

ANÁLISE DA VULNERABILIDADE HABITACIONAL E AMBIENTAL EM GOVERNADOR VALADARES - MG: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE BAIRROS

Evandro Klen Panquestor (*), Anna Luísa Lopes Vital, Thiago Fernandes Lima, Thais de Carvalho Felicori, Jane Bruna de Almeida.

* Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG, campus Governador Valadares - MG.

RESUMO

Governador Valadares é uma cidade que passa por constantes ampliações, porém, nem todos os bairros foram criados e se expandiram da mesma forma, sendo assim, apresentam diferentes infraestruturas e impactos ambientais, que geram uma série de vulnerabilidades em diversos níveis. Diante disso, o presente artigo visa identificar o Índice de Vulnerabilidade Habitacional (IVH) e o Índice de Vulnerabilidade Ambiental (IVA) de todos os bairros da cidade, por meio da análise das seguintes variáveis: energia elétrica, esgotamento sanitário, lixo coletado, abastecimento de água da rede geral, iluminação pública, pavimentação, arborização, existência de bueiro/boca-de-lobo, existência de lixo acumulado nos logradouros, esgoto a céu aberto e existência de calçada, pela metodologia de Maciel et al (2007). Os principais dados obtidos a partir das médias das variáveis foram o IVA, IVH e, pela média dos dois, o Índice de Vulnerabilidade Ambiental e Habitacional (IVAH). O IVAH predominante na cidade é baixo, mostrando que um grupo significativo dos bairros de Governador Valadares fornecem a estruturação mínima aos seus moradores. Os bairros com moradores de mais alta renda são aqueles que apresentam os melhores níveis estruturais. No entanto ajustes metodológicos deverão ser realizados a fim de melhor relacionar os dados censitários à realidade identificada em campo.

PALAVRAS-CHAVE: Governador Valadares, vulnerabilidade habitacional, vulnerabilidade ambiental.

INTRODUÇÃO

Governador Valadares - MG, como a maioria das cidades brasileiras, passou por constantes expansões territoriais e alterações no seu meio ambiente, em função do crescimento populacional resultante dos processos migratórios rurais-urbanos e intermunicipais, além do crescimento endógeno. Ao longo de sua história foram criados vários bairros bastante desiguais. É possível observar que a estrutura dos bairros é diferenciada devido a vários fatores, como por exemplo, tempo de existência de cada um deles, a forma como são atendidos pela administração pública, seu processo de ocupação, sua localização, investimentos de capital estrangeiro, esgotamento de recursos naturais, dentre outros (GOVERNADOR VALADARES, 2017; SANTOS, 2014).

A elucidação do problema será efetuada a partir da compreensão dos conceitos básicos que se relacionam à dinâmica urbana, pois o espaço e a cidade estão interligados, uma vez que cada estágio do desenvolvimento da sociedade corresponde a um estágio do desenvolvimento do espaço. Para Cassilha (2009), “as cidades são mutantes, vão crescendo e se modificando pelas ações das atividades diárias das pessoas, cada um com sua forma própria de apropriação, intervindo no espaço das mais variadas maneiras”, algo artificial moldado as vontades da sociedade, que Goulart (2005) entende como “a materialização das relações sociais como resultado de processos e mudanças sociais, econômicas, culturais e espaciais ocorridas ao longo da história da humanidade”

Segundo Corrêa (1989), o espaço urbano pode ser compreendido como “fragmentado e articulado, reflexo e condicionante social, um conjunto de símbolos e campo de lutas. É assim a própria sociedade em uma de suas dimensões, aquela mais aparente, materializada nas formas espaciais”. Corroborando a afirmação de Corrêa (1989), para Coelho (2010), o meio ambiente urbano: “se define ao longo da história e se constrói principalmente pela movimentação e integração de uma sociedade transformadora.” Além de Coelho (2010), Goulart (2005) afirma que o meio ambiente urbano: “não pode ser analisado como um sistema formado por elementos isolados, e sim como um conjunto de relações sociais concretas, implicando materialidade”.

Os autores concluem que o meio ambiente urbano não se origina de forma aleatória. Há uma série de interesses, os quais conjugados totalizam a realidade urbana, chamando-se, então, de materialidade. Por sua vez, essa materialidade é o resultado das ações dos agentes promotores do espaço urbano, incluído o poder público, ao qual é definida a responsabilidade de dotar as áreas de infraestrutura mínima para o bem-estar da população.

Tanto o meio ambiente natural, quanto o meio ambiente urbano estão expostos às alterações promovidas pelo ser humano em sociedade. De acordo com a intensidade da intervenção humana sobre o ambiente, deflagra-se o impacto ambiental,

o qual é compreendido como “uma alteração da qualidade ambiental que resulta da modificação de processos naturais ou sociais provocada por ação humana” (SANCHEZ, 2013).

De um modo geral, compreende-se que “o rápido crescimento populacional da cidade não foi acompanhado pelo crescimento e melhoria da infraestrutura urbana, além disso, desencadeou uma série de impactos ambientais” (MACIEL, 2015). Complementando a ideia de Maciel, o impacto ambiental é definido por Spadotto (2002) como qualquer alteração física, química ou biológica do meio ambiente, causado por qualquer atividade humana, seja ela direta ou indiretamente e que de alguma maneira, afete a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades econômicas e a qualidade dos recursos ambientais. Há, então, uma forte relação entre urbanização acelerada, qualidade da infraestrutura urbana, habitação e meio ambiente, o que pode gerar segurança e conforto habitacional e ambiental ou vulnerabilidades nessas variáveis para cada bairro.

Os impactos ambientais podem se originar de riscos ambientais, que segundo Veyret (2007), podem resultar de uma situação aleatória e gerar uma série de vulnerabilidades, que segundo MACIEL (2015) estão intrinsicamente ligadas ao indivíduo e caracterizadas pelo local onde o ser se encontra e a possibilidade de risco que possivelmente o afetará. A vulnerabilidade ou fragilidade ambiental está relacionada, assim, com a susceptibilidade de uma área em sofrer danos quando submetida a uma determinada ação. Segundo Milanezi e Pereira (2016, apud COELHO, 2010) “a vulnerabilidade ambiental, certamente guardará estreita relação com a espacialização diferencial das classes sociais na cidade, peculiar a cada momento de sua história social e política”, o que pode ser observado na cidade de Governador Valadares - MG.

OBJETIVOS

Assim, o objetivo geral deste estudo é comparar a qualidade ambiental urbana dos bairros da cidade de Governador Valadares – MG, segundo o índice de vulnerabilidade urbana ambiental e habitacional. Os objetivos específicos são levantar os dados relacionados às variáveis ambientais: energia elétrica, esgotamento sanitário, lixo coletado, abastecimento de água da rede geral, e habitacionais: iluminação pública, pavimentação, arborização, existência de bueiro/boca-de-lobo, existência de lixo acumulado nos logradouros, esgoto a céu aberto e existência de calçada e definir o Índice de Vulnerabilidade Ambiental e Habitacional (IVAH) dos bairros.

METODOLOGIA

Quanto à metodologia da pesquisa, ela é exploratória descritiva, sendo assim predominantemente quantitativa, valendo-se do estudo censitário com base na consulta de fontes bibliográficas como o censo demográfico de 2010 (IBGE, 2010). Foram realizadas validações em campo por meio de fotografias dos bairros com altos e baixos índices identificados. O presente estudo baseou-se nos procedimentos utilizados por Maciel et. al. (2007), o qual se embasa nos aspectos habitacionais e de infraestrutura. Para ele, a precariedade das moradias estaria relacionada às condições impróprias de infraestrutura urbana, ampliando a probabilidade de danos aos moradores. Diante dessa hipótese criou-se o Índice de Vulnerabilidade Ambiental (IVA), o Índice de Vulnerabilidade Habitacional (IVH) e o Índice de Vulnerabilidade Ambiental e Habitacional (IVAH).

Com isso, foi possível identificar as localidades da área de estudo que possuem maiores problemas habitacionais e/ou ambientais, favorecendo o desenvolvimento de políticas públicas dessa natureza nesses locais. Para construção do IVH, consideraram as seguintes variáveis: iluminação pública, pavimentação, arborização, bueiro/boca de lobo, lixo, esgoto a céu aberto (não), calçada. São variáveis que demonstram a estrutura básica para a qualidade de vida em ambientes urbanos.

Para construção do Índice de Vulnerabilidade Ambiental (IVA), consideraram as seguintes variáveis: forma de abastecimento de água (companhia de abastecimento), tipo de esgotamento, energia elétrica, destino do lixo. São variáveis que demonstram o acesso às condições básicas de saúde e serviços aplicados à manutenção da qualidade ambiental urbana. Para definir os índices estabelecidos, foi obtida uma planilha do IBGE 2010 com os dados dos setores censitários de todo o estado de Minas Gerais com diversas variáveis. A partir dessa planilha, foram separados os setores censitários relativos ao perímetro urbano de Governador Valadares - MG e agrupados respectivamente aos seus bairros. Com as variáveis, o processo foi realizado da mesma forma, separando assim, dentre as muitas variáveis, apenas as citadas anteriormente, permitindo a confecção de uma nova planilha.

Todos os valores obtidos da planilha do IBGE 2010 foram dados em número de domicílios, que possuíam as variáveis selecionadas. Para efetuar o cálculo fez-se o seguinte: 1 - somou-se o total de domicílios permanente de cada bairro; 2 – definiu-se o percentual de domicílios que eram atendidos quanto às variáveis estabelecidas para cada índice em relação ao valor total; 3 – foram calculadas as médias para o IVA e o IVH a partir do somatório dos percentuais de cada índice dividido pelo número de variáveis; por fim foi obtida a média do IVA com o IVH, resultando no IVAH.

Para a classificação dos índices foram utilizados os seguintes intervalos: 0 - 60% (Alta Vulnerabilidade), 60 - 90% (Média Vulnerabilidade) e 90 - 100% (Baixa Vulnerabilidade). A partir das informações coletadas foram gerados mapas temáticos em sistema de informações geográficas, como também foram confeccionados gráficos e tabelas para espacializar as informações qualitativas e quantitativas da cidade de Governador Valadares - MG.

RESULTADOS

O espaço urbano de Governador Valadares pode ser compreendido como fragmentado e articulado, pois as áreas centrais são mais valorizadas do ponto de vista estrutural e ambiental. Há maior participação da prefeitura e comunidades centrais na dotação dessas áreas de melhor qualidade de vida (Figura 01).

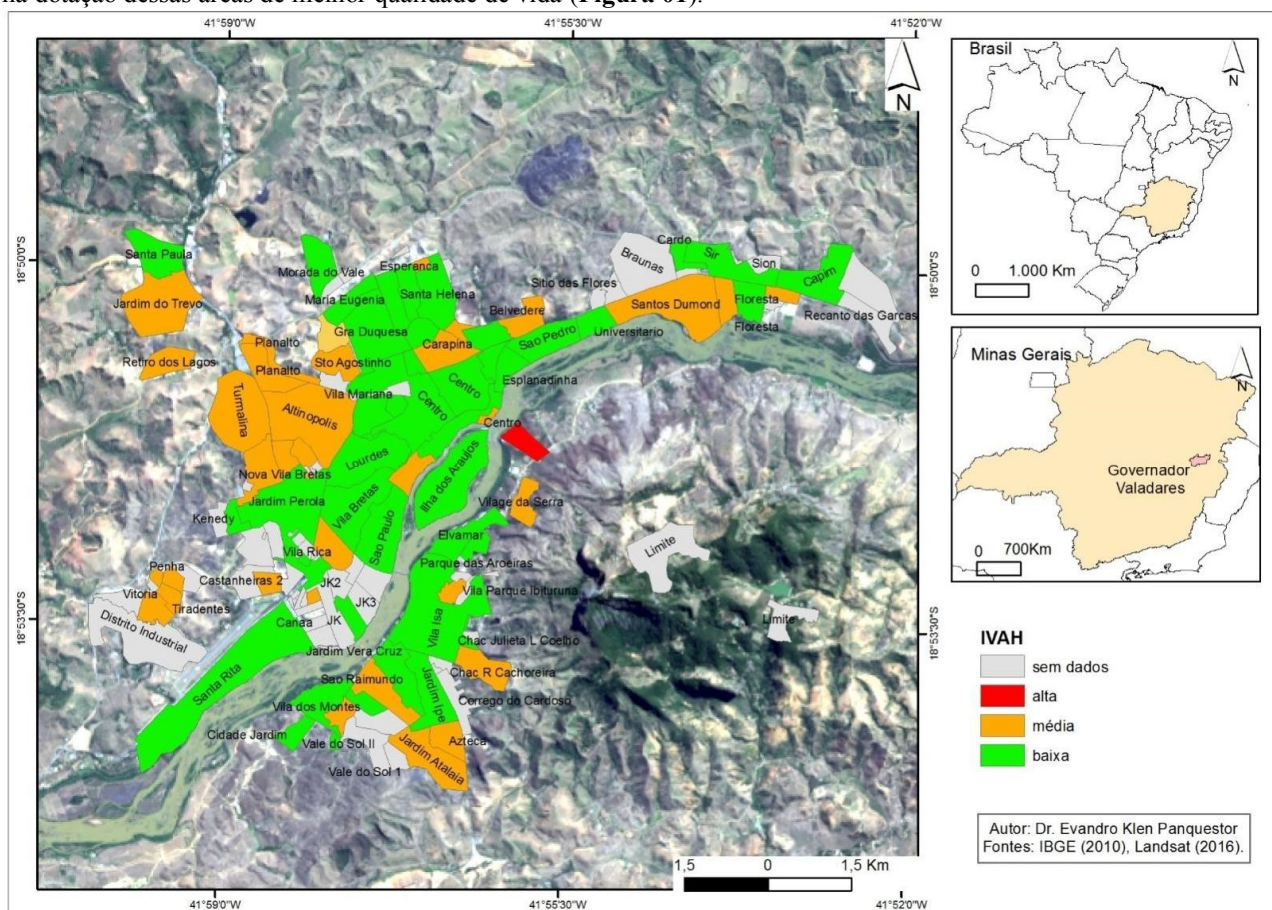


Figura 1: Espacialização do IVHA em Governador Valadares - MG. Fonte: Autores do Trabalho.

Os bairros centrais - Centro, Lourdes, São Pedro, Ilha dos Araújo, Vila Bretas, São Paulo - e outros bairros que possuem seu próprio centro - Santa Rita, Vila Isa e Grã-Duquesa- apresentam baixo índice de vulnerabilidade ambiental e habitacional, enquanto os bairros adjacentes possuem médio IVAH e apenas três bairros possuem alto IVAH.

As áreas mais periféricas ao centro originaram o que hoje são bairros, em sua maioria, de médio IVAH, localizados em terrenos elevados e acidentados, tais como: Turmalina, Altinópolis, Planalto, Carapina, Jardim Atalaia, Azteca, Mãe de Deus, Penha e Jardim do Trevo. A forma do relevo e a dificuldade de acesso, pela falta de infraestrutura, apresentam-se como um fator condicionante sobre a qualidade ambiental urbana, exigindo-se maior atenção do poder público e das comunidades residentes.

Confirmando a afirmação de Milanezi e Pereira (2016, apud COELHO, 2010): “A vulnerabilidade ambiental, guarda estreita relação com a espacialização diferencial das classes sociais na cidade”. Os bairros com perfil de média e baixa rendas conforme o Programa de Baixa Renda da Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa - ABEP (2010), a renda média familiar estaria entorno de R\$933 e R\$1.391, apresentam o IVAH médio e baixo em função da menor representatividade que exercem em relação ao poder público e iniciativa privada.

O Carapina é um bairro de média vulnerabilidade, encontra-se próximo ao centro e é rodeado por bairros com baixo índice de vulnerabilidade (Centro, Esplanada, Alto Esplanada, Esplanadinha, Nossa Senhora das Graças). Com base em SANTOS (2014), seu processo histórico de criação foi influenciado pela gentrificação da área central que visou remover

à camada mais pobre da população, tendo esta ocupado de maneira desordenada a área com relevo de alta declividade, o que de certa forma explica a formação desse enclave.

Cabe ressaltar, que a visita de campo ao Carapina revelou que os dados estatísticos não demonstraram a elevada vulnerabilidade (**Figura 02**). Há diferenças de resultados, portanto, entre os dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010) e a realidade atual. Essa situação pode estar relacionada à forma como os recenseadores declaram os dados para o instituto e à data de declaração.



Figura 02: Condição Estrutural e Ambiental do bairro Carapina. Fonte: Autores do Trabalho

Este bairro tem menor infraestrutura e seus moradores detêm baixa renda, ao se comparar com os bairros vizinhos. Este fato dá-se pela falta de atenção do poder público ao Carapina, uma vez que, seu relevo é íngreme, composto por moradias precárias, algumas vezes situadas em áreas de risco de deslizamento de solo. A falta de saneamento e pavimentação de várias ruas acarreta diversos problemas, como: erosão, deslizamentos, dificuldade de locomoção, esgoto a céu aberto e proliferação de doenças.

Por sua vez, o bairro Ilha dos Araújos (**Figura 03**) correspondeu aos dados apresentados pelo IBGE e especializados no mapa IVAH (**Figura 01**), pois é um local arborizado, com coleta de lixo regular, além de apresentar calçamento e fácil trânsito para os moradores. Trata-se de um bairro com moradores de média e alta rendas.



Figura 03: Condição Estrutural e Ambiental do bairro Ilha dos Araújos. Fonte: Autores do Trabalho

O bairro Jardim Atalaia (**Figura 04**) apresenta valor médio para o IVAH. Entretanto, as condições de infraestrutura observadas no local demonstram que, assim como no bairro Carapina, os dados foram superdimensionados para a área de estudo. Pode-se afirmar que as condições de calçamento, arborização e iluminação estão longe de serem as ideais. Os dados censitários não revelam a qualidade da estrutura identificada pelo recenseador, o que interferiu sobre a classificação dos índices.

O bairro de Lourdes confirma os resultados obtidos com a utilização dos dados censitários de 2010. A estrutura é adequada, com boa arborização, coleta de lixo, oferta de energia elétrica e calçamento. Trata-se de uma área ocupada por moradores de renda mediana. De um modo geral, os dados censitários demonstram a existência, ou não, de uma determinada estrutura ou serviço. Assim, os bairros de baixa vulnerabilidade apresentaram resultados mais próximos à realidade encontrada em campo.



Figura 04: Condição Estrutural e Ambiental do bairro Jardim Atalaia. Fonte: Autores do Trabalho

É possível, também, ao comparar os dados do IBGE com a realidade atual, perceber a existência de distorções entre a classificação elaborada (médio IVAH) e a situação encontrada em campo (alto IVAH). Especialmente no caso dos bairros (como por exemplo, Carapina e Jardim Atalaia, respectivamente **Figuras 02 e 04**) que notoriamente, na prática, apresentam alta vulnerabilidade apresentam índices de média vulnerabilidade. Tais resultados possivelmente se devem ao fato do banco de dados mais recente do IBGE ser de 2010, significando que a cidade se expandiu periféricamente entre o período de 2010 a 2017 resultando em novos bairros ou crescimento dos territórios já existentes.



Figura 05: Condição Estrutural e Ambiental do bairro de Lourdes. Fonte: Autores do Trabalho

Outro motivo para a provável discrepância de dados dá-se pela dificuldade dos recenseadores em visitar os bairros mais precários da cidade, localizados em áreas de difícil acesso. A fim de se aproximar mais da realidade, a classificação proposta para estabelecer as classes (alta, média e baixa vulnerabilidades) poderá ser alterada de forma a reduzir o intervalo compreendido pela média vulnerabilidade de forma a ser considerada como baixa.

CONCLUSÕES

Com base na história da cidade, foi possível observar a expansão acelerada da sua área, também chamada de horizontalização. Isso ocorreu em um curto intervalo de tempo, sendo as diferenças existentes entre os bairros resultados desse processo de urbanização. Há pressão imobiliária tanto dos grupos de pessoas situados nos níveis de renda média e alta, quanto grupos de níveis de renda baixa.

De um modo geral, os bairros na cidade de Governador Valadares apresentam a estruturação mínima, tanto habitacional, quanto ambiental, para a sobrevivência das pessoas, porém, segundo o PMSB (2015), alguns bairros - Altinópolis, Mãe de Deus, Carapina, Jardim do Trevo - possuem domicílios sem infraestrutura adequada, o que pôde ser validado em campo, o que traz importância ao trabalho prático, uma vez que, confirma ou contesta os dados obtidos em teoria. Isso quer dizer que os moradores têm acesso a energia elétrica, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água da rede geral, lixo coletado, pavimentação, arborização dentre outras variáveis.

Além disso, os indicadores apresentados neste trabalho também mostram que, embora haja diferenças entre os resultados, as regiões periféricas ao centro aparentam estar mais vulneráveis, fortalecendo as afirmações de que o crescimento se dá pela horizontalização e perda de qualidade de vida, exceto nos bairros identificados como subcentros. Tanto IVA como IVH estão fortemente relacionados entre si, indicando que uma atuação conjunta entre políticas ambientais e estruturais se faz necessária.

Assim, os índices apresentados não só apenas permitem delimitar as necessidades relacionadas à infraestrutura, mas também as necessidades ambientais contribuindo para o surgimento de novas políticas elaboradas em parte pelo poder público, que juntamente com a população, visem a atender as necessidades apresentadas nas zonas de média e alta vulnerabilidades.

Sugere-se que novas pesquisas possam agregar ou alterar os índices propostos, incluindo dados sobre o perfil geomorfológico, violência e assistência médica. Essas variáveis poderão contribuir para a aproximação do índice da realidade, assim como o ajuste do ranqueamento das classes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABEP - PROGRAMA BAIXA RENDA. **Definição de Baixa Renda**. São Paulo: FGV-EAESP. Disponível em: <https://cev.fgv.br/sites/cev.fgv.br/files/Programa%20Baixa%20Renda%20%20DEFINIÇÃO%20DE%20BAIXA%20RENDA%20-%20FINALx.pdf>. Acesso: 07 de novembro de 2017.
2. CASSILHA, GILDA AMARAL; CASSILHA, SIMONE AMARAL. **Planejamento Urbano e Meio Ambiente**. IESDE BRASIL SA, 2009.
3. COELHO, Maria Célia Nunes. Impactos Ambientais em Áreas Urbanas. In: GUERRA. Antônio José Teixeira; DA CUNHA, Sandra Baptista. **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. 6º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. P. 19-46.
4. CORRÊA, R. L. (1989) **O Espaço Urbano**. 3ª edição. São Paulo, Ed. Ática, 1999.
5. GOULART, F. G. T. **Meio Ambiente Urbano**. Anais do X encontro de Geógrafos da América Latina. São Paulo, 2005.
6. GOVERNADOR VALADARES. Secretaria de Comunicação e Mobilização Social. Prefeitura Municipal de Governador Valadares - **História da Cidade**. Governador Valadares, 2015. Disponível em: <<http://www.valadares.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/historia-dacidade/12094>>. Acesso: 16 de março de 2017.
7. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010 - Tabela 200 - População residente, por sexo, situação e grupos de idade - Amostra - Características Gerais da População**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/200>>. Acesso: 22 de abril de 2017.
8. MACIEL, Alecir Antônio et al. **Análise dos indicadores de vulnerabilidade habitacional (IVH) e vulnerabilidade de infraestrutura e meio ambiente (IVIMA), do bairro Jardim Canadá do município de Nova Lima/MG**. Pedagogia em Ação, v. 6, n. 1, 2015.
9. PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico. **Diagnóstico**. Governador Valadares, 2015. Disponível em: <<http://www.valadares.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/diagnostico-doplano-municipal-de-saneamento-basico-e-apresentado/22304>>. Acesso: 17 de novembro de 2017.
10. SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**. Oficina de Textos, 2015.
11. SANTOS, Wallace Ferreira dos. **A invenção da cidade: Governador Valadares na trilha da modernização (1960-1970)**. 2014. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/16503>. Acesso: 20 de abril de 2017.
12. SPADOTTO, Claudio Aparecido. **Classificação de impacto ambiental**. Comitê de Meio Ambiente, Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas, 2002.
13. VEYRET, Y. (org.). **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007, 320p.