

Capítulo 3

Brasília: práticas urbanísticas e as paisagens do cerrado¹

Maria de Fátima Duarte Tavares IBICT / MCTI

Bruno Nakagomi IBICT / MCTI

DOI: 10.22477/9788570131997.cap3

Como citar o capítulo:

TAVARES, Maria de Fátima Duarte; NAKAGOMI, Bruno. **Brasília: práticas urbanísticas e as paisagens do cerrado**. In: TAVARES, Maria de Fátima Duarte (Org.). **Informação, memória urbana e biodiversidade em Brasília**. Brasília, DF: Editora IBICT, 2025. Cap. 3, p. 94-101. DOI: 10.22477/9788570131997.cap3

1. Este texto foi originalmente apresentado ao XIV EREGEO, 2016.

Fonte: TAVARES, Maria de Fátima Duarte; NAKAGOMI, Bruno. Brasília: práticas urbanísticas e as paisagens do cerrado. IN: SILVA, Alexsander Batista, ORBES, Gabriela Ruales (Orgs.) **Anais do XIV Encontro Regional de Geografia: Geopolítica do Cerrado: natureza, economia e política**. Goiás: AGB, 2016, XIV EREGEO, 2016. Disponível em: <https://8e8953ee95.cbaul-cdnwnd.com/ef28427fc26dd4a00554fae57de35d69/200000073-00138010e2/ANAIS%20XIV%20EREGEO%20-%20Completo.pdf> Acesso em: 04 maio 2023.

Introdução

A ocupação urbana obedeceu em Brasília às determinações iniciais do projeto de Lucio Costa para o Plano Piloto e a um conjunto de diretrizes urbanísticas emanadas por sucessivos governos locais. Nos limites deste trabalho está em foco a relação constitutiva do quadro normativo sobre a urbanização envolvente das áreas contíguas ao Jardim Botânico de Brasília e sua Estação Ecológica, ou seja, parte do Lago Sul e, na outra vertente, a situação oposta de condomínios privados em que a ocupação urbanizada precedeu às prescrições normativas.

A desconstrução dos ideários que deram origem ao planejamento de Brasília, para além das atribuições valorativas positivas ou negativas, está inscrita no processo de ocupação territorial do DF, no planalto central, ao longo dos 55 anos de existência da nova capital do Brasil. A dimensão utópica modernista, contida na pressuposta racionalização total das relações urbanas, espaciais e sociais, está associada como discurso e como prática à incompletude do projeto instaurador. Porém, a expansão urbana sobre a paisagem envolvente decorreu em grande medida da contingência do crescimento populacional não previsto e da ocupação irregular. O recurso estratégico de criação de núcleos urbanizados distantes do Plano Piloto até meados dos anos 80, ou de sua expansão, não foi capaz de conter a especulação sobre áreas rurais e a urbanização extensiva do território.

A proposição da nova ordem urbana do Plano Piloto — dispersa e dominada por extensos bosques e áreas verdes como cidade-parque — seria imersa na paisagem do Cerrado ou em áreas rurais, como contraposição entre razão e natureza. Porém, qualificado como deserto ou vazio, o ambiente envolvente do Cerrado deveria, contraditoriamente, compor a escala bucólica de Brasília, nos termos definidos por Lucio Costa.²

Em 1957, antes mesmo de iniciada a implantação, dois elementos funcionais do projeto, classificados pelo autor como os pulmões da cidade — o Jardim Botânico e o Jardim Zoológico —, tiveram sua localização no eixo monumental contestada à Companhia Urbanizadora da Nova Capital – NOVACAP e foram posteriormente instalados em zonas ecologicamente consideradas mais apropriadas. Esse fato pode ser apreendido como precursor do conflito entre o planejamento urbanístico e práticas ou valores conservacionistas na ocupação do DF, tendo em conta que a implantação da estrutura urbana foi desde cedo associada por contraposição à criação de unidades de conservação, cujo primeiro exemplo é o Parque Nacional, datado de 1961. Nesses dois casos estão em foco os saberes especializados de botânicos ou agrônomos, com prática botânica, em paralelo ao saber arquitetônico/urbanístico prevalecente.³ Ressalve-se que a prática urbanística para as zonas em expansão, além do Plano Piloto, não necessariamente obedeceu aos mesmos princípios de ordenamento espacial.

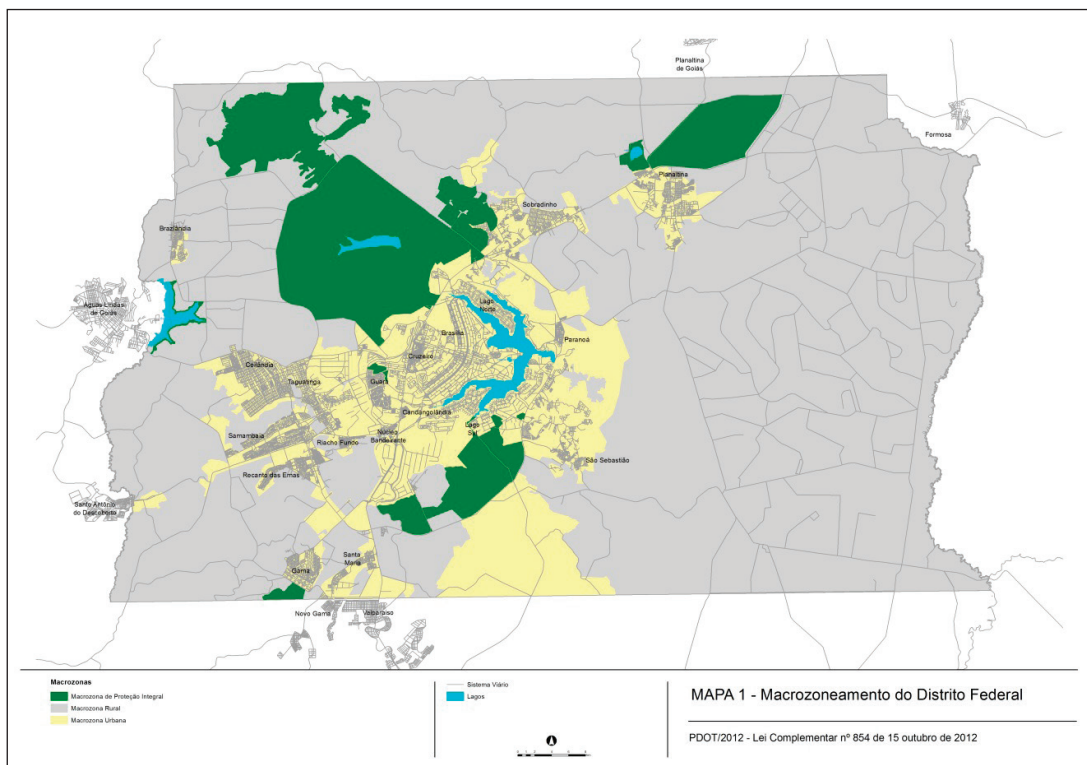
Até um período recente (final do século passado), a distinção entre os dois ideários e suas práticas tendeu a assumir um caráter complementar na configuração da ocupação territorial, mas à medida que a urbanização avançou sobre a paisagem protegida ou sobre áreas rurais adjacentes, o conflito entre gestão ambiental e gestão urbana tornou-se mais evidente. Considerando as condicionantes de proteção do

2. Distrito Federal. Decreto nº 10.829, de 14 de outubro de 1987. In: Plano Piloto 50 anos: cartilha de preservação – Brasília. Brasília: IPHAN / 15ª Superintendência Regional, 2007.

3. Ver: Jardim Botânico de Brasília. *Plano Diretor*. Brasília: JBB, 2010. p. 3. Além de: Parque Nacional de Brasília. Encarte 1. In: *Plano de Manejo do Parque Nacional de Brasília*. Brasília: PARNA de Brasília, s.d., p. 1.4

tombamento urbanístico do Plano Piloto de Brasília e sua correlação com as áreas de proteção ambiental do DF, vislumbra-se a necessidade de se recriar novos entendimentos sobre a gestão integrada do território, tendo em vista o quadro problemático de tendência ao insulamento de áreas protegidas (Fig. 1).

Figura 1. Macrozoneamento do Distrito Federal



Fonte: PDOT/2012 – Lei Complementar nº 854 de 15 de outubro de 2012

O objetivo deste trabalho é analisar a dinâmica de transformação do entorno urbano do Jardim Botânico de Brasília e sua Estação Ecológica, em Brasília/DF, considerando a ausência de definição formal da zona de amortecimento no Plano de Manejo da respectiva Estação e o quadro histórico de práticas e saberes que têm orientado a ocupação territorial do Distrito Federal.

A análise espaço-temporal desse processo teve por suporte pesquisa imagética, cartográfica e de normativa urbanística e ambiental, além de dados populacionais. O estudo de caso dessas relações conflitivas em uma perspectiva histórico-urbanística, com utilização de um Sistema de Informações Geográficas – SIG, foi realizado sobre a área envolvente do Jardim Botânico de Brasília e sua Estação Ecológica – EEJBB.

O gerenciador escolhido para manipulação do SIG foi o QuantumGIS, *software* livre de ampla utilização no meio acadêmico e profissional dentro da área de geoprocessamento. A opção por esse programa atende também à demanda governamental de implementação de *softwares* de licença livre em projetos de pesquisa institucionais.

O SIG, em sua estrutura conceitual, foi pensado na forma de dados matriciais (*Raster*) e dados vetoriais (*Shape*). A partir dessa separação, os dados foram adequados a um sistema de projeção geográfica, cuja função é transformar as coordenadas geográficas, a partir de uma superfície esférica (elipsoidal), em coordenadas planas, mantendo correspondência entre elas. O sistema SIRGAS 2000

foi escolhido por ser o sistema de referência oficial adotado pelo Brasil (IBGE, 2005). Dentro desse sistema, a zona UTM 23 Sul comporta a área do JBB, tornando-se padrão para todos os arquivos geoprocessados.

O Jardim Botânico de Brasília (JBB) disponibilizou todo material geoprocessado referente à Estação Ecológica, produzido pela instituição, formando a base de dados inicial. A partir de pesquisa sobre dados geoprocessados sobre a EEJBB, foram levantados novos materiais (mosaicos georreferenciados por década), fornecidos pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) e pela Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação (SEDHAB).

Os mosaicos georreferenciados por década contemplam a área da EEJBB, anterior à sua implantação até atualmente, cobrindo os anos de 1964, 1977, 1991, 2010 e 2013. Esses dados adicionam uma característica espaço-temporal ao SIG, permitindo análises de mudanças espaciais no período em estudo.

O levantamento e a seleção de fontes imagéticas utilizadas na estruturação do SIG tiveram por objetivo a reconstituição do processo de ocupação desde a implantação da cidade de Brasília, no início da década de 1960, ao período atual, tendo em conta as zonas envolventes à área protegida. As categorias de análise aplicadas às imagens aéreas geoprocessadas foram criadas para atender à leitura quantitativa da expansão urbana. As áreas foram classificadas segundo seu dinamismo ou consolidação: antropizada; em processo de urbanização; não urbanizada; urbanizada. Outra classificação foi criada para análise da questão da densidade de ocupação, segundo as categorias de baixa, média e alta, para efeito de comparação no interior da área de estudo.

Além dos dados recebidos pelo JBB e os fornecidos pelos órgãos públicos citados, foram anexados ao SIG dados populacionais da Pesquisa Distrital por Amostras de Domicílio (PDAD) dos anos de 2011 e 2013, retirados do Sistema de Informações Estatísticas e Geográficas Automatizado (SIGA), criado pela CODEPLAN. O recorte espacial sobre as Regiões Administrativas de São Sebastião, Lago Sul e Jardim Botânico deve-se à sua inserção na Área de Influência Direta (AID) da EEJBB, configurada por um *buffer* de três quilômetros.

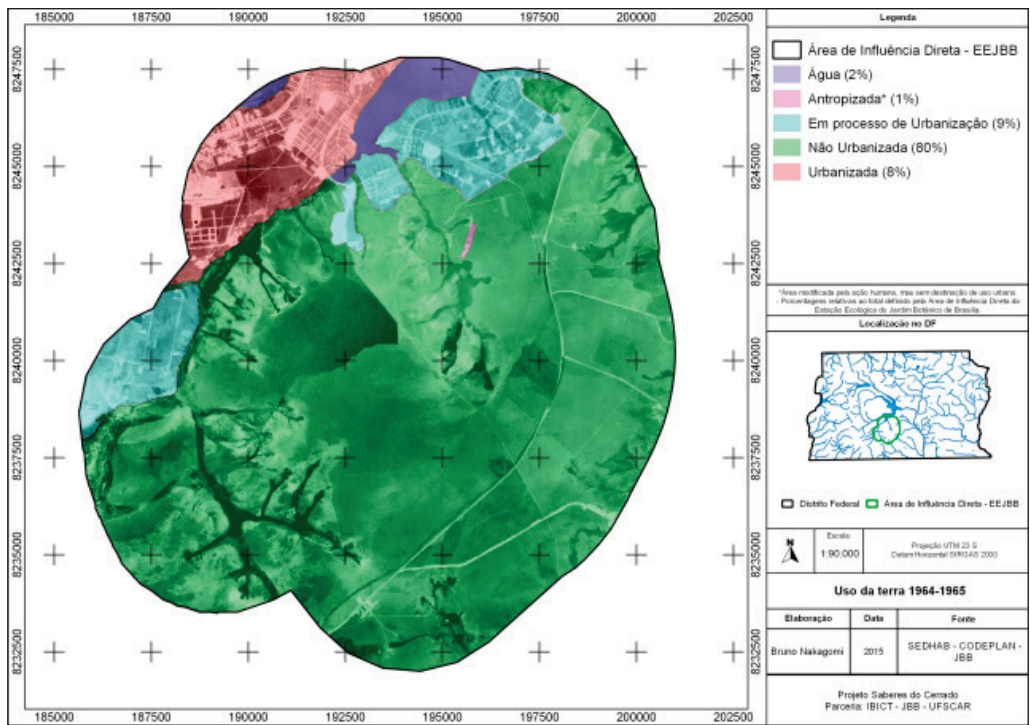
O tratamento de dados populacionais originários da Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios – PDAD teve por objetivo a caracterização e visualização comparativa de três Regiões Administrativas contidas na AID da EEJBB.

O SIG permite a visualização espacial de dados populacionais que normalmente são apresentados em tabelas e gráficos. As questões tratadas, envolvendo a PDAD de 2011 e de 2013, se reportam às condições ambientais e à caracterização de populações, tendo em vista a proposição de parâmetros comparativos de análise sobre a diversidade social local. Pode-se dar o exemplo da indicação de origem regional, que introduz os traços distintivos migratórios, com uso de percentuais sobre cada RA. Visa-se, assim, explorar outras possibilidades de investigação sobre valorização/reconhecimento ou vinculação anterior ao bioma Cerrado em trabalho de campo ou por associação a outras referências.

Desenvolvimento

A partir dos dados do SIG, segundo as categorias predefinidas, analisou-se quantitativamente a evolução da urbanização dentro da Área de Influência Direta (AID) ao longo do período de 1964 até 2013, que passa de 17% a aproximadamente 40%, em uma configuração que tende ao insulamento, com distintas características espaciais e sociodemográficas, conforme figuras 2 e 3.

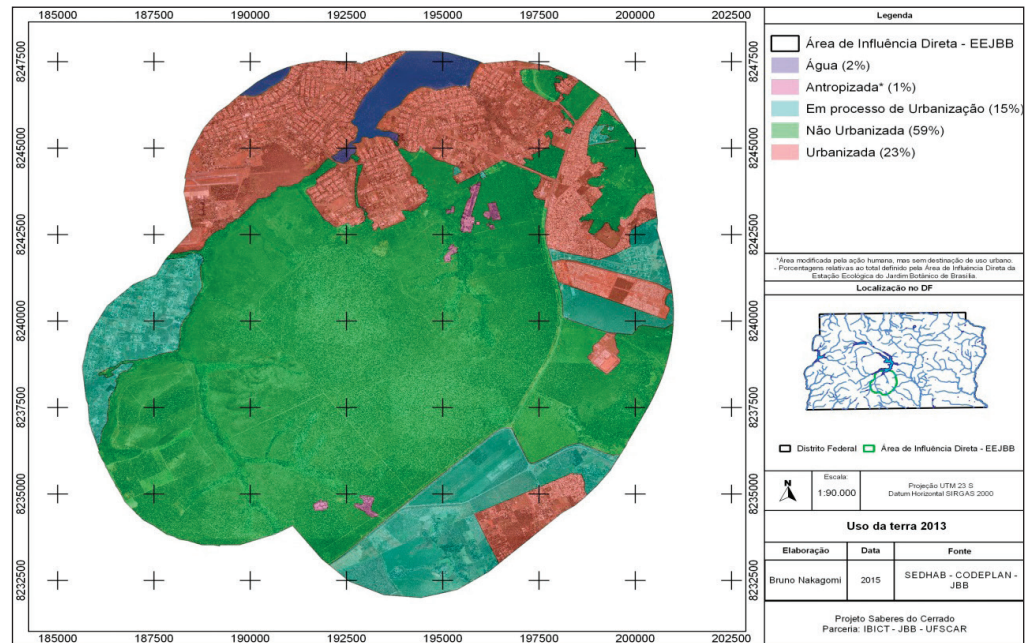
Figura 2. Mapa de Uso da terra – 1964-1965



Fonte: Nakagomi, Bruno. Relatório de Pesquisa. 2015. IBICT

Essa leitura quantitativa do processo da expansão urbana, que não esgota as possibilidades de abordagem e de utilização dos mosaicos georreferenciados por década, com a agregação de dados vetoriais relativos à EEJBB, necessita ser complementada com análise qualitativa.

Figura 3. Mapa de Uso da Terra - 2013



Fonte: Nakagomi, Bruno. Relatório de Pesquisa. 2015. IBICT

Do ponto de vista da caracterização da AID, observa-se relativa proximidade espacial de estratos sociais diferenciados, associados a distinções de ordenamento urbanístico. As diferenças sociais e demográficas na AID, demonstradas nos dados da PDAD de 2011 e 2013, correspondem a períodos de ocupação recente, após 1990, conforme dados processados e visualizados no SIG. O processamento desses dados de forma integrada à AID confere a necessidade de convergência da atuação pública, tendo em conta o universo social distinto, com suas possíveis demandas e vulnerabilidades, para a criação da zona de amortecimento da EEJBB.

A relação entre normativa urbanística e o padrão de ocupação implementado no Lago SUL (RA), área de maior poder aquisitivo do DF, situado a Noroeste da AID, permite reconhecer relações não explicitadas como regras, mas decorrentes de projeto urbanístico, cujo esquema viário foi estruturante e estrategicamente executado, como demonstra a imagem aérea do ano 1964 (Fig.2). Parte-se dos registros da prática urbanística, independente de outras fontes, para apreender os princípios e pressupostos subjacentes à implantação que dizem respeito às questões ambientais. As ocupações irregulares que deram origem ao Jardim Botânico (RA) e a São Sebastião (RA), situadas a Leste da AID, explicitam outras estratégias e relações. Note-se que inexistia normativa urbanística para essas áreas, pois pertenciam anteriormente a setores rurais. Mas não se pode falar em ausência de regras para ocupação territorial, pois as áreas rurais estiveram sujeitas a normas do I Código Sanitário de 1966 e posteriormente às diferentes versões do Plano de Ocupação Territorial do DF, além de diversas normas ambientais que estavam em vigor, em especial as de referência a Áreas de Proteção Permanente.

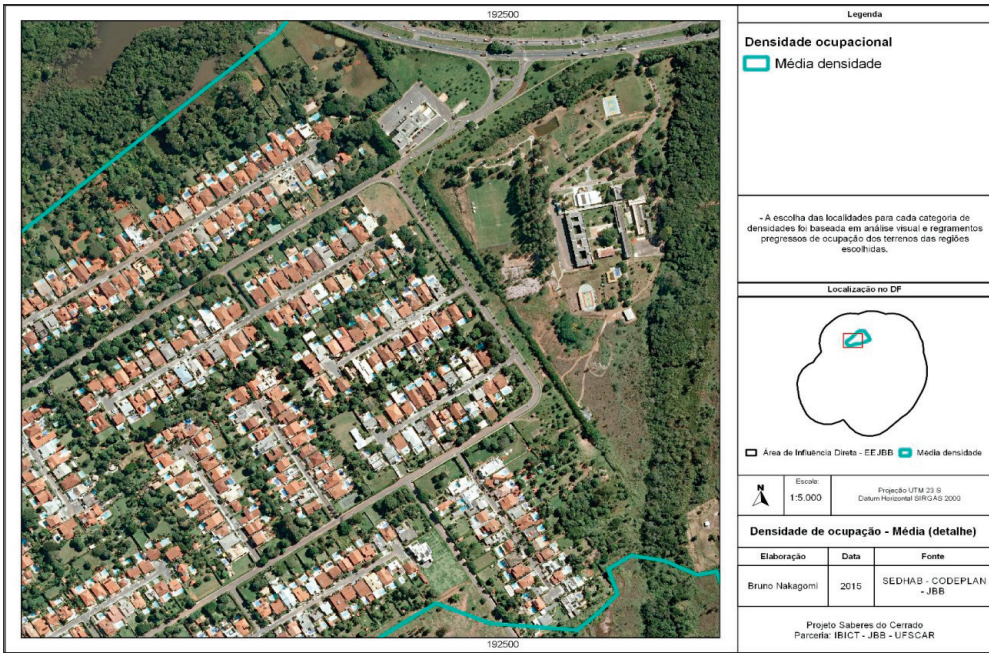
Duas normas dos anos 60, do século XX, determinaram o processo de ocupação do Lago Sul ou Setor de Habitações Individuais Sul – SHIS. O Decreto de número 07/1960, de 13/06/1960, revisado pelo Decreto 596/1967, de 08/03/1967, ambos da Prefeitura do DF, associados a projeto urbanístico, se distinguem basicamente nas especificações para esse setor por ampliar o limite da taxa de ocupação do lote individual de 40% para 70%. Porém, considerando-se que o Lago Sul já estava consolidado no período de criação do Jardim Botânico de Brasília, de 1985, e da Estação Ecológica, de 1992, ele se constitui em elemento representativo da gestão urbana complementar ao Plano Piloto e à gestão ambiental, tanto pela valoração paisagística do Lago Paranoá quanto pela intervenção realizada e mantida até à atualidade na relação com o ambiente natural do Cerrado.

A caracterização das áreas urbanizadas no contexto da AID pode ser traduzida pelos traços dominantes de intervenção na paisagem, que envolvem a classificação comparativa por densidade (baixa, média e alta), associada implicitamente à impermeabilização do solo, nesse caso, além da forma urbana e suas relações estruturais quanto aos recursos hídricos. O Lago Sul, como bairro, conjuga diretrizes de ortogonalidade, quadras em forma retangular e via estruturante curvilínea, com referências à noção de cidade-jardim. Como setor, é desde a origem destinado, privilegiadamente, à habitação individual isolada, categoria não prevista inicialmente no Plano de Lucio Costa. Apresenta, segundo os parâmetros deste trabalho, relativa média densidade de ocupação e extensa área verde de destino comum, que no Dec. 596/67 chega a ser definida como parque.

Dessa forma, compreende-se que convém comparar esse quadro da vertente do Lago Paranoá com as novas ocupações situadas na vertente da Bacia do São Bartolomeu, ao longo da DF 01. Assim, a ocupação do SHIS, tanto nas quadras QL quanto nas QI, que se organizaram na sequência da via principal DF 025, obedece claramente a uma série de princípios ordenadores: conformidade com a situação de declividade do terreno, acompanhando a horizontalidade das curvas de nível; inserção de quadras privilegiando áreas a jusante das nascentes, respeitando a embocadura de rios e ribeirões

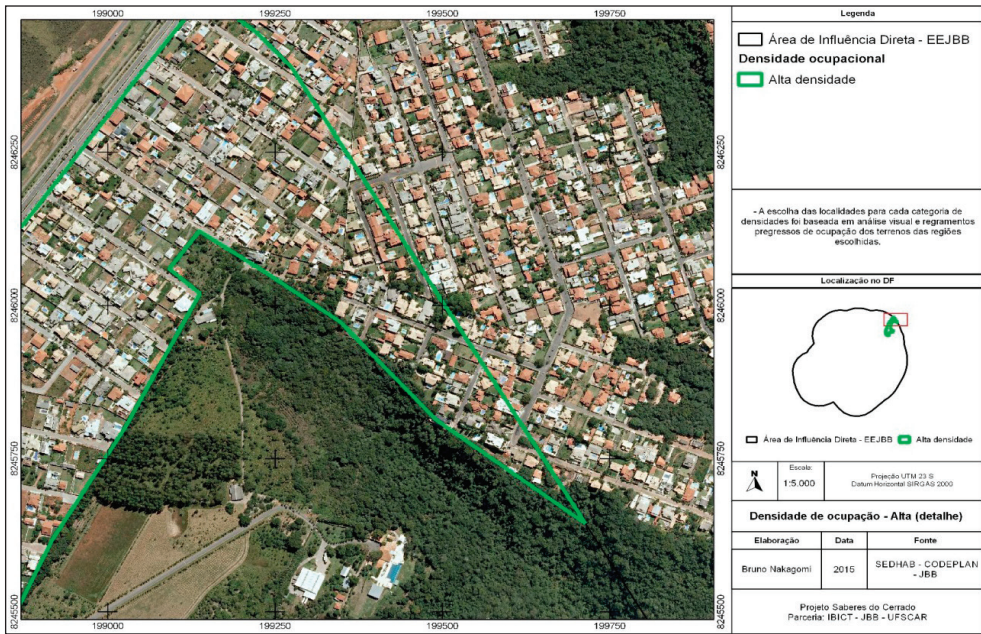
de maior porte; implantação nos interstícios dos recursos hídricos e relativa distância das Áreas de Proteção Permanente – APP. Enquanto na vertente do São Bartolomeu, onde se situam as RAs do Jardim Botânico e de São Sebastião, foram acentuadamente ocupadas as áreas a montante das nascentes; estruturas viárias com direcionamento dominante ortogonal às curvas de nível; proximidade e extenso envolvimento de APPs, além de reduzidas áreas destinadas a cobertura vegetal. (Fig. 4 e Fig. 5)

Figura 4. Mapa de Densidade Ocupacional Lago Sul – 2013



Fonte: Nakagomi, Bruno. **Relatório de Pesquisa**. Brasília: IBICT, 2015.

Figura 5. Mapa de Densidade Ocupacional Jardim Botânico – 2013



Fonte: Nakagomi, Bruno. **Relatório de Pesquisa**. Brasília: IBICT, 2015.

As normas atuais, que admitem a regularização do Jardim Botânico e de São Sebastião, associam o PDOT/2012, instrumento legal e de gestão, a diretrizes urbanísticas específicas, definidas segundo princípios de sustentabilidade urbana e ambiental, mas que não propõem reversão e aceitam a situação tal como foi colocada. A integração dessas áreas e suas possíveis expansões às condições de conservação de áreas protegidas dependem da manutenção de zonas de transição e de corredores ecológicos. No entanto, o PDOT/2012, ao propor a preservação de conectores ecológicos para as áreas protegidas aqui discutidas, considera também, em superposição territorial, áreas destinadas à expansão urbana controlada.

Considerações finais

A perspectiva de gestão territorial integrada se impõe à Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (EEJBB), que foi criada, em 1992, com a finalidade de conservação integral de representativa parcela do bioma Cerrado no DF. A EEJBB tem uma extensão aproximada de 4.500 ha e está parcialmente delimitada por outras áreas protegidas, formando um mosaico que envolve a Reserva do IBGE e a Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília. Observou-se a envolvimento crescente da expansão urbana, a pressão de intenso tráfego viário e a perda progressiva da conectividade entre as áreas de proteção permanente de recursos hídricos e a Unidade, impactando a manutenção de corredores ecológicos.

Note-se que a realização de atividades de monitoramento em zonas de amortecimento de Unidades de Conservação no Brasil deriva da responsabilidade do agente gestor de prescrever as normas específicas para a ocupação e uso dos recursos do entorno de cada área protegida. Apesar da normativa sobre a delimitação da zona de amortecimento ser complexa, cabe, no caso de Estação Ecológica, explicitar-se no Plano de Manejo as condições e diretrizes para minimizar os impactos da ocupação da área de influência direta (VALLEJO, 2002). Reconhece-se cada vez mais que a gestão de unidades de conservação deveria adotar a visão integrada de território para manter os objetivos de proteção ambiental.

O monitoramento de zonas de amortecimento relacionadas a Unidades de Conservação necessita ser sistemático, em especial quando se reconhece a tendência ao insulamento pelo processo de expansão urbana. Contudo, questiona-se que parâmetros serão seguidos se efetivamente na prática da gestão pública permanecer a distinção entre gestão ambiental e gestão urbana.

O SIG, em QuantumGIS, aqui apresentado sistematiza e agrega diferentes dados espaciais e de populações em uma leitura temporal. O tratamento e a disseminação da informação ambiental, nesses termos, podem contribuir para o debate público com populações locais sobre a vulnerabilidade da preservação da paisagem do Cerrado em meio urbano. Outras camadas, que dizem respeito a fatores que afetam a biodiversidade, serão integradas ao sistema, como séries anuais de focos de incêndio florestal, extensão de áreas sujeitas a espécies invasoras, linhas privilegiadas de percurso de fauna silvestre e acidentes associados.

No âmbito deste trabalho, os resultados da utilização do Sistema de Informações Geográficas, como instrumento de gestão ambiental continuada que abarca a análise de processos de transformação urbana de longo prazo e a caracterização de populações envolventes, têm em vista contribuir para a elaboração de políticas públicas e diretrizes de ocupação territorial, tendo em conta a incompletude de regimentos específicos para a zona de amortecimento da EEJBB.

A partir do processo de transformação da paisagem apresentado, embora focado em uma problemática na escala local, denota-se que o reconhecimento do Cerrado como bioma e o valor atribuído às paisagens protegidas merecem atenção da sociedade de Brasília/DF, considerando a qualidade de vida urbana e o direito à biodiversidade para as futuras gerações.

Referências

BRAGA, Milton. **O concurso de Brasília: sete projetos para uma capital**. São Paulo: Cosac Naify, Imprensa Oficial do Estado, Museu da Casa Brasileira, 2010.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 10.829, de 14 de outubro de 1987. In: **Plano Piloto 50 anos: cartilha de preservação – Brasília**. Brasília: IPHAN, 2007.

_____. Lei Complementar Nº 854, de 15 de outubro de 2012, atualiza Plano Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT. **Diário Oficial do DF**. Brasília, DF, 17 out. 2012. Suplemento.

IBGE. **Resolução da Presidência, Nº 1, de 25 de fevereiro de 2005**. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/geodesia/projeto_mudanca_referencial_geodesico/legislacao/rpr_01_25fev2005.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2015.

JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA. **Resumo Executivo do Plano de manejo**. Brasília: JBB, 2010. Disponível em: <<http://www.jardimbotanico.df.gov.br>> Acesso em: 27 ago. 2015.

_____. **Plano Diretor**. Brasília: JBB, 2010. Disponível em:

<<http://www.jardimbotanico.df.gov.br>> . Acesso em: 27 ago. 2015.

NAKAGOMI, Bruno. **Relatório de Pesquisa**. Brasília: IBICT, 2015.

MARTINS, Andreza . Conflitos ambientais em unidades de conservação: dilemas da gestão territorial no Brasil. **Revista Bibliográfica de Geografia Y Ciencias Sociales**. Universidade de Barcelona, V. XVII, nº 989, 25 de agosto de 2012. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-989.htm>> . Acesso em: 06 jan. 2016.

PARQUE NACIONAL DE BRASÍLIA. Encarte 1. In: **Plano de manejo do PARNA de Brasília**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/PARNA%20Brasilia.pdf>>. Acesso em: 29 fev. 2016.

SEDHAB. **Mapa Índice** – Articulação SICAD, Escala 1:10.000 e 1:2.000. Disponível em: <http://www.sedhab.df.gov.br/mapas_sicad/index2.htm> Acesso em: 29 jun. 2015.

VALLEJO, Luiz Renato. “Unidades de conservação: uma discussão teórica à luz dos conceitos de território e de políticas públicas”. **Geografia**, v. 4, n. 08, 2002. Disponível em: <<http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/viewArticle/88>> . Acesso em: 17 jun. 2015.