



Paranoá is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).  
Fonte: <https://periodicos.unb.br/index.php/paranoa/article/view/10518>. Acesso em: 7 jan. 2022.

#### Referência

RIBEIRO, Rômulo José da Costa *et al.* O perfil urbano e o comportamento socioeconômico do DF. **Paranoá**, Brasília, v. 4, n. 4, p. 1-13, 2007. DOI: <https://doi.org/10.18830/issn.1679-0944.n4.2007.12100>. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/paranoa/article/view/10518>. Acesso em: 24 dez. 2021.

## O PERFIL URBANO E O COMPORTAMENTO SOCIOECONÔMICO NO DF\*

Rômulo José da Costa Ribeiro  
 Frederico Rosa Borges de Holanda  
 Marta Adriana Bustos Romero  
 Gustavo Macedo Baptista  
 Edilson de Sousa Bias

### RESUMO

A percepção espacial das situações urbanas torna-se fundamental para o melhor conhecimento da realidade, propiciando uma aplicação mais pontual e eficaz de políticas e instrumentos de política urbana. Compreender a dinâmica de ocupação do espaço urbano é fundamental para a aplicação de ações que minimizem situações de risco e de tensão social. O presente trabalho visa estabelecer a correlação entre a exclusão/inclusão social e o perfil de ocupação urbana, como o intuito de compreender a distribuição socioeconômica da população à medida que se distancia do CBD (Central Business District). Utilizou-se como base espacial os setores censitários urbanos e os dados do Censo Demográfico Brasileiro de 2000. De acordo com Sposati (2000); Genovez (2002); Koga (2003); Ribeiro (2003), pode-se calcular espacialmente índices simples e compostos de exclusão/inclusão social baseados na distribuição de renda, nível de escolaridade, condições ambientais, nível de equidade. Associam-se a esses índices a análise do perfil urbano (Bertaud, 2004), que mostra a distribuição de terras por habitante e a densidade populacional, a partir do CBD, por quilômetro. Pode-se verificar, também, a relação entre a exclusão/inclusão social à medida que se distancia do CBD. Para os cruzamentos dos diversos dados foram utilizadas ferramentas de geoprocessamento tais como análise por overlay, álgebra de mapas, análises zonais. Os resultados obtidos mostram que quanto mais distante do CBD piores são as condições de vida da população. Os mesmos permitiram mensurar o grau de exclusão em função da distância ao CDB e em relação ao perfil urbano. A aplicação da modelagem estruturada nos elementos anteriormente descritos, permitirá o desenvolvimento de um modelo analítico que visa fornecer uma nova visão para o planejamento urbano das áreas mais críticas socio-economicamente, o que poderá vir a permitir a elaboração de propostas que visem à minimização das tensões urbanas, dando condições de vida mais dignas e socialmente mais inclusivas às populações que ali habitam.

**Palavras-chave:** Planejamento Espacial, Exclusão/Inclusão Social, Perfil Urbano, Geotecnologias.

### ABSTRACT

The space perception of the urban situations becomes fundamental for the best knowledge of the reality, propitiating a more punctual and effective application of politics and instruments of urban politics. To understand the dynamics of occupation of the urban space is fundamental for the application of actions that minimize the risk situations and of social tension. The present work seeks to establish the correlation between the social exclusion / inclusion and the profile of urban occupation, as the intention of understanding the socioeconomic distribution of the population when going away of CBD (Central Business District). It was used as spatial base the census urban sectors and the data of the Demographic Brazilian Census of 2000. In agreement with Sposati (2000); Genovez (2002); Koga (2003); Ribeiro (2003), can be made calculations of simple and composed social exclusion / inclusion index spatially based on the distribution of income, education level, environmental conditions, level of equality. Associate to those indexes the analysis of the urban profile (Bertaud, 2004), that it shows the distribution of lands for inhabitant and the population density, starting from CBD, for kilometer. It can be verified, also, the relationship among the social exclusion / inclusion as it goes away of CBD. For the crossings of the several data its were used tools of geoprocessing as analysis by overlay, algebra of maps, zonal analyses. The obtained results show that the more distant of CBD worse they are the conditions of life of the population. The same ones allowed to measure the exclusion degree in function of the distance to CDB and in relation to the urban profile. The application of the structured modelling in the elements previously described, it will allow the development of an analytical model that it seeks to supply a new vision for the urban planning of the most critical socioeconomically areas, what can come to allow the elaboration of proposals that seek to the minimization of the urban tensions, giving life conditions worthier and socially more inclusive to the populations that there inhabit.

**Keywords:** Space Planning, Social Exclusion/Inclusion, Urban Profile, Geotechnologies.

\*Artigo parcialmente apresentado no Congress on Environmental Planning and Management. Environmental Challenges of Urbanization. September 11-15 2005. ISBN: 85-905036-2-3



## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos cinquenta anos as cidades têm crescido e se desenvolvido numa velocidade muito grande. Praticamente em todo o mundo houve uma inversão entre o número de habitantes rurais e urbanos nesse período. Segundo o último censo demográfico brasileiro do ano de 2000, 81,25% da população brasileira habita em centros urbanos (IBGE, 2001). Devido a essa situação, que tende a se tornar cada vez mais acentuada, as cidades cresceram de forma rápida com pouco ou nenhum planejamento, o que tem levado à geração de tensões urbanas de diversos tipos, bem como a um aumento dos custos de manutenção dessa situação. O poder público vem gastando mais para tentar suprir as demandas que surgem com o crescimento urbano.

Com o aumento populacional e a atual configuração da cidade baseada na circulação de veículos, a população de renda mais baixa, a maioria originada por migrantes rurais, passa a ocupar as áreas mais periféricas da cidade, apropriando-se desse espaço, moldando-o conforme seus próprios critérios. Romero (2001) coloca que "o lugar evoca o sentido de filiação a um grupo social", fazendo com que as pessoas atribuam valores a esse espaço que remontem à sua origem.

Em função disso, é comum nas cidades brasileiras que as áreas ocupadas por população de baixa renda encontrem-se desprovidas de áreas verdes (como praças, parques, árvores, arbustos, dentre outros), organização e infra-estrutura de qualidade. Normalmente, são áreas com ruas tortuosas e estreitas, casas geminadas e com pouco ou nenhum espaço para lazer. Em várias áreas periféricas brasileiras, as condições ambientais, tais como circulação de vento, sombreamento natural, verde urbano, são muito prejudicados, e em situações extremas, inexistentes, gerando verdadeiros hot spots urbanos.

A exclusão social nos centros urbanos é um

fenômeno comum. Autores como Sposati (2000), Genovez (2002), Koga (2003), dentre outros, têm mostrado que essa exclusão está relacionada, também, à configuração do espaço urbano. Os centros urbanos brasileiros separam claramente as classes socioeconômicas, onde nas áreas com maior acesso à infra-estrutura e serviços se localizam classes mais altas, nas áreas mais desprovidas se encontram as classes mais baixas. Especialmente, as primeiras tendem a se localizar no centro ou próxima a esse, e as últimas em áreas periféricas ao centro.

A função do governo de prover condições satisfatórias de moradia fica relegada a segundo plano, pois como se verifica nos planejamentos de diversas cidades brasileiras, a atração sempre é voltada para as áreas de melhor qualidade (Cintra, 1988).

No Distrito Federal a demanda por moradia torna-se cada vez maior, em função da baixa oferta de imóveis e do seu alto custo. A terceira geração de filhos de Brasília tem necessidade de habitação. Essa demanda acaba forçando a ocupação irregular de áreas públicas, o parcelamento de chácaras que são transformadas em condomínios e a invasão de reservas e áreas de proteção ambientais. A moradia para a classe média é escassa ou está a preços muitas vezes inacessíveis, e essa parte da população torna-se o grande alvo dos loteamentos e condomínios irregulares, gerando novas áreas urbanas. Essas novas áreas, por não terem planejamento, acabam por se tornar prejudiciais à natureza, devido aos desmatamentos, impermeabilizações de ruas e acessos e pelo uso indiscriminado de recursos hídricos subterrâneos.

O Plano Piloto, por ser patrimônio histórico da humanidade, acaba por ver engessada a possibilidade de crescimento habitacional, fazendo com que as cidades satélites inchem e ampliem

seus limites, incluindo em sua área urbana o que anteriormente era área rural. Isso gera conseqüências socioambientais muito sérias, a começar pelo aumento da poluição atmosférica pela emissão de gases poluentes provenientes da grande circulação de veículos. Dados da Pesquisa Domiciliar Transporte do ano 2000, realizada pela CODEPLAN<sup>1</sup>, indicam que cerca de 44,92% dos empregos do DF estão localizados no Plano Piloto, e menos de 10% da população habita nessa localidade (CODEPLAN, 2003). Em função dessa grande quantidade de empregos concentrada em Brasília, e da grande dispersão das cidades satélites, isto é, muitos espaços vazios entre as áreas urbanas, gerando uma rede urbana desconexa, o transporte por veículos torna-se o único meio de acesso aos empregos, visto que mais de 90% da população encontra-se longe deles, como pode ser visto no Quadro 01.

Em média, a maioria da população do DF está a 19,66 km de seus empregos. O aumento da circulação de veículos além de elevar a quantidade de poluentes no ar, também eleva a temperatura, em função da emissão de gases aquecidos pelos veículos. Nas áreas de maior circulação de pessoas e veículos e concentradoras de empregos, como o Setor Comercial Sul e o Centro de Taguatinga, verifica-se uma quantidade de metais no ar muito acima do que permite a legislação (Bitencourt, 2004; Damaso, 2004). Nos mesmos lugares, valores de temperatura ficaram mais altos se comparados a às áreas em seu entorno imediato.

Bertaud (2004) propõe uma forma diferente de análise urbana, na qual são estudados parâmetros urbanos em função de distâncias ao centro de negócios (CDB<sup>2</sup>). O autor utiliza apenas a densidade populacional por quilômetro e o consumo de terra

**Quadro 01** - Distâncias das Regiões Administrativas (RAs) à Brasília.

	<b>RAs</b>	<b>Distância de Brasília (km)</b>
RA I	Brasília	-
RA II	Gama	30
RA III	Taguatinga	21
RA IV	Brazlândia	45
RA V	Sobradinho	22
RA VI	Planaltina	38
RA VII	Paranoá	25
RA VIII	Núcleo Bandeirante	13
RA IX	Ceilândia	26
RA X	Guará	11
RA XI	Cruzeiro	07
RA XII	Samambaia	25
RA XIII	Santa Maria	26
RA XIV	São Sebastião	26
RA XV	Recanto das Emas	26
RA XVI	Lago Sul	08
RA XVII	Riacho Fundo	18
RA XVIII	Lago Norte	08
RA XIX	Candangolândia	11

**Fonte:** CODEPLAN, 2003.

(espaço urbano por habitante) por quilômetro. Isto revela aspectos de ocupação do espaço, mas deixa a desejar quanto à compreensão da situação socioeconômica.

No presente trabalho pretende-se analisar não apenas a ocupação do espaço urbano, conforme

proposto por Bertaud (2004), mas também verificar como se comportam os índices de exclusão/inclusão social propostos por Sposati (1996). Com isto verificar como ocorrer a distribuição da exclusão urbana à medida do afastamento do CBD.



## 2. METODOLOGIA

Para compreensão da distribuição da exclusão urbana utilizaram-se dados do Censo Demográfico Brasileiro de 2000 (IBGE, 2001) por setor censitário (IBGE, 2002), por ser esta a menor unidade de levantamento censitário disponibilizada pelo IBGE.

Os dados dos setores censitários (IBGE, 2002) dividem-se em quatro níveis: domicílio, instrução, pessoas e responsável. Em cada nível foram selecionados parâmetros socioeconômicos, de acordo com o trabalho de Genovez (2002), que calculou o Índice de Exclusão/Inclusão Social (lexi), para a cidade de São José dos Campos, SP (Quadro 02).

Sposati (2000) observa que a exclusão social em países em desenvolvimento é caracterizada por uma população que originalmente está à margem de condições de vida aceitáveis, sendo que quanto maiores forem as desigualdades sociais maior será esta exclusão. Esta exclusão implica reconhecimento se sua abrangência e delimitação relativa ao conceito, gerando questão como: o que significa exclusão? Quem é excluído? Excluído em relação a quê? (Bessis, 1995; Dupas, 1999) Este limiar do conceito é flexível, sendo suscetível a variações no espaço e no tempo (Kilmurray, 1995) e depende da percepção dos grupos considerados como excluídos e incluídos e do posicionamento do governo em relação a estes. Assim,

O debate conceitual apresenta significativa importância na produção do universo das medidas, pois a concepção de diferentes modelos implica diferentes indicadores estruturados para mensurar um determinado fenômeno (Maxwell, 1999). Neste contexto, capturar as múltiplas dimensões da exclusão/inclusão social, coloca como necessidades: (1) a obtenção de dados diversos provenientes, quando possível, de diferentes fontes; (2) a concepção de diferentes indicadores que expressem, territorialmente, a exclusão/inclusão

social no contexto estudado; (3) a produção de dados quantitativos vinculados a dados qualitativos, para capturar as dimensões objetivas e subjetivas da exclusão/inclusão social, e; (4) buscar o entendimento do fenômeno a partir da integração das medidas ao território (Genovez, 2002).

**Quadro 02 -** Parâmetros selecionados por nível para cálculo do Índice de Exclusão/Inclusão Social.

INDICADORES	ÍNDICES SIMPLES		ÍNDICES COMPOSTOS
Iexi Chefes de família abaixo da linha de Pobreza (sem Rendimento) Iexi Chefe de Família na Linha de Pobreza (com ganho até 2 SM)	Iex Precária Condição de Sobrevivência		Iex AUTONOMIA DE RENDA DOS CHEFES DE FAMÍLIA
Iexi sem Rendimento Iexi até 0,5 SM Iexi de 0,5 até 1 SM Iexi de 1 a 2 SM Iexi de 2 a 3 SM Iexi de 3 a 5 SM Iexi de 5 à 10 SM Iexi de 10 a 15 SM Iexi de 15 a 20 SM Iexi mais de 20 SM	Iex de Distribuição de Renda dos Chefes de Família		
Iexi Chefes de Família não Alfabetizados Iexi Escolaridade Precária (de 1 a 3 anos de estudo) Iexi de 4 a 7 anos de estudo Iexi de 8 a 10 anos de estudo Iexi de 11 a 14 anos de estudo Iexi mais de 15 anos de estudo	Iex de Desenvolvimento Educacional		Iex DESENVOLVIMENTO HUMANO <sup>3</sup>
Iexi Alfabetização Precoce (com 5 a 9 anos ) Iexi Alfabetização Tardia (de 10 a 14 anos)	Iex Estímulo Educacional		
Iexi não Alfabetizados Iexi Alfabetização Precária	Iex Escolaridade Precária		
Iexi População acima de 70 anos	Iex Longevidade		
Iexi Precário Abastecimento de Água Iexi Precário Instalação sanitária (Esgoto) Iexi Precário Tratamento do Lixo	Iex Qualidade Ambiental	Iex Qualidade Domiciliar	Iex QUALIDADE DE VIDA
Iexi Propriedade Domiciliar	Conforto Domiciliar		
Iexi Conforto Sanitário			
Iexi Habitação Precária			
Iexi Mulheres não Alfabetizadas Iexi Concentração de Mulheres Chefes de Família			Iex EQUIDADE

Adaptado de Genovez, 2002 : 36.

Com a realização do cálculo e espacialização do *lexi*, Genovez (2002) propõe que é possível identificar no território como se distribui a desigualdade socioeconômica, e, assim, elaborar políticas públicas inclusivas para as áreas excluídas. Alguns parâmetros utilizados pela autora foram desconsiderados pois os mesmos são muito variáveis e dependem da configuração urbana e da compacidade da cidade, não podendo ser considerados simplesmente com o tratamento de normalização, como por exemplo a densidade habitacional, pode-se ter alta densidade habitacional em condomínios verticais de luxo, onde a qualidade de vida é alta, mais pelo cálculo proposto pela autora, o parâmetro caracterizaria uma situação negativa, o que não representaria essa realidade.

Para o cálculo deste índice foram selecionados parâmetros que exprimem condições de exclusão e inclusão social. O valor de cada parâmetro foi transformado em porcentagem, para que se obtivesse a representatividade deste em relação ao valor total existente no setor censitário. Este valor de porcentagem foi escalonado entre -1 e 0, para parâmetros que exprimissem exclusão social (por exemplo, chefes de família sem rendimento), entre 0 e +1 para parâmetros que exprimissem inclusão social (por exemplo, alfabetização precoce), e entre -1 e +1 para parâmetros que exprimissem simultaneamente exclusão e inclusão social (por exemplo, longevidade). Para o escalonamento de -1 a 0 e 0 a +1, utilizou-se uma transformação linear que transformou números absolutos em relativos, representada pela fórmula:

$$\text{Equação 1} \quad y = \frac{a(x+1)}{2} + b \Rightarrow x = \left( \frac{2(y-b)}{a} \right) - 1$$

onde *y* é o valor observado, em porcentagem, *b* é o valor mínimo encontrado ao se comparar as porcentagens de todos os setores, e *a* é a amplitude dos dados, calculada como sendo a diferença entre o valor máximo e o valor mínimo.

Este escalonamento ou normalização torna os valores adimensionais, fazendo com quem possam ser somados e comparados.

Para o cálculo do escalonamento de -1 a +1, utilizou-se a fórmula apresentada por Genovez (2002):

$$\text{Equação 2} \quad y = ax + b \Rightarrow x = \frac{y-b}{a}$$

Após o escalonamento dos parâmetros, estes foram somados, gerando os índices simples, que geraram os índices compostos. Os índices simples foram reescaloados entre os valores de -1 e +1, a partir da Equação 2. Estes últimos foram somados para a obtenção dos índices compostos, Autonomia de Renda dos Chefes de Família, Desenvolvimento Humano, Qualidade de Vida e Equidade (Genovez, 2002).

Na última etapa de cálculo os índices compostos foram somados e reescaloados entre os valores de -1 a +1, a partir da Equação 2. Desta forma obteve-se o índice de Exclusão/Inclusão Social.

Os quatro índices compostos e o Índice de Exclusão/Inclusão Social foram espacializados, para que se pudesse verificar a distribuição destes dentro da área de estudo.

O processo de espacialização destes índices seguiu a proposta de Bertaud (2004) para a análise do perfil urbano. Geraram-se anéis concêntricos a partir do CBD com largura de 1 quilômetro, de forma que esses anéis envolvessem toda a área urbana do DF, correspondendo a 38 anéis. O CBD foi definido como sendo o centro funcional de Brasília, localizado na Rodoviária do Plano Piloto, no cruzamento dos eixos Monumental e Rodoviário (Holanda, 2003).

O cruzamento destes anéis com os índices de densidade populacional (habitantes/hectare), consumo de terra (m<sup>2</sup>/habitante) e de exclusão/inclusão social, forneceu dados para a análise do comportamento da distribuição urbana no DF.

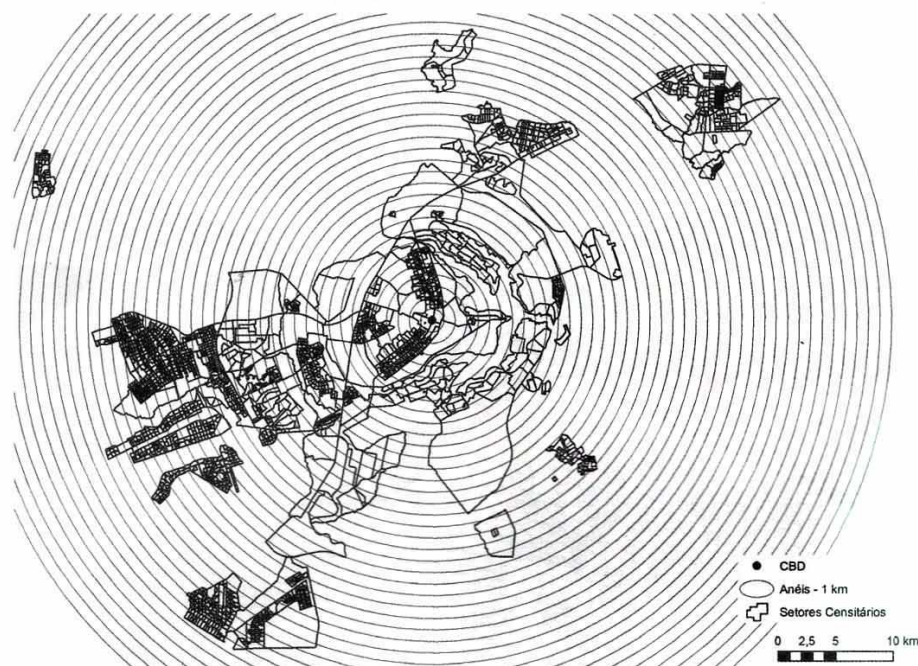


Além de se obter a distribuição de cada um destes índices por quilômetro, calculou-se a correlação entre cada um destes e a distância ao CBD, de forma a se verificar quanto e de que forma cada índice varia conforme se afasta do CBD. Variações positivas indicam que o índice varia diretamente com a distância, isto é, se a distância aumenta, o índice aumenta. Variações negativas indicam que o índice varia de forma inversa à distância, isto é, quanto maior a distância, menor o índice.

### 3. RESULTADOS

Os dados espaciais e os bancos de dados foram processados em um SIG<sup>4</sup> (ArcGIS 9.0), que possibilitou uma modelagem estruturada, fornecendo a relação ente os elementos e dados analisados.

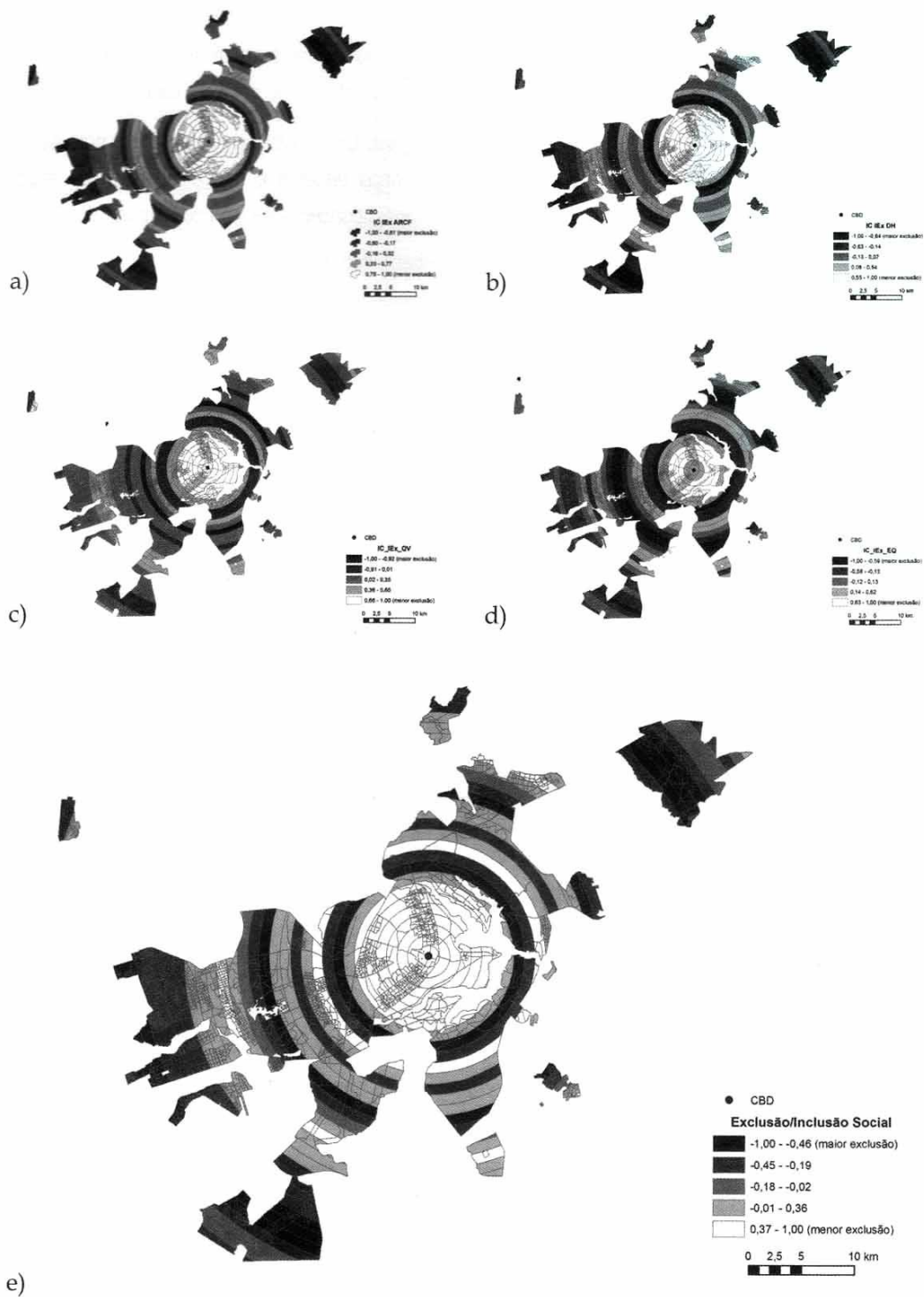
A Figura 01 mostra a distribuição dos setores censitários urbanos e sua disposição em relação aos anéis concêntricos gerados a partir do CBD.



**Figura 01** - Distribuição dos setores censitários do censo demográfico brasileiro de 2000 em relação aos anéis concêntricos de 1km, compondo um total de 30 km.



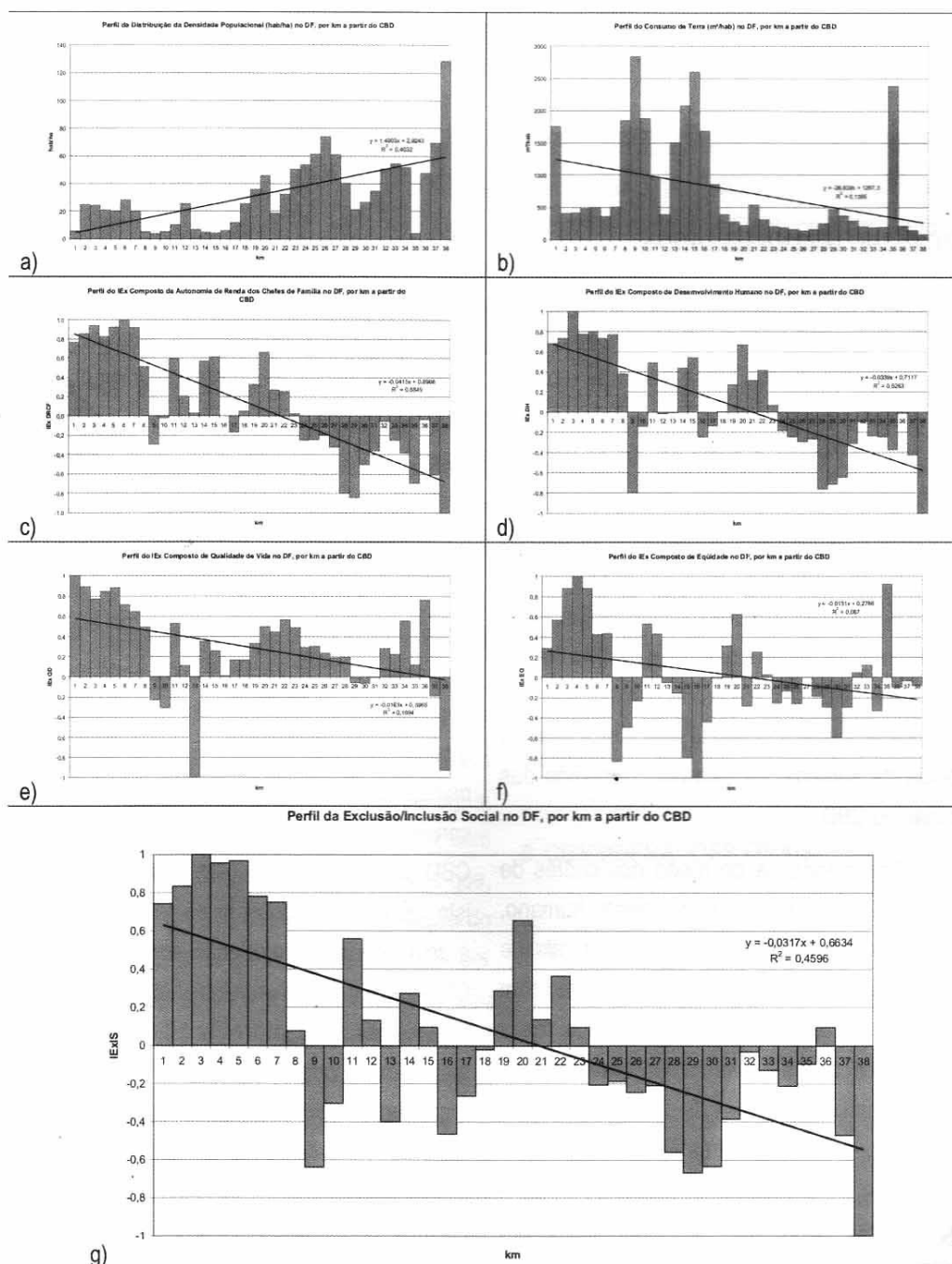
A Figura 02 mostra a distribuição espacial dos índices compostos de exclusão/inclusão social no DF.



**Figura 02** - Distribuição espacial dos índices de exclusão/inclusão social. a) Índice de Exclusão/Inclusão de Autonomia de Renda dos Chefes de Família; b) Índice de Exclusão/Inclusão de Desenvolvimento Humano; c) Índice de Exclusão/Inclusão de Qualidade de Vida; d) Índice de Exclusão/Inclusão de Eqüidade; e e) Índice de Exclusão/Inclusão Social.

A partir do cálculo dos índices de exclusão/inclusão social geraram-se gráficos que relacionam a variação desses à medida da distância do CBD. (Gráfico 01, a); b); c); d); e); f) e g))

**Gráfico 01** - Perfis da distribuição dos índices de ocupação espacial e de exclusão/inclusão social, por quilômetro a partir do CBD. a) Perfil da Distribuição da Densidade Populacional (habitantes por hectare); b) Perfil do Consumo de Terra (m<sup>2</sup> por habitante); c) Perfil da Distribuição do IEx Composto de Qualidade de Vida no DF; d) Perfil da Distribuição do IEx Composto de Desenvolvimento Humano no DF; e) Perfil da Distribuição do IEx Composto de Qualidade de Vida no DF; f) Perfil da Distribuição do IEx Composto de Equidade; e g) Perfil da Distribuição do Índice de Exclusão/Inclusão Social no DF.





Para melhor compreensão das relações das distribuições dos índices analisados à medida das distâncias do CBD, foram realizadas correlações conforme Tabela 03.

**Tabela 03** - Correlações entre os índice de densidade populacional, consumo de terra integração e os índices de exclusão e inclusão social e entre a distância ao CBD e os índices de exclusão e inclusão social.

<b>Correlações</b>	
Distância do CBD e Densidade Populacional (habitantes por hectare)	0,635
Distância do CBD e Consumo de Terra (m <sup>2</sup> por habitante)	-0,373
Distância do CBD e Autonomia de Renda dos Chefes de Família	-0,828
Distância do CBD e Desenvolvimento Humano	-0,725
Distância do CBD e Qualidade de Vida	-0,412
Distância do CBD e Equidade	-0,295
<b>Distância do CBD e Exclusão/Inclusão Social</b>	<b>-0,678</b>

#### 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise do perfil urbano para os diferentes índices calculados mostra, para todos os índices, que há maior inclusão próxima ao CBD e maior exclusão quanto maior a distância. Ao se verificar a distribuição dos índices de exclusão/inclusão por quilômetro, mostrados na Figura 2 de a) a e) percebe-se rapidamente este comportamento. Mesmo que alguns dos índices, com o de Equidade que analisa a situação de mulheres chefes de família e mulheres analfabetas chefes de família, terem se mostrado mais dispersos, ainda assim, fica nítida a tendência de aumento da exclusão à medida das distâncias do CBD.

A Figura 2a), autonomia de renda dos chefes de família e a Figura 2b), desenvolvimento humano, apresentaram com maior clareza a situação de exclusão quanto à distâncias do CBD. A região com maior inclusão abrange as áreas urbanas com maior renda e as mais antigas. Estas eram reservadas, no período de ocupação inicial do DF, por políticos, funcionários públicos e familiares. Esta região contém o Plano Piloto, Sudoeste, Lago Sul e Lago Norte. A Região Administrativa (RA) do Cruzeiro, também se encontra nesta região e, apesar de apresentar um padrão de vida mais básico que as outras áreas,

sua abrangência é mínima para ser considerada como interferente nos valores calculados.

Para melhor compreensão dos resultados obtidos, foram gerados gráficos que retratassem a distribuição dos índices analisados por quilômetro a partir do CBD (Gráfico 1 de a) a g)) e correlações destes índices em relação à distância ao CBD (Quadro 03). Assim a análise feita baseou-se nos três resultados.

Como em Bertaud (2004) gerou-se a distribuição da densidade populacional e do consumo de terra por quilômetro. O resultado obtido mostrou que quanto mais próximo ao CBD menor a densidade populacional e, conseqüentemente, menor o consumo de terra. À medida que se distancia do CBD a densidade populacional aumenta e, com isto, aumenta o consumo de terra. Este resultado é revelado pela correlação entre a distância ao CBD e a densidade populacional (0,635) mostrando fortemente que quanto maior a distância maior é este índice. Já a correlação entre a distância ao CBD e o consumo de terra, gerou um resultado de -0,373, indicando que quanto maior a distância menor a disponibilidade de espaço para a população. Apesar desta correlação ter apresentado baixo valor, serve como indicativo da maior quantidade de pessoas em menor área.

O crescimento das áreas periféricas ao Plano Piloto, tem aumentado significativamente nos últimos anos. O surgimento de novos condomínios irregulares, novas áreas, a ampliação das cidades satélites, em muitos casos por meio de invasões, têm corroborado para o inchaço periférico do DF.

A análise dos índices socioeconômicos de exclusão/inclusão social em relação à distância do CBD mostrou que quanto mais distante deste, piores são as condições da população. Os índices que mostraram maior correlação com a distância foram o de Autonomia de Renda dos Chefes de Família, com -0,828, e o de Desenvolvimento Humano, -0,725. Estes índices expressam a precariedade de condição de sobrevivência da população. Quanto mais distante ao CBD menor é a renda do chefe de família e conseqüentemente, menor o desenvolvimento humano desta população. Este último índice é gerado a partir, principalmente, das condições de escolaridade. Assim, quanto mais distante, mais pobre é a população e menos condições de escolaridade ela tem, uma vez que a necessidade de sobrevivência é com que a busca por sustento seja prioritária à educação.

O índice de qualidade de vida apesar de ter mostrado uma queda com a distância ao CBD, o resultado da correlação, -0,412, mostrou que isto não é acentuado. Como este índice é baseado, em parte, nas condições de abastecimento de água, coleta de esgoto e tratamento de lixo, isto faz com que haja uma redução da exclusão, uma vez que, segundo o IBGE (2001), 88,68% da população do DF é atendida por rede geral de água, 84,05% por rede de esgoto e 96,14% da população tem seu lixo coletado. O restante deste índice é composto pelas condições de moradia: propriedade domiciliar, conforto sanitário (banheiro por domicílio) e habitação precária. Com a renda da população diminui com o aumento da distância, as condições de qualidade de moradia também são reduzidas. Como parte das RAs foram geradas para atender trabalhadores de base, para erradicação de invasões

e para legalização de áreas com ocupação ilegal, esta população, em sua maioria, não tem condições financeiras para investimento nas moradias. Assim, apesar de se ter boas condições de abastecimento de água, coleta de esgoto e de lixo, a população habita em condições precárias, uma vez que a renda não permite melhoria das habitações.

A distribuição do Índice de Equidade, que trata da relação de mulheres chefes de família e mulheres analfabetas chefes de família, mostrou que a situação de equidade se reduz com o aumento da distância ao CBD. A correlação se mostrou baixa, -0,295, indicando que há uma dispersão deste índice, mas o valor negativo indica que quanto mais distante, menor a inclusão pela equidade. Este é um índice complexo e deve ser analisado com mais detalhes, o que não é o objetivo deste trabalho.

Por fim o Índice de Exclusão/Inclusão Social mostrou forte correlação com a distância ao CBD (-0,678), indicando que a exclusão da população periférica em relação ao centro do DF é alta. Desde o planejamento de Brasília há uma forte tendência a afastar a população mais carente do centro (Plano Piloto) e isto tem sido feito governo após governo. Novas áreas urbanas são criadas, condomínios e invasões regularizados, de forma a manter as condições de mais baixa qualidade de vida afastadas da região central.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou ainda de forma preliminar, os primeiros estudos sobre a situação de ocupação do DF, bem como a distribuição das condições de exclusão/inclusão social.

O que se verificou foi uma forte tendência à exclusão periférica, mostrando que a política dos governos que já geriram e gerem a capital do país é excludente. A forma de atender a população quanto à moradia não é eficaz, uma vez que os empregos se localizam muito distantes das áreas



habitacionais mais densas. Oferecer habitação mas não condições de sustento gera fortes tensões sociais nas populações periféricas, aumentando os índices de degradação ambiental e de violência.

Verificam-se historicamente no DF políticas de exclusão para a população mais carente e para o “feio”, com o intuito de tornar a área central de Brasília numa “ilha” de beleza, mas cercada de pobreza e exclusão por todos os lados. Quanto mais longe do centro, mais grave a situação. A parte central do DF não foi planejada para ser incluyente, mas sim para excluir aqueles que não atendessem os requisitos básicos para sua utilização. Amplos eixos com pouca ou nenhuma arborização, grandes distâncias entre os lugares, transporte público ineficiente, desfavorecem o pedestre e favorecem aos que têm carro.

Este trabalho refina o desenvolvido por Bertaud (2004) para nove centros urbanos no mundo. Analisar somente a densidade e a disponibilidade de espaço para a população gera resultados superficiais para análise urbana, pois não mostra o que ocorre com a população nem o significado da variação destes dois índices. Utilizar os índices de exclusão/inclusão social proposto por Sposati (2000), dentro da metodologia proposta por Bertaud (2004) traz uma percepção maior sobre a realidade urbana e permite maior compreensão das situações positivas e negativas, bem como possibilita uma análise integrada, uma vez que estes índices são interdependentes. Assim, passa-se a ter um significado para as alterações dos índices, bem como a compreensão da distribuição deles no espaço urbano.

O que este trabalho mostrou é que há uma necessidade de mudança na visão geral político-administrativa do DF, de forma a se buscar inclusão das populações periféricas, atendendo as necessidades não só de moradia mas, principalmente, de sustento e com isto aumentando a qualidade de vida da população.

## 6. REFERÊNCIAS

- BERTAUD, A., *The Spatial Organization of Cities: Deliberate outcome or Unforeseen Consequences?* 2004. Disponível em: <<http://alain-bertaud.com>>. Acesso em: 27/04/2005. 22 p.
- BESSIS, S. *From social exclusion to social cohesion: towards a policy agenda*. Paris, France, UNESCO Management of Social Transformations Policy Paper – 2, 1995. In: GENOVEZ, P. C, *Território e Desigualdades: Análise Espacial Intraurbana no Estudo da Dinâmica de Exclusão/Inclusão Social no Espaço Urbano em São José dos Campos – SP*, Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, São José dos Campos, SP, 2002. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/teses/genovez.htm>>. Acesso em: 20/10/2003.
- BITENCOURT, L. P. S. *Caracterização de Particulado no Centro de Taguatinga*. Brasília, DF, Monografia de Conclusão de Curso, Engenharia Ambiental, Universidade Católica de Brasília, 2004.
- CINTRA, A. O., *Zoneamento: Análise Política de um Instrumento Urbanístico*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, SP, vol. 3, nº 6, 39-52p, quadrienal, 1988.
- DAMASO, K. S., *Caracterização de Particulado no Centro de Brasília*. Brasília, DF, Monografia de Conclusão de Curso, Engenharia Ambiental, Universidade Católica de Brasília, 2004.
- DUPAS, G. *Economia Global e Exclusão Social – Pobreza, Emprego, Estado e o Futuro do Capitalismo*, 1999. In: GENOVEZ, P. C, *Território e Desigualdades: Análise Espacial Intraurbana no Estudo da Dinâmica de Exclusão/Inclusão Social no Espaço Urbano em São José dos Campos – SP*, Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, São José dos Campos, SP, 2002. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/teses/genovez.htm>>. Acesso em: 20/10/2003.
- GENOVEZ, P. C, *Território e Desigualdades: Análise Espacial Intraurbana no Estudo da Dinâmica de Exclusão/Inclusão Social no Espaço Urbano em São José dos Campos – SP*, Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, São José dos Campos, SP, 2002. 201p. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/teses/genovez.htm>>. Acesso em: 20/10/2003.
- GENOVEZ, P. C., CAETANO, N. R. & ESTRADA, R. D., *Análise Espacial e Estatística da Metodologia de Construção do Índice de Exclusão/Inclusão Social: Relativo à Área Urbana de São José dos Campos – SP (Censo IBGE 1991)*, São José dos Campos, SP, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, 2000. 67p. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br>>



geopro/exclusao>. Acesso em: 20/10/2003.

HOLANDA, F. (org.), Arquitetura & Urbanidade, São Paulo, SP, Pro Editores, 2003. 192p.

IBGE, Censo Demográfico de 2000. Características da População e dos Domicílios. Resultado do Universo, Rio de Janeiro, RJ, IBGE, 2001. CD-ROM.

\_\_\_\_\_, ESTATCART – Sistema de Recuperação de Informações Georreferenciada, Rio de Janeiro, RJ, IBGE, versão 1.1, 2002. CD-ROM.

\_\_\_\_\_, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 05/07/2003.

KILMURRAY, A. Beyond the Stereotypes, Social Exclusion, Social Inclusion, Democratic Dialog, volume no 2, novembro, 1995. In: GENOVEZ, P. C., Território e Desigualdades: Análise Espacial Intraurbana no Estudo da Dinâmica de Exclusão/Inclusão Social no Espaço Urbano em São José dos Campos – SP, Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, São José dos Campos, SP, 2002. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/teses/genovez.htm>>. Acesso em: 20/10/2003.

KOGA, D., Medida das Cidades Entre Territórios de Vida e Territórios Vividos. São Paulo, SP, Cortez, 2003. 299p.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD, Desenvolvimento Humano e IDH. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/idh>>. Acessado em: 03/06/2005.

RIBEIRO, R. J. C., Geotecnologias em Apoio à Aplicação de Instrumentos de Política Urbana. Brasília, DF, Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 2003. 134p.

ROMERO, M. A. B., Arquitetura Bioclimática do Espaço Urbano. Brasília, DF, Coleção Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, 2001. 225p.

SPOSATI, A., Mapa da Exclusão/Inclusão Social da cidade de São Paulo: dinâmica social dos anos 90, São Paulo, SP, CD Rom, 2000 b. In: GENOVEZ, P. C., Território e Desigualdades: Análise Espacial Intraurbana no Estudo da Dinâmica de Exclusão/Inclusão Social no Espaço Urbano em São José dos Campos – SP, Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, São José dos Campos, SP, 2002. 201p. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/teses/genovez.htm>>. Acesso em: 20/10/2003.

PLANALTO CENTRAL - CODEPLAN, Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br>>. Acesso em: 08/08/2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 05/07/2003.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD, Desenvolvimento Humano e IDH. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/idh>>. Acessado em: 03/06/2005.

## NOTAS

<sup>1</sup> Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central, Governo do Distrito Federal.

<sup>2</sup> Central Business District.

<sup>3</sup> Este índice não é o mesmo que o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) calculado pela ONU, pois este além de calcular o PIB per capita, depois de corrigi-lo pelo poder de compra da moeda de cada país, o IDH também considera como componentes a longevidade e a educação. (PNUD, 2005) Para o presente trabalho, considerou-se como Índice de Exclusão/Inclusão de Desenvolvimento Urbano somente a educação e a longevidade.

<sup>4</sup> Sistema de Informações Geográficas.

Sites de Internet:

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO