL. Lei Federal nº 10.257 de 2001 – Estatuto da Cidade. In: MEDAUAR, O. (org.). *Coletânea de legislação ambiental, Constituição Federal*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 421-431.
- CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P.C.D. Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. In: 1º congresso brasileiro sobre arborização urbana/4º encontro nacional sobre arborização urbana, 4, 1992, Vitória. Anais I e II. 1992. p. 29-35. Disponível em [http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/CAVALHEIRO%20et%20al%20\(1992\).pdf](http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/CAVALHEIRO%20et%20al%20(1992).pdf). Acesso em 23/12/2011.
- CURITIBA. Decreto nº 838 de 1997 – Institui o Relatório Ambiental Prévio no Município de Curitiba. In: *Leis Municipais: Paraná, Curitiba*. Disponível em <http://www.leismunicipais.com.br/legislacao-de-curitiba/605139/decreto-consolidado-838-1997-curitiba-pr.html>. Acesso em 23/03/2013.
- HOLMGREN, D. *The essence of permaculture*. 2001. Disponível em: www.nelsonavelar.com/permacultura/img/The/Essence-of-Permaculture.pdf. Acesso em 01/12/2011.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA – IPPUC. Bairro Mossunguê: Renda. Curitiba, 2000. Disponível em http://ippucweb.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/Curitiba_em_dados_Pesquisa.htm. Acesso em 10/01/2014.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA – IPPUC. Bairro Mossunguê: Meio Ambiente. Curitiba, 2010. Disponível em http://ippucweb.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/Curitiba_em_dados_Pesquisa.htm. Acesso em 20/11/2013.

JAMBOR, I. e SZILÁGYI, K. Grünplanung im Rahmen der Stadtentwicklung. *Garten +Landschaft*, n. 7 p. 30-35, 1984.

KIEMSTEDT, H.; von HAAREN, C.; MÖNNECKE, M.; OTT, S. *Landscape Planning*. Contents and Procedures. Bonn: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, 1998.

KIEMSTEDT, H.; GUSTEDT, E. Landschaftsplanung als Instrument umfassender Umweltvor- sorge (Conferência Internacional), 1990.

LLARDENT, L.R.A. *Zonas verdes y espacios libres en la ciudad*. Inst. de Estudios de Administración Local. Madri, 1982, 538p.

LOMBARDO, M.A. *Ilha de calor nas metrópoles*. O exemplo de São Paulo. São Paulo, Hucitec, 1985.

McHARG, I. *Design with Nature*. New York. Back Edition, 1971.

MONTEIRO, C. A. de F. *Qualidade ambiental – Recôncavo e regiões limítrofes*. Salvador, Centro de Estatísticas e Informações, 1987.

NUCCI, J. C. *Qualidade ambiental e adensamento: um estudo de Planejamento da Paisagem do distrito de Santa Cecília (MSP)*. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Geografia Física. 1996.

NUCCI, J. C. *Qualidade ambiental & adensamento urbano*. São Paulo: Humanitas/FAPESP, 2001.

NUCCI, J. C. *Qualidade ambiental & adensamento urbano*. 2a edição. Curitiba: Edição do Autor, 2008, 142 p. Disponível em http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/qldade_amb_aden_urbano.pdf. Acesso em 03/05/2010.

PEREZ, F. M. *Regime jurídico do estudo prévio de impacto de vizinhança*. Dissertação de Mestrado. PUC – SP, 2008.

ROLNIK, R. Chega de shopping! In: Folha de São Paulo (on line). Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/raquelrolnik/2013/10/1359701-chega-de-shopping.shtml>. Acesso em 22/10/2013.

SUKOPP H, WEILER S. Biotopkartierung im besiedelten Bereich der Bundesrepublik Deutschland. *Landschaft + Stadt*, 18:25-38, 1986.

SUKOPP, H.; WERNER, P. *Naturaleza em las ciudades*. Madri: MOPT, 1991.

SUKOPP H, KUNICK W, SCHNEIDER C. Biotopkartierung im besiedelten Bereich von Berlin (West): Teil II: Zur Methodik von Geländearbeit. *Garten und Landschaft*, 7:565-569, 1980.

TONETTI, E. L. *Potencialidades de adensamento populacional por verticalização das edificações e Qualidade Ambiental Urbana no Município de Paranaguá, Paraná, Brasil*. Tese de doutorado. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Geografia. 2011.

VALASKI, S. *Estrutura e dinâmica da paisagem: subsídios para a participação popular no desenvolvimento urbano do município de Curitiba-PR*. Tese de doutorado. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Curitiba, 2013.