

Expansão urbana e redução de áreas verdes na localidade do Cabula VI Região do miolo da cidade do Salvador, Bahia

Augusto César da Silva Machado Copque¹

Fabíola Andrade Souza¹

Denise Vaz de Carvalho Santos¹

Rosevânia Cerqueira da Paixão¹

¹ Universidade Federal da Bahia / Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana
Rua Aristides Novis, 2 Federação - Salvador – BA, Brasil
augustocopque@gmail.com; fabiolandrade@hotmail.com; denisevaz@gmail.com;
anepaixao@gmail.com

Abstract: This paper presents an analysis on the reduction of green areas in the locality of Cabula VI in Salvador-Bahia-Brasil on urban sprawl in the last fifty years (1959 to 2009). This study was conducted using GIS, with the evaluation of maps containing aerial images of the town in six different periods and the generation of polygons with green areas and built-up areas, allowing the characterization of the expansion of urban areas on the natural environment.

Palavras-chave: parks, built-up areas, aerial images, parques, área construída, imagens aéreas.

1. Introdução

A partir de dados demográficos do Brasil nas últimas décadas, é possível observar um acelerado crescimento do número de habitantes nos centros urbanos. Grande parte da expansão ocorreu em função da migração. A partir de cidades menores e áreas rurais, pessoas ou famílias inteiras eram atraídas por oportunidades de trabalho. Alguns autores¹ afirmam que esse processo de urbanização intensificou-se a partir da década de 1960, e Alfonsin (2007) relata que de 1940 a 2000 a taxa de urbanização brasileira cresceu de 31% para mais de 80%.

Salvador, como outras capitais brasileiras, passou por esse processo de expansão. A cidade saltou de 290 mil habitantes entre as décadas de 1920 e 1940, para 417 mil na década de 1950 (CARVALHO, 2002). O crescimento intensificou-se nos anos seguintes, atingindo 700 mil habitantes no final da década de 1960, 1 milhão nos anos 70 e mais de 1,8 milhões na década de 1980. No censo do ano 2000 ultrapassou 2,4 milhões, e hoje Salvador é a terceira maior cidade do Brasil em população, com mais de 2,8 milhões de habitantes².

O aumento da população urbana implicou na necessidade de novos lugares para moradia, tendendo para a descentralização e o surgimento de setores residenciais seletivos, formação de periferias e novos territórios (LOBATO, 1994). A instalação da indústria automobilística no Brasil em 1956, com posterior aumento do número de veículos nas cidades, promoveu uma expansão urbana espalhada, mudanças nos padrões de deslocamento e nos padrões de ocupação e uso do solo. De 1960 a fins de 1970, os gestores públicos implantaram projetos de expansão urbana através da construção de novas vias e conjuntos habitacionais, enquanto a população de menor renda ocupava áreas não valorizadas pelo capital imobiliário. Esse processo causou impacto nas áreas verdes, que tiveram de ceder espaço às ruas e edificações.

O desenvolvimento dos centros urbanos, da forma como se deu na maioria das cidades brasileiras, não contou com um planejamento adequado que aliasse a atenção às novas demandas construtivas com a manutenção das áreas verdes. A consequência inevitável para essa falta de planejamento foi uma redução excessiva da vegetação nas cidades, principalmente nos locais com grande concentração demográfica e de assentamentos informais. Agora,

1 Principalmente Angeoletto (2001), Brito (2007) e o Estatuto da Cidade (2002), todos citados em Souza (2008).

2 Fonte: IBGE com base na população estimada em 01/04/2007 (IBGE, 2009).

no século XXI, após algumas décadas do pior período de supressão das áreas verdes, pode-se analisar e discutir os problemas que esse desenvolvimento acelerado acarretou. Alterações no microclima, elevação da temperatura, alterações no regime de chuvas, alagamentos devido à falta de superfícies permeáveis e outros que competem à qualidade de vida e à saúde pública.

Este artigo parte de uma breve descrição histórica de formação da região do “Miolo” e as principais características da localidade do Cabula, apontando as dinâmicas provenientes do crescimento urbano que desencadearam problemas de cunho ambiental e social. Posteriormente fez-se uma discussão sobre o significado das áreas verdes e sua importância no ambiente urbano, destacando o uso de tecnologias de geoprocessamento como ferramenta auxiliar em análises espaciais, a fim de exemplificar as modificações das áreas verdes ocorridas na localidade estudada. Seguido da apresentação dos recursos utilizados para o desenvolvimento da análise que teve como elemento principal a utilização de fotografias aéreas e imagens de satélite para interpretação evolutiva da paisagem. A etapa final consistiu de análise espaço-temporal e exposição de dados percentuais que representam a proporção dos impactos sobre as áreas verdes da região no decorrer dos anos, complementada pelas considerações finais.

1.1. Caracterização da área de estudo

Segundo Fernandes (2004), o “Miolo” de Salvador é assim denominado desde os estudos do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano para a Cidade de Salvador (PLANDURB), da década de 1970. Este nome se deve ao fato da região situar-se, geograficamente, na parte central do município, ou seja, no miolo da cidade. Este sítio possui cerca de 115km², localiza-se entre duas grandes avenidas: a BR-324 e a Avenida Luiz Viana Filho (Avn. Paralela), e estende-se desde a Invasão Saramandaia até o limite Norte do Município. A região representa cerca de 37% da área de Salvador e engloba nada menos que 28% da população do município.

Segundo Santos (2008), o início da formação da cidade está ligado à história da terra com caráter agrícola que foi se modificando devido ao dinamismo social unido aos fatores políticos e econômicos. Fernandes e Regina (2004) chamam a atenção para a região do Miolo de Salvador como uma exemplificação prática do processo de urbanização na cidade.

O primeiro equipamento urbano no Miolo foi o 19º Batalhão de Caçadores, 1943. Em 1985 a região apresentava uma ocupação e distribuição do uso do solo bastante heterogênea e assistemática, com investimentos em pontos isolados, sem considerar sua estruturação ao todo. A área configurou uma expansão urbana com características muito expressivas de “periferização” socioespacial, atualmente com uso multifuncional (MASCARENHAS, 2008).

Situado no Miolo está o informalmente chamado bairro do Cabula que, como outros “bairros” da cidade, não possui delimitação oficial. O Cabula, até meados dos anos 70, era caracterizado por uma ocupação rural - suas áreas verdes eram fazendas produtoras de frutas, principalmente laranja (FERNANDES, 2004). Com a consolidação do novo centro comercial de Salvador (Centro do Camaragibe/Iguatemi), da construção da Avenida Luís Viana Filho e da instalação do Centro Administrativo da Bahia (CAB), os terrenos vizinhos à avenida e próximos aos empreendimentos se tornaram acessíveis e interessantes para atividades urbanas, presenciando um processo rápido de ocupação e mudança no uso do solo.

A nova ocupação do Cabula foi em grande parte dada aos conjuntos habitacionais, privados ou com participação do poder público, loteamentos da Prefeitura (Conjunto Cabula I) e ocupação ilegal (invasões), conferindo à região alta densidade demográfica, que sem o devido planejamento e acompanhamento, veio a abrigar decorrentes problemas urbanos e ambientais. Atualmente a região ainda configura um palco atrativo de usos diversos, como se pode observar pela frequência de novos empreendimentos ligados a prestação de serviços e habitação que continuam se estabelecendo no local.

A justificativa para escolha desta localidade tem origem embasada na marcante dinâmica ocorrida sob o ponto de vista dos processos de consolidação de diferentes usos, ressaltando

também ser esta uma ocupação que se manifestou paralela a um importante vetor de crescimento da cidade, e, além disso, pelo caráter rural que predominava até a década de 1940, o que denota ser uma região que já apresentou significativa quantidade de áreas verdes.

A localidade do Cabula VI está inserida na região do Cabula, com delimitação oriunda da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (CORREIOS), apresenta uma área de 0,998 km² e uma ocupação em torno de 90 hab/ha, conforme dados do censo 2000 (IBGE) através da compatibilização aproximada da poligonal de delimitação com os setores censitários, pertencendo à Região Administrativa XII (RA-XII) e limitando-se a oeste com a localidade do Doron, a leste com o CAB, a norte com a localidade do Arenoso e a sul com o Imbuí.

2. Referencial Teórico

2.1. Áreas verdes e ambiente

Segundo Costa e Ferreira (2008), uma árvore contribui significativamente para a manutenção de um microclima mais ameno, que interfere no conforto térmico local. Podendo transpirar até 400 litros de água diariamente, uma árvore pode ter um efeito térmico sobre sua vizinhança equivalente a cinco condicionadores de ar com capacidade de 2.500 kcal cada um. A vegetação contribui também para a redução de poluentes no ar, através das suas atividades funcionais de oxigenação, diluição, absorção e adsorção (PAIVA e GONÇALVES, 2002).

A presença de vegetação é um indicador de qualidade de vida, e, segundo a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) toda cidade deveria manter o índice de área verde por habitante na ordem mínima de 15m²/hab. A lei estadual nº 7.799/01, diz que:

[...] o meio ambiente deve ser protegido, visando à garantia da qualidade de vida, que se traduz na segurança, saúde, igualdade, dignidade da pessoa humana e bem estar social, considerando-se os recursos ambientais como bens indivisíveis, que devem ser acessíveis a todos, importando o seu dano irreversível na inviabilidade do exercício dos direitos constitucionalmente garantidos. (BAHIA, 2001, art. 1º, § 3º)

Percebe-se que nos locais onde há emprego, infraestrutura e acessibilidade, chega a população que não tem condições de adquirir propriedade da terra, ocupando áreas perigosas (encostas e terrenos alagadiços) e o que restar de áreas verdes em uma região. As áreas que não são urbanizadas simultaneamente aos investimentos formais ou instituídas e fiscalizadas como áreas públicas, estão propensas a serem invadidas para fins de moradia.

De acordo com Mascarenhas (2008), em 1995 a Prefeitura do Salvador publicou um documento intitulado “Uma Abordagem Ambiental para o Manejo do entorno da Avenida Luiz Viana Filho”, com considerações que direcionavam para a expansão da cidade no entorno desta avenida, destacando a necessidade de proteção e controle da Mata Atlântica e cursos d’água que a circundam. Situação desconsiderada no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de 2007, onde a Avenida é vista como área de expansão habitacional e de serviços, sem mecanismos de proteção ao ambiente natural.

Esse processo de supressão de áreas de cobertura vegetal natural compromete o meio ambiente. Alguns problemas urbanos funcionam como indicadores da perda de qualidade ambiental como a migração de espécies de animais para outras áreas, quando não são extintas; a impermeabilização excessiva do solo, potencializando a dimensão de enchentes; processos erosivos, com perda de qualidade de mananciais; alteração do microclima, com possível impacto sobre as condições térmicas da cidade; dentre outros. A manutenção de áreas verdes é, portanto, crucial para a qualidade de vida urbana (LOBODA e ANGELIS, 2005).

Segundo Mascarenhas e Cunha (2006), devem ser considerados mais estudos sobre as áreas verdes remanescentes para planejar melhor o que deve ser suprimido para construções e o que deve ser mantido e preservado, dando ênfase ao potencial paisagístico do local que reserva uma topografia singular e merece um cuidado maior nos projetos de urbanização no sentido de destacar as áreas verdes como elementos de qualificação do ambiente urbano.

2.2. Análise através de geoprocessamento

Ainda conforme os mesmos autores (op. cit.), para analisar espacialmente as questões urbanas, as ferramentas de geoprocessamento são fundamentais. Os Sistemas de Informação Geográfica – SIG têm se mostrado uma ferramenta útil, pois além de gerar dados importantes sobre a paisagem urbana, os resultados conseguidos são passíveis de atualização permanente.

Souza (2008) apresenta alguns conceitos de geoprocessamento, focando, principalmente, o fato deste ser um conjunto de tecnologias disponíveis para a coleta, armazenamento, tratamento, análise e uso de informações espaciais para um determinado objetivo. Já o termo SIG seria uma técnica do geoprocessamento para uso integrado de informação espacial.

Dentre as ferramentas de geoprocessamento, estão o sensoriamento remoto e as técnicas de fotointerpretação. Anderson (1982 apud MASCARENHAS, 2008) define a fotointerpretação como “o ato de examinar imagens fotográficas com o fim de identificar objetos e determinar seus significados” (p. 64), ressaltando que seu uso geralmente acontece de forma empírica e que cada intérprete pode registrar análises diferentes da mesma imagem, a partir de suas experiências. Portanto, a fotointerpretação deve ser acompanhada de trabalho de campo, com coleta de dados que dêem subsídio para as análises.

3. Materiais e métodos

O estudo sobre a expansão urbana e a redução das áreas verdes na localidade do Cabula VI foi realizado através de uma revisão bibliográfica, onde foram estabelecidas algumas definições e observadas questões acerca do crescimento urbano na região do "Miolo". A utilização de mapas permitiu analisar espacialmente o processo de redução das áreas verdes, decorrentes das alterações no uso e ocupação do solo pelo qual passou a localidade.

Fez-se uma análise espaço-temporal da área de estudo, utilizando técnica de fotointerpretação com fotografias aéreas e imagem de satélite de períodos diferentes, a fim de observar as principais mudanças na paisagem local em virtude da ocupação do solo. Esta análise permitiu trazer subsídios para avaliar como as ações urbanas podem afetar negativamente a qualidade ambiental do Cabula VI. Para dimensionar a perda de áreas verdes, foram criados mapas temáticos mostrando a evolução da ocupação urbana sobre o terreno de precedentes rurais. As transformações do espaço geográfico foram caracterizadas graficamente com o uso de uma ferramenta de SIG (*ARCGIS 9.x*) e base de dados composta por dados cartográficos da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia - SEI, poligonal de localidades dos CORREIOS (2005) e imagens aéreas da Petrobrás (1959), CONDER (1976, 1992 e 2002), Prefeitura (2006) e Google Earth (2009), obtendo-se resultados conforme segue nas Figuras 01 a 06.

4. Resultados e discussões

Podem-se observar, nas Figuras 01 e 02, os primeiros sinais de urbanização do Cabula VI e seu entorno. Estes mapas, de 1959 e 1976, respectivamente, mostram que neste intervalo de dezessete anos surgiu a Avenida Paralela e, na vizinhança da localidade, vias e alguns edifícios do CAB (1972) e uma construção a sudoeste - onde atualmente funciona o Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO). Nesse período não houve grande perda de áreas verdes, mas fomentou-se um vetor para expansão no entorno da localidade. O único terreno desmatado dentro da poligonal é a subestação de fornecimento de energia do CAB. Contudo, os equipamentos instalados no entorno impactaram na expansão nos anos seguintes.

Entre 1976 e 1992 (Figuras 02 e 03), caracterizou-se uma época de aceleradas modificações na localidade, comprometendo as áreas verdes antes predominantes. No mapa de 1992 é possível ver significativa perda da área verde, pode-se identificar o edifício-sede da COELBA (1981) e alguns conjuntos habitacionais. Neste período, dos 0,998 km² totais da poligonal, havia-se perdido 0,458 km², equivalente a 45,86% da cobertura vegetal original.



Figura 01 – Áreas Verdes x Ocupação Urbana em 1959.
Fonte: PETROBRÁS (1959), CORREIOS (2005).



Figura 02 – Áreas Verdes x Ocupação Urbana em 1976.
Fonte: CONDER (1976), CORREIOS (2005).



Figura 03 – Áreas Verdes x Ocupação Urbana em 1992.
Fonte: CONDER (1992), CORREIOS (2005).



Figura 04 – Áreas Verdes x Ocupação Urbana em 2002.
Fonte: CONDER (2002), CORREIOS (2005).



Figura 05 – Áreas Verdes x Ocupação Urbana em 2006.
Fonte: CONDER (2006).

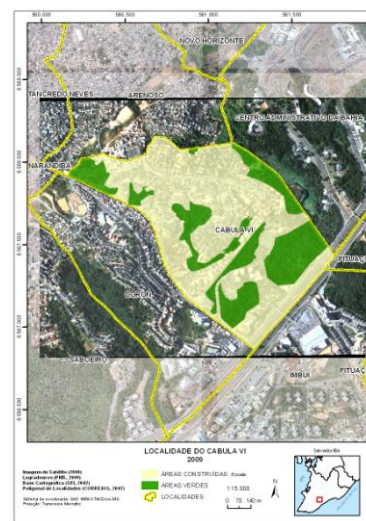


Figura 06 – Áreas Verdes x Ocupação Urbana em 2009.
Fonte: GOOGLE EARTH (2009), CORREIOS (2005).

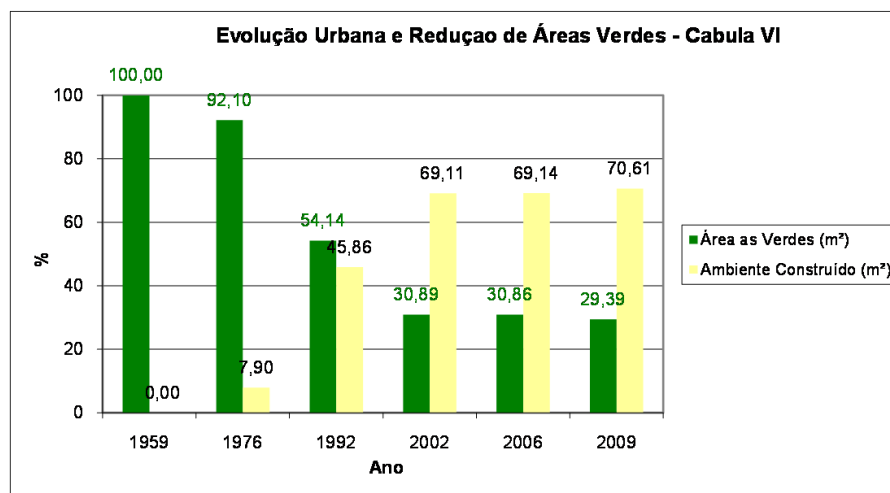
Na Figura 04, de 2002, passados dez anos, a perda de zonas verdes não parece tão devastadora quanto no período anterior. O que pode ser visto é um estreitamento das faixas de área verde, com poucas novas construções grandes, como o prédio da Odebrecht. Neste intervalo de tempo, o que parece mais caracterizar causa de perda de vegetação é a ampliação das áreas de estacionamento, sendo a redução de área verde no entorno do edifício da COELBA um bom exemplo para essa constatação; e pequenas construções nas áreas remanescentes e em terrenos mais acidentados, caracterizando ocupação informal. Nas Figuras 04, 05 e 06 (2002 a 2009) não ficou registrada perda significativa de áreas verdes, onde há cobertura vegetal são encostas, terrenos alagadiços e alguns resquícios de vegetação em terrenos privados.

A partir desta análise espaço-temporal, foi possível perceber que a evolução da ocupação na poligonal do Cabula VI seguiu uma lógica inicial influenciada pelo surgimento de grandes avenidas no entorno, pela implantação do CAB e de conjuntos habitacionais. A Tabela 01 e o Gráfico 01 ilustram o notório processo de redução de áreas verdes na localidade do Cabula VI. Mais da metade da área foi destituída do verde original para dar lugar à paisagem edificada. Isso demonstra a prioridade dada aos investimentos imobiliários e à demanda por equipamentos urbanos sobre as áreas verdes, desprezadas pela indevida falta de atenção ao seu valor ambiental, ecológico e paisagístico (MASCARENHAS e CUNHA, 2006).

Tabela 01 - Percentual de áreas verdes e ambiente construído de 1959 a 2009 no Cabula VI.

Ano / Ambientes	Áreas Verdes (m ² - %)	Ambiente Construído (m ² - %)	Área Total (m ²)
1959	998.009,58 – 100%	0 – 0,0%	998.009,58
1976	919.205,86 – 92,10%	78.803,72 – 7,90%	998.009,58
1992	540.322,38 – 54,14%	457.687,20 – 45,86%	998.009,58
2002	308.325,41 – 30,89%	689.684,17 – 69,11%	998.009,58
2006	307.978,72 – 30,86%	690.030,86 – 69,14%	998.009,58
2009	293.364,03 – 29,39%	704.645,55 – 70,61%	998.009,58

Gráfico 01 - Percentual de áreas verdes e ambiente construído de 1959 a 2009 no Cabula VI.



Através da análise dos mapas elaborados de 1959 a 2009 e dos dados agrupados na Tabela 01 e no Gráfico 01, foram percebidas as seguintes observações: de 1959 a 2009 houve um crescimento médio anual de 1,77% do ambiente construído; aumento intenso do ambiente construído de 1959 a 2002 em 69,11%; aparente estabilização do ambiente construído de 2002 a 2009 em 1,50%; e intensa redução das áreas verdes de 1959 a 2009 em 70,61%.

A estabilização da supressão do que restou de áreas verdes pelo ambiente construído a partir de 2002 não caracteriza uma redução da demanda por habitação ou desvalorização dos

terrenos. As zonas verdes presentes são áreas de encosta, com dificuldade de acesso e de implantação de construções, áreas próximas a córregos, ou terrenos privados ou protegidos.

Se for comparada a análise realizada neste artigo com a pesquisa desenvolvida por Mascarenhas (2008) pode-se perceber que este autor, ao estudar o entorno da Avenida São Rafael, também no Miolo, chega a conclusões parecidas durante o período de evolução das áreas construídas. Naquele estudo, percebeu-se que até o ano de 1976 a ocupação de áreas verdes era quase insignificante, enquanto no decorrer da década de 1980 até 1992, o processo de ocupação foi intenso, sendo inclusive estimulado pela construção da Avenida, chegando a praticamente metade do terreno, a partir daí, até 2006, houve alguma estabilidade, com a ocupação aumentando mais em função da informalidade e chegando a quase 60% da área.

Em um e outro caso, o que se pode apreender é que o Miolo de Salvador foi uma área bastante afetada pelo crescimento populacional do fim da década de 1970 até o início da década de 1990, quando surgiram muitos programas habitacionais; a partir deste período, a ocupação informal tornou-se a principal opção de moradia para a população de baixa renda. Associado a este processo, a falta de interesse do poder público na fiscalização das ocupações, permitiu a expansão urbana não planejada em detrimento das áreas verdes naturais.

Como consequência, alguns outros impactos ambientais foram identificados na área de estudo: lançamento de efluentes domésticos em córregos, aterros e canalização de rio e lagoas. Os danos ambientais, ecológicos, sociais e à biodiversidade são sofridos em virtude da ocupação do solo das cidades, de maneira formal ou informal, sem acompanhamento do poder público ou com evidente desinteresse sobre a qualidade ambiental que está sendo configurada.

5. Considerações finais

Diante destas observações pode-se perceber que a expansão urbana no Miolo, consequentemente no Cabula VI, trouxe mudanças significativas na paisagem. O avanço do ambiente construído sobre a área verde, desde 1959, deu uma nova configuração ambiental ao espaço.

A ampla cobertura vegetal existente no passado deu lugar a uma ocupação residencial de caráter popular e em alguns casos com habitações construídas de maneira irregular caracterizando o cenário da desvalorização das paisagens naturais.

Apesar dos espaços verdes restantes estarem localizados em áreas íngremes (dificulta ocupação residencial popular), a ameaça ambiental ainda é perceptível por conta do grande crescimento imobiliário que atinge localidades pertencentes ao Cabula e que margeiam a Avenida Paralela. A disputa econômica pelo crescimento empresarial inibe propostas de recuperação, ou melhor, de preservação do que ainda resta de ambiente natural da região.

Pode-se concluir que a perda das áreas verdes existentes na região urbana analisada implica simultaneamente na perda da qualidade de vida dos habitantes, ainda que o índice de área verde por habitante encontrado na unidade analisada (33,57 m²/hab) seja maior que o dobro do índice mínimo proposto pela Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU). Este valor foi encontrado devido à baixa densidade de ocupação residencial, uma vez que grande parte da área construída é utilizada por equipamentos não residenciais.

A metodologia de acompanhamento utilizando fotointerpretação para mapeamento das áreas verdes ao longo de 50 anos mostrou-se eficiente, permitindo uma análise gradativa da quantidade de vegetação e de ambiente construído presente em diversos anos.

A base cartográfica e os mapas temáticos gerados podem contribuir como estudo de caso para diagnósticos futuros e mais abrangentes, indicando um método de avaliação e crítica sobre possíveis consequências da deficiência no planejamento urbano ou de um planejamento com prioridades equivocadas.

Portanto, pode-se notar a falta de controle e fiscalização urbana e uma efetiva atuação política no que concerne ao uso e ocupação do solo na localidade, assim como em outras regiões de Salvador, na qual se observa nenhuma preocupação com as questões ambientais.

Nesse sentido, será de fundamental importância a participação popular, política, e até mesmo de empresas privadas para ações estratégicas que, além de contemplarem as necessidades identificadas pela comunidade local, se preocupem com as questões ambientais do Cabula VI.

Referências

ALFONSIN, B. de M. **O significado do Estatuto da Cidade para os processos de regularização fundiária no Brasil**. In: Rolnik, Raquel et al (Org.). Regularização Fundiária Plena: Referências Conceituais. 86-93p. Ministério das Cidades. Brasília-DF. 2007.

BAHIA. **Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais**. Lei estadual nº 7.799 de 07 de fevereiro de 2001.

CARVALHO, I. M. M. de; PEREIRA, G. C. (org.) **Como anda Salvador e sua Região Metropolitana**. Salvador: Edufba, 2006.

CARVALHO, E. T. de. **Os Alagados da Bahia: Intervenções Públicas e Apropriação Informal do Espaço Urbano**. 2002. 306p. Dissertação de mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFBA. Salvador-Bahia.

COSTA e FERREIRA. **Um Estudo Das Áreas Verdes, Arborização Ligada ao Sistema Viário e Qualidade de Vida na Região Central da Cidade de Juiz de Fora - MG**. Revista Virtú, 2008. Site: www.virtu.ufjf.br

FERNANDES, R. B. et al. **O crescimento urbano em Salvador e os impactos ambientais na formação do Cabula, bairro popular estratégico da cidade**. Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, Vol. IX, nº 521, 10 de julio de 2004. [<http://www.ub.es/geocrit/b3w-521.htm>]. [ISSN 1138-9796]. (Acesso 14/09/2009)

FERNANDES, R. B., **Processos Recentes de Urbanização / Segregação em Salvador: O Miolo, Região Popular e Estratégica da Cidade**. Revista Bibliográfica de Geografía Y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona V. 9 n. 523, 2004.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em www.ibge.gov.br. Acesso 01/09/2009.

LOBATO, R. **O espaço metropolitano e sua dinâmica**. Anuário do Instituto de Geociências. Volume 17. UFRJ. Rio de Janeiro. 1994.

LOBODA, C.R.; ANGELIS, B.L.D. **Áreas verdes públicas urbanas: Conceitos, usos e funções**. Ambiência - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais V. 1 No 1 Jan/Jun. 2005.

MASCARENHAS, A. N.; CUNHA, R. A.; **Aplicação de SIG na Análise da Redução da Paisagem Verde na Avenida São Rafael em Salvador/BA**, Anais – III Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto Aracaju/SE, 25 a 27 de outubro de 2006.

MASCARENHAS, A. N. **Análise do Processo de Uso e Ocupação do Solo da Avenida São Rafael - Salvador/BA**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia/Escola Politécnica. 2008.

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Florestas Urbanas: Planejamento para melhoria da qualidade de vida**. Série Arborização Urbana Vol. 2. Viçosa, MG: Ed. Aprenda Fácil, 2002.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**. São Paulo, Hucitec, 1994.

_____. **A urbanização brasileira**. 5 ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

SEI. **Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia**. Disponível em www.sei.ba.gov.br. Acesso 12/09/2009.

SOUZA, F. A. **Aplicação de Sistemas de Informações Geográficas em Programas de Regularização Fundiária: O Caso de Alagados em Salvador – Bahia**. Monografia apresentada ao curso de MBA em Gestão de Sistemas de Informação da Faculdade de Tecnologia Empresarial – FTE. 2008. Salvador-BA.