

# ANÁLISE DO NÍVEL DE HEMEROBIA NO BAIRRO CENTRO CÍVICO EM CURITIBA – PARANÁ

*Fernanda Cristina Pereira*

Graduada em Bacharel em Geografia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa e aluna especial do Mestrado em Geografia da Universidade Federal do Paraná.

*Raquel Ribeiro de Souza Silva*

Bacharel em Turismo pela Universidade Estadual Paulista e Mestranda em Engenharia Florestal pela UFPR

*Aline Camargo Penteado Veiga*

Bacharel em Turismo pela Universidade Estadual Paulista

**RESUMO:** A paisagem é constantemente alterada pela ação antrópica, partindo desta premissa este trabalho objetivou estabelecer unidades de paisagem (UP) no bairro Centro Cívico – Curitiba/Paraná e avaliar o nível de hemerobia destas UPs utilizando-se como mapa base uma imagem do bairro na escala 1:10.000. Considerando que o estudo da paisagem pode trazer contribuições para a melhoria da qualidade ambiental e ser indicador da necessidade de mudanças em determinado espaço, foi utilizado o conceito de hemerobia para mensurar o uso e ocupação das UPs do bairro. Para isso, foi elaborada uma classificação para apontar o nível de hemerobia presente em cada unidade, com base no grau de dependência que cada uma delas tem das tecnologias, ou seja, energia humana para manter-se em funcionamento. Em seguida sobrepondo-se ao mapa base foi elaborado um mapa de hemerobia do bairro. Por fim, verificou-se que 60% das UPs apresentam alta dependência da ação antrópica para sua manutenção e que 40% delas encontram-se em nível médio de dependência tecnológica, demonstrando o quanto distante da natureza encontra-se o local estudado.

**Palavras-chave:** Paisagem. Unidade de Paisagem. Hemerobia. Centro Cívico.

## ANALYSIS OF THE HEMEROBIA LEVEL IN THE QUARTER CIVIC CENTER IN CURITIBA- PR

**ABSTRACT:** Landscape is constantly modified by human activities, to assume that this paper has objectivated to establish landscape's unities at Centro Cívico neighborhood – Curitiba/Paraná and to evaluate the degrees of hemeroby of these landscape's unities by use as map base a image of this neighborhood scale 1:10.000. Take landscape study in consideration it is possible see that it can contribute to increase environmental quality and to show change needs in certain spaces it was used the hemoroby concept to measure land usage and occupation of landscape unity at

neighborhood. For this was made a classification to point the degree of hemeroby present in each landscape unity based at the dependency degree that each one has of technologies, or human energy to keep going. And next it was made a hemeroby map based at a neighborhood base map. At last, it was verified that 60% landscape unity present high dependency if human action to maintenance and 40% has a medium level of technology dependency, these data show how far this neighborhood is to nature.

**Keywords:** Landscape. Landscape Unity. Hemeroby. Centro Cívico.

## INTRODUÇÃO

A dicotomia sociedade e natureza é um fator constante no desenvolvimento da humanidade. Tratando-se de espaços urbanos, o planejamento que dita as diretrizes de uso e ocupação da terra têm como desafio conciliar os interesses socioeconômicos e ambientais.

Dentro da Geografia, para grande parte dos geógrafos, “[...] a natureza é entendida como uma série de processos que originaram seres e coisas dispersos pelo mundo para o uso dos seres humanos” (RIBEIRO, 2005, p. 326). Neste sentido, Moreira (1993, *apud* RIBEIRO, 2005) e Raffestin (1993, *apud* RIBEIRO, 2005) afirmam que os recursos naturais definem a situação de potência de um país no globo.

A produção e o consumo de mercadorias demonstram bem esta realidade, pois segundo dados do Programa Nacional das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), cerca de um terço da população mundial possui condições financeiras de consumir o que se produz de maneira dispersa pelo mundo e tem no consumo, de bens duráveis ou não, parte de sua realização pessoal como indivíduo.

Considerando a informação do PNUMA, percebe-se que o consumo é a força que mantém o sistema de produção mundial e a complexa rede que o envolve, desde a extração dos recursos naturais necessários para a indústria, a produção de energia para abastecer as fábricas, chegando até o foco de consumo, o mercado.

O resultado deste processo é, além da satisfação pessoal do indivíduo, o surgimento de problemas ambientais. Partindo do princípio de que o homem percebe os recursos naturais como algo que está a sua disposição para servi-lo, a busca por um consenso entre desenvolvimento e

sustentabilidade torna-se cada vez mais utópico, tendo em vista a frequência em que os interesses econômicos se sobressaem frente às questões ambientais.

Neste sentido, o estudo da paisagem surge como uma ferramenta capaz de contribuir para a melhoria da qualidade ambiental e ser indicador da necessidade de mudanças nos espaços urbanos, especialmente quando estes colocam em risco a saúde e o bem estar humano devido à exposição diária aos altos níveis de artificialidades presentes nas grandes cidades.

A mensuração dos níveis de artificialidade e ou naturalidade de um espaço faz parte do estudo da paisagem, e é basicamente a definição do conceito de hemerobia. Assim, este trabalho utiliza-se deste termo para mensurar o uso e ocupação das Unidades de Paisagem (UPs) do bairro Centro Cívico, na cidade de Curitiba, capital do estado do Paraná.

A área de estudo localiza-se no Primeiro Planalto Paranaense, ao norte da cidade de Curitiba, conforme ilustrado no mapa da Figura 01. Este bairro foi planejado durante a década de 1940, quando o urbanista francês, Donat Alfred Agache, elaborou um plano amplo para uma nova ordenação do espaço urbano de Curitiba como um todo, o chamado Plano Urbano de Curitiba, propondo assim a criação de um centro cívico centralizando os prédios públicos (Oliveira, 2001).

Segundo Mueller (2006) o Plano Agache concebia ao Centro Cívico como uma praça de características especiais, dos edifícios destinados as atividade administrativas que além da função de centro de comando, pudesse bem denominar-se como sendo a "sala de visita da cidade", apresentando um conjunto de arquitetura especial em harmonia com o tratamento paisagístico da ampla praça central. Em 1953, durante as comemorações do Centenário da Emancipação Política do Paraná, o então governador Bento Munhoz da Rocha Neto inaugurava o Centro Cívico e, em 1968, o bairro recebeu oficialmente o seu atual nome.

Com a finalidade de reconhecer este espaço foi utilizado o Geoprocessamento, por meio do SIG (Sistemas de Informação Geográfica), para armazenar e manipular os dados obtidos sobre a área de estudo.

## 1- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O reconhecimento e detalhamento do espaço físico territorial são de suma importância seja qual for o tipo de análise ambiental que se deseja executar. Para o reconhecimento do espaço a ser detalhado são necessários dados e levantamentos a respeito da região de estudo, desta forma utiliza-se neste trabalho o Geoprocessamento. Atualmente o Geoprocessamento é o mais importante procedimento metodológico para armazenamento, manipulação, análise e tomada de decisões em projetos e aplicações de análise ambiental, seja esta no âmbito urbano, rural ou em área de proteção ambiental.

Vários sistemas fazem parte do Geoprocessamento dentre os quais o Sistemas de Informação Geográfica – SIG ou Geographic Information System – GIS é o sistema que reúne maior capacidade de processamento e análise de dados espaciais. Sendo este portanto, um conjunto de ferramentas computacionais composto de equipamentos e programas que por meio de técnicas, integra dados (das mais diversas fontes), pessoas e instituições, de forma a tornar possível a coleta, armazenamento, a análise e a disponibilização, a partir de dados georreferenciados, de informações produzidas por meio de aplicações, visando maior facilidade, segurança e agilidade nas atividades humanas referentes ao monitoramento, planejamento e tomada de decisão relativas ao espaço geográfico.

A ciência da paisagem apóia-se em técnicas de geoprocessamento, para construir conceitos e métodos que integrem os elementos da natureza e da sociedade de forma espacializada (georreferenciada), buscando valorizar a natureza e o entendimento de suas leis para assim, estabelecer seus limites e aptidões para os usos antrópicos.

Para Bertrand (1971) a paisagem é uma:

[...] determinada porção do Espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável dos elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perfeita evolução. (BERTRAND, 1971, p. 02).

Bertrand (1972 *apud* CAVALCANTI, A.; VIDANA, A.; 2007) ainda conclui que a paisagem, portanto, não deve ser apenas um portador de recursos materiais para a sociedade, mas também um espaço que considera a reprodução desses recursos, sendo fonte de vida e saúde para satisfazer as necessidades culturais e estéticas da sociedade.

Para McHarg (2000) cada paisagem apresenta uma suscetibilidade intrínseca aos usos das terras, ou seja, um valor, não apenas econômico, além de uma espécie de “capacidade de carga” para o uso antrópico, podendo eventualmente suportar mais de um tipo de uso sem comprometimento das funções da natureza, sendo que a possibilidade ou não destes usos serão de acordo com as características geográficas, culturais, naturais e sociais de uma localidade.

Com a intenção de acompanhar e avaliar as mudanças no uso e na cobertura da terra, bem como a interferência que estes usos têm na vida dos indivíduos e na qualidade ambiental de uma localidade vários estudos vêm sendo realizados tendo como base o conceito de hemerobia.

O conceito de hemerobia tem como base a definição de naturalidade e artificialidade da paisagem, o qual divide os ecossistemas em dois grupos: tecno-ecossistemas e bio-ecossistemas, e enfatiza que o entendimento sobre a dependência de tecnologias pelos indivíduos pode determinar como uma paisagem funciona (HABER, 1990 *apud* FÁVERO, NUCCI E DI BIASI, 2004).

Os bio-ecossistemas são divididos em quatro tipos: ecossistemas naturais, ecossistemas próximos de naturais, ecossistemas seminaturais e ecossistema (biótico) antropogênico (dependente do controle e manejo humano). Os tecno-ecossistemas são caracterizados pelo domínio de estruturas e processos técnicos, criados intencionalmente pelo homem para atividades industriais, econômicas ou culturais com bio-ecossistemas dispersos em sua malha e no entorno (HABER, 1990 *apud* FÁVERO, NUCCI E DI BIASI, 2004).

Jalas (1953, 1965 *apud* TROPPEMAIR, 1989) atribui ao termo hemerobia o significado de dominação e/ou alteração das paisagens, classificando-as em quatro tipos: anHEMEOROBIO, OLIGOHHEMEOROBIO, MESOHHEMEOROBIO e EUHHEMEOROBIO de acordo com o uso da paisagem e o nível de antropismo (MOLETTA *et al*, 2005).

Para Monteiro (1978 *apud* MOLETTA *et al*, 2005) antropismo, ou derivação antropogênica, são as alterações na paisagem provocadas pelo ser humano, sendo que estas podem ser tanto positivas como negativas.

Para Sukopp (1972 *apud* MOLETTA *et al*, 2005) hemerobia é a totalidade dos efeitos das ações, voluntárias ou não, do ser humano sobre os ecossistemas e paisagens. A classificação das paisagens, segundo este autor considera o grau de naturalidade e de estado hemerobiótico, similar ao modelo de Jalas (1953, 1965 *apud* TROPPEMAIR, 1989).

Na atualidade todos os ambientes já apresentam algum grau de hemerobia e a dependência do controle e manejo humano em determinadas atividades que envolvem tecnologia, como exemplo, os sistemas de internet e a produção de bens e serviços, tornam o ser humano praticamente escravo destas tecnologias por ele mesmo criadas. Esta situação é visível, principalmente, no meio urbano quando ocorre a falta de energia elétrica, mesmo que temporária, o caos se estabelece, começando pelo trânsito, e alcançando todos os locais de compra e venda de produtos e serviços.

Neste contexto, a discussão de desenvolvimento sustentável e qualidade ambiental tornam-se infrutífera, e muitas vezes utópica, quando se pensa o quão dependente a vida humana está do uso de recursos naturais não renováveis, como exemplo clássico, a energia elétrica e o quão pouco são os esforços voltados para a substituição deste uso para as energias renováveis, tais como: energia eólica, solar, biomassa, entre outras que sejam de implementação viável ao local destinado.

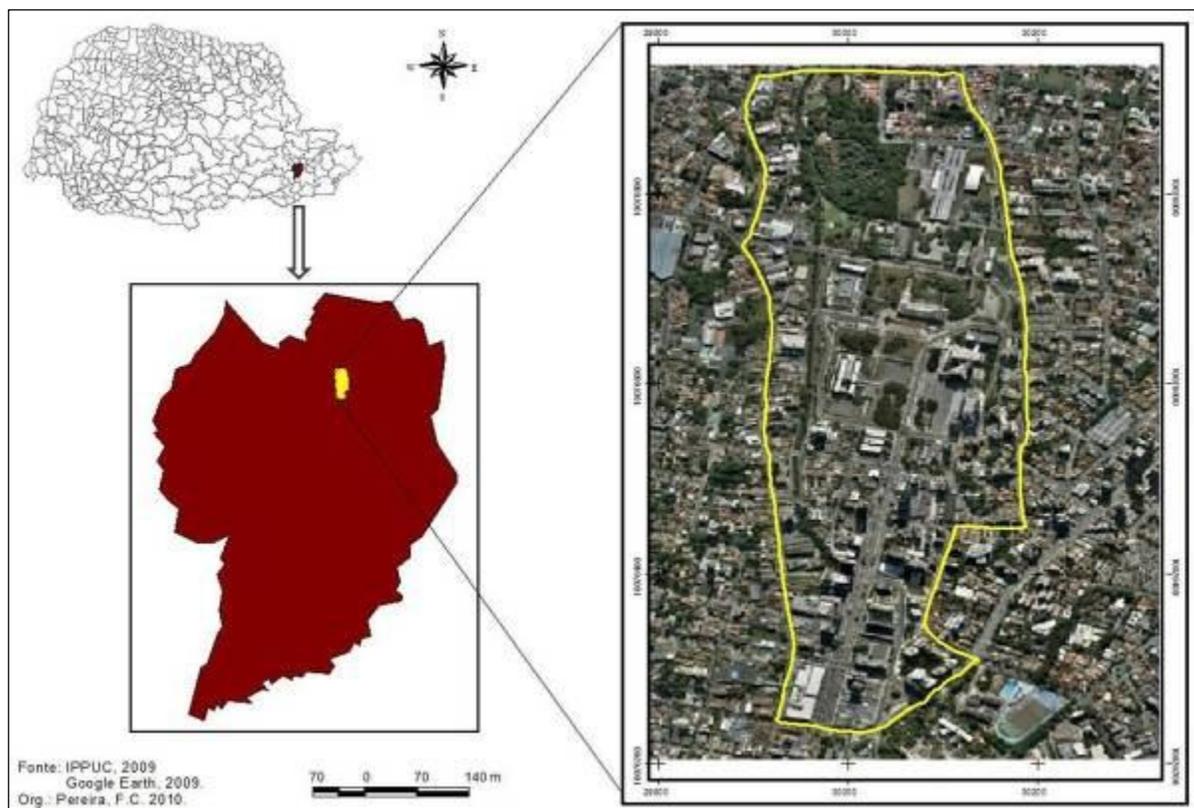
Hough (1995) também avalia as paisagens de acordo com o grau de interferência humana e caracteriza dois tipos de paisagem: formal e natural, sendo que a formal apresenta pouca conexão com a dinâmica dos valores naturais, e é considerada como uma expressão de esmero, estética e civismo, requerendo muita energia humana e uso de tecnologia, podendo ser encontrada em qualquer parte; enquanto a paisagem natural representaria a vitalidade dos processos naturais e sociais que, mesmo alterados, atuam na cidade, mas, que apesar disso, não é considerada pela maioria, a exemplo pode-se citar um terreno baldio abandonado, o qual na visão geral necessita de renovação urbana e de uso produtivo.

Sukopp e Werner (1991) afirmam que a cidade deve mostrar as condições ideais para a conservação da natureza e da paisagem, entretanto a crescente urbanização sem planejamento muitas vezes não permite que natureza e paisagem tenham prioridade nas decisões urbanísticas. Entretanto, o que é notável em um grande número de centros urbanos é a ausência de controle sobre o uso e ocupação do solo, fator que prejudica o desenvolvimento de ações voltadas a um planejamento urbano dito sustentável, o qual teoricamente promoveria um equilíbrio entre as questões sociais, ambientais e econômicas locais.

## 2- OBJETIVO E TÉCNICAS

O objetivo deste trabalho foi identificar as diferentes unidades de paisagem do bairro Centro Cívico localizado na cidade de Curitiba-Paraná e analisar o nível de Hemerobia de cada Unidade de Paisagem. As imagens da Figura 01 localizam o objeto de estudo em três esferas: estadual, municipal e local. Primeiro há localização do município de Curitiba no Estado do Paraná, logo abaixo o bairro é visualizado no município de Curitiba e por fim a área do bairro é amplamente visualizada na imagem do Google Earth (Figura 02).

Durante o estudo da paisagem são delimitadas as unidades de paisagem existentes na área de estudo (Monteiro, 2000). A definição de unidades de paisagem seria uma síntese de características e justificada pela redundância ou repetição, que permite a formação de um sistema com um nível homogêneo de organização da vida em seu interior, tanto no que diz respeito a sua estrutura quanto ao seu funcionamento (FÁVERO *et al.*, 2004; e FÁVERO, 2007).



**Figura 1: Mapa de localização do bairro Centro Cívico em Curitiba – Paraná.**

Assim, a metodologia utilizada no presente trabalho compreendeu as seguintes etapas:

- 1) O levantamento bibliográfico sobre unidades de paisagem (UP) e hemerobia;
- 2) Definição das UPs e dos níveis de hemerobia através de uma escala numérica composta da seguinte maneira:
  - *Alto nível de hemerobia*: maior dependência de tecnologias para manter seu funcionamento, além de expressivo adensamento urbano.
  - *Médio nível de hemerobia*: têm dependências das tecnologias, porém não há necessidade de manutenção regular e pode funcionar sem a ação antrópica direta.
  - *Baixo nível de hemerobia*: pouca dependência das tecnologias e funciona sem nenhuma ação antrópica no meio.
  - *Muito Baixo nível de hemerobia*: nenhuma dependência das tecnologias e funciona sem nenhuma ação antrópica no meio.
- 3) Levantamento de campo para aquisição de fotografias digitais das diferentes UPs;
- 4) Com base na imagem de Satélite do Google Earth de 22 de maio de 2009, na escala 1:10.000 e o mapa do Bairro disponibilizados pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), de novembro de 2009, na escala 1:10.000, foi delimitado o limite do bairro Centro Cívico, as UPs e os níveis de hemerobia, primeiramente em *overlay* e posteriormente estes dados foram transportados para uma base digital georreferenciada, na qual foi realizada a vetorização em ambiente SIG.

A vetorização ocorreu de forma manual, diretamente na tela do monitor do computador, com o *mouse* como cursor. O processo de vetorização manual (*mouse*) faz parte das formas em que os dados podem ser introduzidos num SIG. Neste processo ocorre o “transporte de elementos de uma imagem (carta, fotografia, imagem de satélite) realizada por meio de desenho com o

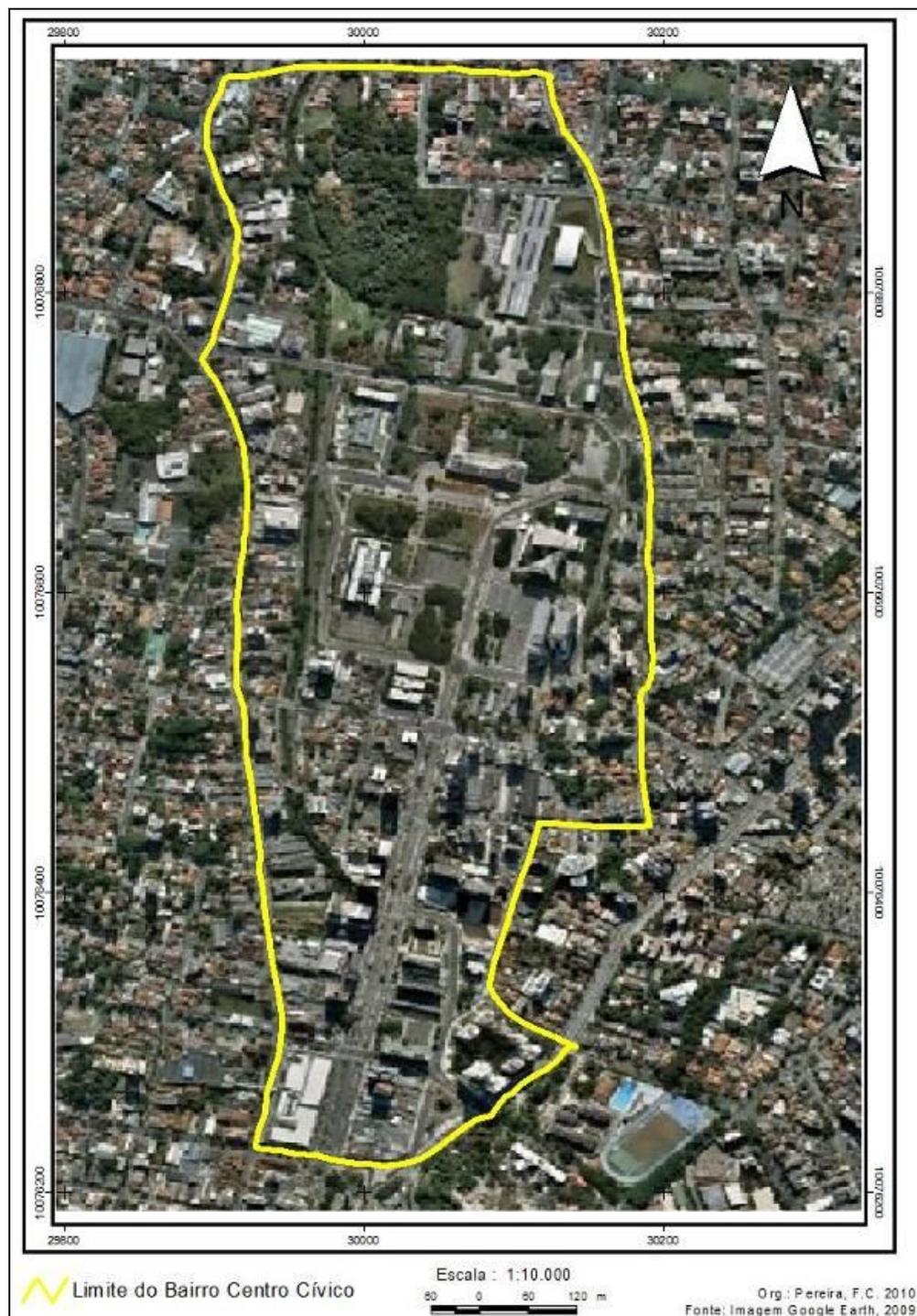
auxílio de um *mouse*, digitalmente”. (FITZ, 2008, p. 65). Para as vetorizações mencionadas e os mapas correlatos ao tema do trabalhado, foi utilizado o *software* ArcView 3.2.

Para cada UP foi atribuído uma definição contendo uma descrição de suas características específicas, junto a uma fotografia representativa da mesma e em seguida os respectivos níveis de Hemerobia presentes em cada UP, os quais foram definidos na metodologia como sendo: alto, médio, baixo e muito baixo.

Além das fotografias representativas presentes no quadro acrescentou-se ao corpo do trabalho outras fotografias que ilustram as UPs e Sub-UPs presentes na área de estudo, para uma melhor visualização e observação das mesmas e seus níveis de hemerobia. A UP trecho do rio Belém pode ser visualizada nas Figuras 03 e 04; a UP área residencial está ilustrada nas Figuras 05 e 06; a UP conjunto de edifícios públicos está demonstrada nas Figuras 07 a 12; a UP área comercial está ilustrada nas Figuras 13 e 14; a UP bosque João Paulo II (Bosque do Papa) está representadas nas Figuras 15 a 18, incluindo as sub-UPs remanescente de araucárias (Figura 16) e construções (Figuras 17 e 18). As fotografias são de créditos das autoras do trabalho.

Em seguida, com base na imagem de Satélite do Google Earth de 22 de maio de 2009, na escala 1:10.000, e do mapa do bairro disponibilizados pelo IPPUC, de novembro de 2009, na escala 1:10.000, foi realizada a divisão das UP's e dos níveis de hemerobia da área de estudo.

Após a obtenção dos dados vetorizados no *software* ArcView 3.2, foram gerados, além do mapa de localização da área de estudo das Figuras 01 e 02, o mapa de unidades de paisagem ilustrado na Figura 19 e o mapa de hemerobia demonstrado na Figura 20.



**Figura 02: Mapa do bairro Centro Cívico - Curitiba – Paraná.**

### 3- RESULTADOS

Os resultados obtidos durante a pesquisa no bairro Centro Cívico foram cinco UPs, as quais estão demonstrados no Quadro 01, na seguinte ordem: trecho do rio Belém, área residencial, conjunto de edifícios públicos, área comercial, bosque João Paulo II (Bosque do Papa), sendo que está última UP, o Bosque João Paulo II (Bosque do Papa), subdividida em duas Sub-UPs: remanescente de araucárias e construções, para facilitar o estudo e a compreensão das diferentes UPs presentes na área, bem como seus respectivos níveis de hemerobia.

Unidade de Paisagem	Caracterização da Unidade	Nível de Hemerobia
1- Trecho do Rio Belém	Rio Belém, canalizado com alguns pontos de vegetação rasteira e outro pavimentado. O entorno se caracteriza geralmente por residências e comércio, sendo uma pequena parte inserida no Bosque.	<i>Médio:</i> O rio se encontra canalizado, é destino final de galerias pluviais e o entorno precisa de manutenção.
2- Área residencial	Residências e menor quantidade de espaços comerciais, com poucas áreas verdes, somente pequenos jardins e jardinetes.	<i>Alto:</i> Área artificializada que não funciona sem ação antrópica e altamente dependente de tecnologias.
3- Conjunto de edifícios públicos	Prédios públicos com maiores espaçamentos entre as edificações e grandes áreas permeáveis e estacionamentos impermeabilizados.	<i>Alto:</i> Área artificializada que não funciona sem ação antrópica e altamente dependente de tecnologias.
4- Área Comercial	Caracterizada por edificações verticais e densa área comercial	<i>Alto:</i> Área artificializada que não funciona sem ação antrópica e altamente dependente de tecnologias.
5 - Bosque João Paulo II (Bosque do Papa)	Grande área verde de vegetação densa e gramados, construções históricas e espaço de recreação (playground e trilhas).	<i>Baixo:</i> Não depende de tecnologias para o seu funcionamento e a intervenção humana para a manutenção é mínima.
Sub-UP Remanescente de Araucárias	Grande área verde de vegetação densa com remanescente de Araucárias.	<i>Muito Baixo:</i> Sem nenhuma intervenção humana para seu funcionamento.
Sub-UP Construções	Construções da Imigração Polonesa e espaço de recreação (playground)	<del><i>Médio:</i> Pouca intervenção humana para a manutenção é mínima.</del>

**Quadro 01: Representação das Unidades de Paisagem do Bairro Centro Cívico e o seu Nível de Hemerobia - 2010.**



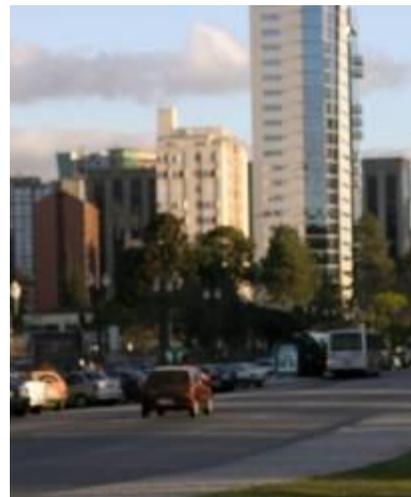
**Figura 03: Unidade de Paisagem Trecho do Rio Belém.**



**Figura 04: Unidade de Paisagem Trecho do Rio Belém.**



**Figura 05: Unidade de Paisagem Área residencial.**



**Figura 06: Unidade de Paisagem Área residencial.**



**Figura 07: Unidade de Paisagem Conjunto de Edifícios Públicos – Prefeitura Municipal de Curitiba.**



**Figura 08: Unidade de Paisagem Conjunto de Edifícios Públicos - Assembléia Legislativa do Paraná.**



**Figura 09: Unidade de Paisagem Conjunto de Edifícios Públicos - Palácio das Araucárias, sede atual do Governo do Estado do Paraná.**



**Figura 10: Unidade de Paisagem Conjunto de Edifícios Públicos – Tribunal de Contas do Estado do Paraná.**



**Figura 11: Unidade de Paisagem Conjunto de Edifícios Públicos – Secretarias.**



**Figura 12: Unidade de Paisagem Conjunto de Edifícios Públicos – Museu Oscar Niemeyer.**



**Figura 13: Unidade de Paisagem Área Comercial – Avenida Cândido de Abreu.**



**Figura 14: Unidade de Paisagem Área Comercial – Shopping Mueller.**



**Figura 15: Unidade de Paisagem Bosque João Paulo II (Bosque do Papa).**



**Figura 16: Sub- Unidade de Paisagem Remanescente de Araucárias - Bosque João Paulo II.**



**Figura 17: Sub- Unidade de Paisagem Construções – Memorial da Imigração Polonesa - Bosque João Paulo II.**



**Figura 18: Sub- Unidade de Paisagem Construções - Memorial da Imigração Polonesa / Playground - Bosque João Paulo II.**

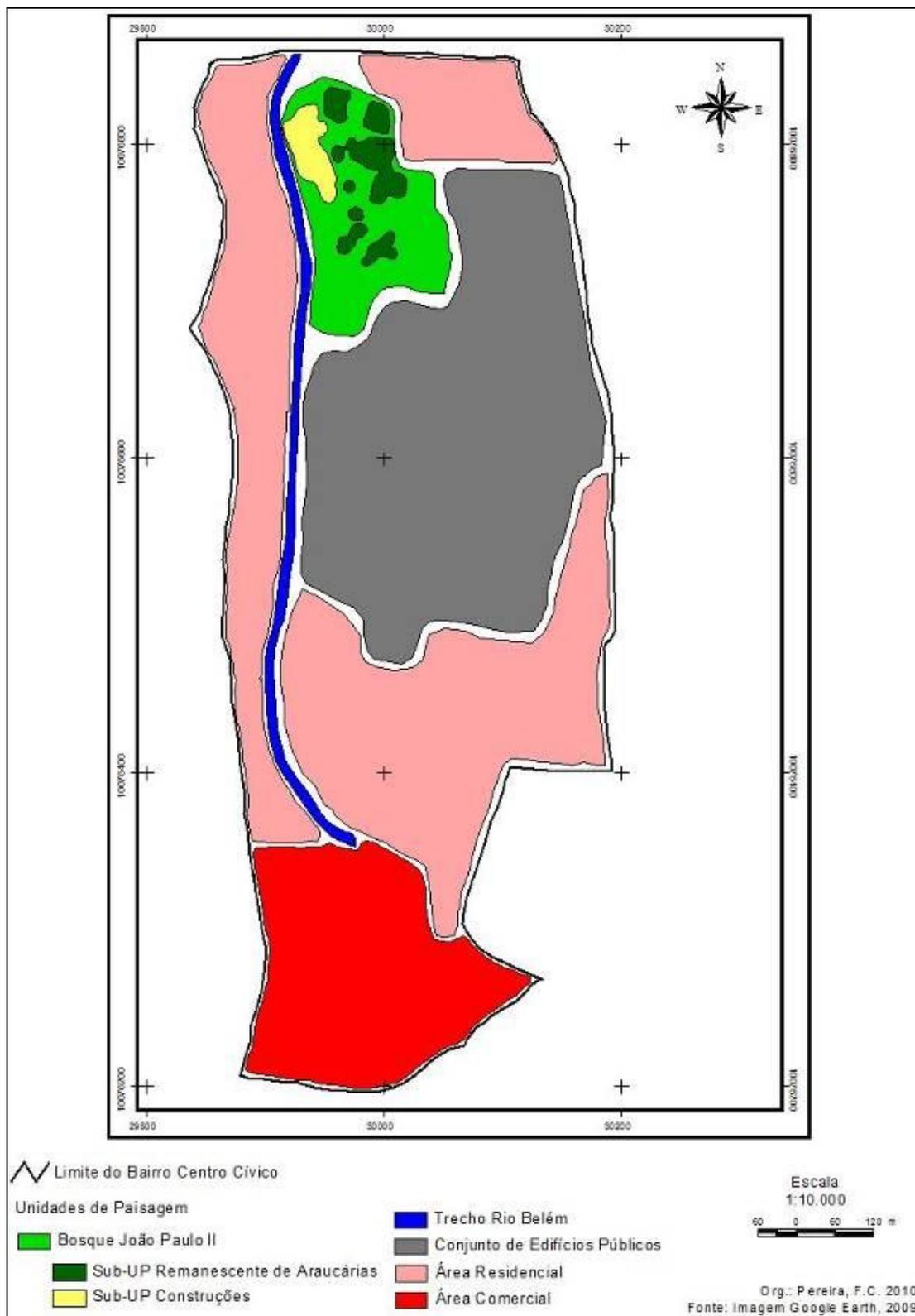
Analisando os resultados obtidos durante a pesquisa, foi possível verificar que mais da metade da área de estudo (60%) apresenta um alto nível de hemerobia, sendo elas representadas pelas seguintes unidades de paisagem: área comercial, conjunto de edifícios públicos e área residencial.

Nos 40% restantes da área estão representados as UPs Trecho do Rio Belém e Bosque João Paulo II (Bosque do Papa) com 20% desta área cada, apresentando a primeira um Médio

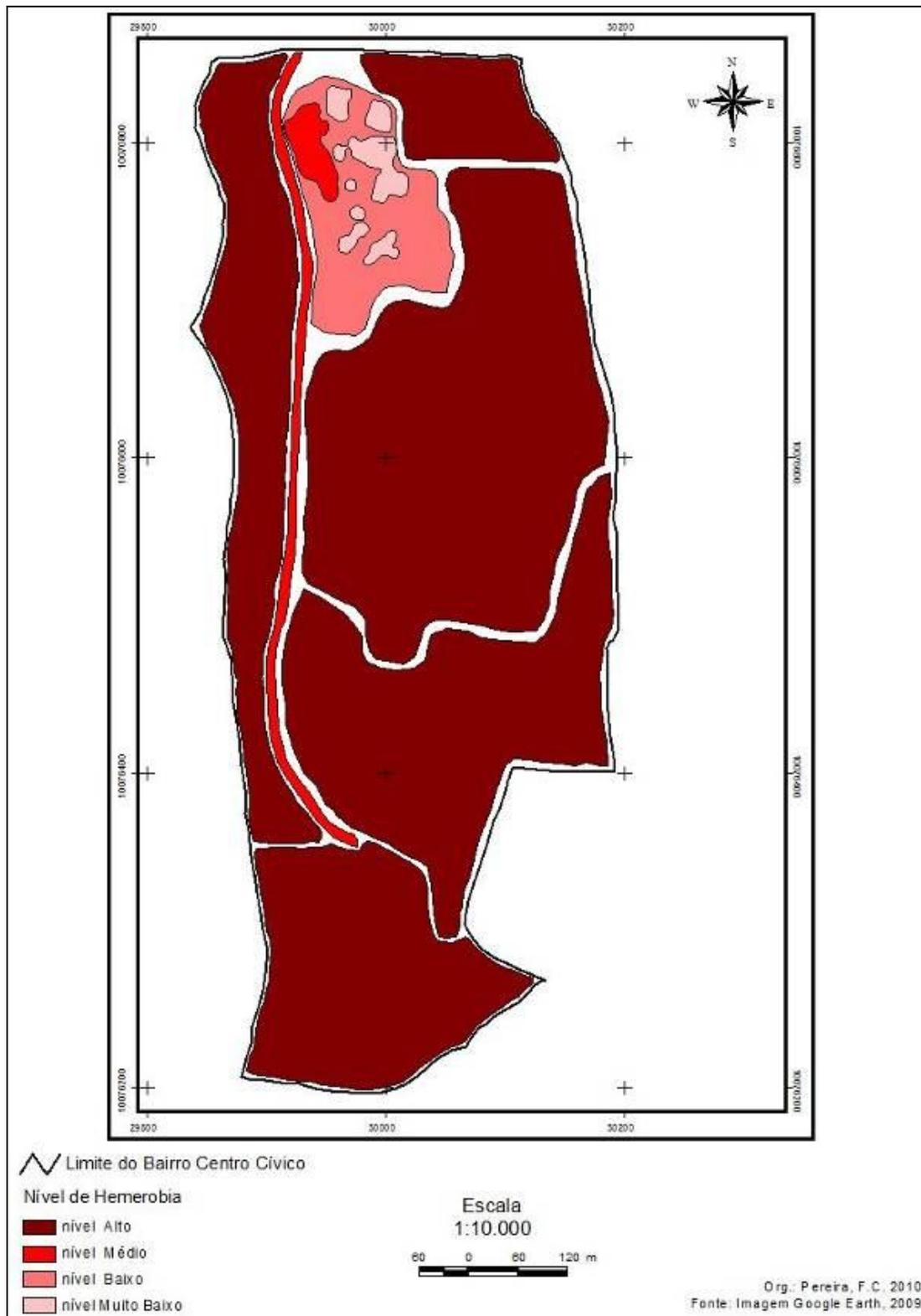
nível de Hemerobia e na segunda tem-se aproximadamente 11% presente um Baixo nível de Hemerobia.

Os 9% restantes estão subdivididos em aproximadamente 6% na Sub-UP Remanescente de Araucárias apresentando um nível de Hemerobia Muito Baixo, já a Sub-UP Construções aparece com 3% da área e com um nível de Hemerobia Médio.

Constata-se, portanto, que menos de 20% da área de estudo está ocupado por remanescentes da vegetação original (Floresta de Araucária) na área do Bosque João Paulo II (Bosque do Papa), portanto ainda pode ser encontrada alguma diversidade e dinâmica natural original. O restante é resultado das ações antrópicas, onde se desenvolve uma nova paisagem, tendo a possibilidade de formar, futuramente, outra biodiversidade, exceto nas áreas edificadas.



**Figura 19: Mapa das Unidades de Paisagem no bairro Centro Cívico em Curitiba - PR, 2010.**



**Figura 20: Mapa de Hemerobia no bairro Centro Cívico em Curitiba Curitiba - PR, 2010.**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um planejamento urbano que tenha por objetivo ser ambientalmente sustentável poderia basear-se nos princípios de hemerobia expostos neste trabalho e a partir daí estabelecer zoneamentos que determinassem o uso e a ocupação do solo e destinassem algumas áreas apenas para o comércio, outras apenas para residências, e que por fim priorizassem a implementação e manutenção de áreas verdes e as áreas de lazer no espaço urbano.

Considerando que atualmente alterar a dinâmica de uma cidade é algo complexo a sugestão para o objeto de estudo seria o investimento em áreas verdes, pois conforme observado em campo, apesar da artificialidade e das muitas alterações encontradas, a paisagem em estudo, ainda oferece possibilidades para que os cidadãos que ali vivem possam desfrutar do contato com a natureza que, em seu conjunto é indispensável ao ser humano.

Por fim, concluímos que, apesar da cidade de Curitiba ser considerada “capital ecológica”, e manter-se em posição de modelo de cidade que proporciona qualidade de vida aos seus habitantes pela opinião pública, os resultados obtidos durante o estudo da paisagem do bairro Centro Cívico junto ao entendimento do conceito de hemerobia revelam que estas considerações não podem ser comprovadas completamente por intermédio da ciência. A amostra do alto nível de hemerobia de um bairro apenas é uma breve afirmativa de que na realidade, infelizmente, Curitiba encontra-se muito aquém de um modelo ideal de sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

BERTRAND, G. . **Paisagem e Geografia Global: Esboço Metodológico**. Caderno de Ciências da Terra. São Paulo, 1971. 27p.

CAVALCANTI, A.; VIDANA, A. **Organização do espaço e análise da paisagem**. Rio Claro: UNESP-IGCE, Laboratório de Planejamento Municipal/Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2007.

FÁVERO, O. A., NUCCI, J. C., DE BIASI, M. Delimitação de Unidades de Paisagem como Subsídio ao Planejamento da Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba/SP. In: Simpósio Brasileiro de

Geografia Física Aplicada, 12., 2007, Natal. **Anais de Trabalhos Completos**. Natal: UFRN, 2007. p. 510-527. 1 CD-ROM.

FÁVERO, O. A.; NUCCI, J. C. e DE BIASI, M. Hemerobia das Unidades de Paisagem da Floresta Nacional de Ipanema, Iperó/SP. In: CONGRESSO NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 4., 2004, Curitiba. **Anais**, v. 1. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza/ Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2004. p. 550-559.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008, 160 p.

HABER, W. Using Landscape Ecology in Planning and Management. In: ZONNEVELD, I.S.; FORMAN, R.T.T. (Eds.) **Changing Landscapes: an ecological perspective**. New York: Springer-Verlag, 1990.

HOUGH, M. – **Naturaleza y ciudad. Planificación urbana y procesos ecológicos**. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1995.

McHARG, I. L. **Proyectar com la Naturaleza**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA, 2000.

MOLETTA, I, M.; NUCCI, J.C.; KRÖKER, R. Carta de hemerobia de uma área de extração de areia no bairro do Umbará, Curitiba/PR/Brasil. In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2005. São Paulo: **Anais**, USP, p.4964-4976.

MONTEIRO, C. A. de F. **Geossistemas: a História de uma Procura**. São Paulo: Contexto, 2000.

MUELLER, O. **Centro Cívico de Curitiba: um olhar identitário**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul. 2006.

OLIVEIRA, M. **A trajetória do discurso ambiental em Curitiba**. Revista de Sociologia e Política, nº 16, Curitiba, junho, 2001. Curitiba, Paraná. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S01044782001000100007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S01044782001000100007&script=sci_arttext&tlng=pt)> Acesso em: 20 de abril de 2010.

RIBEIRO, W. C. Entre Prometeu e Pandora – Sociedade e natureza no início do século XXI. In: CARLOS, A. F. A.; LEMOS, A. I. G. (org). **Dilemas urbanos: novas abordagens, sobre a cidade**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2005. p. 323-332.

SOJA, Edward W. **Geografias Pós-Modernas: A Reafirmação do Espaço na Teoria Social Crítica**. Tradução Vera Ribeiro; Revisão Técnica, Bertha Becker, Lia Machado. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Ed., 1993.

SUKOPP, H.; WERNER, P. **Naturaleza en las ciudades. Desarrollo de flora y fauna en áreas urbanas.** Monografías de la Secretaria de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. Madrid: Ministério de Obras Públicas y Transportes. (MOPT), 1991.

TROPPEMAIR, H. **Biogeografia e Meio Ambiente.** Rio Claro: edição do autor, 1989.