

CARTOGRAFIA E DINÂMICA TERRITORIAL

Prof. Dr.. Rafael Sanzio Araújo dos Anjos (*)

INTRODUÇÃO

A revolução dos sistemas de informação territorial tem presenciado uma forte difusão de dados e tem tornado acessíveis novas possibilidades de representação da informação geográfica. Por outro lado as demandas para compreensão e resolução das complexas questões da dinâmica da sociedade são crescentes e a cartografia é uma das disciplinas melhor colocadas para responder e informar sobre as inúmeras indagações do que está acontecendo de fato e do que pode acontecer no território. Nesse sentido, a concepção e confecção de mapas como ferramentas de armazenamento, comunicação de informações e instrumentos fundamentais para o processo de educação e de planejamento têm experimentado significativos avanços, principalmente nas últimas duas décadas, com as tecnologias computacionais para manipulação e referenciamento do dado geográfico.

Visando a otimizar a disponibilização de informações territoriais atualizadas do Distrito Federal (DF), para que ela não seja somente um meio de comunicação de alguns privilegiados e expandir as possibilidades de uso dos mapas na transmissão de conteúdos geográficos no processo de ensino/aprendizagem, o Projeto Popularização da Informação Geográfica vem sendo implementado desde 1996 e já desenvolveu duas etapas, das três do seu programa de trabalho.

Esse projeto teve como pressuposto para ser operacionalizado, uma parceria técnico-científica entre o Laboratório de Cartografia Aplicada do Departamento de Geografia da Universidade de Brasília e a Mapas Editora & Consultoria, assim como, o desenvolvimento de etapas integradas, utilizando para representação das informações espaciais, técnicas de mapeamento convencional e automatizado. O projeto já construiu o **Mapa Imagem Multitemporal do Distrito Federal. 1987 – 1998**; o **Mapa das Estruturas Básicas da Dinâmica Territorial no Distrito Federal – 1999/2000**, a **Carta Imagem do Uso da Terra do Plano Piloto de Brasília e seu Entorno Imediato – 1998** e a **Carta Institucional do Plano Piloto de Brasília - 1998**. Os processos de trabalho envolvido na elaboração desses documentos cartográficos e os resultados obtidos são tratados nos próximos itens desse artigo.

O MAPA IMAGEM MULTITEMPORAL DO DISTRITO FEDERAL. 1987 – 1998

No movimento das novas formas de representação da informação espacial estão os documentos cartográficos integrativos (Anjos, 1995), que constituem uma das possibilidades mais interessantes e de vanguarda para representar, relacionar e exibir dados espaciais (imagem de satélite com mapa temático), revelando-se como um produto eficaz para ampliar as possibilidades de compreensão das complexidades do mundo real e sua organização e/ou desorganização.

É importante esclarecer que uma imagem de satélite, principal produto do sensoriamento remoto (nível orbital), permite uma visão ampla da organização dos vários elementos do território em determinado momento histórico, permitindo o realce de informações específicas e a separação de fatos geográficos. Os mapas temáticos, por sua vez, preocupados com representações de várias naturezas e atendendo a um vasto campo científico, permitem revelar a territorialidade das construções sociais e feições naturais do espaço e, justamente por isso, revelam os fatos geográficos, os seus conflitos, assim como podem apontar tendências.

Referenciados nessas duas ferramentas de trabalho da investigação geográfica, os documentos cartográficos integrativos configuram-se como instrumentos fundamentais nos estudos atuais de dinâmica territorial, sobretudo pela possibilidade de abordar e de representar, em um só produto, vários momentos históricos dos processos territoriais.

(*) UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - DEPTo. DE GEOGRAFIA - CAMPUS DA UNB – ASA NORTE -
BRASÍLIA – DISTRITO FEDERAL - BRASIL CEP. 70.910-900 TELEFAX. 61 272-1909 E-MAIL:
MAPPAS@UNB.BR

O Mapa Imagem Multitemporal do Distrito Federal (MIMDF) foi elaborado para representar e informar dados referentes à estrutura dos espaços no passado, no presente e no futuro próximo, apontando, principalmente, os novos fatos geográficos que estão transformando e desfigurando esse território. Nesse documento integrativo, elaborado na escala de 1:150.000, estão informados conjuntamente, com o auxílio da superposição de dados, dois momentos históricos: 1987 (imagem de satélite) e 1998 (mapa temático),

revelando a transformação nesse período dos espaços naturais e agrícolas em áreas urbanizadas, assim como as novas manchas urbanas em formação por loteamentos urbanos privados.

Nesse sentido, o mapa imagem aponta tendências espaciais ao revelar as áreas urbanas que poderão consolidar-se no futuro próximo, tomando o ano 2000 como referência do processo.

Com essa abordagem multitemporal possibilitou-se questionamentos mais abrangentes em uma mesma representação cartográfica. Por exemplo: o que havia em tal lugar? O que há atualmente? Onde estão as áreas mais transformadas territorialmente? Que forma de ocupação antecedia a expansão urbana? Quais as áreas urbanas em formação que comprometem os mananciais ou que ocupam espaços onde existia cobertura vegetal em bom estado de conservação? E outras indagações possíveis e necessárias nas investigações referentes à dinâmica territorial.

A ELABORAÇÃO DO PRODUTO CARTOGRÁFICO

A estrutura concebida para o documento cartográfico preconizou utilizar as referências fundamentais para a elaboração de um mapa temático (Le Sann, 1983), acrescentando um módulo explicativo para a significação das informações geográficas contidas na imagem de satélite. O desenvolvimento e a operacionalização do MIMDF tiveram três fases distintas, comentadas a seguir:

Inicialmente, fez-se a elaboração da composição colorida da imagem de satélite *Landsat TM/1987*, cobrindo o território do DF. Esse trabalho visava, principalmente, uma melhor visualização do espaço urbanizado. Essa composição foi realizada no sistema de tratamento digital de imagens *Planetes – Versão 2.0* da Unidade de Tratamento de Imagens do *Centre Orstom- Montpellier – França*. A composição colorida R (IB:TM1-TM6) V (ACP3) B (IVN:TM4-TM3) foi a que melhor discernimento revelou para visualizar a mancha urbana contínua, as áreas de vegetação natural, o espaço agrícola e o sistema viário estrutural, que serviu como referência de controle no processo de trabalho.

A tarefa seguinte foi elaborar uma base cartográfica do DF na escala de 1:150.000. Esta escala foi selecionada devido à possibilidade de correlações e superposições com outros documentos cartográficos temáticos publicados no DF, como o Mapa Ambiental (Sematec) e o Mapa Rodoviário (Departamento de Estradas e Rodagem- DER). Nessa base foram mapeadas as áreas urbanas que cresceram no período de 1987 a 1998, as novas manchas urbanas em formação devido ao elevado nível de consolidação nos parcelamentos privados implementados. Esse conjunto de informações foi obtido no recente trabalho de investigação e leitura dos agentes intervenientes na dinâmica do crescimento urbano no DF, realizado por Anjos (1995 e 1997) e o Mapa de Ocupação do Solo do DF – 1995 (Sematec).

No sistema *Corel Draw* foi feito o trabalho de superposição do mapa atualizado sobre a composição colorida, utilizando como referência para ajustamento das imagens o sistema viário estrutural, o limite político-administrativo do DF e as represas, lagos e rios importantes. Nesse sistema foi desenvolvido o projeto gráfico do MIMDF, que tomou como premissa que o sistema simbólico e de representação refletisse o espaço real, dinâmico e histórico. O resultado é uma concepção cartográfica que estimula a observação e a interpretação do que aconteceu e do que ocorre atualmente no território do DF e qual a sua tendência para o futuro próximo.

OS PRINCIPAIS DADOS GERADOS NO TRABALHO

Um dos principais objetivos da pesquisa de registrar espacialmente a dinâmica das transformações territoriais no DF foi conseguida no MIMDF ao revelar e possibilitar a interpretação da desfiguração espacial conduzida pela urbanização acelerada verificada no período 1987-1998. Alguns dados gerados permitem dimensionar a gravidade e o desafio para o setor decisório, para a população e para o processo de planejamento territorial.

No que se refere à transformação territorial causada pela expansão das manchas urbanas já consolidadas, principal uso causador das modificações e delimitadas de amarelo no documento cartográfico, quantificamos alguns dados, onde verificamos o seguinte:

1. 6.210 ha eram ocupados por cerrados (sentido restrito);
2. 486 ha tinham reflorestamento;
3. 3.258 ha eram de uso agrícola;
4. 243 ha anteriormente foram invasão habitacional;
5. 10.197 ha é a área total de espaço urbano já consolidado acrescido no DF no período 1987-1998.

Outro conjunto de dados se refere à desfiguração territorial causada pelas manchas urbanas em formação (delimitadas de branco no mapa imagem), constituídas por loteamentos privados (ainda não consolidados na sua maioria). Os números revelam o seguinte:

1. 16.533 ha eram ocupados por cerrados (sentido restrito);
2. 1.503 ha anteriormente eram reflorestamento;
3. 5.400 ha eram de uso agrícola;
4. 23.436 ha é a área total do espaço urbano em formação no DF em 1998.

Devido às grandes dimensões do arquivo digital do MIMDF, impresso, também em papel *couché* e nas dimensões 90x62 cm, recomendamos a visualização e observação do processo de trabalho comentado na Home Page <http://www.unb.com.br/ih/gea/mapa>. Esse e os outros produtos gerados no projeto foram distribuídos nas principais livrarias e bancas de revistas do conjunto urbano de Brasília e comercializados a preços populares. No processo de desenvolvimento deste documento cartográfico sentimos necessidade de complementá-lo com um mapa temático enfatizando os processos formadores dessa dinâmica territorial.

O MAPA DAS ESTRUTURAS BÁSICAS DA DINÂMICA TERRITORIAL NO DISTRITO FEDERAL – 1999/2000

A investigação dos processos que formam a dinâmica territorial atual no Distrito Federal, baseia-se numa interpretação dos fatos geográficos mais relevantes e responsáveis pela conformação e pela ordenação do espaço do DF, mediante a identificação dos fatores com interferências estimuladoras do crescimento urbano, principal componente das transformações territoriais, assim como, dos espaços com função mais estabilizadora e inibidora da expansão no conjunto urbano. A idéia de representar essa dinâmica territorial surge como uma necessidade de complementar o MIMDF, enfatizando os processos articuladores da trama espacial no DF.

A premissa básica para representação gráfica dos processos formadores da dinâmica nesse território foi elaborar um documento cartográfico com um tipo de simbologia simplificada, geométrica e abstrata, de forma a expressar as estruturas espaciais elementares a partir de um modelo gráfico ou seja, uma modelagem gráfica da dinâmica territorial. Essa é mais uma possibilidade de representação da organização do espaço geográfico, dentre várias ferramentas existentes, que perde em generalização territorial, entretanto, ganha em aproximação da realidade modelada. O processo de construção do Mapa das Estruturas Básicas da Dinâmica Territorial no Distrito Federal obedeceu a dois caminhos para capturar os atores dinamizadores da urbanização, que agem com estimuladores, e os processos inibidores, que funcionam com estabilizadores do crescimento urbano, principal agente dinamizador. Com esse procedimento foi possível a partir do conjunto das estruturas espaciais simples, explicar um sistema territorial complexo.

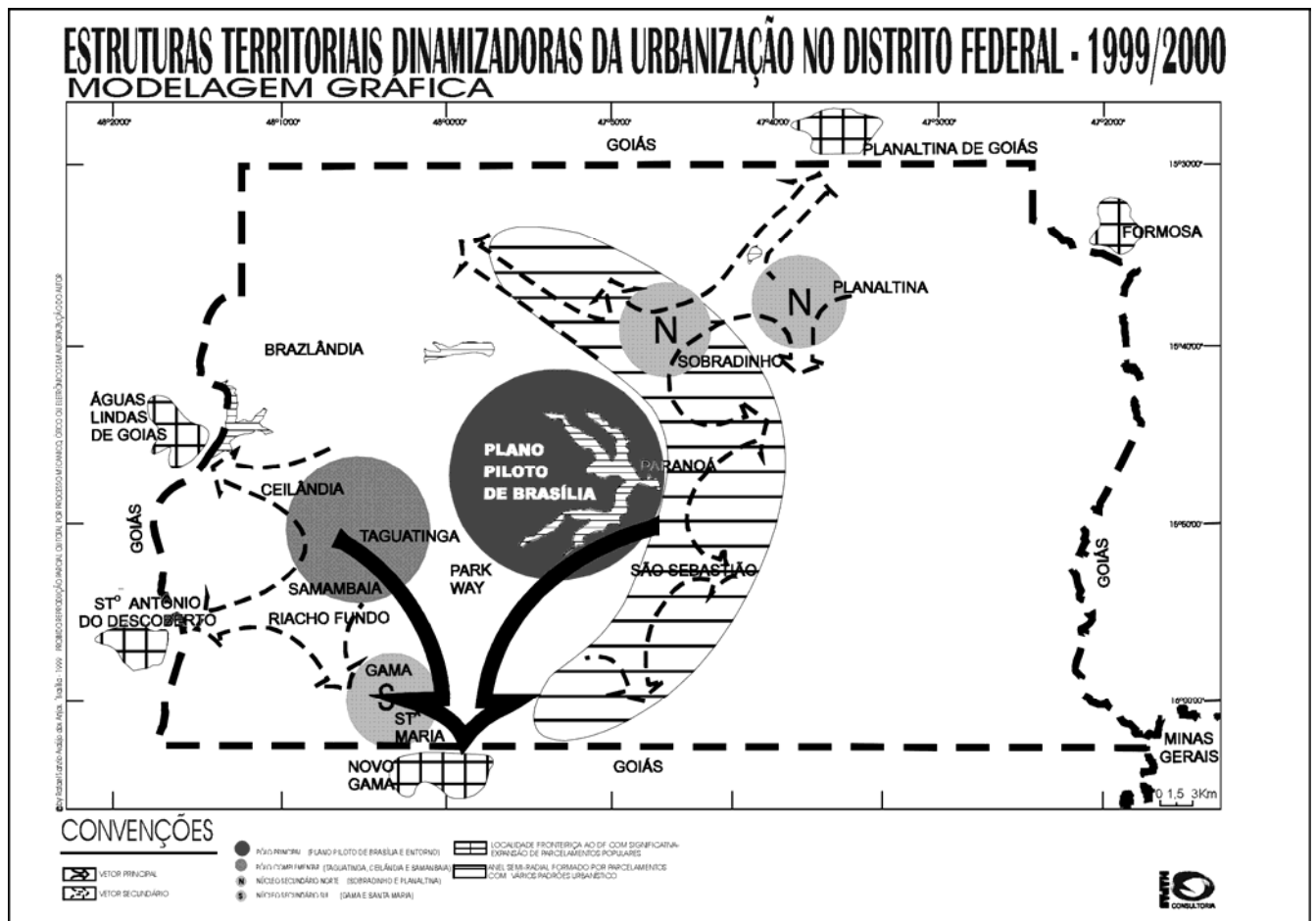
AS ESTRUTURAS TERRITORIAIS DINAMIZADORAS DA URBANIZAÇÃO NO DF 1999/2000

Os processos espaciais que estimulam o crescimento urbano estão representados no Mapa das Estruturas Territoriais Dinamizadoras da Urbanização no DF – 1999/2000 em anexo. Estes oito espaços são caracterizadas a seguir:

1. **Pólo Principal e Pólo Complementar.** Existem novas relações na organização espacial do DF, principalmente na polarização dos espaços urbanos. As estruturas principais estão definidas por dois pólos dinamizadores da urbanização, um centralizador, o Plano Piloto de Brasília, mais importante núcleo de atração e geração de postos de trabalho no DF e outro complementar, formado pelas localidades de Taguatinga, Ceilândia e Samambaia. Essas três cidades juntas constituem uma conurbação espacial, apresentam uma população em torno de um milhão de habitantes e se caracteriza nesse conjunto urbano uma forte atividade comercial e de serviços. Observar no mapa essa polarização territorial.

2. **Núcleo Secundário Norte e Sul.** Verificamos, também a existência de outros centros dinamizadores do espaço urbano com uma função mais secundária. Uma dessas estruturas polarizadoras está localizada no Sul do DF formada pelas localidades do Gama e de Santa Maria. Próximas, mas não conurbadas, estas constituem um núcleo estratégico do território por estar inserido no vetor principal de crescimento urbano do DF (comentado a seguir) e ser fronteiro a Goiás e polarizar um conjunto de localidades de relevante expansão de parcelamentos populares nesse Estado. Na direção norte, constatamos dois núcleos próximos espacialmente (Sobradinho e Planaltina), mas com influências territoriais independentes. Estes estão caracterizados pelo envoltório de parcelamentos privados em estágio avançado de consolidação e de variada tipologia habitacional.

3. **Vetor de Crescimento Principal.** O vetor de expansão principal é entendido como uma extensão territorial com progressivo crescimento urbano e com tendências marcantes de continuação no futuro próximo. O condutor principal desse vetor é o sistema viário estrutural, que apresenta um fluxo de cenário regional, interligando o centro do país às Regiões Sudeste e Sul. A **Fig.01** mostra esse vetor, que expressa o dinamismo urbano na direção sul do DF, estimulado, também, pelo eixo de conurbação do Novo Gama até Valparaíso no Estado do Goiás.



4. **Vetor Secundário.** A partir do monitoramento espacial dos parcelamentos urbanos privados foi possível perceber os deslocamentos dos fluxos espaciais e, por sua vez, mensurar o movimento dos vetores de expansão em desenvolvimento. O movimento expresso nesses vetores secundários do processo de urbanização representam, dessa maneira, tendências capturadas de um processo histórico espacializado. Esses vetores de crescimento apresentam duas direções básicas no DF (ver no mapa anexo). A primeira e mais importante no sentido da Baía do São Bartolomeu, abrange a porção norte-sul central do território do Distrito Federal.

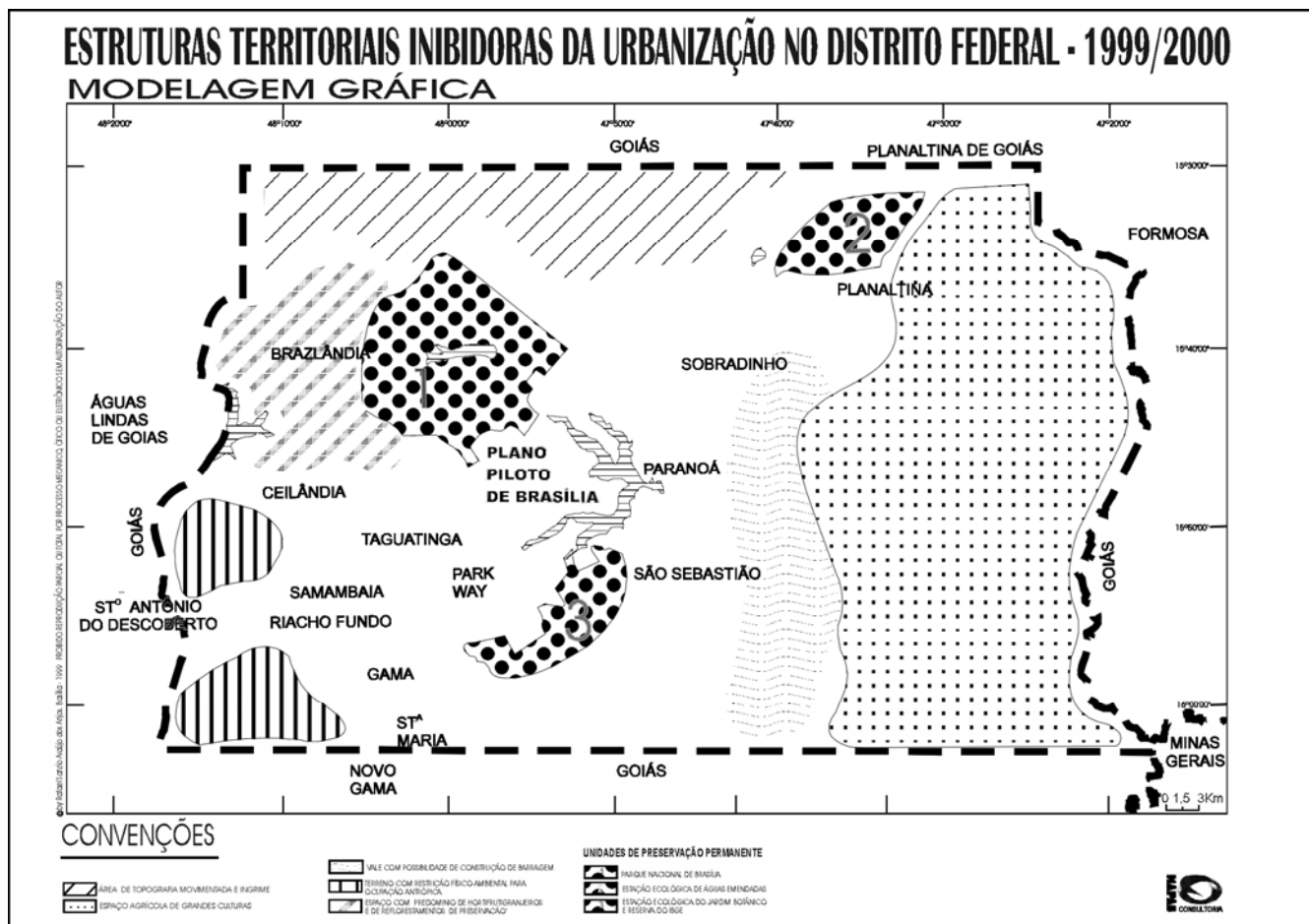
5. **Anel Semi-Radial Formado por Parcelamentos com Vários Padrões Urbanísticos.** Outra estrutura espacial importante na dinâmica da urbanização no DF é o anel semi-radial envolvendo o Plano Piloto de Brasília, que é constituído por manchas de parcelamentos urbanos privados de várias padrões urbanísticos, portanto, atendendo à várias classes sociais (ver a **Fig.01**). É importante destacar o papel das Unidades de Conservação Permanente (Parque Nacional de Brasília e a Reserva do IBGE), como espaços que impedem que a configuração radial se mostre fechada em torno do Plano Piloto.

6. **Localidade Fronteiriça ao DF com Significativa Expansão de Parcelamentos Populares.** As cidades de Santo Antônio do Descoberto, Águas Lindas de Goiás, Planaltina de Goiás (Brasilinha), Formosa e o Novo Gama e adjacências, formam o conjunto de localidades de Goiás fronteiriças ao Distrito Federal, caracterizadas pela disseminação de loteamentos populares, fato que favorece ao aumento do fluxo nos corredores de transporte e reforça a relação pendular dessas cidades com o “core” da estrutura urbana, o Plano Piloto de Brasília (observar a Fig.01).

Os espaços da dinâmica territorial que inibem e estabilizam a urbanização são constituídos por seis estruturas espaciais e são comentadas a seguir:

1. **Espaço de Grandes Culturas.** Grande extensão territorial à leste do Distrito Federal de vocação agrícola, ocupada, principalmente pela atividade da soja. Essa é uma área com densidade de pivôs central utilizados para irrigar as plantações. A utilização de agrotóxicos e uma diminuição na vazão dos rios dessa região são aspectos que caracterizam, também, esse território que “segura” a urbanização na direção do Vale do Rio São Bartolomeu.

2. **Espaço com Predomínio de Hortifrutigranjeiros e de Reflorestamentos de Preservação.** Esta estrutura espacial localizada na Bacia do Rio Descoberto e com forte atividade de hortifrutigranjeiros é um espaço produtivo, mas “pressionado” pela dinâmica do Pólo Complementar formado por Taguatinga, Ceilândia e Samambaia. As manchas de silvicultura, anteriormente destinadas para a produção de celulose, atualmente são importantes manchas de vegetação para proteger as áreas de recarga do aquífero e, também, inibir o crescimento urbano. Esse território, com sua produção agrícola, tem um importante papel como estabilizador da pressão causada por estar próxima de uma área de forte urbanização (ver a modelagem gráfica em anexo).

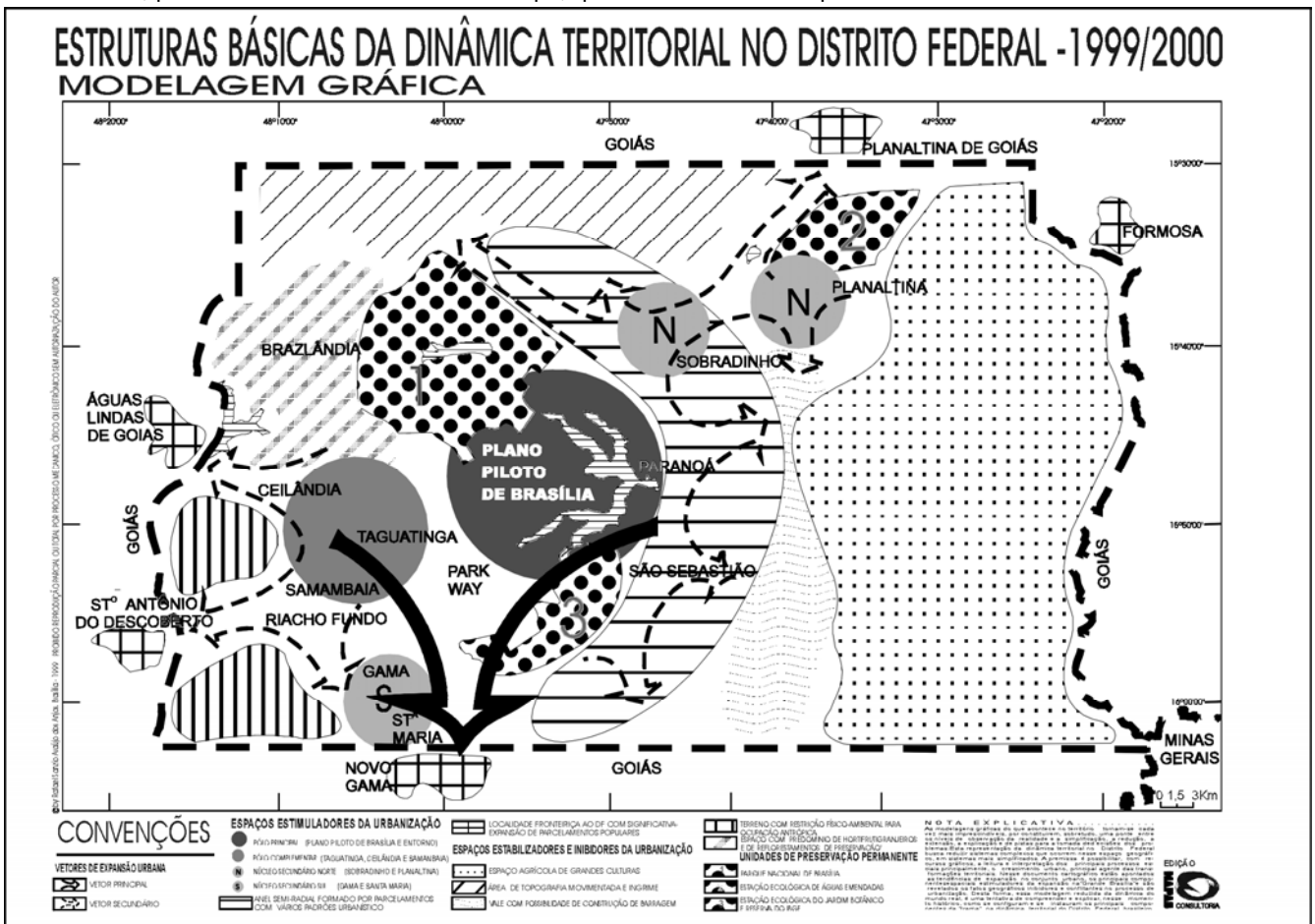


3. **Área de Topografia Movimentada e Íngreme.** Esta estrutura espacial localizada no eixo norte-noroeste do DF, constitui uma área de topografia movimentada, muitas nascentes, vegetação dos cerrados com excelente estado de preservação e uma concentração de grutas e cachoeiras (observar no mapa). Devido às condições fisiográficas desfavoráveis para a expansão urbana, esse território de vocação para o ecoturismo tem funcionado como um inibidor da dinâmica da urbanização nessas direções.

4. **Terreno com Restrição Físico-Ambiental para Ocupação Antrópica.** Este território se caracteriza por terrenos de cascalheiras e susceptíveis a processo erosivos. Existem dois núcleos que formam esta estrutura espacial. Um próximo a Ceilândia e Samambaia e outro no sudoeste do DF. Ambos estão separados devido aos vetores de expansão de parcelamentos urbanos privados existentes nessa região.

5. **Vale com Possibilidade de Construção de Barragem.** Essa estrutura espacial funciona como um agente inibidor do processo de expansão urbana, principalmente. Trata-se de uma área ao longo do Vale do Rio São Bartolomeu, com um projeto antigo da Companhia de Água e Esgoto de Brasília (CAESB) de construção de uma grande barragem para abastecimento de água para o DF. Entretanto, várias modificações já foram feitas nesse projeto (alterações nas cotas de inundação, por exemplo) devido à significativa expansão de parcelamentos urbanos nesse vale. Outro aspecto, relevante, é a poluição e a diminuição da vazão dos mananciais verificada nesse espaço, causada pela intensidade da agricultura irrigada.

6. **Unidades de Preservação Permanente.** Estes espaços expressos no documento cartográfico, constituem unidades que dificultam a formação de um anel radial fechado em torno do Plano Piloto de Brasília. Isso, porque, as Estações Ecológicas (Águas Emendadas e Jardim Botânico) são áreas de grande importância para a preservação dos ecossistemas naturais no interesse da pesquisa científica, sendo, portanto, territórios de visitas controladas e geralmente fechadas ao público. O Parque Nacional de Brasília é uma Unidade Ambiental Federal de relevante importância na preservação da qualidade do lago artificial de Santa Maria lá situado, que abastece parte do Distrito Federal, além de garantir a qualidade da água dos córregos do Torto e do Bananal, contribuintes importantes do Lago Paranoá. O registro desse conjunto de fatos geográficos nesse modelo de abstração e simplificação da realidade do DF, pode ser verificado no terceiro mapa, que traz a síntese dos processos formadores da dinâmica



territorial no DF. Dessa forma, cria-se mais uma possibilidade para o setor decisório, as entidades preocupadas com a gestão do território, os estudantes e o cidadão, de poderem conhecer e aprofundar questões do que está acontecendo de fato no espaço do DF, contemplando, evidentemente, as caracterizações e construções teóricas já realizadas. Isso porque, as informações por si só não significam conhecimento. Entretanto, temos a clareza que um mapa não é o território, mas esta é uma das melhores possibilidades de representar e de refletir sobre o espaço histórico e dinâmico que nele acontece.

A CARTA IMAGEM DO USO DA TERRA DO PLANO PILOTO DE BRASÍLIA E SEU ENTORNO IMEDIATO - 1998

Sentindo necessidade de uma ferramenta adicional que possibilitasse uma visão mais detalhada do que está acontecendo no processo de ocupação do núcleo central da polarização no DF, o Projeto Dinâmica das Transformações Territoriais no Distrito Federal do Brasil, abriu espaço para a elaboração da Carta Imagem do Uso da Terra do Plano Piloto de Brasília e seu Entorno Imediato.

Esse produto cartográfico com textos e títulos em português, inglês, espanhol e francês, foi elaborado em uma composição colorida falsa cor de uma imagem de satélite SPOT, com período de passagem em agosto/1995. A carta imagem elaborada em 1998 continua sendo um "retrato" bem atualizado do que está acontecendo nesse território. As alterações espaciais mais substanciais detectadas no período 1995-1998 ocorreram na expansão e na ocupação de parcelamentos urbanos nas proximidades do Varjão, do Jardim Botânico e da Barragem do Paranoá. Devido ao tamanho do arquivo digital, a representação gráfica da referida carta imagem pode ser acessada na *Home Page* <http://www.unb.com.br/ih/gea/mapa>.

Preconizamos que a linguagem cartográfica é um elemento fundamental na elaboração de um documento dessa natureza. Nesse sentido, utilizamos a proposta feita por Anjos (1998) para elaboração de mapas de uso da terra. A informação geográfica é identificada com uma representação semelhante à da composição colorida da imagem na legenda. Outro procedimento foi uma adaptação metodológica na estrutura da legenda, definida em dois grandes grupos temáticos organizados da seguinte maneira:

1. Espaços Naturais: Cerrado, Campo Sujo, Campo Limpo e Mata Galeria;
2. Espaços Artificializados: Área Urbana de Baixa Densidade, Área Urbana de Alta Densidade, Parcelamento Urbano, Área Agrícola, Reflorestamento, Represa e Sistema Viário Estrutural.

CARACTERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS DO TERRITÓRIO

ESPAÇOS NATURAIS

Cerrado (sentido restrito) – Categoria fisionômica de vegetação caracterizada por árvores mais esparças e de menor porte que o Cerradão, que é uma vegetação exuberante. Este possui uma camada lenhosa que se destaca da camada rasteira e apresenta no extrato superior poucas árvores que ultrapassam sete metros ou mais de altura.

Campo Sujo (ou Cerrado Ralo) – Este campo tem composição florística semelhante à do cerrado típico. A cobertura de árvores e arbustos é mínima e se destacam da camada gramínea com seus caules finos.

Campo Limpo - Categoria fisionômica que usualmente se situa sobre solos arenosos e duros, nos quais ocorre uma real deficiência de água durante os meses secos. Caracteriza-se pela grande quantidade de gramíneas e outras ervas que raramente alcançam mais de um metro de altura e podem chegar a recobrir a totalidade das chapadas arenosas, topos e encostas.

Mata Galeria (Mata Ciliar) – Ocorre ao longo dos rios, córregos e outros cursos d'água e são formações florestais perenifólias e cuja importância ecológica é essencial para a flora, a fauna e a dinâmica dos sistemas aquáticos.

ESPAÇOS ARTIFICIALIZADOS

Área Urbana de Baixa Densidade – Espaço que apresenta atividades urbanas consolidadas e com nível de ocupação mais esparço no território. Correspondem às áreas do Lago Sul, Park Way, Setor Sudoeste, Lago Norte, Ocotogonal e Plano Piloto de Brasília.

Área Urbana de Alta Densidade – Territórios que apresentam uso urbano consolidado e com elevado nível de densidade ocupacional. As localidades do Paranoá, Cruzeiro Velho, Guará I e II, Candangolândia, Núcleo Bandeirante e São Sebastião, são exemplos desse padrão de ocupação.

Parcelamento Urbano – São as áreas parceladas em lotes com variados padrões de projeto urbanístico, destinados à habitação. São exemplos dessa forma de uso do território, os loteamentos nas proximidades do Jardim Botânico, do Varjão, do Lago Sul e da Barragem do Paranoá.

Área Agrícola – Corresponde a áreas ocupadas com culturas anuais (de ciclo curto) e com culturas perenes (de ciclo longo). Nessa categoria estão incluídos, também, os terrenos de pousio e os preparados para plantio.

Reflorestamento – São formações florestais artificiais, de plantio organizado e com padrões homogêneos, constituídas por espécies exóticas, especialmente o *Eucalyptus sp.* e o *Pinus* destinadas à produção de carvão vegetal e de madeira. Definimos, particularmente, essa atividade agrícola no trabalho, por esses espaços serem considerados atualmente áreas de proteção dos mananciais no DF e não mais de exploração.

Represa – Áreas das lâminas d'água existentes no território representado.

Sistema Viário Estrutural – Constitui os principais eixos rodoviários existentes e que interligam as localidades e as áreas de outras atividades importantes no território.

A observação da **Carta Imagem do Plano Piloto de Brasília e seu Entorno Imediato - 1998** (ver a *Home Page* <http://www.rudah.com.br/mapasconsultoria>) evidencia alguns aspectos da organização dos espaços nesse território. Primeiro, a elevada transformação e “pressão” territorial causada pela expansão das manchas urbanas já consolidadas e em formação (áreas de parcelamentos urbanos) em torno do Plano Piloto, que consegue “respirar” nesse processo de urbanização acelerada pelas unidades de preservação permanente existentes (o Parque Nacional de Brasília, a reserva do IBGE e a Estação Ecológica do Jardim Botânico).

Um outro fato geográfico importante refere-se ao esgotamento dos espaços para o crescimento urbano no Plano Piloto de Brasília e seu Entorno. As Asas Norte e Sul estão praticamente ocupadas, o recente Setor Sudoeste, também, restando o Setor Noroeste (área encaixada entre a Asa Norte, O Setor Militar Urbano e a DF 003/EPIA).

Essa carta imagem do uso da terra vem acompanhada no verso pela Carta Imagem Institucional do Plano Piloto de Brasília – 1998 na escala de 1:25.000 (pode ser, também, acessada na *Home Page* da Mapas Consultoria), que tem uma função de abordar dados para o planejamento turístico, ou seja, informa o limite do Patrimônio Cultural da Humanidade (UNESCO); os principais monumentos arquitetônicos e paisagísticos importantes; os equipamentos públicos mais relevantes e o sistema viário estrutural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de trabalho desenvolvido no Projeto Dinâmica das Transformações Territoriais no Distrito Federal do Brasil conduz a alguns aspectos conclusivos, considerando-se que as construções analíticas e as especulações não se esgotaram:

1. Inicialmente, frisar a importância dos documentos cartográficos integrativos como uma ferramenta com condições concretas de representar graficamente a dinâmica da ocupação no território, assim como apontar tendências espaciais;
2. A linguagem gráfica utilizada no Mapa Imagem Multitemporal do Distrito Federal. 1987-1998 delimitando (e não preenchendo) com cores distintas (amarelo e branco) os novos fatos geográficos urbanos (os espaços consolidados recentemente e as manchas em formação) possibilitaram a verificação e quantificação com mais clareza das formas de ocupação que antecederam o uso atual;

3. A representação espacial dos principais processos formadores da dinâmica territorial no DF, mapeadas com princípios da modelagem gráfica do território, constitui uma importante informação para o processo de planejamento geográfico do DF;

4. O interesse demonstrado e a utilização dos produtos cartográficos das pesquisas por professores da rede pública e privada dos vários níveis de ensino, principalmente de geografia, apontam várias possibilidades de uso no processo de ensino-aprendizagem e são um indicativo das contribuições educacionais do estudo;

5. O uso de conteúdos do Mapa Imagem Multitemporal do DF e do Mapa dos processos Formadores da Dinâmica territorial do DF no processo de elaboração do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT) e o fato de este já se mostrar incorporado na sua versão final de 1997 pela Câmara Distrital do DF revelam a relevância do documento cartográfico no processo de planejamento territorial do DF e a sua utilização prática como uma ferramenta para o setor decisório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANJOS, R.S.A. Monitoramento da expansão urbana no Distrito Federal e sua Região do Entorno Imediato (1964-1990). Coleção Textos Universitários. Brasília, Editora da Universidade de Brasília. 1991, 98p.
- _____. Modelagem dos processos formadores da dinâmica espacial urbana no Distrito Federal do Brasil (Tese). Doutorado em Informações Espaciais. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995, 220p.
- _____. Mapa – imagem multitemporal do Distrito Federal – Uma alternativa de representação da dinâmica territorial e de popularização da informação geográfica. Revista Humanidades – Editora Universidade de Brasília. Brasília, 1997, No.43 pp.111-123
- _____. Mapa imagem multitemporal do Distrito Federal do Brasil. 1987-1998. Escala 1:150.000, impresso, Edição do Autor. Acompanha o Mapa dos Processos Formadores da Dinâmica Territorial no Distrito Federal - 1998. Escala 1:150.000. Brasília, 1998
- _____. Carta Imagem do Uso da Terra do Plano Piloto de Brasília e seu Entorno Imediato – 1998. Escala 1:35.000, impresso, Edição do Autor. Acompanha a Carta Imagem Institucional do Plano Piloto de Brasília – 1998. Escala 1:25.000. Brasília, 1998
- SEMATEC Mapa de uso e ocupação do solo do Distrito Federal – 1994. Escala 1:100.000. Relatório Técnico. GDF - IEMA, 1994
- SEMATEC Mapa ambiental do Distrito Federal – 1994. Escala 1:150.000. GDF – Codeplan, 1994
- LE SANN, J.G. “Documento cartográfico: considerações gerais”. Revista Geografia e Ensino. Belo Horizonte, UFMG, 1 (3):3-7, 1983