

www.observatoriogeogoiias.com.br

Publicado originalmente em: XIV Encontro Nacional de Geógrafos. 16 a 21 de julho de 2006 – Rio Branco – AC. 2006

IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS NA SERRA DAS AREIAS DECORRENTES DO CRESCIMENTO URBANO DESORDENADO EM APARECIDA DE GOIÂNIA

José Vandério Cirqueira Pinto – UEG/ vanderio@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Esse trabalho discute o crescimento urbano de Aparecida de Goiânia, o uso desordenado do solo e os impactos sócio-ambientais consequentes. Toma como foco uma fração da falda sudoeste da serra das Areias. (Fig. 01).

Inicialmente discutir-se-á o conceito de geossistema e sua relevância para a apreensão dos elementos da paisagem. Depois explanar-se-á sobre a localização e caracterização da área de estudo. Finalmente serão abordados os impactos ocorridos devidos ao crescimento urbano em Aparecida de Goiânia.

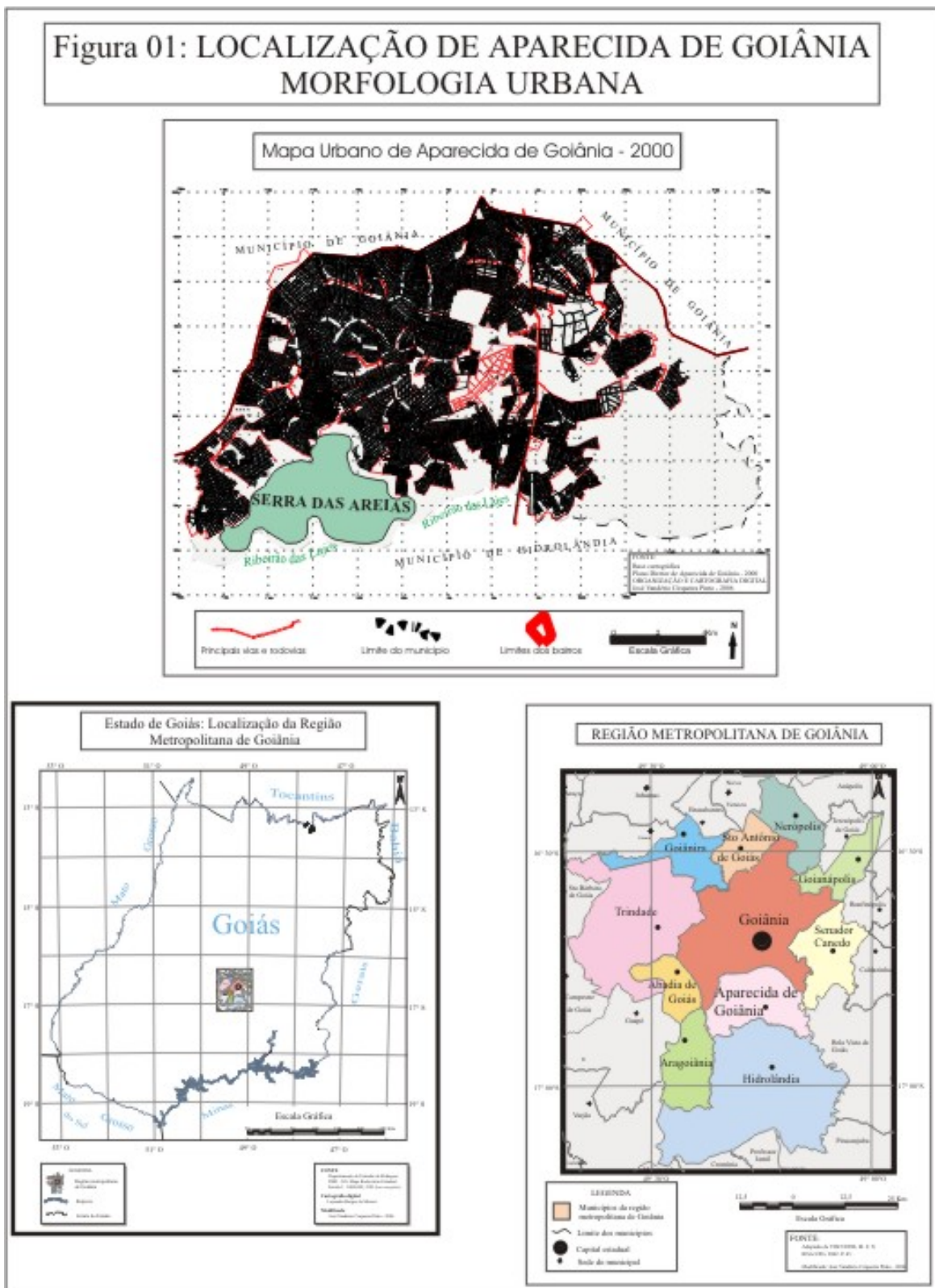
SOBRE O ENFOQUE GEOSISTÊMICO

O estudo do meio que nos envolve carece de uma interpretação sistemática da paisagem geográfica e tal interpretação não se resume à mera descrição dos objetos distinguidos por nossos órgãos sensoriais. Eis que a paisagem tem cor, forma cheiro e movimento (SANTOS, 1997) e, deste modo, resulta da interação dialética dos aspectos biológicos (aqui incluídas as atividades sócio-econômicas) e físicos.



www.observatoriogeogoiias.com.br

Segundo os princípios teóricos propostos por Bertrand (2004), partindo-se dos fatos geomorfológicos da maior para a menor extensão, a paisagem pode ser ordenada em zonas, domínios, regiões, geossistemas, geofácies e geotopos, de acordo com a escala de espacialização dos aspectos homogêneos sob análise.





www.observatoriogeogoiias.com.br

Os geossistemas constituem um peculiar tipo de sistema aberto (Sotchava, 1977 apud Dambrós et al., 1994), o qual, na terminologia de Bertrand (2004) resulta da interação dialética entre o potencial ecológico e a exploração biológica. O potencial ecológico é representado por fatores físicos relativamente estáveis, como aqueles de ordem geológica, geomorfológica e pedológica. A exploração biológica, designa o predomínio de uma certa flora e fauna relacionadas a uma extensão geográfica específica. Esta unidade homogênea, conforme as peculiaridades expressa por suas contradições internas, pode ser subdividida em unidades progressivamente menores, ou sejam, geofácies e o geotopos. Deste modo, o geossistema, da mesma forma que os sistemas abertos, pode ser considerado como uma forma de organização da paisagem e, desta forma, um método de estudo. Aliás, é o próprio Bertrand (op. cit. p. 141) quem assevera: *“Estudar uma paisagem é antes de tudo apresentar um problema de método”*.

O geossistema é um conceito usado não-somente para os processos exteriores à ação humana. Com efeito, são ínsitas ao geossistema a exploração biológica, o potencial ecológico e o sistema de exploração antrópica. Destacar qualquer uma dessas vertentes, significa artificializar e reduzir inutilmente o todo.

Analisados sob a perspectiva dinâmica, os geossistemas podem ser de dois tipos: biotásticos e resistásticos. No primeiro caso, predominam os processos pedogenéticos, sinalizadores de espasmos de equilíbrio. Entre os geossistemas biotásticos há espécies nas quais a geomorfogênese resulta ligada à ação antrópica. Entre estes tipos os geossistemas degradados com dinâmica regressiva sem modificação importante do potencial ecológico, constituem exemplos que denotam paisagens fortemente humanizadas.

De acordo com a hierarquização sistêmica realizada por Dambrós et al. (1994) a serra da Areia constitui um sub-sistema integrante do Geossistema Chapadas de Aragoiânia-Abadia de Goiás. Este geossistema inscreve-se no Domínio das Seqüências Metassedimentares da Faixa de Dobramentos Uruafricanos, Região do Planalto Rebaixado de Goiânia. Visto sob a terminologia bertrandiana o subsistema Serra da Areia pode ser considerado um



www.observatoriogeogoiias.com.br

geossistema resistásico regressivo com potencial ecológico degradado e exploração biológica comprometida, em razão da complexa interação da ação humana com os outros elementos da paisagem.

Nesse caso, a área analisada (serra da Areia) integra o Bioma Cerrado (zonal). Este bioma é composto por um mosaico variado de enclaves de Mata Tropical, Zona de Transição (Floresta Estacional Decidual), Savana Arbórea, Cerradão, etc.

Bigarella, Lima e Riehs (1975) afirmam que o período Quaternário acolheu intensos processos geomorfogenéticos demarcados por várias sucessões de níveis de erosão, formando depósitos peculiares nas vertentes continentais e no litoral.

As variações climáticas ocorridas no Quaternário ocasionaram na formação de enclaves e refúgios ao longo das distintas formações vegetações. É o caso das matas de galerias ou matas ciliares, as quais segundo Ab'Saber (2004), têm relação com a geomorfologia ao guardar interesse particular para o processo de diferenciação dos ecossistemas das planícies aluviais. Deflui-se, então, por razões óbvias, que o Brasil exibe o maior mostruário de diques marginais no cinturão intertropical do Planeta.

A área de estudo – Serra das Areias – apresenta um padrão de drenagem complexo o qual acolhe as distintas matas ciliares as quais se mostram fortemente impactadas pela ação antrópica.

LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

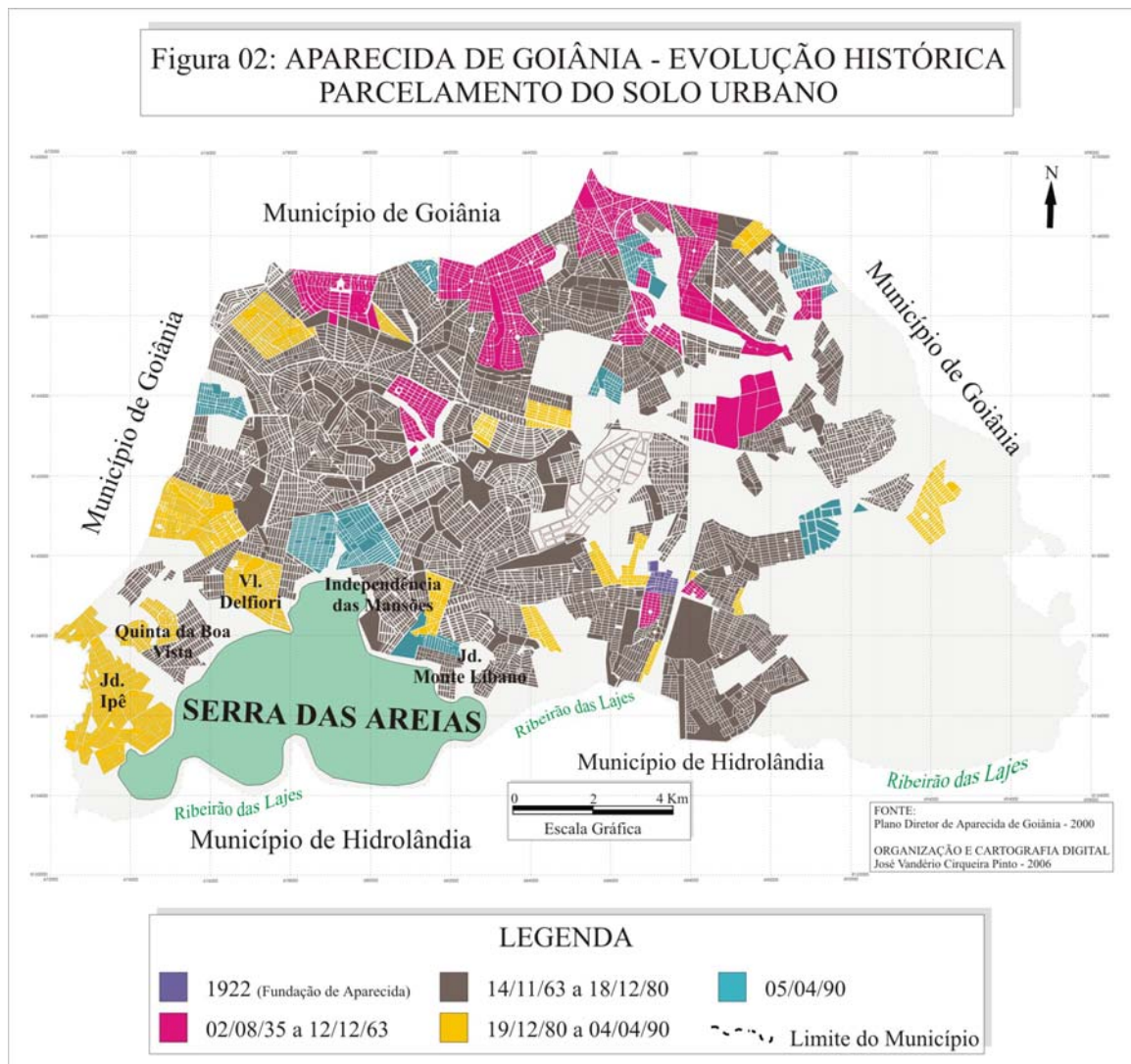
Aparecida de Goiânia faz parte da região metropolitana de Goiânia e está localizada na região sul da capital. Na região sul de Aparecida encontra-se a Área de Proteção Ambiental Serra da Areia, unidade de conservação que vem sofrendo fortes pressões antrópicas quer devido à especulação imobiliária, quer devido à intensa atividade sócio-econômica desenvolvida na área.

No extremo sudoeste do Município (saída para Aragoiânia), nas fraldas ocidentais da serra da Areia, localiza-se o Jardim Ipê, um dos setores mais excluídos e distantes da cidade (Fig. 02). Este setor, juntamente com os setores Quinta da Boa Vista, Vila Delfiori e parte do Setor Independência das Mansões, encontram-se parcialmente na área de proteção ambiental da Serra das Areias, contrariando o que está previsto no Plano Diretor (2000) do



www.observatoriogeogoiias.com.br

município, cujo conjunto normativo impede a ocupação da unidade de conservação, pois ela está destinada ao uso sustentável, nas formas de turismo, recreação e lazer.



A Serra das Areias é um subsistema que faz parte do Geossistema denominado de Chapadas de Aragoiânia (Dambrós et al., 1994) sendo composta por cinco geofácies. O domínio geoambiental que a Serra das Areias integra é denominado Planalto Rebaixado de Goiânia. Esta área, localmente conhecida como Mato Grosso Goiano, apresenta um mosaico de formações florestais que definem uma fímbria de transição entre a Savana ou Cerrado e as Formações Florestais Tropicais.



www.observatoriogeogoiias.com.br

O subsistema da Serra das Areais situa-se entre 840 e 999 metros de altitude, e destaca-se por apresentar uma pluviosidade disposta entre 1450 a 1550 mm/a (Dambrós et al., op. cit.). A vegetação natural é composta por savana arborizada com floresta de galeria nos fundo de vales. No alto da serra predomina o campo sujo (savana parque). A cobertura pedológica que predomina é o latossolo vermelho-amarelo e areias quartzosas. Nas drenagens encontram-se, de forma superficial, areias quartzosas hidromórficas. O geossistema é constituído por rochas metassedimentares e metavulcanossedimentares, com a presença de xistos, quartzitos xistozos, micaxistos, quartzitos micácios e xistos quartzosos. O uso da terra está direcionado, em parte, ao assentamento urbano, com baixo índice de ocupação e inadequada infra-estrutura. Por outro, nas entranhas da serra, predomina a agropecuária, com manejo caracterizado por baixo grau de tecnificação. Lavouras diversas de hortifrutigranjeiro realizadas por chacareiros é uma presença constante. Chácaras de recreio, ocupam uma espécie de zona de expansão urbana, estendendo-se até as fraldas da serra. Na parte menos agredida do geossistema predomina o cerrado, ao qual se associa o campo sujo, a savana florestada (cerradão) com floresta de galeria. A vulnerabilidade do subsistema da Serra das Areais é classificado por Dambrós et al. (op. cit.) como forte e muito forte, com a predominância de erosão superficial moderada e forte. A declividade do relevo é de 19 a 70% (35°) favorecendo a erosão acelerada dos solos. Os tipos de erosões variam de laminar, sulcos, ravinas, voçorocas, movimento de massas e quebra de blocos proporcionados pelos *pipings*.

Acerca desse tipo de erosão, Salomão (1999, p. 229) diz que eles se formam não somente pelas águas superficiais, mas também por fluxos de água subsuperficiais, nos quais onde inclui o lençol freático, configura-se o processo mais conhecido por boçoroca ou voçoroca, com desenvolvimento de *pinping*”.

As diversas formas de erosão constituem uma feição importante à caracterização ambiental da serra, porquanto ela se encontra com a vegetação natural reduzida, consequência da ação da agropecuária e devido aos loteamentos sem urbanização. Este conjunto de fatores, acelera o fluxo pluviométrico, desenvolvendo ravinas, precipuamente, ao longo das ruas abertas sem asfalto. Ao longo das drenagens sobram as matas ciliares com diferentes graus de antropização. Os usos inadequados e as pressões antropogênicas sobre as vertentes, acarretam a formação de voçorocas e o consequência assoreamento dos fundos de vale.



www.observatoriogeogoiias.com.br

Na área da serra, predomina vertentes suaves, morros testemunhos ou residuais, pedimentos e pediplanos. Segundo Bigarella e Passos (2003) os pedimentos seriam superfícies suavemente inclinadas, situadas no sopé de uma encosta mais íngreme, enquanto o pediplano, constitui uma superfície de baixo relevo interrompida, ocasionalmente, por elevações residuais (*inselbergs*).

A formação dos relevos aplainados no Brasil é explicada por Bigarella e Passos (op.cit) como sendo resultante da instabilidade tectônica. As alterações no decorrer do tempo ocorreram pelos episódios de erosão laminar no manto superficial. Portanto, a Serra das Areias é o resultante desse processo de erosão iniciada no Terciário e altamente intensificada nos dias atuais.

Nesse caso a Serra das Areias está sob um regime de cristas e dobras isoclinais, a declividade de 35° com rampas alongadas e drenagens encaixadas, além da fragilidade e da alteração da cobertura vegetal as chuvas torrenciais proporcionam a formação de erosões nas encostas e assoreamento das drenagens.

IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS DECORRENTES DO CRESCIMENTO URBANO DESORDENADO

Na medida que o processo capitalista se reorganiza na busca de captar espaço e transformá-lo em produto, há um avanço das técnicas sobre a estrutura natural. O ambiente que ainda não fora explorado serve como reserva de valor à apropriação futura. Nesse bojo, o impacto sócio-ambiental é naturalizado, colocado ideologicamente como fator conseqüente da relação homem-natureza: degradar, ou seja, estragar, faz parte da condição apropriativa do capital.

Para Casetti (1991) os impactos ambientais advêm do intenso desenvolvimento das forças produtivas, seja essa, desordenada, que estabelecem relação de domínio e submissão. E continua, quando afirma ser dessa reação:

[...] que se constata o grau de dilapidação da capacidade produtiva da terra, com crescente degradação da natureza, determinada por um aproveitamento generalizado e mais intenso dos recursos naturais, sobretudo através do processo de industrialização, urbanização e agricultura predatória. (CASSETI, op.cit. p. 26).



www.observatoriogeogoiias.com.br

Com relação às forças predatórias que agem sobre a Serra das Areias em Aparecida de Goiânia, a urbanização desordenada e a agricultura seguida da pecuária proporcionam o acirramento dos impactos sócio-ambientais.

Tudo se iniciou, com a busca “para o oeste” promovida na década de 1930 tendo como símbolo à construção de Goiânia. Cidade planejada para acolher cerca de 50 mil habitantes, vivia um sonho modernizador do interior brasileiro. Passados vinte anos a cidade de Goiânia já superava a quantidade demográfica pré-estabelecida, e na década de 1960 a capital federal intensificou o sonho de “conquista do oeste”, causando um surto migratório para Goiás e obviamente, para Goiânia. Após a década de 1970, a área urbana do município chegou a extrapolar seus limites municipais, adentrando no município vizinho, Aparecida de Goiânia.

Marinho (2005) afirma ser em meados da década de 1980 o acirramento do processo de periferização de Goiânia. A conurbação de Goiânia e Aparecida ocorreu rapidamente, tendo em vista que a pauperização dos indivíduos foi o fator que desencadeou a busca de habitação mais barata, intensificando assim, o processo de exclusão social.

A cidade de Aparecida de Goiânia surgiu como uma vila em 1922 e só em 1963, conseguiu sua emancipação. Em poucos anos de existência o município passou por um vertiginoso crescimento populacional (Figura 02). Melo (2002) atentou para esse processo de crescimento urbano de Goiânia, observando que Aparecida funcionaria como receptora da sociedade proletária que conseguiram lugar no acirrado espaço urbano goianiense, caracterizando Aparecida como uma cidade estritamente residencial.

Hoje, Aparecida de Goiânia é a segunda maior cidade do Estado em população (336. 392 – 2000) com projeções em 2006 para quase 400.000 habitantes. (Goiás, 2003). O crescimento desordenado do município se intensificou a partir de 1970, configurando uma urbanização horizontal, espriada com vazios demográficos no interior da cidade. Os impactos ambientais em Aparecida se evidenciaram na medida que a cidade se expandia sobre as ínfimas drenagens existentes e a ocupação ocorria nos fundos de vales. Bairros foram surgindo, vertiginosamente, em toda a cidade, alcançando o local mais isolado da cidade: a Serra das Areias.

A ocupação nos fundos de vale no Centro-oeste representa o espectro de uma urbanização desigual, degradacionista e excludente. Acerca dos fundos de vale, Rodrigues (2004) alerta para que se use a terminologia aluvial, sendo mais integradora para esse tipo de vegetação.



www.observatoriogeogoiias.com.br

O descaso quanto às matas aluviais em Aparecida leva a necessidade de um maior planejamento urbano e ambiental no município. Nesse bojo, a serra resiste como uma ilha verde ao longo da paisagem empoeirada dos loteamentos, que avançam gradativamente sobre seu espaço.

A serra vem sendo usada por uma prática turística irregular e predatória. Nas suas cachoeiras os visitantes despejam todos os tipos de entropias. Os esportes radicais com motos e retirada de areia clandestina, além dos pastos nas vertentes íngremes e as queimadas anuais, constituem um coquetel altamente favorável à eclosão e intensificação do processo de degradação pelo qual a área vem passando.

Cunha (2000, p. 123) analisando os impactos sócio-ambientais afirma que:

A ação humana é de conteúdo ético, a da natureza, de conteúdo aético. A ação humana atua no sentido de aumentar a entropia ambiental, a natureza, no sentido de minimiza-la. Resulta, assim, que os depósitos tecnogênicos, embora correlativos no sentido penckeano da palavra, estão profundamente impregnados pela marca humana. Situam-se numa faixa de tensão entre o natural e o antropogênico, oferecendo dificuldade à sua abordagem taxionômica.

Essa faixa de tensão entre o natural e o antrópico deve ser sanada. Uma proposta para o caso da Serra das Areias seria o desenvolvimento de um zoneamento urbano e ambiental, estabelecendo um uso sustentável do solo. O processo de exclusão dos cidadãos deve ser revisto pelo poder público, enquanto que a Área de Proteção Ambiental deve ser efetivamente implementada e protegida.

Para isso existe, as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável. A última apresenta-se como espaços protegidos, mas com parcial uso sustentável dos recursos.

Na Serra das Areais uma determinada área merece ser classificada como Unidade de Proteção Integral, pois conserva uma rica estrutura vegetacional e biótica do geossistema que participa. Mas, determinadas áreas da serra podem ser classificadas como uso sustentável; é o caso das cachoeiras existentes na reserva, e as chácaras que servem ao turismo rural. Nesse caso, a melhor definição seria as Áreas de Proteção Ambiental (APAs).

A necessidade de assegurar a sustentabilidade da serra se porta como fator urgente e incisivo por parte do poder público municipal, seja na necessidade de desenvolvimento da região mais pauperizada da cidade e excluída da grande Goiânia, mas como principal objetivo, a melhoria na qualidade de vida dos cidadãos e na conservação natural do ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



www.observatoriogeogoiias.com.br

O espaço de Aparecida de Goiânia apresenta-se muito complexo, merecendo maior investigação analítica. Sua taxonomia natural subsiste sobre drenagens e as ocupações, em alguns pontos, encontram-se em fundo de vales, com uma malha urbana irregular e esparsa. Quase toda a área do município foi ocupada, sendo um reduto de vida natural, que se vê cercado pelos tentáculos da área urbana metropolitana da capital, acirrando a velha relação entre centro x periferia e natural x antrópico.

Esse trabalho alerta para necessidade de demonstrar como que a apropriação do espaço geográfico, sob lógica subjugadora do capital sobre a sociedade hegemônica, desencadeia a exploração indevida dos recursos naturais, o seu mau uso e os conseqüentes impactos sócio-ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A. N. *O Suporte Geomorfológico das Florestas Beiradeiras (Ciliares)*. In: _____, RODRIGUES, R. T., HERMÓGENES, de F. L. F. (editores). *Matas Ciliares: Conservação e Recuperação*. São Paulo: EDUNESP, Fapesp, 2004.

APARECIDA DE GOIÂNIA. *Plano Diretor*. Prefeitura Municipal, 2000.

BERTRAND, G. *Paisagem e Geografia Física Global*. Esboço Metodológico. Tradução: Olga Cruz. Trabalho publicado, originalmente, na "Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest", Toulouse, v. 39. n. 3, p. 249-272, 1968, sob título: Paysage et géographie physique globale. Esquisse méthodologique. Publicado no Brasil no *Caderno de Ciências da Terra*. Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, n. 13, 1972.

BIGARELLA, J. J. LIMA, D. A. RIEHS, P. J. *Considerações a respeito das mudanças paleoclimáticas na distribuição de algumas espécies vegetais e animais no Brasil*. In: ____ Anais da Academia Brasileira de Ciências, 1975, 47. Curitiba. Anais...Curitiba: UFSC/Associação de Defesa e Educação Ambiental, 1975 (Separata).

BIGARELLA, J. J. PASSOS, E. *Superfícies de Erosão*. In: ____ CUNHA, S. B. da C. & GUERRA, A. J. T. (Org.). *Geomorfologia do Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 3ª ed.

CASSETI, V. *Ambiente e apropriação do relevo*. São Paulo: Contexto, 1991.

CUNHA, B. C. C. *Impactos Sócio-Ambientais Decorrentes da Ocupação da Planície de Inundação do Ribeirão Anicuns: o caso Vila Roriz*. Dissertação (Mestrado em Geografia) Instituto de Ciências Sócio-Ambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2000.

DAMBRÓS, L.A et.alii. *Zoneamento ecológico-econômico da área do aglomerado urbano de Goiânia*. Goiânia: SEPLAN/IBGE, 1994.

GOIÁS. *Anuário Estatístico do Estado de Goiás*. Goiânia: SEPLAN, 2003



www.observatoriogeogoiias.com.br

MARINHO, C. *Metrópole – construindo paisagens, lugares e valores*. Goiânia: Deescubra, 2005.

MELO, F. *Aparecida de Goiânia: do zero ao infinito*. Goiânia: Asa, 2002.

RODRIGUES, R. R. *Florestas Ciliares? Uma discussão Nomenclatural das Formações Ciliares*. In: ___RODRIGUES, R. T., HERMÓGENES, de F. L. F. (editores). *Matas Ciliares: Conservação e Recuperação*. São Paulo: EDUNESP, Fapesp, 2004.

SALOMÃO, F. X. de T. *Controle e Prevenção dos Processos Erosivos*. In: ___GUERRA, A. J. T. SILVA, A. S. da. BOTELHO, R. G. M. (Org.) *Erosão e Conservação dos Solos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

SANTOS, M. *Metamorfose do Espaço Habitado*. São Paulo: Hucitec, 1997. 5ª ed.