

MEIO AMBIENTE E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL: uma análise geográfica

Josélia Fontenele Batista ¹

Maria Madalena Cavalcante Aguiar²

Maranei Rohers Penha³

Resumo: Este trabalho apresenta uma discussão teórica sobre a importância da mensuração da vulnerabilidade socioambiental e suas correlações espaciais para a elaboração das políticas públicas em que pese a consideração de que a sociedade se espacializa bem como seus problemas e manifestações. A se analisar as possíveis contribuições da geografia para os estudos de vulnerabilidade socioambiental chega-se a entender que esta ciência pode oferecer uma grande contribuição na formulação destas políticas a partir da articulação entre os dados sociais e naturais buscando romper os distanciamentos presentes nas análises fragmentadas dos problemas socioambientais, elaborando uma análise integrada que promova um melhor tratamento dos problemas ambientais.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Vulnerabilidade Socioambiental. Geografia.

INTRODUÇÃO

O território não é estático, sua dinamicidade está relacionada com as possibilidades políticas, sociais, econômicas e técnicas de uso por parte dos atores sociais que operam neste e o planejamento territorial é imprescindível na medida em que se propõe conciliar os diversos usos e interesses na perspectiva do melhor aproveitamento do território, buscando o equacionamento entre as demandas atuais e futuras e considerando que os atores sociais em sua diversidade de condições podem atuar sobre o território de maneiras e escalas variadas. Nesta diferenciação de possibilidades técnicas alguns grupos podem ser expropriados, seja por terem seus interesses sobrepujados ou necessidades não atendidas por fatores diversos que vão imprimir a estes grupos menos capacidade de atuação sobre o território, o que alguns podem denominar de vulnerabilidade.

Sobre estas limitações, alguns estudos sobre vulnerabilidade tem se dedicado a entender os condicionantes intrínsecos e extrínsecos a grupos ou pessoas que poderiam ser considerados mais ou menos vulneráveis a eventos econômicos (desmobilização ou realocação de empresas, mudanças na estrutura produtiva, etc) ou naturais (enchentes, secas, deslizamentos de encostas, vetores transmissores de doenças, etc).

A identificação destes grupos e as variáveis que motivam suas vulnerabilidades são essências para a formulação de certas políticas públicas que visem promover desenvolvimento.

¹ Professora do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia de Rondônia. Integrante do Observatório do IFRO. Doutora em Geografia, e-mail: joselia.fontenele@ifro.edu.br

² Professora do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Rondônia, e-mail: mada.geoplan@gmail.com

³ Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia-IFRO. Mestre em Geografia, e-mail: maranei.rohers@ifro.edu.br

Estas políticas carecem de dados substanciais que permitam o adequado direcionamento das ações de intervenção e gestão dos espaços de modo a promover as mudanças que se espera.

A mensuração das condições naturais e sociais já é uma realidade institucional na maioria das nações que buscam o desenvolvimento, através da construção de indicadores diversos como o Índice de Desenvolvimento Humano –IDH, o Coeficiente de Gini que se propõe a mensurar a desigualdade de distribuição de renda, Os dados de Vulnerabilidade Natural propostos por Tricart (1974). Sabe-se que cada indicador traz em si uma série de omissões próprias das generalizações ou da visão homogeneizante que o indicador promove, contudo, é um ponto de partida, é a materialização de evidências que trazem a luz os problemas que se apresentam na sociedade.

Apesar da larga oferta de indicadores ainda há um longo caminho a percorrer para a criação de uma cultura de ações governamentais pautada no uso destes dados, seja pelo despreparo de um corpo técnico capacitado para fazer as leituras e as devidas inter-relações, ou pela lacuna institucional que pouco exige que ações sejam avaliadas quanto a sua efetiva necessidade e quanto aos seus impactos. Assim, este trabalho apresenta uma discussão teórica sobre a importância da mensuração das vulnerabilidades e suas correlações espaciais para a elaboração das políticas públicas de cunho espaciais.

1 MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

A sociedade se espacializa sobre o território num processo de transformação do meio ambiente, atribuindo às matérias naturais funções específicas. A partir da possibilidade de transformação das matérias estas são compreendidas como recurso, conceito que traz implícita a condição de possibilidade de uso, ou seja, algo a que se possa recorrer diante da necessidade (RAFFESTIN, 1993).

É a partir dos objetos disponíveis (no caso dos objetos ecológicos) e construídos (objetos técnicos) e das possibilidades de tecnificação do espaço (condição sócio-econômica) que uma determinada sociedade se identifica com o lugar, se territorializa e produz o movimento de evolução interna ao sistema territorial e continua a reproduzir sua identificação (CLAVAL,1999). Assim a natureza é uma condição de vida e sobrevivência, mas não pode ser considerada como determinante, embora tenha sua influência.

A passagem do que podemos chamar de elemento natural em recurso natural é um processo de ressignificação a partir da intencionalidade dos atores e das técnicas disponíveis. Neste processo, por vezes, ocorre confronto entre os que entendem o meio ambiente apenas como recurso e outros que o reconhecem a partir de seu cotidiano, sendo recurso e referencial de vida; são lógicas provenientes de processos diferentes, os quais são regidos por leis diferentes, tendo nas políticas decisórias, o fio condutor que mediará seu uso, devendo impedir processos excludentes e degradadores.

As matérias disponíveis sobre a superfície da terra são pré-existentes ao homem e, estas só se tornam interessantes para este na medida das possibilidades de seu uso; é a partir das propriedades atribuídas à matéria e de suas potenciais utilidades que esta assume a característica de recurso, não por sua matéria em si, mas pelas funções que lhe são atribuídas a partir de suas propriedades “inventadas” (RAFFESTIN, 1993).

A concepção do termo “meio ambiente” implica na existência de recursos em potencial: um “meio”, uma possibilidade. As técnicas de atribuição/descoberta de propriedades estão em franco processo de evolução. Exemplo disto é a utilização dos cerrados brasileiros para plantio de soja; há cerca de 15 anos não se atribuía a estas áreas o valor que têm hoje para a produção, submetidos a determinadas técnicas, figuram como regiões privilegiadas para tal uso.

Em geral a apropriação dos recursos envolve a apropriação do próprio território e para isso os grupos ocupam pontos sobre o território nos quais implantam sistemas de engenharia que funcionam como nós na trama territorial. A partir da implantação de nós e construção de redes como forma de organizar o campo operatório da ação, os atores asseguram o controle sobre o objeto de interesse, circunscrito a um lugar, com matéria a ser transformada em recurso (*Ibidem*).

O meio ambiente e o que a sociedade identifica como problemas ambientais são resultados da relação do ser humano com o espaço intermediado por seu modo de produção e

Deve-se, para um tratamento adequado do tema, vincular os problemas ambientais à organização social. (...) acontecem a partir da forma com que essa sociedade organiza o aproveitamento de um dado conjunto de recursos. Isso significa que os problemas ambientais têm sentido a partir da existência da ação humana e são em grande parte consequência de suas ações. (JONG, 1999, p.176).

O meio ambiente é o local de ação da humanidade, onde ela busca atender suas necessidades além de construir e multiplicar cultura. Não há apenas elementos naturais e homens, há também valores culturais num sistema de elementos onde as relações do ser humano com a natureza é estabelecido por meio das técnicas produtivas.

Se a noção de meio ambiente considerar o ser humano na centralidade dos objetivos, homem em seu espaço de vida, temos condições intrínsecas e extrínsecas aos indivíduos ou grupos; Mas se a noção de meio ambiente considera o todo e o homem apenas como mais um elemento perder-se-ia considerar que as condições extrínsecas sobrepujam aquelas intrínsecas. No entanto não se pode considerar o ser humano como mais um elemento isto porque a sociedade se diferencia por infinitas características, inclusive, no seu relacionamento com o espaço de vida em relação aos objetos naturais e outros homens.

O meio ambiente pode ser entendido como o conjunto de três aspectos interligados, sendo o primeiro a matéria - são os fixos naturais ou construídos (SANTOS, 1985; 1991). O segundo aspecto considera o meio ambiente a partir dos fluxos que interconectam as matérias de acordo com suas diferentes funções e características (CHRISTOFOLETTI, 1999); e o terceiro aspecto do meio ambiente considera o próprio homem com sua cultura e técnicas que irão promover o processo de estruturação e reestruturação social (CORRÊA, 1993). Estes aspectos juntos vão imprimir no território feições próprias a cada grupo social.

Com relação ao primeiro aspecto: a matéria que se apresenta sobre o território, é possível apreender o meio ambiente por aquilo que se observa aprioristicamente num primeiro olhar – é a paisagem expressando seus atributos, contendo informações sociais e ecológicas que dão as informações iniciais de como o sistema territorial está organizado – é parte do meio ambiente, mas não todo ele.

O segundo aspecto, que considera o meio ambiente no contexto dos fluxos: os fluxos sociais e os ecológicos. Os fluxos ecológicos caracterizam as áreas a partir do sistema ecológico existente. Christofolletti (1999, p.37) aponta para meio ambiente como “constituído pelos sistemas que interferem e condicionam as atividades sociais e econômicas, isto é, pelas organizações espaciais dos elementos físicos e biogeográficos (da natureza)” e concorda com Brackley (1988) citando-o em sua obra, quando este afirma que o meio ambiente são as circunstâncias em que vive o homem.

O retro citado autor propõe uma abordagem sistêmica que permita uma visão integradora dos elementos, permitindo que nas análises dos sistemas ambientais sejam inseridas variáveis ecológicas e sociais dado que as ações humanas vão influenciar nos fluxos de energia e matéria no ambiente, aderindo ao conceito de geossistema.

O geossistema resultaria da combinação de um potencial ecológico (geomorfologia, clima, hidrologia), uma exploração biológica (vegetação, solo e fauna) e uma ação antrópica, não apresentando, necessariamente, homogeneidade fisionômica, e sim um complexo essencialmente dinâmico. (CHRISTOFOLETTI, 1999, p. 44).

Esta combinação, a qual pode ser representada a partir da figura 01, é o que expressa a necessidade de, ao se estudar o meio ambiente, sejam considerados os elementos que o compõem, em determinada porção do espaço, incluindo os elementos físicos, biológicos e antrópicos que fazem da paisagem um conjunto com elementos indissociáveis e em evolução (Bertrand *Apud* Christofolletti, 1999).

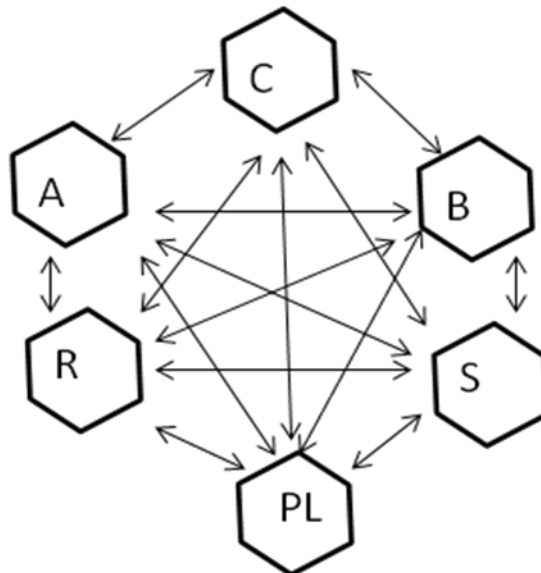


Figura 01: Esquema Estrutural de Geossistema

C= Clima; A= Água; R= Relevo; B= Biosfera; S=Sociedade; PL=Pedosfera e Litologia

Fonte: Christofolletti,1999,p.42.

A dinamicidade das interrelações do geossistema é campo frutífero para os estudos voltados à gestão ambiental, uma vez que trabalhar simultaneamente com as lógicas ecológica e social exige análise cuidadosa e o entendimento de que as forças naturais têm uma lógica

específica, possível de serem estudadas pelos processos de fluxos energéticos, ao contrário da lógica social, a qual é motivada por relações políticas e econômicas em função do meio ambiente natural e construído.

(...) a gestão ambiental do desenvolvimento, fundada no potencial ecológico e na conservação da diversidade dos modos culturais de aproveitamento de seus recursos, requer uma caracterização da organização específica de uma formação social. Esta estabelece-se por meio da articulação entre diversos processos ecológicos, culturais e históricos, o que obriga a pensar nas complexas relações entre cultura e inconsciente, entre ecologia, economia e cultura, entre diferentes disciplinas antropológicas, como a antropologia estrutural, cultural e ecológica. (LEFF, 2001, p. 80)

É nesta direção que o terceiro aspecto da abordagem do meio ambiente interage com o segundo, quando trata dos fluxos sociais e que o próprio homem com sua cultura e técnica faz parte e interfere no meio ambiente. O meio ambiente visto nesta perspectiva integradora da humanidade e dos aspectos ecológicos requer uma visão até mesmo antropológica, pois o uso dos recursos será norteado por expectativas diferentes do que sejam necessidades supridas.

Embora a visão de geossistema traga consigo as críticas a esta proposição, não se pode negar a contribuição que tal forma de tratar a questão ambiental tenha dado aos estudos ambientais e a construção de uma geografia socioambiental como aponta Mendonça (2002,p.137) afirmando que “(...) há que se atribuir grande mérito às supramencionadas metodologias de perspectiva globalizante na geografia física, pois buscaram interagir sociedade e natureza uma mesma abordagem(...)”.

A variável social não pode ser avaliada na mesma perspectiva das demais variáveis naturais, pois a mesma carrega em si uma infinidade de atributos e possibilidades de análise e não está relacionada a uma Lei químico-física como os demais elementos.

Cada grupo social estabelece relações diferenciadas com seu meio de vida a partir de sua cultura e técnica. No entanto, a sociedade capitalista está interligada por um sistema de fluxos econômicos que se intensificam na medida em que cada lugar é chamado a contribuir com a lógica econômica vigente rumo a globalização, onde o distanciamento espaço-temporal é maior.

A globalização se refere essencialmente a este processo de alongamento, na medida em que as modalidades de conexão entre diferentes regiões ou contextos sociais se enredaram através da superfície na Terra como um todo” (GIDDENS, 1991,p. 69)

Este “alongamento” na visão de Giddens diz respeito as dicotomias produzidas dentro este processo e que a distância entre os lugares, as pessoas e os grupos se expressam pela oposição construída (ricos e pobres, globalização x nacionalismos) e que em certa medida pode estar contribuindo para a construção ou acirramento de vulnerabilidades.

2 VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

As ações de inserção ou intensificação de fluxos sociais, econômicos, entre outros, repercutem na forma de alterações da estrutura social e no meio ambiente e, tal processo vai exigir novas reestruturações. Quando este processo de reestruturação do uso do espaço e dos

recursos circunscritos a este, ocorre abruptamente, ou a partir de interesses exógenos, tende a atuar de forma degradante ao ambiente natural, bem como para certos grupos mais vulneráveis, devido a uma série de condições de sobrevivência que lhes imprime instabilidade e vulnerabilidade socioambiental (Moser, 1998).

É importante destacar que em tempos de globalização a existência dos fluxos sobre os lugares ocorre de forma mais intensa e de formas diferenciadas onde Santos (2005) afirma que os lugares tendem a se globalizar, mas não desaparecer, a partir de dois vetores: horizontalidades e verticalidades.

As horizontalidades são o alicerce de todos os cotidianos, isto é, do cotidiano de todos (indivíduos, coletividades, firmas, instituições). São cimentadas pela similitude das ações (atividades agrícolas modernas, certas atividades urbanas) ou por sua associação e complementariedade (vida urbana, relações cidade-campo). As verticalidades agrupam áreas ou pontos, ao serviço de atores hegemônicos não raro distantes. (Santos, 2005. p. 150).

Esta afirmação nos ajuda na medida em que corrobora com a noção de ligação das partes por meio de relações diversas: sociais, econômicas, ecológicas, etc. e que na medida que os lugares são chamados a se reordenar pela força da verticalidade podem ocorrer os conflitos de interesse e externalidades. Esta relativa interligação tem sido percebida de forma mais evidente na sociedade o que gera uma maior preocupação sobre os efeitos destas interrelações entre os grupos e o meio, surgindo então uma reflexividade como característica de toda ação humana (Giddens, 1991).

Para Giddens (Op cit.) as Instituições Modernas estão envolvidas por uma confiança de que estas funcionam contudo, a dependência relativa entre os lugares, por meio destas instituições, promovida pela globalização tem promovido alguns cenários de problemas conexos a exemplo de queda de bolsas de valores oriundas da opinião de moradores de outros países sobre si mesmos, ou queda nos preços de produtos em alguns países, porque em outros o produto está associado a alguma praga ou doença. Este é o lado negativo da aproximação relativa dos lugares e que tem abalado a confiança universal e disseminado a noção do risco.

Todos se preocupam sobre os riscos sobre sua vida, o quanto se está vulnerável a determinados infortúnios, sejam eles naturais ou sociais. Este talvez seja um reflexo da dinamicidade da informação e da possibilidade de cada um em avaliar suas condições no tempo e no espaço, ou seja, saber quais os riscos que os cercam.

A confiança, diz ele, deve ser compreendida especificamente em relação ao risco, um termo que passa a existir apenas no período moderno. A noção se originou com a compreensão de que resultados inesperados podem ser uma consequência de nossas próprias atividades ou decisões, ao invés de exprimirem significados ocultos da natureza ou intenções inefáveis da Deidade. (GIDDENS, 1991, p.38).

Para o autor o risco é uma construção daquele que reconhece sua condição de inoperância diante desta adversidade para que, dentro de suas condições, possa minimizá-lo. Assim há uma avaliação do quanto se está vulnerável aos riscos a partir das percepções que podem ser estimulada por vários fatores com a influência da mídia, por exemplo, e a medida que estas informações demonstram a recorrência de determinados problemas em lugares variados, as percepções se aguçam num sentido de busca pela sobrevivência.

Esta análise sobre riscos e vulnerabilidades envolve a necessidade de definições de terminologias a qual foi organizada por Castro, Peixoto e Rio (2005,p.16) no Quadro abaixo, que neste artigo foi adaptado acrescentando-se algumas tipologias:

TERMO	DEFINIÇÃO	TIPOLOGIAS DOS TERMOS
Risco (Risk)	Uma medida da probabilidade e severidade de um efeito adverso para a saúde, propriedade ou ambiente. Risco é geralmente estimado pelo produto entre a probabilidade e as conseqüências. Entretanto, a interpretação mais genérica de risco envolve a comparação da probabilidade e conseqüências, não utilizando o produto matemático entre estes dois termos para expressar os níveis de risco.	Risco natural Risco tecnológico Risco social Risco econômico Risco socioambiental
Perigo (hazard)	Uma condição com potencial de causar uma conseqüência desagradável. Alternativamente, o perigo é a probabilidade de um fenômeno particular ocorrer num dado período de tempo.	Muito Perigoso (> 60% de chances de ocorrência) Medianamente Perigoso (< 59% > 30% de chances de ocorrência) Pouco Perigoso (<29% > 1 de chances de ocorrência) Sem perigo (≥ 0% de chances)
Elementos sob risco (elements at risk)	Significando a população, as edificações e as obras de engenharia, as atividades econômicas, os serviços públicos e a infraestrutura na área potencialmente afetada pelos processos considerados.	Mais ou menos expostos Mais ou menos influenciadores Mais ou menos resilientes
Vulnerabilidade (Vulnerability)	O grau de perda para um dado elemento ou grupo de elementos dentro de uma área afetada pelo processo considerado. Ela é expressa em uma escala de 0 (sem perda) a 1 (perda total). Para propriedades, a perda será o valor da edificação; para pessoas, ela será a probabilidade de que uma vida seja perdida, em um determinado grupo humano que pode ser afetado pelo processo considerado.	Vulnerabilidade Social Vulnerabilidade Natural Vulnerabilidade Socioambiental Vulnerabilidade econômica Vulnerabilidade tecnológica
Análise de risco (Risk analysis)	O uso da informação disponível para estimar o risco para indivíduos ou populações, propriedades ou o ambiente. A análise de risco, geralmente, contém as seguintes etapas: definição do escopo, identificação do perigo e determinação do risco.	Pontuais/ superficiais Análises globais/ Causais

Fonte: organizado a partir de Castro, Peixoto e Rio (2005,p.16) e Mendonça e Leitão (2008).

O primeiro termo, risco, ao remeter as probabilidades de em evento ocorrer, nos leva diretamente a questão da avaliação e análise do risco pois uma análise superficial e pontual dos perigos em relação aos elementos sob risco incorrerá em avaliações equivocadas. Ora, mais uma vez emerge a questão da percepção do avaliador que pode ser refinada por meio de técnicas e instrumentos para precisar adequadamente os perigos.

Outra questão importante é a diferenciação dos riscos, mais especificamente os sociais, ambientais e socioambientais. Em muitos estudos, os riscos sociais têm sido mais expressos em termos de condições socioeconômicas da população e muitas vezes apresentados sob a terminologia de “vulnerabilidade socioambiental” da mesma forma que alguns estudos sobre fragilidades naturais se intitulam da mesma forma. Ora, a primeira forma, apresentando as condições socioeconômicas em termos de “vulnerabilidades socioambientais” pode afastar a crítica de que tais condições também se fazem mais por condições políticas do que naturais, fazendo emergir no imaginário o determinismo ambiental; a segunda prática de apresentar estudos, exclusivamente, sobre de relações entre os elementos naturais também sob a terminologia de “vulnerabilidade socioambiental” reitera a equivocada concepção de que natureza seria sinônimo de ambiente

O termo socioambiental traz em si uma correlação direta entre social e natureza para o qual Mendonça (2002, p. 134) afirma:

(...) a *geografia socioambiental* deve emanar de problemáticas em que situações conflituosas, decorrentes da interação entre a sociedade e a natureza, explicitem degradação de uma ou de ambas. A diversidade das problemáticas é que vai demandar um enfoque mais centrado na dimensão natural ou mais na dimensão social, atentando sempre para o fato de que a meta principal de tais estudos e ações vai na direção da busca de soluções do problema, e que este deverá ser abordado a partir da interação entre duas componentes da realidade.

Ao se pensar na integração socioambiental a partir de uma visão holística é que se poderá determinar os tipos de risco (em interação), os perigos, os elementos sob risco e todas as demais partes para que se avalie a vulnerabilidade socioambiental de forma concreta e se direcione possíveis intervenções.

É importante ainda considerar que se o risco nasce de uma percepção, uma avaliação, e é possível afirmar que ele se materializa. Na visão de Mendonça (2002), é a sua manifestação espacial que tem significância para os estudos da vulnerabilidade socioambiental em geografia.

Da mesma forma Taylor e Davies (2004) afirmam que o assunto da vulnerabilidade humana merece consideração dentro da Geografia, enquanto ciência que unifique as variáveis sociais e ecológicas, em função dos conceitos de lugar e espaço que podem ser estudados interdisciplinarmente em relação ao tempo e aos processos espaciais.

Para Castro, Peixoto e Rio (2005,p.26)

O tratamento da questão do risco ambiental pela Geografia revela-se, assim, uma via importante de investigação. Esta abordagem pode abarcar: a) o rebatimento espacial de processos e eventos danosos (o risco tornando-se fato consumado, acidente) - *espaços de perdas/espaços de risco*;
b) as diferentes escalas de ocorrência e concentração espacial destes eventos e processos geradores - *escalas de perdas/escalas de risco*;
c) sua influência na configuração e organização de novos espaços a partir das perdas sociais, econômicas e naturais, e das intervenções e conflitos entre atores sociais, gerando novos arranjos territoriais, segregação espacial, exposição a novos riscos etc;
d) as relações entre *espaços de perdas e escalas de perdas*, o grau de exposição aos riscos e a restrição ao acesso a recursos.

O reconhecimento dos riscos enquanto condição de relatividade e relacionamento da sociedade com a natureza com representação espacial faz emergir a oportunidades para

estudos em geografia, direcionados para a vulnerabilidade socioambiental de modo a subsidiar a gestão ambiental no direcionamento das políticas de intervenção para melhoria da qualidade de vida. Nesta construção, a definição dos riscos e sua interação, com os elementos sob risco a partir da construção de indicadores poderá levar ao melhor direcionamento destas ações.

Outro termo que merece destaque é a terminologia vulnerabilidade que no Quadro 1, foi designada como o grau de perda para um dado elemento ou grupo de elementos dentro de uma área afetada pelo processo considerado. Veja-se que o termo “grau” consiste numa ponderação sobre capacidades de resistência e reação dos elementos sob os riscos selecionados.

Em alguns estudos com ênfase na suscetibilidade social a vulnerabilidade socioambiental é entendida como

a situação de grupos específicos que se encontram:

- (1) em maior grau de dependência direta dos recursos naturais para produzir, trabalhar e melhorar as condições objetivas de vida;
- (2) excluídos do acesso aos bens públicos socialmente produzidos; e
- (3) ausentes de participação legítima em processos decisórios no que se refere à definição de políticas públicas que interferem na qualidade do ambiente em que vivem. (LOUREIRO, 2004, p.7).

A vulnerabilidade também abrange o campo das impossibilidades e dificuldades de certos grupos sociais em utilizar de maneira mais viável e proveitosa as diversas propriedades das matérias, dadas situações de alteração de sua lógica cotidiana e de suas impossibilidades técnicas e capitais.

Para Moser (1998) os elementos constituintes da vulnerabilidade são: exposição ao risco; insuficiência de reação; e dificuldade de adaptação a partir da materialização do risco. Neste aspecto, as situações de vulnerabilidade têm base em dados próprios aos indivíduos e próprios do ambiente em que vivem:

- a) os dados próprios aos indivíduos são aqueles de caráter socioeconômico e cultural que norteiam suas ações; e
- b) os dados do ambiente dizem respeito às condições coletivas de vida que os cercam (clima; poluição, condições de saneamento, organização sócio-espacial, normas, etc.).

É na associação destas condições que se estabelece a vulnerabilidade socioambiental, diferenciada e complexa e sobre a qual os estudos voltados à gestão ambiental devem se dedicar de modo a realizar um exame mais integrado da socioeconomia e da natureza, visando contribuir para a formulação de padrões qualidade de vida.

A noção de qualidade de vida sugere uma complexização do processo de produção simplista entre necessidades objetivas e necessidades de caráter subjetivo, ou inclusive a dicotomia entre fatores biológicos, incorporando a determinação cultural das necessidades. Em sua análise imbricam-se as noções de bem estar, nível de renda, condições de existência e estilo de vida; tecem-se processos econômicos e ideológicos na definição de demandas simbólicas e materiais, na imposição de modelos de satisfação por intermédio de efeitos de demonstração e na manipulação publicitária do desejo (..) A qualidade de vida está necessariamente conectada com a qualidade do ambiente, e a satisfação das necessidades básicas, com a incorporação de um conjunto

de normas ambientais para alcançar o desenvolvimento equilibrado e sustentado (a conservação do potencial produtivo dos ecossistemas, a prevenção diante de desastres naturais, a valorização e preservação da base de recursos naturais, sustentabilidade ecológica do habitat), mas também de formas inéditas de identidade, de cooperação, de solidariedade, de participação e de realização, bem como de satisfação de necessidades e aspirações por meio de novos processos de trabalho. (LEFF, 2001, p.148-149)

A respeito da questão de qualidade de vida exposta acima, quando se adota a noção de meio ambiente apenas do ponto de vista da natureza, abandona-se a sociedade que ali está inserida, seus anseios e, suas ações que se projetam sobre a base física do território: o meio físico, mas não necessariamente o meio ambiente e, corre-se o risco de acentuar ainda mais as diferenças socioeconômicas destas populações em função das limitadas condições de reação diante da modificação do meio ao qual já estão adaptados.

Quando a noção de meio ambiente prioriza a modificação da condição humana em termos de mudança positiva de qualidade de vida e se utilizam meios mais adversos para atingir as finalidades sociais, a degradação da base física acabará por demonstrar que não existe ótima condição social, sem ótima condição ambiental; o sistema ecológico acabará por explicitar sua desordem (ou nova ordem) sob diversas formas: enchentes, desmoronamentos, doenças, condições térmicas desfavoráveis à humanidade, proliferação de animais e plantas que causam transtornos, etc.

A apropriação dos recursos, por vezes, se legitima através de discursos desenvolvimentistas que agitam a bandeira do desenvolvimento socioeconômico, porém, tentando convencer que a problemática ambiental não existe, está superada, ou será compensada como se a construção de infraestruturas mitigadoras, expressando assim a visão conuocopiana da tecnologia exposta em O’Riordan (2004).

A conta dos prejuízos ambientais não deveria ser paga de forma pontual, mas com planos e programas processuais, da mesma forma que os impactos e, por igual tempo. E mais, as novas tecnologias e formas de trabalho teriam que se somar neste processo de readaptação às condições impostas à sociedade local.

Daí surge o sentido ideológico da noção de meio ambiente. O ambiente se esfumara junto com a especificidade das ciências e dos conflitos sociais na transparência das práticas interdisciplinares e do planejamento ambiental do desenvolvimento. Porém, a noção de meio ressurgiu de seu espaço de exclusão como um conceito relativo e contextual ao processo de complementariedade e articulação das ciências, cobrando um sentido estratégico no processo político de supressão das “externalidades do desenvolvimento” – a exploração econômica da natureza, a degradação ambiental, a desigualdade na distribuição social dos custos ecológicos, a marginalização social, etc. -, que persistem apesar da possível ecologização dos processos produtivos, da capitalização da natureza e da sistematicidade interdisciplinar do saber. (LEFF, 2001, p 78)

O processo político, no sentido ideológico na noção de meio ambiente a qual Leff (op cit) se refere, de transformação do território, incorpora o discurso ambiental de várias formas, porém o discurso é, muitas vezes, vago e a ação é sempre concreta. É preciso avaliar as ações de modo que se busque um tratamento adequado da questão ambiental. É preciso pensar a gestão

ambiental elegendo unidades básicas de gestão do território, unidades estas que podem variar de político-administrativas a ecológicas numa perspectiva integradora em que, mesmo tendo as unidades administrativas como foco, as unidades ecológicas caracterizadas como “sistema” devem ter tratamento específico admitindo-se que a lógica social não pode sobrepujar a lógica ecológica.

As inserções humanas, por mais tecnicizadas que possam ser, não criam natureza, não modificam as leis da natureza, apenas interferem nos fluxos de energia e matéria alterando suas intensidades, forçando a natureza a encontrar novos pontos de equilíbrio funcional. Assim, os diferentes modos de produção desenvolvidos pelos diferentes sistemas econômicos-sociais, em função de suas maiores ou menores capacidades de promover alterações na natureza, modificam e intensificam as trocas energéticas, mas não criam e tampouco mudam as leis que regem a funcionalidade dos sistemas naturais. (ROSS, 2006, p. 56)

Esta visão integradora remete às concepções de “espaço total” de Santos (1985) e Ab’Saber (1994) nas quais fica explícita a questão de que é necessário conhecer as implicações do espaço produzido pelas atividades humanas, no espaço natural e técnico-social numa interação, em que as atividades humanas não são ordenadoras da ordem ecológica embora a influencie. Neste processo de conhecimento da realidade e ordenação, o trabalho técnico de apreensão da realidade associado à política decisória são complementares e imprescindíveis à implantação de políticas e ações que busquem o desenvolvimento.

PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO

Na atualidade muito se tem tratado sobre desenvolvimento, mas já se chega à conclusão que tal conceito, tal como o de meio ambiente, é carregado de intencionalidade e ideologia, chegando-se a afirmar que desenvolvimento está relacionado à satisfação das necessidades, qualidade de vida e bom viver o que leva a uma infinidade de análise e a considerações de vários indicadores quantitativos e qualitativos para se mensurar o desenvolvimento.

Ao longo da história da sociedade ocidental, mais precisamente durante a industrialização a noção de desenvolvimento estava atrelada ao Progresso materializado na máquina e na fumaça, símbolo da produção. Contudo, os efeitos desse modelo foram observados no esgotamento e agressão dos recursos naturais e mais adiante nos efeitos negativos sobre a saúde das populações. A partir daí as pressões sociais para um realinhamento dos modelos de produção foram intensos e o termo desenvolvimento passou por diversas roupagens até que o conceito de “desenvolvimento sustentável” trouxe na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro, 1992, um discurso de conciliação social, econômica e ecológica. Foi uma conciliação política a avessas do que faz a ciência.

Em geral, o conceito surge para designar fato, fenômeno ou objeto conhecido na tentativa de operacionalizá-lo numa dada área do conhecimento. O nascimento da terminologia “desenvolvimento sustentável” nasce, naquele contexto, para um fato, fenômeno ou objeto que se deseja, e é posto para todas as áreas do conhecimento procurem a fórmula de alcançá-lo

dando-se mais ênfase na sustentabilidade ecológica, do que na sustentabilidade social que influencia diretamente a sustentabilidade ecológica. Pode-se dizer que o conceito de desenvolvimento sustentável é posto para as ciências como um enigma da esfinge, onde o equacionamento da relação sociedade, natureza e economia capitalista é uma obrigação ou se ouvirá o clássico enigma da esfinge “decifra-me ou devoro-te” fazendo alusão de que não haveria outra alternativa.

Segundo Goulet (2001), o desenvolvimento gera três conflitos de valor sobre o que constitui o bom viver, quais sejam:

- a) A rivalidade em um modelo que valorize a solidariedade que leva a um uso disciplinado dos recursos naturais em contraposição a um modelo que valoriza o luxo obtido a partir das relações de desigualdade.
- b) os fundamentos da justiça; questionam-se os direitos individuais e coletivos onde é difícil estabelecer os limites dos primeiros para que as necessidades dos segundos sejam supridas.
- c) na concepção de meio ambiente que a sociedade deve adotar e em conseqüência desta relacionar-se com a mesma: estoque infinito ou mesmo fundamento finito da vida, cujos ritmos e leis devem ser respeitados.

Diante destes três conflitos a sociedade deve se posicionar e fazer sua escolha de futuro, ou seja, elaborar um planejamento para alcançar o desenvolvimento considerando que “o desenvolvimento autêntico significa que uma sociedade fornece o nível ótimo à sustentação da vida, de estima e liberdade para todos os membros”. (GOULET, 2001, p. 78).

A pura escolha de um caminho, no caso, o modelo de desenvolvimento, não significa que o objetivo será alcançado; isso só acontecerá se a escolha estiver fundamentada numa análise profunda dos fatores e condicionantes da realidade que se deseja modificar, considerando aspectos ecológicos e sociais e, é no levantamento destes aspectos que a colaboração técnica se associa à política decisória, isto porque “o trabalho técnico deve, fundamentalmente, gerar elementos informacionais e oferecer o suporte racional e analítico aos atores sociais para que eles possam escolher as alternativas de forma mais apropriada.” (ARAÚJO, 2000, p. 73).

Optar por um plano para o desenvolvimento requer a aplicação de técnicas abrangentes de apreensão da realidade e ainda conectar os dados a propostas concretas de decisões a serem tomadas em atitude prospectiva. A tentativa de apreendermos o futuro antes que este se materialize consiste no objetivo de oferecer subsídios aos planejadores, mesmo sabendo que, “o preço do uso de modelos é a eterna vigilância, na medida em que são instrumentos especulativos elaborados com certo propósito, são sistemas simplificados correndo o risco de se distanciarem da realidade.” (BECKER, 2001, p. 154)

A afirmação sobre como o futuro será pode incorrer em erros se considerarmos que existe a possibilidade de alteração nas trajetórias sociais em função das mudanças culturais, políticas e tecnológicas, porém o risco de errar não pode ser uma barreira às ações de planejamento, especialmente quando a realidade é fluída e os processos sociais são cada vez mais dinâmicos, necessitando de instrumentos de conciliação de interesses diversos quanto ao uso dos espaços e recursos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No trabalho de planejamento para a gestão ambiental com a finalidade de equacionamento das questões sociais e ecológicas faz-se necessário considerar a propositura das seguintes ações:

- 1) Considerar a noção de meio ambiente e recursos naturais em complementariedade;
- 2) Ponderar sobre a variável social e econômica em associação à variável ecológica como constituintes do conceito de meio ambiente;
- 3) Compreender as diferenças dentro de uma mesma sociedade e perceber que cada grupo social influencia e é influenciado de forma diferente pelo seu ambiente ou espaço de vida e daí buscar indicadores específicos que evidenciem esta diferenciação e sua espacialização;
- 4) Traçar macro e micro escalas de intervenção para fazer perpassar as políticas de desenvolvimento, isto porque é necessário considerar que o global, nacional, regional e local são espaços em mútua interação e que a desconsideração disto só acarreta mais desigualdades inter e intra-regionais no país; e
- 5) Diferenciar áreas territoriais considerando dinâmicas internas, atores, ecologia, cultura e políticas de uso do território.

Na base do planejamento é preciso considerar uma diferenciação e interação entre bases físicas/ecológicas e sociais para o território. A intervenção em espaços sociais deve considerar os fluxos estabelecidos, pontos nodais, áreas de expansão e a fluidez dos limites.

Pensar o planejamento para o disciplinamento do uso dos territórios constitui-se num trabalho técnico-político extremamente complexo dadas as inter-relações existentes entre os elementos que compõem o território: uma base material ecológica com dinâmicas próprias funcionando sob a ótica sistêmica em interação com uma base material socialmente construída para atender determinadas funções sociais e econômicas e uma base imaterial construída pela sociedade local com códigos e símbolos a respeito deste espaço de vida, as quais poder-se-ia chamar de meio ambiente.

O trabalho de apreensão do espaço geográfico vai além da leitura dos elementos dispostos, ou seja, da configuração territorial, mas compreende uma leitura interdisciplinar de caráter técnico-político com vistas a tomadas de decisão e elaboração de políticas de conciliação de desenvolvimento que compatibilize as vulnerabilidades sociais, sem que estas tenham caráter determinístico e ainda atentando para que as fragilidades naturais sejam consideradas elementos que interferem na vulnerabilidade socioambiental.

Algumas políticas públicas são projetadas para uma cobertura em larga escala, contudo há variações nos resultados destas e isto se deve as condições diferenciadas em que se encontram o público alvo. Alguns grupos estão mais suscetíveis para reagir positivamente às mudanças outros não. Mas como identificar esta susceptibilidade ou a falta dela? Porque programas, ações ou projetos públicos ou privados podem ter resultados diferenciados a depender das condições sociais e ou naturais em que não implantados? Isto ocorre em função da variabilidade das condições sociais e naturais nos espaços de ocorrência das ações, é o que alguns autores têm considerado em estudos sobre vulnerabilidade socioambiental, termo este

interpretado sob as mais diversas nuances e que ganha destaque diante dos tempos de incerteza em que a sociedade vive.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, Aziz Nacib & MULLER-PLATENBERG, Clarita. (orgs.) **Previsão de Impactos: o Estudo de Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha.** 2 ed. São Paulo: EDUSP, 1998.
- ARAÚJO, Tânia Bacelar de. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências.** Rio de Janeiro: Revan, 2000.
- BECKER, Bertha K. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? In: **Revista Parcerias Estratégicas** – nº 12 – setembro de 2001.
- CASTRO, Cleber Marques de; PEIXOTO, Maria Naíse de Oliveira; RIO, Gisela Aquino Pires do. Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, Abordagens e Escalas. Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ. Vol 28-2, 2005. Disponível em <http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario_2005/Anuario_2005_11_30.pdf> . Acesso em 13/07/2010.
- CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Modelagem de Sistemas Ambientais.** São Paulo: Editora Edgard Blüncher Ltda, 1999.
- CLAVAL, Paul. O Território na Transição da Pós-Modernidade. **GEOGRAPHIA**, Niterói/RJ, UFF/EGG, Ano 1, n. 2, pp. 7-26, dez. 1999.
- CORRÊA, Roberto Lobato. Meio Ambiente e a Metrópole. In: **Geografia e Questão Ambiental.** Rio de Janeiro: IBGE, 1993. (p. 25-30)
- GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da Modernidade.** São Paulo: UNESP, 1991.
- GOULET, Denis. Desenvolvimento autêntico: fazendo-o sustentável. In: Cavalcante, Clóvis (Org.) **Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- JONG, Gerardo M. de. As grandes obras hidroenergéticas. Contribuição para a análise de seus efeitos regionais. In: SOUZA, Maria Adélia de Souza et. al. (Orgs). **O Novo Mapa do Mundo - Natureza e Sociedade de Hoje: uma leitura geográfica.** São Paulo: Editora Hucitec, 1993.
- LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2001.
- LOUREIRO, C.F.B. Educação Ambiental e Gestão Participativa na Explicitação e Resolução de Conflitos. **Gestão em Ação**, Salvador, V.7.n.1,jan./abr. 2004.
- MENDONÇA, Francisco; LEITÃO, Sanderson Alberto Medeiros. Riscos e Vulnerabilidade socioambiental urbana: uma perspectiva a partir dos recursos hídricos. **GeoTextos.** vol. 4, n. 1 e 2, 2008. (p. 145-163). Disponível em <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/geotextos/article/viewArticle/3300>>. Acesso em 13/07/2010.
- MENDONÇA, Francisco. Geografias Socioambientais. In: MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Salete (Orgs). **Elementos e Epistemologia da Geografia Contemporânea.** Curitiba: Editora da UFPR, 2002.
- MOSER, Caroline. (1998). The Asset Vulnerability Framework: Reassessing Urban Poverty Reduction Strategies. **World Development.** Vol 26, n 1, Gran Bretaña, Elsevier Science.
- O'RIORDAN, Timothy. Beyond Environmentalism. In: MATTHEWS, J.A.;HERBERT,D.T. (Edit.) **Unifyins Geography: common heritage, shaded future.** London: Routledge, 2004. (p. 177-143)

- RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. São Paulo, Ática, 1993.
- ROSS, Jurandir Luciano Sanches. **Ecogeografia do Brasil: Subsídios para Planejamento Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- SANTOS, Sílvio Coelho de & NACKE, Aneliese. A Implantação da UHE Machadinho num cenário privatizado: um caso para reflexão. In: REIS, Maria José Et al (Orgs) **Hidrelétricas e Populações Locais**. Florianópolis: Cidade Futura: Ed. da EFSC: programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da EFSC, 2001.
- SANTOS, Milton. **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: EDUSP, 2005.
- _____. **Metamorfoses do Espaço Habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia**. São Paulo: Editora Hucitec, 1991.
- _____. **Espaço e Método**. São Paulo: Nobel, 1985.
- TAYLOR, David; DAVIES, Anna R. Human Vulnerability, Past Climatic Variability and Societal Change. In: MATTHEWS, J.A.;HERBERT,D.T. (Edit.) **Unifyins Geografhy: common heritage, shaded future**. London: Routledge, 2004. (p. 144-159)
- TRICART, Jean. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: FIBGE, 1977.