



UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS
MATER DIVINAE GRATIAE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE

LUIZ CARLOS DA SILVA

**IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS: definições e
caracterização**

**BARBACENA
2012**

LUIZ CARLOS DA SILVA

**IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS: definições e
caracterização**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Geografia e Meio Ambiente da Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Geografia e Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Esp. André Luiz do Nascimento Quincas

**BARBACENA
2012**

Luiz Carlos da Silva

IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS: definições e caracterização

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Geografia e Meio Ambiente da Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Geografia e Meio Ambiente.

Aprovada em: **14/12/2012**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. André Luiz do Nascimento Quincas
Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

Prof. Esp. Bernardino Neves Junior
Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

Prof. Esp. Renato Kneipp Duarte
Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

Dedico este trabalho aos meus pais,
irmãos e todos aqueles que
contribuíram para com a realização
do mesmo, a todos o meu muito
obrigado.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus por mais essa conquista em minha vida. Aos meus pais que esteve sempre presente diante de minhas dificuldades, os meus irmãos que sempre me apoiaram incentivando a cada etapa do curso.

Agradeço também em especial ao professor André, pela ajuda e incentivo para com a realização deste trabalho, ao qual serei muito grato.

Aos colegas de classe, que se destacaram verdadeiros amigos durante esses quatro anos aliviando dificuldades, e aos professores Bernardino e Renato por aceitarem o convite de fazer parte da banca examinadora. Enfim, agradeço a todos aqueles que me ajudaram e que são merecedores de minha gratidão.

A responsabilidade social e a preservação do meio ambiente torna-se essencial para com a vida.

O autor

RESUMO

Os impactos ambientais urbanos são problemas que certamente vem afetando o espaço geográfico, tanto no aspecto social quanto no meio natural, já que são ocasionados por fenômenos naturais e principalmente pela ação humana sobre o meio ambiente. O fato do homem desejar uma melhor qualidade de vida, que será fundamental à sua existência, torna-se o responsável por essa constante modificação e transformação do meio natural, onde a essa modificação defini-se impacto ambiental. Há vários tipos de impactos ambientais, porém os impactos urbanos se destacam como os principais degradadores do ambiente, já que todo contexto urbano favorece a existência dos mesmos, tornando-os responsáveis pela maior degradação frente ao ambiente natural que vem a ser definido como impacto ambiental urbano. A pesquisa busca definir e caracterizar de fato os impactos ambientais, suas consequências quando ocasionados no urbano tanto para com a população local, quanto para o meio ambiente, e como a Política Nacional Urbana juntamente com seus instrumentos objetiva o controle dos mesmos sobre o meio natural, buscando minimizar ou até mesmo exterminar esses fatores que comprometem a qualidade ambiental e a população residente no determinado perímetro urbano afetado. Tendo como metodologia para com o desenvolvimento dessa pesquisa, a mesma baseia-se por meio da revisão literária e documentos eletrônicos, objetivando assim todo processo que envolve os impactos ambientais no urbano.

Palavras- chaves: Urbanização. Intervenção humana. Impactos ambientais urbano. Problemas sociais e ambientais.

ABSTRACT

The environmental impacts are urban problems that certainly comes affecting the geographic space , in both aspect social how much on natural middle, already that sane occasioned by natural phenomena and mainly by human action on the environment. The fact of man wish a life favorable to with its existence, becomes liable for that constant modification and transformation of natural middle where this modification is defined environmental impact. There are several types of environmental impacts, but the impacts urban stand out as the main degraders of the environment, since each urban context favors the existence of the same, making them responsible for the further degradation front the natural environment that comes to be defined as urban environmental impact. The research seeks to define and characterize in fact the environmental impacts, its consequences when occasioned in urban both for with the local population, as for the environment, and as the National Urban policy together with their objective instruments the control of same on the environment, seeking to minimize or even exterminate these factors that compromise the environmental quality and the resident population in determined urban area affected. Methodology as having towards the development this research, the same based through literature review and electronic documents, thus aiming whole process involving the environmental impacts in urban areas.

Keywords: Urbanization. Human intervention. Urban environmental impacts. social and Environmental problems.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

FUNASA – Fundação Nacional da Saúde

PNMA – Política Nacional Meio Ambiente

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
1 DEFINIÇÃO E CONCEITUAÇÃO SOBRE IMPACTO AMBIENTAL	21
1.1 Características dos impactos ambientais	23
2 ABORDAGEM SOBRE IMPACTOS NACIONAIS URBANOS NA POLÍTICA NACIONAL URBANA	27
2.1 A importância do estatuto da cidade	28
2.2 A importância do planejamento urbano; como instrumento de prevenção aos impactos ambientais urbanos	29
3 CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS	33
3.1 Os principais tipos de impactos ambientais no urbano.....	34
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	45

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa analisar os principais tipos de impactos ambientais urbanos causados pela ação humana sobre o meio natural, almejando suas definições e suas características, buscando definir conceitualmente o que é impacto ambiental urbano, que consequentemente ocasiona vários problemas, onde está internamente ligada aos aspectos ambientais e até mesmo ameaçando a qualidade de vida da população residente dos diversos perímetros urbanos, já que o mesmo engloba várias questões ligadas às atividades humanas desenvolvidas no urbano como resultante os diversos tipos de poluição responsáveis por degradar os recursos naturais como a água, o solo, o ar e entre outros recursos naturais.

O interesse pelo tema baseia-se pelo fato do mesmo ser algo muito discutido nos dias atuais e ao mesmo tempo preocupante para com a sociedade já que é responsável por abranger um caráter devastador sobre os recursos naturais.

Sabe-se que neste contexto, o campo científico é demasiadamente amplo. Porém para efeito de delimitação, realizaremos um estudo bibliográfico destacando os impactos ambientais urbanos, utilizando diferentes autores que tratam sobre o tema. Desta maneira, o primeiro capítulo descreve de fato o que é impactos ambiental objetivando caracterizá-los. No segundo capítulo enfatizaremos a abordagem da Política Nacional Urbana perante os impactos urbanos que juntamente com seus instrumentos visam a proteção do meio ambiente, enquanto no terceiro capítulo destacaremos os principais tipos de impactos existentes no urbano, suas consequências para com a sociedade e para com o ambiente natural.

Entretanto, nas considerações finais visamos mostrar como que o homem por meio de suas atividades desenvolvidas para com sua existência e pela falta do cumprimento de leis ambientais é responsável por agravar a existência desse diversos tipos de impactos ambientais urbanos.

1 DEFINIÇÃO E CONCEITUAÇÃO SOBRE IMPACTO AMBIENTAL

A intervenção humana sobre o meio ambiente é notória e por esse fator a natureza sofre grandes consequências, que entre elas destacam os impactos ambientais. Entende-se por impacto ambiental, qualquer alteração significativa no meio ambiente, proveniente da ação humana onde o mesmo é responsável por modificar o meio natural em virtude de uma busca por uma melhor qualidade de vida.

A maioria dos autores associa o termo impacto ambiental à inclusão, na definição de efeito ambiental, de um julgamento de valor. Assim, define-se impacto ambiental como qualquer alteração significativa no meio ambiente - em um ou mais de seus componentes - provocada por uma ação humana. Um impacto ambiental é sempre consequência de uma ação. Porém, nem todas as consequências de uma ação do homem merecem ser consideradas como impactos ambientais. Os fatores que levam a qualificar um efeito ambiental como significativo são subjetivos, envolvendo escolhas de natureza técnica, política ou social. (VEROCAI,1985) ¹

Segundo a autora, os diversos tipos de impactos ambientais são consequências da ação humana sobre o meio natural, que resultam na modificação/ alteração do ambiente natural, responsável por ocasionar uma série de problemas que certamente englobam o contexto urbano, que se destaca como uma das principais “fontes” que provocam os diversos tipos de impactos ambientais.

A definição de impactos ambientais é muito ampla. Para Antunes (2008), impacto ambiental define-se, como uma intervenção humana que pode ser positiva ou negativa, porém a Resolução n. 1/1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), vem complementar esta definição usada pelo autor; abordando um conceito mais amplo, onde define o mesmo; como uma das propriedades químicas e biológicas no meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultada das atividades humanas, que certamente irão afetar não somente a qualidade dos recursos ambientais, mas

¹http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:xKZKucwCUh4J:scholar.google.com/+Defini%C3%A7%C3%A3o+e+conceitua%C3%A7%C3%A3o+sobre+impacto+ambiental++&hl=pt-BR&as_sdt=0,5.

também as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, a biota e as atividades sociais e econômicas, incluindo até mesmo a saúde, a segurança e o bem estar da população. Nota-se, portanto que o conceito de impacto ambiental é bastante amplo, como já havia sido abordado, uma vez que engloba vários aspectos que certamente provocarão alterações no meio ambiente ou em alguns de seus componentes. Consequentemente provocada pela ação humana, estas alterações precisam ser quantificadas e qualificadas, quanto à análise, pois podem apresentar variações relativas, podendo ser positivas ou negativas, grandes ou pequenas, entre outras.

Antunes (2001, p. 193) ainda reforça a definição de impacto ambiental, destacando como:

[...], uma modificação brusca causada no meio ambiente. A multiplicidade de circunstância e eventos que podem advir da intervenção humana no mundo natural é tão ampla que, dificilmente, poderá ser avaliada pela ciência. A humanidade necessita intervir na natureza para sobreviver. Por mais “ambientalista” que uma pessoa seja, ela não poderá viver sem consumir recursos ambientais. Qualquer ação humana produz repercussão na natureza. O homem está condenado a viver dos recursos naturais, ou sucumbir sem a utilização deles. O impacto ambiental é, portanto, o resultado da intervenção humana sobre o meio ambiente. Pode ser positivo ou negativo, dependendo da qualidade da intervenção desenvolvida.

Neste contexto, o autor explicita que os impactos ambientais advêm da intervenção humana na busca de uma melhor qualidade de vida e que nós enquanto seres humanos, por mais que nos tornemos possíveis defensores do meio ambiente, necessitamos interferir e intervir no mesmo para usufruir dos recursos naturais como parte de nossa existência. Para Verocai (1985)², “as alterações resultantes da ação do homem são usualmente denominadas efeitos ambientais”. Vários autores associam o termo impacto ambiental a uma definição que se atribui a um efeito ambiental, pelo simples fato do mesmo ocasionar efeitos sobre o ambiente natural seja ele positivo ou negativo.

Assim, impacto ambiental define-se como as alterações significativas no meio ambiente, onde componentes ligados aos recursos naturais sofrem

²http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:xKZKucwCUh4J:scholar.google.com/+Defini%C3%A7%C3%A3o+e+conceitua%C3%A7%C3%A3o+sobre+impacto+ambiental++&hl=pt-BR&as_sdt=0,5.

modificações provocadas pela ação humana, que trazem consigo várias consequências.

“Os impactos ambientais possuem dois atributos principais: a magnitude e a importância”. Verocai (1985) ³. Onde, a “magnitude” é expressa pela grandeza de um impacto em termos absolutos, é definida como a medida da alteração no valor de um fator ou parâmetro ambiental, seja em termos quantitativos ou qualitativos, lembrando que na magnitude, deve-se considerar o grau de intensidade, a periodicidade e a amplitude temporal do impacto, conforme o caso. Já o atributo “importância”, segundo a autora “é a ponderação do grau de significação de um impacto em relação ao fator ambiental afetado e a outros impactos”.

Nota-se, portanto que os dois atributos especificados quanto aos impactos ambientais, tem como objetivo mostrar que os mesmos são resultantes da ocorrência dos impactos gerados, onde enfatiza-se o grau de amplitude de um determinado tipo de impacto e sua respectiva importância, ou seja, qual o motivo que levou ao ocasionamento de tal efeito sobre o ambiente, deixando clara a definição usada por Antunes (2008), que indaga os efeitos “positivos e negativos” frente à ocorrência de seus impactos.

São diversas as características atribuídas aos impactos ambientais, já que na maioria das vezes os mesmos são provenientes da ação humana sobre o meio natural, assim provocando uma série de modificações.

1.1 Características dos impactos ambientais

A ação humana sobre o meio ambiente causa inúmeros impactos, esses podendo ser positivos ou negativos, conforme já citamos e muitas vezes, estreitamente interligados. Para Verocai (1985)⁴, essas características são classificadas em:

Características de valor:

³http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:xKZKucwCUh4J:scholar.google.com/+Defini%C3%A7%C3%A3o+e+conceitua%C3%A7%C3%A3o+sobre+impacto+ambiental++&hl=pt-BR&as_sdt=0,5.

⁴ *Ibidem*

- . impacto positivo - ocorre quando uma ação resulta na melhoria da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental; trazendo consigo vários benefícios tanto para o meio ambiente quanto para a população.

- . impacto negativo- este se destaca quando uma ação resulta em um dano à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental; trazendo consigo consequências adversas e ruins para com o meio ambiente.

Características de ordem:

- . impacto direto – sua ocorrência baseia-se quando resulta de uma simples relação de causa e efeito.

- . impacto indireto - também chamado impacto secundário, o mesmo ocorre quando há uma reação secundária em relação à ação gerada, podendo ser de segunda, terceira ordem, e assim sucessivamente, de acordo com sua situação na cadeia de reações.

Características espaciais:

- . impacto local - ocorre quando uma determinada ação, seja ela provocada por atividades humanas ou não, afeta apenas o próprio local e suas imediações.

- . impacto regional - se destaca quando o efeito de uma ação provoca impactos e o mesmos se propagam por uma área além das imediações do local.

- . impacto estratégico - faz presente, quando é afetado o componente ambiental de importância coletiva ou nacional.

Características temporais ou dinâmicas:

- . impacto imediato – acontece quando o efeito surge no instante em que se dá a ação.

- . impacto a médio ou longo prazo - este acontece quando o efeito ocorre depois de certo tempo após a ação ocasionada.

- . impacto temporário – ocorre quando o efeito permanece por um tempo determinado, após a execução da ação.

- . impacto permanente - este, por sua vez após tal executada ação, os efeitos não cessam de se manifestar, sendo de fato permanente/ constante.

Em princípio deve-se ressaltar, que na ocorrência de um impacto ocorrido em uma escala local, este pode proporcionar consequências em escala global. Por exemplo, as emissões de gás carbônico geradas por

indústrias e pelo intenso trânsito, em uma determinada cidade de grande porte (FIG. 1), aumentarão conseqüentemente as concentrações desses gases na atmosfera ocasionando o efeito estufa. Agravando-se assim o que chamamos de “efeito estufa artificial”.

Assim, resumidamente, as junções dos impactos em uma escala local acabam tendo um efeito também em escala global.

FIGURA 1- Poluição atmosférica em São Paulo (SP)



FONTE: Google⁵

De acordo com Verocai (1985), os impactos ambientais também podem ser caracterizados ainda por sua reversibilidade, de acordo com a possibilidade de o fator ambiental afetado retornar às suas condições originais. Entre os impactos totalmente irreversíveis e os reversíveis existem infinitas gradações. A reversão de um fator ambiental às suas condições anteriores pode ocorrer naturalmente ou como resultado de uma intervenção do homem.

Levando em consideração todo esse contexto, pode-se atribuir que os impactos ambientais tornam-se um fator verídico não somente nas áreas urbanas, como está sendo abordado nesse trabalho, mas também se faz presente em qualquer local que haja a interferência humana sobre o meio natural. Como exemplo pode-se citar o meio rural juntamente com todas as

⁵ <http://www.infoescola.com/ecologia/poluicao-atmosferica/>.

práticas humanas desenvolvidas que comprometem e muito a qualidade ambiental frente aos recursos naturais.

Os diversos tipos de impactos ambientais existentes, que faz com que os desequilíbrios ambientais aconteçam, estão ligados as diferentes ações/atividades humanas que aceleram os processos que deveriam acontecer naturalmente, relatando algo que aparentemente demoraria bilhões de anos para acontecer, hoje acontece em um curto período de tempo.

Sabemos que os impactos ambientais também são ocasionados por fenômenos naturais (erupções vulcânicas, terremotos, precipitações, entre outros) e que também interferem no meio natural, modificando-o e resultando em uma grande diversidade de impactos.

O espaço urbano é um dos principais meios que na atualidade descrevem impactos ambientais, uma vez que o crescimento desordenado das cidades, juntamente com os aspectos que as caracterizam, tornam-se responsáveis pelo aumento da pressão das atividades explicitadas em seu contexto, que interfere sobre os recursos naturais, assim englobando uma série de questões ligadas às atividades humanas que agravam a qualidade ambiental.

Como os impactos ambientais se fazem presente no âmbito urbano; a água, o ar e o solo principalmente, são os recursos naturais que mais “sofrem” com a interferência do homem, que certamente provocarão suas poluições.

A cidade propriamente dita, juntamente com o fenômeno que a constitui; a urbanização é responsável por uma série de problemas ambientais, portanto deve ser ressaltado que neste contexto os “problemas ambientais (ecológicos e sociais) não atingem igualmente todo o espaço urbano” (CÉLIA 2001). Segundo a autora esses problemas “atingem muito mais os espaços físicos de ocupação das classes sociais menos favorecida do que os das classes mais elevada”. Esse fato são consequências do crescente crescimento de favelas no urbano, se atribui à questão da ocupação irregular, vinculada as desigualdades sociais existentes em nosso país.

2 ABORDAGEM SOBRE IMPACTOS NACIONAIS URBANOS NA POLÍTICA NACIONAL URBANA

Como é notória a presença dos impactos ambientais no urbano, a proteção ambiental se faz presente com o objetivo de regulamentar o uso da propriedade urbana em benefício da coletividade, segurança e bem estar dos cidadãos e principalmente visando o equilíbrio ambiental. (ANTUNES, 2008)

De acordo com o estatuto da cidade, Lei 10.257/2001; artigo 2, (BRASIL, 2001) estabelece as diretrizes norteadoras da política urbana”, cujo o objetivo é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais das cidades e da propriedade urbana, onde visa; a garantia dos direitos sustentáveis, destacando o direito a terra urbana, moradia, saneamento ambiental, a infra- estrutura urbana, ao transportes, serviços públicos, trabalho e lazer, objetivando a proteção, preservação, e recuperação do meio ambiente natural para com as presentes e futuras gerações.(ANTUNES, 2008)

Para que a política nacional urbana se cumpra de fato; segundo Antunes (2008), o poder público estabelece instrumentos, onde o plano diretor se destaca, sendo o mais importante para uma cidade, já que é por meio dele que se originam as diretrizes e normativas para com a ocupação do solo urbano.

Para Milare (2009), o plano diretor é definido como o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, onde não somente se restringe a normas e práticas de uso e ocupação do solo. Dando ênfase a este contexto, o estatuto da cidade se destaca como uma “norma jurídica onde estabelece princípios gerais que são abordados para a gestão da vida urbana” (ANTUNES, 2008)

Sendo assim, o Estatuto da Cidade busca democratizar a gestão das cidades brasileiras através de instrumentos de gerenciamento, dentre os quais se podem destacar o Plano Diretor, que é obrigatório para toda cidade com mais de vinte mil habitantes ou aglomerados urbanos, tendo como objetivo, orientar as ações do poder público visando compartilhar os interesses coletivos garantindo assim os benefícios à urbanização, os princípios da reforma urbana, o direito à cidade e consequentemente à cidadania juntamente com gestão democrática das cidades.

2.1 A importância do estatuto da cidade

Pelo constante crescimento das cidades em grande proporção os poderes públicos municipais acabam não tendo um controle sobre as mesmas onde resulta a explosão demográfica explícita nas ultimas décadas, sem que haja medidas efetivas que conterá esse crescimento exarcebado.

O Estatuto da Cidade constitui um dos avanços fundamentais para com o contexto urbano nesse aspecto, já que foram um dos maiores avanços legislativos concretizados nos últimos anos. (BRASIL, 2001), que traça diretrizes para com o desenvolvimento urbano.

O Estatuto da Cidade, busca por meio do Plano Diretor a criação de novos institutos jurídicos que permitam aos municípios uma política de desenvolvimento eficaz, já que o mesmo é uma exigência da Constituição Federal do Brasil de 1988, cabendo ao mesmo conter instrumentos que visam controlar a forma desordenada que as cidades possuem.

No Estatuto da Cidade, o objetivo da política urbana (ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade) pode ser traduzido em quatro grupos de propósitos: promover a gestão democrática das cidades; oferecer mecanismos para a regularização fundiária; combater a especulação imobiliária; e assegurar a sustentabilidade ambiental, social e econômica dos núcleos urbanos.(BASSUL, 2002)⁶

Sendo assim, a implementação das diretrizes gerais da política urbana no Brasil tornam essenciais, já que a mesma prioriza a garantia do direito a cidades sustentáveis juntamente com a participação popular, a cooperação entre agentes públicos e privados para com um planejamento de desenvolvimento das mesmas, assim atribuindo-se certa proteção para com o meio ambiente natural e do patrimônio cultural, a produção de bens e serviços dentro do contexto da sustentabilidade ambiental e a recuperação do poder público para que os investimentos tenham resultado na valorização imobiliária, e entre outros benefícios tragos pela mesma.

No contexto brasileiro, o Estatuto contém uma série de instrumentos legais

⁶ http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008400008&lang=pt.

inovadores voltados para a melhoria de qualidade de vida das cidades e que possibilitem mais a indução do que a normatização das diversas formas de uso do solo e o controle das iniciativas públicas e privadas sobre o urbano. (SILVA, 2003, p.30)

Diante disto, a própria Lei dispõe de normas de interesse social e de ordem pública para com o uso da propriedade urbana em benefício da segurança e o bem estar dos cidadãos, assim assegurando o bem coletivo e o mais importante o equilíbrio ambiental.

2.2 A importância do planejamento urbano; como instrumento de prevenção aos impactos ambientais urbanos

Uma cidade quando planejada, possui características que certamente irão contribuir para prevenir certos impactos ambientais urbanos, decorrentes principalmente da falta de saneamento básico e do crescente fenômeno da favelização. Deve-se destacar que a mesma não estará imune aos impactos.

A partir do entendimento de que o processo de urbanização altera o equilíbrio do meio natural e com isso pode provocar degradações, especialmente sobre o meio físico, fica reforçada a idéia do planejamento urbano como instrumento de mitigação das alterações que a intervenção humana provoca no meio ambiental urbano. (MOLFI, 2009, p.38)⁷

Com a efetivação do Estatuto da Cidade, já analisado, o mesmo impõe a obrigatoriedade do Plano Diretor para as cidades com mais de vinte mil habitantes, com isto o Plano Diretor vem sendo o “instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana”. (BRASIL, 2001), busca a proteção dos recursos naturais, e ao mesmo tempo a defesa do bem-estar da população e do meio ambiente. Vale ressaltar que, as cidades que não possuem a obrigação legal, enquadradas no Plano Diretor, ou seja, as que se enquadram com o número populacional inferior a vinte mil habitantes, pelo menos deveriam começar a planejar ações para a contribuição de um desenvolvimento urbano “organizado”, este fato contribui tanto para o desenvolvimento das cidades em seus diversos aspectos e ao

⁷ http://bdtd.bce.unb.br/tesdesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5490

mesmo tempo preconiza o controle e prevenção de formação dos impactos ambientais urbanos.

Sendo assim, o Plano Diretor, torna-se um instrumento fundamental para com o planejamento das cidades, pois é a partir dele que são analisados em uma cidade os projetos que se enquadram em diferentes setores urbanos como na pavimentação, na iluminação pública, entre outros aspectos. Assim definindo, a política de desenvolvimento e expansão urbana, o mesmo também visa buscar a proteção dos recursos naturais que conseqüentemente evitará futuros impactos ambientais urbanos causados pela falta de planejamento.

As cidades que se desenvolvem sem um planejamento adequado tende a ter consequências graves como: congestionamentos de carros, o qual certamente irá prejudicar o trânsito, especialmente nos grandes centros urbanos onde há um fluxo maior de veículos; o crescimento das favelas também pode ser destacado, já que acarretará a falta de saneamento básico no urbano e que conseqüentemente irá influenciar na poluição dos recursos naturais. Nota-se, portanto que nesses dois exemplos dados, a necessidade de um planejamento para com o âmbito urbano, torna-se o importantíssimo para com a não existência de futuros impactos urbanos, já que com sua falta além de comprometer a qualidade ambiental também interfere no bem-estar da população local.

Para Villaça (2010) “o planejamento urbano desenvolvido nas últimas décadas no Brasil vem se manifestando através de várias modalidades, que apresentam diferentes características”. A essas modalidades, de acordo com o autor, se destaca por meio do Plano Diretor, responsável pela expansão urbana e o desenvolvimento das cidades.

Outras modalidades importantes são o planejamento de cidades novas, o controle do uso e ocupação do solo (através dos códigos de zoneamento⁸ e de loteamentos) e o planejamento setorial (de transportes, saneamento etc.). (VILLAÇA, 2010, p.237)⁹

Quando essas modalidades se faz presente, ou seja, torna-se existente no urbano, o planejamento é concretizado, com isto, vários impactos ambientais urbanos deixam de acontecer, uma vez que irá existir um certo controle para com o

⁸ “[...] instrumento de atuação sobre a organização territorial urbana”. (VILLAÇA, 2010, p. 239)

⁹ <http://www.ongcidade.org/site/arquivos/artigos/dilemas436f9e94d59fb.pdf>.

desenvolvimento e a expansão das cidades, evitando assim os transtornos futuros que certamente iria comprometer a qualidade ambiental e consequentemente a população . Pelo fato do meio urbano enfatizar um desenvolvimento, para com sua evolução, pois logicamente visa a agregação de valores dentro de sua determinada área onde, seja pela infraestrutura, por equipamentos e serviços destinados a busca da garantia a uma boa qualidade de vida e fatores essenciais a população, como: transportes, saneamento básico, saúde, educação, água, eletricidade, o mesmo visa um desenvolvimento para que o torne um espaço/ lugar que em princípio atenda a necessidade da população, fazendo com que este, juntamente com seus impactos advindos do âmbito social/ sociedade, tornando-se responsável pela “maior transformação do espaço natural” segundo Spósito (2003, p. 295). Sendo assim, a urbanização desenfreada, sem mecanismos regulatórios e de controle, típica dos países periféricos/ subdesenvolvidos, trouxe consigo enormes repercussões tanto para o meio ambiente quanto a saúde da população.

Os problemas como a insuficiência dos serviços básicos de saneamento como: coleta e destinação adequada do lixo e condições precárias de moradia, tradicionalmente reflexo da pobreza e do subdesenvolvimento, somados à poluição química e física do ar, da água e do solo, enfatiza cada vez mais a questão dos impactos ambientais urbanos.

3 CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS

Os impactos ambientais urbanos se caracterizam como prejudiciais ao meio ambiente já que são responsáveis pela modificação do meio natural.

As cidades juntamente com suas indústrias, trânsito intenso, impermeabilização do solo, concentração de edifícios, equipamentos, pessoas, retirada da cobertura vegetal entre outros fatores, faz com que somente agrave esses impactos, assim acarretando varias conseqüências ao ambiente natural.

A urbanização no Brasil é um fato crescente e sem um devido planejamento que venha atender esses aspectos, as grandes metrópoles e até mesmo as cidades de grande porte podem ter um agravamento cada vez maior desses diversos tipos de impactos.

[...], Estas características dificultam e condicionam o atendimento das demandas sociais e de infraestrutura urbana que, na maioria dos casos, surgem da relação funcional entre municípios e dependem de soluções que extrapolam seus limites político-administrativos, equacionando-se na escala regional. As regiões metropolitanas, por contingência ou natureza das relações estabelecidas entre municípios que a compõem, dependeriam de políticas integradas de desenvolvimento urbano e de ações articuladas, que seriam próprias de uma gestão compartilhada. Pela ausência histórica de procedimentos desse tipo, agravaram-se as inadequações no uso e ocupação do solo com forte impacto ambiental. (GROSTEIN, 2001)¹⁰

A ocupação do solo urbano é uma problemática enfrentada nos dias de hoje sendo um dos fatores que mais agrava a existência dos principais impactos ambientais, nas grandes metrópoles brasileiras e em cidades de grande porte. Pode-se tornar como exemplo a cidade de São Paulo, que em princípio possui uma gama de pessoas que moram em favelas, não somente agravando os desmatamentos de altos de morros para construções de “barracos”, mas como também colocando a própria vida em risco, caso ocorram deslizamentos de encostas íngremes.

Segundo (ROSS, 2001, p. 406.), “uma das características das grandes cidades do mundo capitalista é a constante mudança que ocorre no solo urbano”. Nota-se, portanto que o autor atribuiu à crescente mudança que ocorre no solo urbano vem a ser decorrente do mundo capitalista que vivenciamos atualmente.

Os diversos tipos de poluições também são responsáveis por englobar uma gama de impactos que vem a ocorrer das mesmas.

¹⁰ <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392001000100003>.

Fica claro que no âmbito urbano, os diversos tipos de impactos ambientais são rotineiramente comuns, onde os mesmos são resultantes da ação antrópica, ou seja, a ação humana sobre o meio ambiente. No entanto, vale ser ressaltado que os impactos ambientais podem ser resultados de acidentes naturais, como por exemplo, a ocorrência de uma explosão vulcânica; que na qual irá acarretar a poluição atmosférica, porém deve-se dar mais atenção aos impactos causados pela ação do homem, já que o mesmo acelera os “processos” que provocaram estes impactos.

Quando dizemos que o homem causa desequilíbrios, obviamente fala-se do sistema produtivo construído pela humanidade ao longo de sua história, este fato não difere do que ocorre nas cidades, já que busca incessante das mesmas em se desenvolverem em todos os aspectos, levará esta ocorrência que está inteiramente atribuída ao contexto capitalista analisada por (ROSS, 2001, p. 406), e presente nos dias atuais.

“A cidade, resultado maior da capacidade social de transformar o espaço natural”, Spósito (2003, p. 295), tem constituído vários transtornos/ problemas ambientais das quais iram resultar, nos diversos tipos de impactos que defasam o meio ambiente, a modificação da paisagem é um desses impactos já que se enquadra no fator que se “diz respeito ao “espaço construído”, imobilizado nas construções [...]” (Carlos, 2003, p.40), no urbano.

Para (Carlos, 2003, p.36), a paisagem urbana “é a expressão da “ordem” e do “caos” [...]”, fato que se atribui a modificação do espaço urbano decorrente das atividades humanas. Percebesse, portanto que nos âmbitos urbanos vários impactos são gerados e que o homem é responsável pela ocorrência de muitos deles, torna-se um grande problema.

As grandes aglomerações urbano-industriais também enfatizam a ação humana sobre o urbano que conseqüentemente gera impactos, tudo por estar ligado ao grande consumo de energia e matérias-primas, muito mais do que o necessário para sustentar as populações. Assim, também por produzir toneladas e toneladas de subprodutos que, não sendo reciclados, vão se acumulando no ar, no solo e nas águas, causando uma série de desequilíbrios ambiental.

3.1 Os principais tipos de impactos ambientais no urbano

O Brasil apresentou, ao longo das últimas décadas, um crescimento exorbitante da população urbana, criando-se as chamadas regiões metropolitanas. Por esse e entre outros motivos os impactos ambientais urbanos se faz presente. Já que há a presença dos mesmos aos mais variados tipos de cidades, seja ela de maior ou menor intensidade populacional.

A degradação da qualidade ambiental urbana em decorrência de condutas e atividades ao meio ambiente natural remanescente e natural (construído) torna-se cada vez mais presente e visível no cotidiano das cidades brasileiras, expostas a toda sorte de impactos e agressões, advindos principalmente da intensa concentração populacional nos grandes centros e do contínuo processo de urbanização e industrialização. (ARAÚJO, 2001, p. 347)

Quando se fala em impactos ambientais urbanos, certamente é objetivado: dois aspectos desencadeadores dos mesmos são eles: o uso e ocupação do solo, juntamente com o adensamento populacional, a figura abaixo mostra a questão:

FIGURA 2- Deslizamentos e ocupação irregular em Nova Friburgo (RJ)



Fonte: Google¹¹

A ocupação irregular desordenada nas cidades desenvolve-se de maneira espontânea em função da busca de moradias, que são construídas em locais que

¹¹<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/859965-cabral-culpa-ocupacao-irregular-por-cronica-de-uma-tragedia-anunciada-no-rio.shtml>

não são propícios a tal construção fazendo delas ocupações irregulares que muitas das vezes não atende as condições favoráveis a vida humana e envolve vários tipos de impactos ambientais urbanos que vem a agravar a:

[...] lesão ao patrimônio público, com impactos extremamente negativos sobre a qualidade ambiental urbana, visto que tais ocupações ocorrem com bastante frequência em áreas de proteção ambiental e logradouros públicos, compreendendo o sistema viário, as praças e áreas livres [...]. (ARAÚJO, 2001, p. 347)

Para Araújo (2001), os danos ocorridos pela ocupação irregular se destacam pela “lesão ao patrimônio público” e ao “ecossistema natural” onde prioriza os vários impactos ocasionados pela tal ocupação, onde destaca: “a degradação urbanística e ambiental pelas alterações adversas” já que tal ação objetiva o crescimento de favelas que pela falta de saneamento básico, tanto o esgoto e entre outros resíduos gerado são lançados diretamente nos rios sem o devido tratamento.

Outros impactos que devem ser abordado nessa questão são os danos a variáveis tipos de vegetação, já que há um constante desmatamento para com as construções de moradias que conseqüentemente irá favorecer a desestabilização de encostas, ocasionado os chamados deslizamentos, explícita na (FIG.2). Além da questão da ocupação irregular que resulta em vários impactos ambientais.

Sabe-se que a cidade, juntamente com sua necessidade que inclui:

[...] novos loteamentos e construções, intervenção urbanísticas diversas, serviços de infraestrutura, atividades industriais e comerciais, exploração de recursos naturais, enfim, varias atividades e acontecimentos importantes na dinâmica da cidade, mas sem a devida avaliação e controle de suas implicações ambientais acabam causando alterações adversas nas características do meio urbano, com reais a coletividade, caracterizando-se, assim, a ocorrência dos danos ambientais urbanos. (ARAÚJO, 2001, p. 347)

Essa abordagem infelizmente é real principalmente nos dias atuais, fato disso a modificação do meio natural se faz presente no urbano e traz várias conseqüências que certamente está ligada a esses fatores mencionados acima pela autora. Ao enfatizar todo esse contexto nota-se que os impactos ambientais urbanos estão inteiramente ligados:

A poluição sonora decorrente de atividades diversas, para Araujo, (2001), a presença constante de veículos, o comércio em geral, templos religiosos, variáveis tipos de serviços, as diversas práticas esportivas e eventos incluindo as

amplas formas da busca ao lazer, fazem dos grandes, médios e pequenos centros urbanos “sofram”, com esse tipo de impacto, já que este aspecto conseqüentemente trará ruídos/ barulhos que certamente irá afetar tanto a população local, mas também ao ambiente ecologicamente equilibrado.

Como conseqüência da poluição sonora, [...], causam grande perturbação e incomodo aos moradores vizinhos às fontes, prejudicando- lhes [...], o que causa irritabilidade nas pessoas e as torna agressivas e cansadas, por não conseguir um repouso completo. Nos casos de poluição sonora, o direito constitucional que a Ação Civil Pública Ambiental intenta proteger é o direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que segure principalmente a saúde, a segurança e o bem – estar da coletividade, considerados como os bens ambientais tutelados pelas ações em análise [...]. (ARAÚJO, 2001, p. 365)

Os danos ambientais decorrentes de empreendimentos imobiliários, [...]

é abordado pela autora e são “causadores de danos ambientais (obras iniciadas, em andamento ou concluídas) e/ ou que representam ameaças de danos (projetos licenciados e obras ainda não iniciadas)”. (ARAÚJO, 2001, p.367), constitui a principal atividade lesiva ao meio ambiente no envolvimento em sua fase inicial, e em execução, destacando assim, o desmatamento como um dos diversos tipos de impactos gerado pelos mesmos, vale destacar que além do desmatamento, o aterro de áreas e as edificações, também caracterizam como interferentes para com a demanda de construções ou loteamentos desses empreendimentos, segundo a autora.

Das ameaças de danos ambientais, segundo a autora, decorrentes dos empreendimentos imobiliários destacam: a lesão ao patrimônio paisagístico, destruição da vegetação local, desestabilização das encostas, lesão ao patrimônio urbanístico com sobrecarga na infraestrutura urbana juntamente com o acréscimo de tráfego, o saturamento de rede de serviços públicos, que conseqüentemente interferirá nas sobrecargas de serviços como transportes urbanos e esgotamento sanitário, destruição da vegetação para com as construções dos mesmos, assim provocando várias alterações nos ecossistemas naturais, modificações paisagística no urbano, favorecimento de deslizamentos de encostas caso não haja um devido planejamento, que irá acarretar vários prejuízos ambientais e até mesmo a qualidade de vida da população local.

Assim, danos ambientais decorrentes de exploração mineral - de acordo com Araújo (2001), está ligado a vários impactos ambientais urbanos, pelo fato do uso e exploração dessas substâncias minerais, como areia, granitos, pedras e entre outros produtos usados na construção civil, (construções de imóveis, permeabilização do solo, etc.), no urbano. Traz como conseqüências transtornos a meio ambiente por “agredir”, o ecossistema natural, ocasionando vários danos e até mesmo danos irreversíveis, a exemplo disso destaca: a desfiguração paisagística, poluição sonora, hídrica e atmosférica, além do favorecimento ao processo erosivo com a retirada da cobertura vegetal para com tal exploração, estresse sobre a fauna e a flora ocasionado pela poluição sonora, assoreamento de cursos d’água que conseqüentemente levará a alteração das margens destes cursos, que também sofrerá com retiradas destes recursos naturais.

Vale ressaltar que essa atividade (exploração mineral), normalmente é desenvolvida fora do perímetro urbano. O Rio de Janeiro é um exemplo de uma cidade que sofre com esse tipo de atividade, pois os maciços rochosos explorados são partes integrantes da paisagem da cidade, se destacando como um patrimônio paisagístico de rara beleza e de grande biodiversidade onde destaca a Floresta da Tijuca como a maior floresta urbana do mundo. (ARAÚJO, 2001).

Portanto, os danos ambientais decorrentes de obras públicas - seja elas iniciadas, em andamento ou concluídas as mesmas são responsáveis por constituir uma gama de impactos ambientais no contexto urbano.

As obras públicas têm um caráter negativo para com o meio natural se não planejadas, fato que ocorre em muitas cidades. Elas possuem um fator importantíssimo para com o contexto urbano já que engloba aspectos como a infraestrutura de serviços, sistema de saneamento urbano, intervenção urbanística e o sistema para com o transporte urbano (principalmente em cidades de grande porte).

Sendo, os danos ambientais decorrentes da ocupação irregular do solo um dos principais fatores responsável pela existência de diversos impactos no urbano como já havia abordado. O mesmo é analisado pela ocupação irregular que se dá por meio do crescimento exacerbado da população urbana de uma cidade sem planejamento adequado que atenda sua amplitude territorial. Sendo assim o fenômeno de favelização se torna existente e implicará em vários problemas ambientais urbanos.

Os danos ambientais decorrentes de deficiência no sistema de esgoto sanitário - no Brasil infelizmente o saneamento básico deixa a desejar, já que o mesmo não é uniforme nas regiões brasileiras, e pelo fato do crescimento acelerado das cidades se fazer presente sem um devido planejamento, só agrava esta realidade, que é responsável pela poluição hídrica que se destaca no lançamento de esgoto diretamente nos rios, córregos e entre outros cursos d'água que "cortam" as cidades, sem nenhum tratamento. Vale destacar que a falta de saneamento básico não somente prejudica o meio ambiente, mas também a saúde da população, este fato se faz presente em grandes centros urbanos onde a favelização torna-se algo existente e com grande amplitude territorial. Afinal pode-se dizer que o saneamento básico está enfatizado na realidade da pobreza, que infelizmente ainda existe no Brasil.

Os danos ambientais decorrentes das atividades industriais - sabem-se bem que existem vários tipos de indústrias no urbano de diversos setores, para que atenda a necessidade da população, mas é por meio delas que vários impactos ambientais como a poluição sonora e atmosférica acontecem. Além da poluição sonora e atmosférica ocasionadas pelas atividades industriais à poluição hídrica, também se destaca pelos despejos de substâncias altamente poluentes nos rios e entre outros percursos d'água.

Os danos ambientais decorrentes do uso irregular de produtos tóxicos - os danos ou impactos ambientais decorrentes do uso irregular de produtos tóxicos são ocasionados, segundo Araújo (2001), por acidentes, em empresas que possuem atividades voltadas a serviços urbanos que polui, (o ar, a água e entre outros recursos naturais), com seus materiais, trazendo riscos não somente a caráter ambiental, mas também a saúde da população local dali residente, já que os mesmos são altamente tóxicos.

Os danos ambientais decorrentes da disposição final do lixo - o lixo gerado no âmbito urbano é um sério problema enfrentado, para com a preservação/conservação do meio ambiente. Os impactos gerados por esse atributo estão amplamente ligados a obras constantes, o consumo/comércio das cidades em geral, e entre outros aspectos que contribuem com o aumento do mesmo. Com seu destino incorreto geralmente ocasionado pela grande quantidade "produzida" no âmbito urbano, vários impactos tragos pelo próprio no urbano acontece, são eles: entupimentos de bueiros para com o escoou "normal" de águas provenientes das

chuvas, causando inundações de bairros, poluição dos cursos d'água, assoreamento dos mesmos, poluição do solo, poluição do lençol freático/águas subterrâneas, e entre outros.

Além destes impactos citados acima, a vários outros que pode ser destacado no urbano, a erosão dos solos é um destes, que é gerado por vários fatores urbanos, como por exemplo, a falta de saneamento básico responsável por comprometer o escoamento da água pluvial e a de esgoto, acelerando assim a formação dos processos erosivos urbanos que ameaça a qualidade do solo.

A expansão urbana juntamente com as atividades humanas interfere também no clima, já que há lançamentos constantes de teor de gás carbônico fruto das atividades industriais e entre outros meios poluentes existentes no perímetro urbano, fazendo com que a poluição atmosférica aconteça e conseqüentemente agrave cada vez mais a questão do aquecimento global muito focada atualmente.

Vale ser resultado a importância dos estudos e os respectivos relatórios de impactos ambientais denominados respectivamente de EIA/RIMA, perante o contexto urbano quanto se refere à prevenção de futuros impactos já que os mesmos são ocasionados pelas atividades humanas, que são perspectiveis no meio urbano.

O Estudo de Impacto Ambiental é um procedimento administrativo de prevenção e de monitoramento dos danos ambientais e foi introduzido no Brasil pela Lei no 6.803/80 (lei de zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição), que apresenta duas grandes orientações: deve oferecer alternativas e deve apontar as razões de confiabilidade da solução a ser adotada. A introdução desse Estudo e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/Rima) em projetos que modifiquem o meio ambiente significou uma considerável conquista para o sistema ambiental, atualizando a legislação e tirando o país do atraso em que se encontrava no setor. (BRASIL, 2007,p.31)

Nesse contexto é notável que o EIA/RIMA; sendo o primeiro instrumento técnico de gestão ambiental não Brasil preconizado pela Política Nacional do meio Ambiente (PNMA), tornou- se um importante instrumento para com a prevenção de impactos alem de envolver não somente o contexto urbano, mas também qualquer meio propício ao desenvolvimento de impactos.

Outro requisito que se deve destacar sobre o EIA/RIMA de acordo com (BRASIL, 2007, p.32), é que

O Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório não pode ser elaborado por uma só pessoa e sim por uma equipe e de forma alguma

qualquer integrante dessa equipe pode estar ligada ao proponente do projeto. A proibição visava guardar de forma mais ampla e irrestrita a liberdade da equipe. Entretanto, a resolução não foi clara quanto à definição de quem irá contratá-la, se a administração ou o próprio proponente do projeto. Alguns acham que sendo contratada pelo proponente, a administração teria maior liberdade para analisar o conteúdo do Estudo enquanto outros acham que a contratação pelo proponente, como iria envolver pagamento de honorários e despesas, tiraria parte da liberdade da equipe.

Por meio do fragmento acima citado, pode-se perceber que tanto o estudo de impacto ambiental (EIA) quanto seu respectivo relatório (RIMA) é bem estruturado para com suas normas quando se refere o comprimento perante a realizações de projetos que vem causar determinado impacto assim utilizado para que tal projeto seja licenciado e regido por normas.

Afinal, como se pode notar o homem por meio de suas atividades sobre o ambiente natural querendo ou não precisa dos recursos naturais para com sua existência, com isso a modificação/transformações dos recursos naturais é ocasionada e conseqüentemente ocasionador dos impactos, a prática de vários instrumentos é de fato importante para minimizar a existência dos mesmos, onde no urbano não é diferente já que o desenvolvimento de atividades essenciais a vida humana repercute nesse problema que se torna agravante tanto a população quanto ao meio natural.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou mostrar como os impactos ambientais urbanos provenientes do constante crescimento urbano juntamente com as atividades desenvolvidas pelo homem interferem e continuam interferido, no meio natural ocasionando assim várias consequências ambientais que de fato vivenciamos hoje, e que é enfatizado nos vários perímetros urbanos, seja ele pequeno, médio ou de grande porte.

A falta de instrumentos preventivos e quando não executados comprometem a qualidade ambiental, com isso, a falta de planejamento urbano, saneamento básico e entre outros atributos fundamentais para com a não ocorrência desses impactos é inexistente, fazem com que os impactos ambientais urbanos cada vez mais aconteçam e tenha uma amplitude devastadora sobre os recursos naturais como a água o solo, o ar, etc. Com tudo torna-se de extrema importância a execução da Política Nacional Urbana, como o Plano Diretor, dentro deste requisito de exigência.

Assim, o plano diretor por ser um dos principais instrumentos básico de um processo de planejamento municipal para com a implantação da política de desenvolvimento urbano juntamente na priorização a expansão urbana, torna-se importantíssimo para com o desenvolvimento urbano. Sendo, obrigatório nas cidades ou aglomerados urbanos com população superior a vinte mil habitantes, o mesmo torna-se responsável por garantir o planejamento das cidades, onde certamente englobará todo seu contexto urbano por meio de obras públicas entre outros processos que visam buscar a proteção dos recursos naturais que consequentemente evitará futuros impactos ambientais urbanos decorrentes da falta de um planejamento eficaz, onde não somente atenderá o aspecto ambiental com a minimização da presença de impactos, mas também objetivará o social pelo fato de estar ligado, por exemplo, a obras referente ao saneamento básico que por sinal é essencial no urbano e está internamente relacionado a saúde humana.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 11. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008. 940 p.

_____. Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 5. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001. 657p.

ARAUJO, Lílian Alves de. Danos ambientais na cidade do Rio de Janeiro. **Impactos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. Cap.9, p.347- 402.

AZEVEDO, Marino. **Figura 2- Deslizamentos e ocupação irregular em Nova Friburgo (RJ)**. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/859965-cabral-culpa-ocupacao-irregular-por-cronica-de-uma-tragedia-anunciada-no-rio.shtml>. Acesso em 14 nov.2012.

BRASIL. **Estatuto da cidade**: Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. – Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.35 p.

_____. Fundação Nacional de Saúde (Funasa). **Manual de saneamento**. 3. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006. 408 p.

BASSUL, José Roberto. **Reforma urbana e Estatuto da Cidade**. v.28, n.84. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008400008&lang=pt>. Acesso em: 03 out. 2012.

CARLOS, Ana Fani A. **A cidade**. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2003 p.98.

CÉLIA, Maria Nunes Coelho . Impactos ambientais em áreas urbanas – teorias, conceitos e métodos de pesquisa. **Impactos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.p. 19 – 43.

GROSTEIN, Marta Dora. **Metrópole e expansão urbana**: a persistência de processos "insustentáveis". Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392001000100003>> . Acesso em: 25 jun. 2012.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: Doutrina. Jurisprudência. Glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. 1343 p.

MOLFI, Paulo Roberto. **A urbanização e os impactos ambientais em Palmas: o caso do Jardim Areny III**. Disponível em: <http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5490>. Acesso em: 30 out. 2012.

BRASIL, Ministério do meio Ambiente. **Conselho Nacional do Meio Ambiente:** resolução 001/86, 23.01.86. Publicado no D.O.U de 17.02.86. Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983, para efetivo exercício das responsabilidades que lhe são atribuídas pelo artigo 18 do mesmo decreto, e Considerando a necessidade de se estabelecerem as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. págs. 2548 e 2549.

PACIEVITCH, Thais. **Figura 1- Poluição atmosférica em São Paulo (SP).** Disponível em: <http://www.infoescola.com/ecologia/poluicao-atmosferica/>. Acesso em: 14 nov.2012.

ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.) População e urbanização brasileira. *In* ROSS, Jurandyr L. Sanches. **Geografia do Brasil:** 6. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2011. v.3. Cap.3, p. 209 – 2015.

SILVA, José Borzacchiello da. Estatuto da cidade versus estatuto da cidade – eis a questão. **Dilemas urbanos:** Novas abordagens sobre as cidades. São Paulo: Contexto, 2003, p.29 – 34.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e urbanização.** São Paulo: Contexto, 2004. 80 p.

VEROCAI, Iara Dias Moreira. **Avaliação de impacto ambiental- AIA.** Disponível em:<http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:xKZKucwCUh4J:scholar.google.com/+Defini%C3%A7%C3%A3o+e+conceitua%C3%A7%C3%A3o+sobre+impacto+ambiental++&hl=pt-BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 24 ago. 2012.

VILLAÇA, Flávio. **Dilemas do Plano Diretor.** Disponível em: <<http://www.ongcidade.org/site/arquivos/artigos/dilemas436f9e94d59fb.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2012.

