

**POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA SOB AS PERSPECTIVAS DA SOCIOLOGIA
AMBIENTAL**

OSMAR SIENA

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA (UNIR)

osmar_siena@uol.com.br

ERIKA PAIXÃO DE CAMPOS

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA (UNIR)

erikampos@hotmail.com

POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA SOB AS PERSPECTIVAS DA SOCIOLOGIA AMBIENTAL

1 INTRODUÇÃO

Os debates e discussões sobre os riscos da degradação do meio ambiente ganharam maior densidade na década de 1970, sendo decisivo o ano de 1972 não apenas pela publicação do estudo *Limites do Crescimento* de Dennis L. Meadows e do Clube de Roma, mas também pela realização da primeira grande Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo (Nobre & Amazonas, 2002). Em 1987 a Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento caracterizou o “desenvolvimento sustentável” por meio do chamado Relatório de Brundtland, o qual assinalou a abertura de um novo enfoque político da crise ambiental, tornando-se uma importante contribuição para politização dos problemas ambientais e sua inter-relação com problemas de desigualdade, pobreza e políticas de comércio internacional (Nobre & Amazonas, 2002; Elliott, 1999).

A Conferência das Nações Unidas sobre “Meio Ambiente e Desenvolvimento”, realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro (Rio-92) ressalta os preceitos apresentados pelo Relatório de Brundtland, constituindo-se em momento decisivo do projeto de institucionalização da problemática ambiental uma vez que estabeleceu, por meio da Declaração do Rio e da Agenda 21, os termos em que a esta deveria ocorrer (Elliott, 1999; Nobre & Amazonas, 2002). A popularização do termo desenvolvimento sustentável também pode ser associado às mudanças significativas no conteúdo e estilo de política ambiental em países ocidentais industrializados ou em processo de industrialização. No Brasil, por exemplo, a instituição de agências ambientais, a formulação de legislação e a implementação de políticas se concentram nas quatro últimas décadas do século XX e nos primeiros anos do século XXI. Esta evolução deve-se também à ação dos movimentos ambientalistas que induziram o governo brasileiro a instituir gradualmente políticas e práticas de gestão ambiental no país (Lima, 2011; Peccatiello, 2011).

Paralelo aos debates sobre a degradação do meio ambiente houve considerável progresso conceitual para a análise da política ambiental. No final da década de 1960 e início de 1970 duas vertentes tornam-se principais para interpretação das questões ambientais: a abordagem neoclássica e a ecodesenvolvimentista, representadas pelos economistas neoclássicos que atuavam sob a ótica dos custos de poluição, princípio do poluidor-pagador Coesiano e Pigouviano. Posteriormente, há destaque a outros enfoques teóricos, como dos economistas institucionalistas e economistas evolucionistas (economistas neoschumpeterianos) (Nobre & Amazonas, 2002).

Desde o seu surgimento, as políticas ambientais têm se modificado substancialmente em termos de conteúdo, organização e instrumentação. Neste contexto, a análise da política ambiental é importante para compreensão e evolução dos mecanismos criados para controlar os efeitos causadores da degradação do meio ambiente (Berger, Flynn, Hines & Johns, 2001). Lima (2011), ao abordar o processo de institucionalização das políticas e da gestão ambiental no Brasil, revisa a literatura a partir de referenciais da Ecologia Política e conclui que a política ambiental avançou em aspectos legais e institucionais, na tendência à descentralização, na difusão da informação sobre os problemas ambientais no interior da sociedade e na construção da noção de desenvolvimento sustentável; no entanto, não é capaz de superar a crescente degradação ambiental e conflitos políticos e econômicos no país; os pressupostos do desenvolvimento sustentável podem ser associados mais a valores morais do que científicos (Lenzi, 2006).

Um balanço bibliográfico apresentado por Alonso e Costa (2002) destaca que nas análises das políticas ambientais no Brasil predominava uma perspectiva orientada pelo

conceito de desenvolvimento sustentável, prevalecendo sob o ângulo teórico a influência difusa do marxismo ecológico, enquanto teorias da sociologia ambiental nunca apareciam. É fato que desde o levantamento realizado por Alonso e Costa (2002) houve avanço da discussão no Brasil, como pode ser atestado pelos trabalhos de Lenzi (2006), Almeida e Premebida (2014), Alves Oliveira Silva e Gomes Alcântara (2015), Alves Oliveira Silva (2016), entre outros. No entanto, ainda há escassez de trabalhos empíricos nessa perspectiva. Esta carência, ainda refletida na literatura, é a preocupação central deste trabalho. Assim, o objetivo deste artigo é compreender as características da política ambiental brasileira à luz de perspectivas teóricas da sociologia ambiental. Nesse sentido, três vertentes teóricas da sociologia abordam problemas ambientais e buscam explicar as transformações institucionais no âmbito das políticas públicas e do sistema político, levando para centro da discussão questões como modernidade e crise ambiental, sedimentando assim o campo denominado de sociologia ambiental. Essas três vertentes são: modernização ecológica (ME), sociedade de riscos (SR) e modernidade tardia (MT). As duas últimas estão inseridas na denominada teoria da modernização reflexiva. Essas três vertentes teóricas parecem oferecer uma estrutura conceitual que permite desenvolver análise de política pública ambiental numa perspectiva diferente das empregadas pelas teorias econômicas ou orientada pelo conceito de desenvolvimento sustentável.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A partir de um crescente consenso de que, “[...] desenvolvimento sustentável é um conceito muito vago que permite muitas interpretações.”, um novo conceito passa a ser discutido, o de modernização ecológica (Spaargaren & Mol, 1997, p. 31), vinculado ao conceito de desenvolvimento sustentável por um discurso central e político, porém com maior rigor analítico e focado nas políticas econômicas capitalistas (Hajer, 2005; Spaargaren & Mol 1997). Entende-se por modernização ecológica uma perspectiva de conhecimento que possui diferentes concepções que resultam em visões distintas. Entretanto, Mol (2006, p. 32) destaca que a premissa básica que pode ser encontrada em todas as publicações influentes é que modernização ecológica “[...] é o movimento centrípeto de interesses ecológicos, ideias e considerações no âmbito das práticas sociais e de desenvolvimento institucional das sociedades modernas.”. Neste trabalho são consideradas três diferentes visões: modernização ecológica como conceito teórico (teoria da modernização ecológica – TME) para a sociologia ambiental, como discurso ecológico e como programa político.

Embora não haja uma teoria geral, a TME levanta a hipótese de que o capitalismo é institucionalmente flexível para promover uma nova direção sustentável para o sistema e, sobre determinadas condições políticas, realizar a constituição de uma nova estrutura orientada para a promoção de processos produtivos menos poluidores e mais eco-eficientes, além de práticas de consumos mais conscientes.

A modernização ecológica como discurso ecológico é composto por linhas narrativas que são construções “[...] sobre a realidade social e ambiental, possibilitando que elementos distintos sejam combinados a tornar possível chegar a um entendimento comum sobre essas áreas.” (Hajer, 2005, p. 300). Essas narrativas apresentam conteúdo economicista, uma vez que conceitua os problemas ambientais em termos monetários, referindo-se à proteção ambiental como “jogo de soma positiva”, seguindo a lógica utilitarista e baseando-se na ideia de que a prevenção da poluição compensa, adotando o princípio da precaução em situações de incerteza. Portanto, o crescimento econômico e a solução dos problemas ambientais podem ser harmonizados (Hajer, 2005).

A modernização ecológica como padrão de descrição para programa político relaciona-se com um nível mais prático para o direcionamento das políticas ambientais (Mol

& Spaargaren, 2000). Esta perspectiva se refere a ações do governo e elaboração de políticas públicas, sendo considerada como um programa ou estratégia política e é vista como princípio para a elaboração de instrumentos de regulamentação dentro do campo de política ambiental (Jänicke, 2007). Nesse contexto, a ME ao internalizar o cuidado com o meio ambiente em um padrão econômico já existente pode ser entendida como estratégia adaptativa a um novo padrão regulatório de mercado.

O termo modernização reflexiva é discutido por Anthony Giddens e Ulrich Beck. Em obra conjunta, Ulrich Beck discute a tese de sociedade de risco e Anthony Giddens a teoria da modernidade tardia. A tese de Beck parte da premissa de que as nações ocidentais se deslocaram de uma sociedade industrial nacional para a sociedade de risco mundial em um processo de modernização reflexiva (Beck, 2012). “[...] modernização reflexiva significa autoconfrontação com os efeitos da sociedade de risco que não podem ser tratados e assimilados no sistema da sociedade industrial.” (Beck, 2012, p. 18). Essa transição inicialmente se concentrou em dois processos: o processo de individualização e o da ascendência da sociedade de riscos (Mol & Spaargaren, 1997). Em uma abordagem mais recente, Beck (2008) destaca três processos: o teorema da individualização forçada, o teorema da globalização multi-dimensional (*cosmopolitanization*) e o teorema da sociedade de risco. O primeiro é desenvolvido principalmente como pano de fundo para compreensão das transformações das principais instituições da sociedade moderna (Mol & Spaargaren, 1997). A individualização, fenômeno macro-sociológico, resulta em mudanças de atitude em indivíduos e é imposta por instituições modernas (Beck, 2008). O teorema da sociedade de risco é representado pelas incertezas fabricadas. Historicamente, culturas ou sociedades pré-modernas não se defrontavam especificamente com riscos, mas com perigos causados pela natureza e risco causado por seres humanos (Beck, 2008). Na sociedade industrial, os riscos eram associados à criação e distribuição de riqueza; a luta entre capital e trabalho e pelos frutos e benefícios gerados por um sistema industrial voltado para a criação de bens materiais e serviços. Na sociedade de risco, a principal disputa não se dá em relação ao acesso e à distribuição desses bens, mas à capacidade de evitar ou distribuir os males provindos da própria modernização. Trata-se dos riscos decorrentes da própria industrialização, considerados efeitos colaterais não intencionais do desenvolvimento tecnológico e econômico (Beck, 2008).

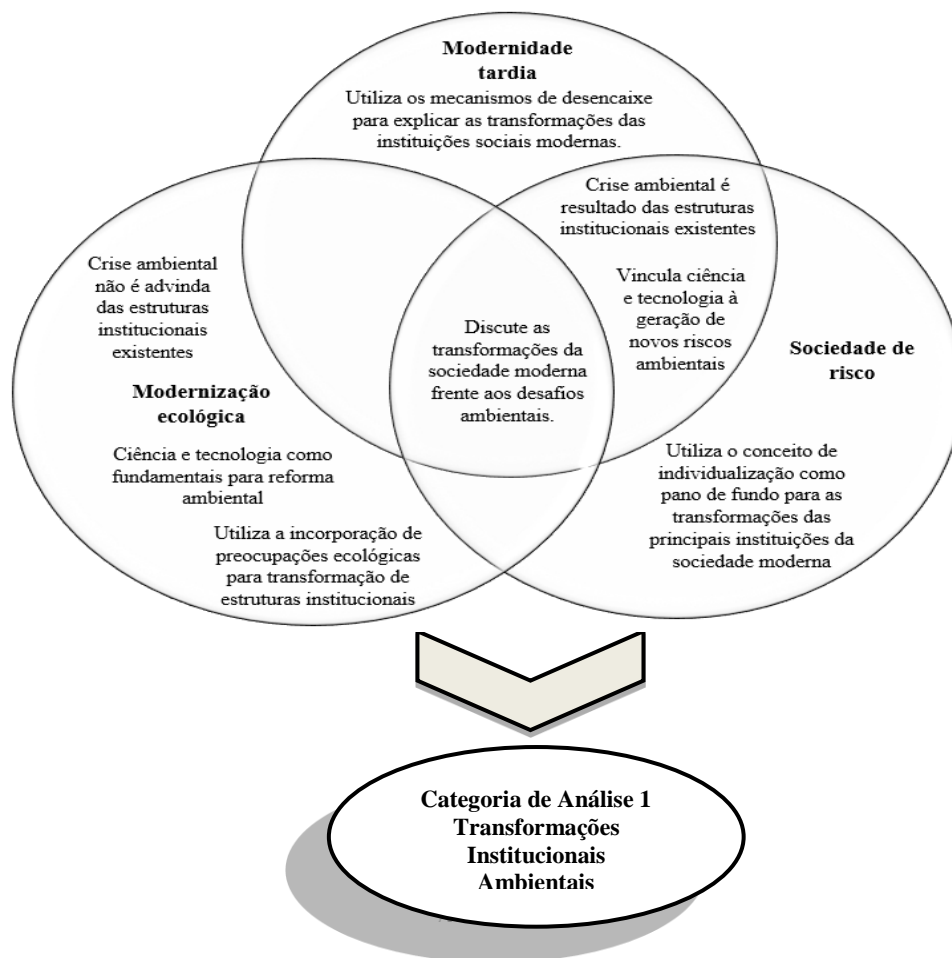
Para descrever as fontes de pressão moral e os dilemas que a sociedade contemporânea enfrenta, Giddens (2012) adota a terminologia modernidade alta ou tardia. Para o autor as questões ecológicas são compreendidas em termos do “fim da natureza” e da “destraditionalização”, resultado dos processos sociais. Os sistemas naturais primitivos são agora produtos de tomada de decisão humana, o que pode resultar em uma grande variedade de riscos ecológicos derivados da transformação da natureza por sistemas de conhecimentos humanos (Giddens, 1991; 2012). Com o advento da modernidade, há o enfraquecimento da tradição como uma mediadora cognitiva e moral da relação entre seres humanos e natureza (Giddens, 2012). Em suma, as transformações da natureza e da tradição resultam em novas perplexidades políticas, tensões entre o diálogo e a certeza moral, culminando na maioria das vezes em fundamentalismos (Giddens, 2012).

A modernidade tardia é vista como a sociedade em que os mecanismos da verdade se modificam (Giddens, 2012), originando assim o que se denomina de “desencaixe”, ou seja, o “[...] deslocamento das relações sociais de contextos locais de interações e sua reestruturação por meio de extensões indefinidas de tempo e espaço.” (Giddens, 1991, p. 24). A reestruturação das relações sociais só é possível por meio dos sistemas peritos, utilizados para substituir a relação antes mediada pela tradição. Os sistemas especialistas ganham especial atenção porque participam da criação de riscos de grande consequência e da geração de incertezas fabricadas (Giddens, 2012).

Considerando as discussões contidas nos parágrafos precedentes e os objetivos deste trabalho buscou articular um arcabouço que permita analisar a política ambiental brasileira, identificando as convergências e divergências entre as três vertentes teóricas mencionadas. As obras revisadas permitiram a identificação de 3 (três) categorias para análise de política ambiental brasileira: transformações institucionais ambientais, reorientação do papel do Estado na política ambiental e do desenvolvimento e crise ambiental no modelo de produção vigente.

Na figura 1 são apresentadas as convergências e divergências em que as três lentes teóricas discutem as transformações da sociedade.

Figura 1 - Transformações Institucionais Ambientais.



Fonte: elaborada pelos autores com base na literatura considerada.

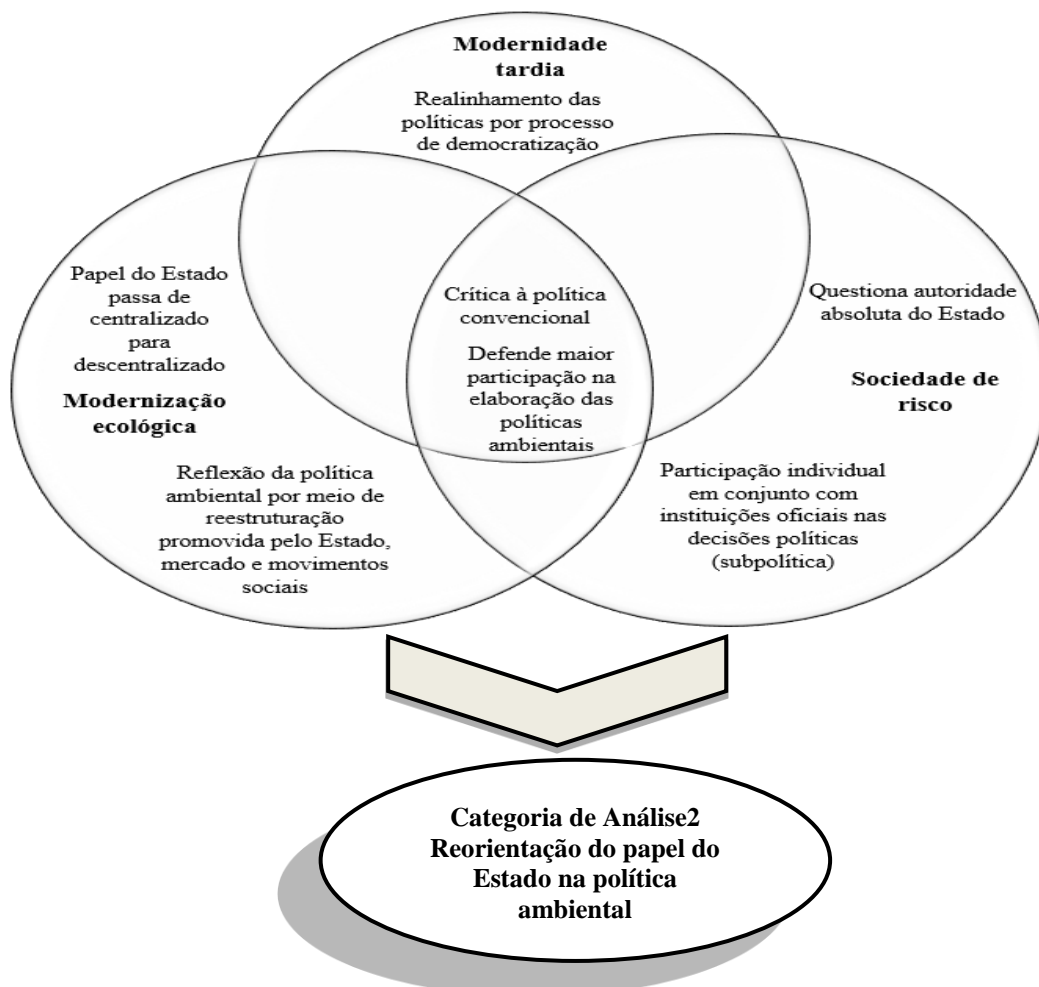
O diálogo teórico que existe entre a ME, SR e a MT converge em termos gerais ao apresentar os problemas e desafios ambientais como parte central das mudanças estruturais da sociedade moderna (Spaargaren, 1997). As três lentes discutem as transformações da sociedade moderna frente aos desafios ambientais. Para a modernização ecológica a crise ambiental não é resultado das estruturas existentes, mas há deficiências nestas estruturas que devem ser revistas. O pressuposto é que o Estado pode direcionar as mudanças necessárias para a transformação ecológica por meio de capacidades institucionais por meio de agências e normas. As transformações institucionais na sociedade de risco são explicadas pelo teorema da individualização. No contexto da modernidade tardia, mecanismos de desencaixe (sistemas especialistas) são utilizados para reduzir a incerteza criada pela transformação da natureza

(natureza socializada) e da tradição (enfraquecida pela globalização). No entanto, esses sistemas alargam os sistemas de relações sociais, ocasionando o surgimento de riscos de grande proporção e incerteza artificial, resultando em novas perplexidades políticas.

No que concerne ao papel da ciência e tecnologia, enquanto a ME enfatiza a importante contribuição da tecnologia para iniciar e sustentar uma transição ecológica, a SR assume uma posição bastante cética quanto ao uso da tecnologia no enfrentamento e na gestão dos problemas ecológicos (Spaargaren, 1997). É a contextualização do conhecimento técnico-científico (sistemas peritos ou especialistas) e da tecnologia que distingue o enfoque da SR da abordagem da ME, tanto como teoria quanto como discurso ou programa político. A modernidade tardia aborda o papel da ciência e tecnologia associado ao industrialismo. A discussão se estende aos sistemas especialistas que participam da criação de riscos e incertezas fabricadas, originando a dependência dos atores leigos aos especialistas, uma vez que é o conhecimento especializado que define o que pode ser considerado risco ou ameaça ecológica. Assim, a SR e MT contribuem com a ME sugerindo maior reflexão sobre o papel da ciência e tecnologia; se estas são de fato capazes de controlar os riscos por ela criados.

De modo geral, o contexto que permeia as convergências e divergências destacadas são as transformações institucionais que ocorrem para superar a crise ambiental. Na figura 2 são apresentadas as convergências e divergências direcionadas pelas críticas ao papel do Estado no que diz respeito ao desenvolvimento das políticas ambientais. AS diferentes visões sobre a nova forma de política é o ponto central das divergências entre as lentes teóricas.

Figura 2 - Reorientação do Papel do Estado na Política Ambiental.

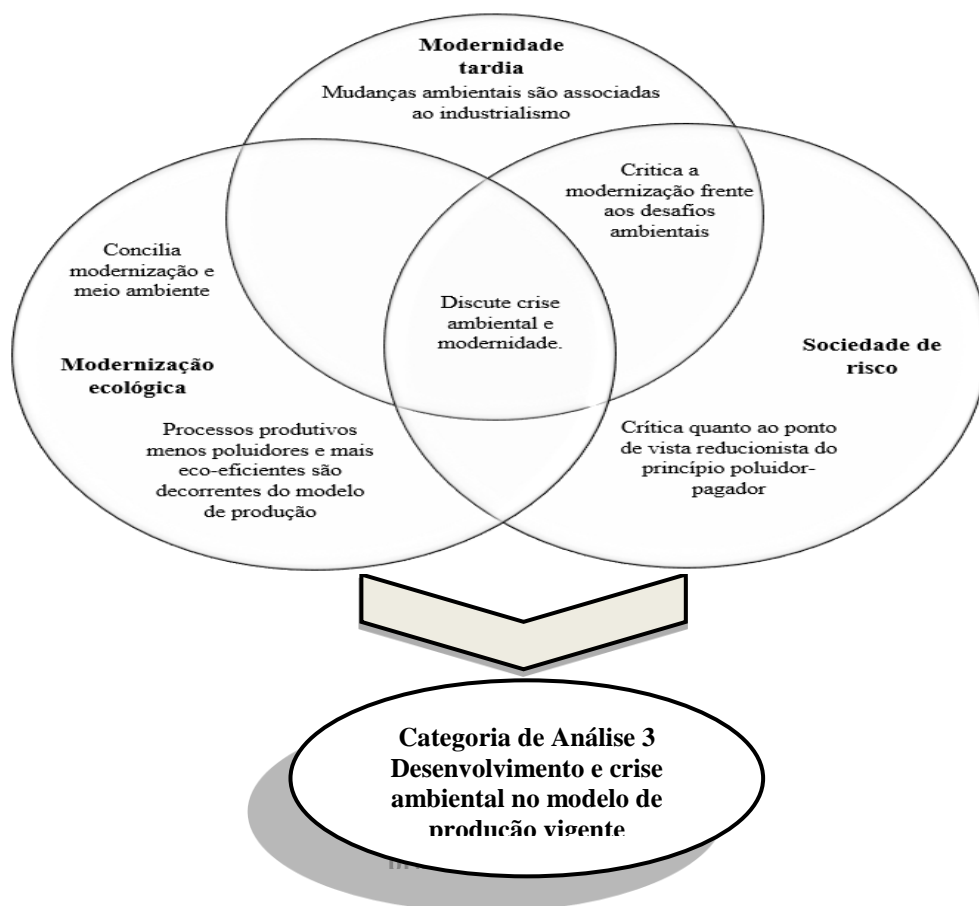


Fonte: elaborada pelos autores com base na literatura considerada.

De modo geral, as três abordagens criticam a política convencional sugerindo, mesmo que de forma diferente, maior participação democrática nas políticas, principalmente ambientais. Beck (2008) faz isso ao contextualizar a subpolítica relativa à coexistência das instituições políticas oficiais com as práticas cotidianas individuais, resultando em maior participação individual nas decisões políticas e consequente enfraquecimento das políticas convencionais. Nesse sentido, a decisão autoritária do Estado torna-se flexível, permitindo maior negociação. Giddens (2012) considera a crise ecológica como forma de renovação política, uma vez que socialismo e neoliberalismo se apresentam como insuficientes para respostas políticas harmônicas com a atualidade, uma vez que ambas compartilham da confiança na relação entre conhecimento e controle, que se encontra abalada pelo surgimento da incerteza e do risco artificial. Assim, o autor extrai novos direcionamentos para a política ambiental por meio de novos contextos para a democratização.

Na figura 3 são apresentadas as diferentes visões que são discutidas pelas lentes teóricas quanto à relação entre crise ambiental e modernidade.

Figura 3 - Desenvolvimento e Crise Ambiental no Modelo de Produção Vigente.



Fonte: elaborada pelos autores com base na literatura considerada.

Uma das críticas apresentadas por Mol e Spaargaren (1997) a todas as vertentes teóricas decorre da compreensão da relação modernização e meio ambiente. A ME, em qualquer de suas abordagens, defende a possibilidade de conciliar modernização e meio ambiente no modelo de produção vigente e aborda mecanismos que possam contribuir para isto: tecnologia limpa que proporciona o uso eficiente dos recursos, valoração econômica dos recursos ambientais, acompanhamento dos ciclos de produção, dentre outros. Para a sociedade

de risco, a conciliação entre crise ambiental e modernidade é questionável, uma vez que os riscos que afetam a sociedade, dentre eles os riscos ambientais, surgem com a industrialização, sendo considerados efeitos colaterais do desenvolvimento tecnológico e econômico. Esta visão é compartilhada pela modernidade tardia que considera as instituições, principalmente aquelas ligadas ao desenvolvimento industrial da modernidade, responsáveis pela crise ambiental. Admite-se, então, que tanto na sociedade de risco quanto na modernidade tardia, que a dimensão ligada ao desgaste da natureza na modernidade é a institucional industrial. No entanto, Beck (2010) apresenta dispositivos de imputação de culpa (estabelecer responsabilidades de vencedores e perdedores) que podem ter efeitos de longo prazo, aplicáveis em um contexto de desenvolvimento econômico.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tendo em vista que a política pública ambiental é definida por um conjunto diversificado de estatutos, regulamentos e precedentes judiciais que governam a nação (Kraft, 2010), delimita-se a política pública ambiental, no contexto deste trabalho, àquela definida por documentos formais que se referem ao aparato legal e institucional, representados por legislação e documentos técnico-científicos.

Quanto ao método geral, este estudo adotou perspectivas da pesquisa qualitativa para a abordagem do problema, uma vez que esta “[...] consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo, transformando-o em uma série de representações.” (Denzin & Lincoln, 2006, p. 17). A utilização desta abordagem deu suporte necessário às estratégias de coleta e análises dos dados, que ocorreu a partir de categorias identificadas e por *design* emergente (Creswell, 2010). Posto que o propósito foi compreender as características da política ambiental brasileira à luz de lentes teóricas, quanto aos fins a pesquisa é do tipo descritiva que “[...] consiste em descrever um fenômeno ou uma situação.” (Ander-Egg, 1978, p. 40). Quanto aos meios, a pesquisa é documental com análise de conteúdo (Flick, 2009), pois se “[...] recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico.” (Sá-Silva, Almeida & Guindani, 2009, p. 5).

Considerou-se que a política ambiental brasileira é formada pelo contexto legal e institucional e, em se tratando do universo de documentos, o primeiro é representado por documentos jurídicos, como legislação, normas, diretrizes, decretos, portarias e regulamentos e o segundo representado por relatórios, documentos técnico-científicos, pareceres, textos bases e administrativos, programas e projetos. Delimitou-se a amostragem por variação máxima, o que conforme Creswell (2007, p. 298) “[...] consiste em documentos diversos, variações de indivíduos ou sites com base em características específicas.”. A seleção foi por meio de documentos escritos disponíveis, com acesso considerado de arquivo aberto, ou seja, estão publicados e acessíveis a qualquer parte interessada (Flick, 2009) nas bibliotecas eletrônicas, bem como sítios da internet de instituições governamentais de âmbito federal que integram a política ambiental brasileira. Realizando a busca por descritores pertinentes, foram localizados 508 (quinhentos e oito) documentos referentes ao contexto legal e 87 documentos técnico-científicos, totalizando 595 (quinhentos e noventa e cinco) documentos pré-selecionados. Foi realizada leitura do número e ano de publicação da legislação a fim de identificar duplicidade nas diferentes bases de dados. Foram excluídas leis e normas que se encontravam revogadas e ainda aquelas que apresentavam pouca relação com o objeto de pesquisa. Desse modo, do total de 595 documentos foram selecionadas 104 leis ou normas consideradas base ou principal (em termos de hierarquia). Direcionada pela legislação fez-se a leitura dos títulos, apresentação, resumo ou introdução dos documentos técnico-científicos e foram selecionados 69 documentos. Ao final, 173 documentos foram analisados na íntegra.

A análise de conteúdo pode ocorrer de forma qualitativa ou quantitativa (Bardin, 2004). Nesta pesquisa foi adotada a perspectiva qualitativa, uma vez que não se buscou frequência de palavras ou símbolos, mas a presença ou ausência de características (Freitas, Cunha Jr & Moscarola, 1996).

A escolha das categorias é procedimento essencial da análise de conteúdo, uma vez que faz ligação entre os objetivos de pesquisa e os seus resultados (Freitas, Cunha JR & Moscarola, 1997) e permite “[...] uma rigorosa e objetiva representação dos conteúdos das mensagens, o avanço fecundo, à custa de inferências teóricas do investigador.” (Amado, 2000, p. 54). As categorias adotadas para análise foram identificadas por meio da revisão sistemática integrativa como método para revisão bibliográfica (Botelho, Cunha & Macedo, 2011): Transformações institucionais ambientais, Reorientação do papel do Estado na política ambiental e Crise ambiental no modelo de produção vigente. No quadro 1 são apresentadas as categorias gerais e as subcategorias adotadas. A cada subcategoria foram associados indicadores, não listados aqui pelas limitações de espaço.

Quadro 1– Categorias e Subcategorias de Análise.

| Categoria | Vertente teórica | Subcategorias | Indicadores |
|--|-------------------------|--|--|
| Transformações Institucionais Ambientais | Modernização Ecológica | Desenvolvimento das instituições Ambientais | Para cada subcategoria foi identificado um conjunto de indicadores |
| | Sociedade de Risco | Transformação das principais instituições da sociedade moderna | |
| | Modernidade Tardia | Transformações das instituições sociais modernas | |
| Reorientação do papel do Estado na política ambiental | Modernização Ecológica | Redirecionamento do Estado | |
| | Sociedade de Risco | Política reflexiva | |
| | Modernidade Tardia | Nova agenda social e política | |
| Desenvolvimento e crise ambiental no modelo de produção vigente | Modernização Ecológica | Novo modelo de desenvolvimento à economia capitalista | |
| | Sociedade de Risco | Dispositivos de imputação de responsabilidade na sociedade de risco. | |
| | Modernidade Tardia | Ameaças ecológicas e modernização | |

Fonte: elaborado pelos autores.

Com base nos documentos selecionados foram classificadas 18 (dezoito) áreas em que há incidência da política ambiental brasileira. Foram criadas “unidades hermenêuticas” correspondente a cada área no *software* Atlas TI versão 6.0, que é uma ferramenta de análise qualitativa desenvolvida pela *Scientific Software Development*. A exploração do material consistiu em operações de codificação, decomposição ou enumeração em função de regras previamente identificadas (Bardin, 2004). Foi extraído do material o conteúdo que denota características da política ambiental brasileira. Os códigos foram utilizados tanto na unidade de contexto quanto na unidade de registro. A unidade de registro refere-se a fragmentos de conteúdo existentes na unidade de contexto, que pode ser uma frase ou parágrafo que represente as categorias para a análise. As regras de enumeração foram baseadas no tipo “presença ou ausência”.

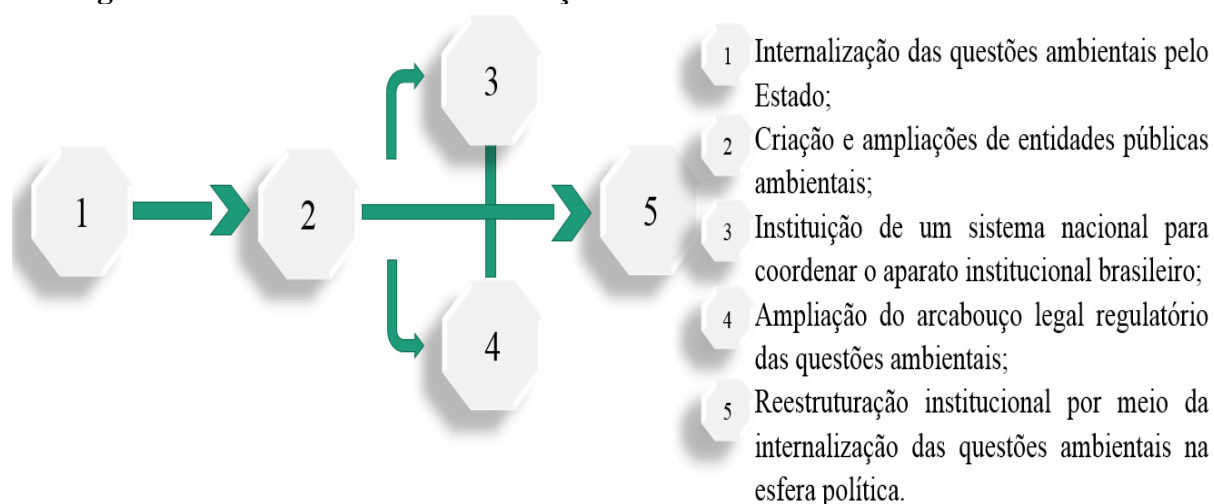
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Consoante o que pressupõe a teoria da modernização ecológica (Mol & Spaargaren, 2000), de que a crescente discussão dos problemas ambientais leva o Estado a internalizar as questões sobre o meio ambiente nas estruturas institucionais, o que resulta em um processo de reestruturação, o Estado brasileiro se direciona lentamente para políticas públicas mais amplas

em relação ao meio ambiente e conservação de recursos naturais, como resposta ao impacto da Conferência de Estocolmo e dos problemas ambientais em diversas áreas do país.

O processo de institucionalização por meio de estabelecimento de órgãos ambientais no nível do Governo Federal tem início com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) em 1973. No início da década de 1980, como forma de sistematizar o aparato institucional ambiental, pela Lei Federal 6.988/1981, foi instituído o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) com o fito de atender as fortes pressões para que o país deixasse de figurar como potencial poluidor, característica marcante nesse período. Sucessivas transformações ocorreram na estrutura e no papel das organizações relacionadas ao meio ambiente, tanto em sentido de criação quanto de modificação, tornando-as mais complexas e diversificadas. A reestruturação dos órgãos centrais do meio ambiente no Brasil não ocorre de forma isolada, corroborando a ideia de que a crise ambiental pode ser entendida como um desafio para a reforma social, técnica e econômica (Mol & Spaargaren, 2000). Assim, pela ótica da modernização ecológica é possível depreender que o desenvolvimento das estruturas institucionais para a questão ambiental no Brasil é direcionado pelo Estado, que internaliza a problemática ambiental e passa coordenar ações com vistas à proteção ambiental. Essa internalização resulta na criação e ampliação de entidades públicas, agências e órgãos ambientais. Devido à complexidade e abrangência dos problemas, bem como a diversidade ambiental encontrada no país, o Estado institui um sistema com a intenção de integrar as instituições e conseqüentemente as ações de diferentes áreas, o denominado Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). Associada às entidades ambientais, o estabelecimento de normas e regulamentos, constituindo assim um arcabouço legal regulatório. Esta dinâmica é característica de um processo de reestruturação institucional que internaliza as questões ambientais na esfera política, como representado na figura 4.

Figura 4 - Dinâmica de Reestruturação institucional Ambiental.



Fonte: elaborada pelos autores.

No contexto da sociedade de risco a estrutura institucional advém do teorema da individualização, no qual as mudanças de atitude dos indivíduos resultam em transformações das principais instituições da sociedade moderna. No desenvolvimento da política ambiental no Brasil alguns atores são considerados influentes devido à atuação, tanto no movimento ambientalista quanto no movimento social mais amplo. Há registros de comunidades alternativas rurais da década de 1970 constituída por jovens de regiões metropolitanas que buscavam viver em contato com a natureza. Esse contexto vai ao encontro da resposta de Beck (2012) sobre quem é o sujeito da modernização reflexiva; para o referido autor, os sujeitos principais são os agentes individuais.

Constata-se que na política ambiental brasileira a ciência e tecnologia possuem características da modernização ecológica, uma vez que incentiva o estudo e a pesquisa de tecnologias para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais, desenvolvimento de processos e equipamentos tecnológicos destinados a reduzir a degradação da qualidade ambiental, como destacado Mol e Sonnenfeld (2000). A política ambiental brasileira evidencia a inovação tecnológica na elaboração de mecanismos de proteção ambiental, em oposição ao destacado por Beck (2008) quando afirma que o uso da ciência e tecnologia na sociedade de risco associada à industrialização origina riscos que fogem da capacidade de predição e controle, resultando de maneira negativa no processo de percepção de riscos. Há ainda nesse contexto a participação individual, característica presente na sociedade de risco, na qual os indivíduos internalizam os problemas ambientais e os institucionalizam. No entanto, no Brasil, a institucionalização do arcabouço legal-regulatório não é capaz de conter a degradação ambiental no país, uma vez que problemas ambientais ainda continuam ocorrendo, seja pela não aplicação das leis por ineficiência do sistema, seja por conflitos de interesses entre grupos ou setores. Este contexto abrange ainda o papel da ciência e tecnologia, conforme se destaca no quadro 2.

Quadro 2 - Papel da ciência e Tecnologia na Institucionalização das Questões Ambientais.

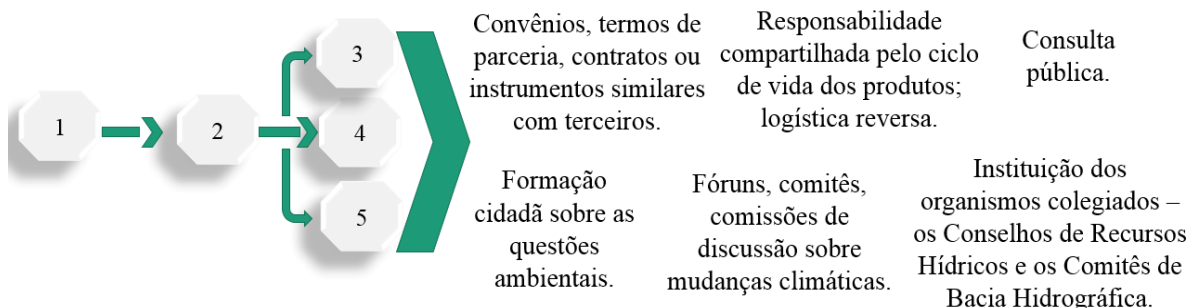
| | |
|------------------------|---|
| Educação ambiental | Mudanças culturais em direção ao empoderamento dos indivíduos, grupos e sociedades por conhecimento científico quanto as questões ambientais; |
| Florestas | Pesquisa científica e tecnológica na busca da inovação para o uso sustentável do solo e da água, a recuperação e a preservação das florestas e demais formas de vegetação nativa; |
| Resíduos sólidos | Foco na baixa emissão de carbono, na adoção dos princípios voltados a ecoeficiência, buscando mediante a compatibilização de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais; |
| Mudança climática | Fundamentos de pesquisa científica para determinar as causas e intensidade da mudança do clima, seus impactos, vulnerabilidades e redução das incertezas inerentes |
| Aquicultura e da Pesca | Pela utilização de informação científica, afim de desenvolver, a implementar e a avaliar resultados de instrumentos e programas de gerenciamento costeiro |
| Segurança química | Incentivar a inovação tecnológica, com o desenvolvimento de alternativas mais seguras e ambientalmente sustentáveis, contribuindo, também, para a promoção da competitividade da indústria química; |

Fonte: dados da pesquisa.

A Lei Complementar (LC) 140 de 2011 aponta aspectos de descentralização ao assinalar que “[...] constituem objetivos fundamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios [...] I - proteger, defender e conservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, promovendo gestão descentralizada, democrática e eficiente.”. Esta concepção é condizente com os pressupostos da modernização ecológica sobre Estado descentralizado, que conjectura uma transformação do tradicional papel do Estado na política ambiental, de centralizado para descentralizado, e de uma perspectiva moldada para a formulação de políticas participativas (Mol & Spaargaren, 2000). Por outro lado, na Política Nacional de Resíduos Sólidos, as ações de controle de riscos ambientais se voltam para acordos setoriais que visam a implementação da logística reversa, em consonância com a ideia de que nos processos de reestruturação ambiental devido a transformação do Estado, a atribuição de responsabilidades passa do Estado para Mercado (Mol & Spaargaren, 2000). A participação também se estende ao desenvolvimento de planos e projetos, por meio de ações conjuntas, como previsto na Lei 12.305 (2010). Desse modo, a ideia defendida por Beck (2008) de que a decisão autoritária do Estado se torna flexível é identificada nas instituições para a gestão de recursos hídricos, cujas normativas possuem dois aspectos básicos, distintos e interdependentes: a participação e envolvimento social e o estabelecimento de uma base técnica consistente para auxiliar as discussões e as deliberações. O enfraquecimento da

burocracia de estilo patrimonial e centralizador, dominante na política brasileira por décadas, leva à reorientação do papel do Estado, conferindo espaço para um novo modelo mais aberto e flexível, o que reflete na política ambiental brasileira, conforme representado na figura 5.

Figura 5 - Reorientação do Estado na Política Ambiental.



- 1 Enfraquecimento da burocracia patrimonialista e centralizadora;
- 2 O papel do Estado passa por um contexto de reorientação, conferindo espaço para um novo modelo de Estado mais aberto e flexível e mais condizente com a realidade e as tendências do século XXI;
- 3 Instituição do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) como órgão consultivo e deliberativo e de Secretarias Ambientais nos três níveis do governo;
- 4 Definição de instrumentos de cooperação na política nacional do meio ambiente;
- 5 Execução de projetos do PNMA II prevê parcerias com organizações não governamentais (ONGs), setor privado e instituições acadêmicas.

Fonte: elaborada pelos autores.

As características de Estado descentralizado são apresentadas na Política Nacional do Meio Ambiente, por meio de transformação de instituições ambientais, descentralização de órgãos ambientais nos três níveis do governo (Federal, Estadual e Municipal), na instituição de instrumentos de cooperação, utilização de fundos públicos e privados, etc., nos quais ações descentralizadas ganharam força, possibilitando parcerias na execução de seus projetos nas diferentes áreas que incidem na política ambiental. Consoante a esse novo modelo, a política ambiental brasileira apresenta ainda características que indicam mudança de uma atuação corretiva ou reparadora para preventiva e indutora de usos compatíveis com a preservação. Neste contexto, destaca-se a instituição de Unidades de Conservação da Natureza na área de gestão de florestas que pode se estender para a Política Nacional de Mudança Climática (PNMC) com vistas a preservação dos recursos ambientais - principalmente os grandes biomas naturais, a consolidação e a expansão das áreas legalmente protegidas e para a adoção de compromisso voluntário para redução de emissões. Desse modo, pelo menos no aspecto formal, a política ambiental brasileira reflete o papel de Estado descentralizado, por meio de políticas ambientais participativas e preventivas, compactuando com as três lentes teóricas adotadas para análise. No entanto, na maioria dos casos, a participação social prevista na política ambiental brasileira possui caráter consultivo, não resultando necessariamente em deliberações e ações práticas ou efetivas.

Parece ser possível afirmar que as ações prioritárias da Agenda 21 Brasileira (2008) consideram que as políticas de desenvolvimento sustentável nem sempre são jogos de soma positiva, tendo por base o processo de consulta nacional que originou esse documento. “[...] durante consulta pública com frequência surgiram conflitos e tensões políticas e sociais, contrapondo os objetivos restritos do crescimento econômico às exigências mais amplas da sustentabilidade.”. Esta perspectiva não se alinha com a posição defendida pela modernização ecológica enquanto discurso ambiental. Esta perspectiva entende que o enfrentamento dos problemas ambientais pode ser um jogo de soma positiva, admitindo a possibilidade de harmonização entre crescimento econômico e equilíbrio ambiental (Hajer, 2005).

As mudanças propostas pela teoria da modernização ecológica pressupõem a forte presença do Estado para a integração entre economia e ecologia (Mol & Spaargaren, 2000). Este contexto se encontra inserido na política nacional do meio ambiente nos termos em que atribui ao poder público o poder fiscalizador visando à compatibilização do desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente e do equilíbrio ecológico (Lei 6.938, 1981). Desse modo, pelas atribuições concedidas aos instrumentos do Estado, a política ambiental brasileira se alinha ao que Mol e Spaargaren (2000) destacam quanto a busca de novos métodos para se adaptar ao sistema de produção vigente, adotando tarefas, responsabilidades e incentivos para a reestruturação ambiental.

De modo geral, os procedimentos para controle e avaliação de riscos estão fundamentados em três instrumentos específicos de controle do poder público: padrões de qualidade ambiental, zoneamento ecológico-econômico e avaliação de impactos ambientais, fundamentados em conhecimento científico, reduzindo assim a percepção de risco ao caráter objetivo, tão criticado por Beck (2008). No contexto da modernidade tardia, a avaliação de impacto ambiental, o estudo de impacto ambiental e o relatório de impacto ambiental podem ser incorporados no entendimento dos sistemas especialistas. Estes são fundamentais para reduzir as incertezas características da modernidade; no entanto, são fundamentados em decisões baseadas em prospecção sobre “suposições de cenário dos possíveis resultados futuros”, como afirma Giddens (1991). Por outro lado, o Brasil é composto por diferentes perspectivas econômicas, sociais, ambientais e culturais, com vulnerabilidades e as potencialidades não homogêneas. Desse modo, um padrão de desenvolvimento uniforme não corresponde às necessidades da realidade brasileira. Nessa direção, o zoneamento ecológico-econômico (ZEE) busca valorizar as particularidades, focalizando potencialidades de desenvolvimento por regiões. Este instrumento pode auxiliar na gestão de riscos ambientais, como sugere Beck (2010) ao propor dispositivos no tratamento de culpa com base em responsabilidades regionais.

No licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador pode exigir a contratação de seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação estabelecidos pelo Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) (Decreto 7.404, 2010, Art. 67). Nesse contexto, a contratação de seguro é o reconhecimento dos riscos decorrentes dessas atividades e, para tanto, risco é objeto de cálculo definido com base no conhecimento técnico-científico, o que não reflete a definição social de riscos enunciadas por Beck (2011).

Assim, os instrumentos estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) apresentam características de instrumentos de controle estatal e instrumentos de mercado. Estes fazem o uso também de desenvolvimento tecnológico para implementar ferramentas com vistas ao menor impacto ambiental de atividades. Utiliza-se da ciência e tecnologia para a gestão de riscos, controle de emissões e tratamento de dados. Muitos mecanismos estão associados ao controle de emissões e utilizam de penalidades estabelecidas na lei de crimes ambientais, outros visam a exploração dos recursos de forma coordenada e duradoura.

5 CONCLUSÕES

O processo de transformações institucionais ambientais, pela ótica da modernização ecológica, ocorre por meio de estruturas deferidas pelo Estado como forma de internalização das questões ambientais, demonstrando forte influência do Estado ao criar e adaptar órgãos, agências ambientais, normas e planos que acompanhassem o desenvolvimento da sociedade com vistas à recuperação da degradação ambiental e mecanismos de prevenção. Para a

sociedade de risco, a participação dos atores individuais visando transformar as estruturas relacionadas ao meio ambiente, ocorre por meio de criação de associação específica, líderes de movimentos e comunidades alternativas, que contribuíram para a institucionalização das questões ambientais, sendo também fontes de pressão para atuação do Estado. Há no Brasil um arcabouço institucional consolidado formalmente para tratar das questões ambientais, que passou por diversas transformações no transcorrer do tempo, cabendo o questionamento se as modificações foram no sentido de flexibilização dos órgãos e da legislação ambiental para atender determinados grupos de interesse, uma vez que problemas ambientais graves continuam a ocorrer. Por outro lado, a Política Nacional do Meio Ambiente evidencia a inovação tecnológica, pela educação ambiental que amplia as questões ambientais à população, pelo desenvolvimento de mecanismos ambientalmente sustentáveis, pela definição de riscos ambientais e pela gestão do controle de riscos. Portanto, prevalece o conceito de modernização ecológica para o papel da ciência e tecnologia na política ambiental brasileira. Contudo, o avanço da ciência e tecnologia no país encontra-se em processo de aperfeiçoamento e não alcança todas as áreas, o que caracteriza obstáculos para a ampliação dos impactos determinantes na melhoria ambiental.

O papel do Estado na formulação e implementação das políticas ambientais passa por um processo de reorientação, sugerido pela abordagem teórica da modernização ecológica. A política ambiental adotada no país possui características de descentralização ao possibilitar a participação de agentes externos nas decisões políticas e o ator individual foi admitido (ou adaptado) à estrutura, ou seja, o Estado permite a participação individual e coletiva na política ambiental ao mesmo tempo em que oferece subsídios para atuação independente por meio da educação ambiental, conforme defende a abordagem sociedade de risco. Na modernidade tardia a discussão ocorre em torno do processo de democratização iniciado no país com a Constituição Federal de 1988, seguida de tendências claramente definidas no aparato jurídico legal ambiental de sistemas flexíveis e descentralizados de autoridade.

Quanto à conciliação do crescimento e proteção ambiental no modelo de produção vigente não se identificou nos documentos analisados críticas diretas ao sistema de produção, apesar da política ambiental brasileira admitir a incidência de riscos ambientais no contexto da modernidade. Assim, os instrumentos definidos na Política Nacional do Meio Ambiente focam em processos produtivos menos poluidores e mais eco-eficientes, com a participação de agentes e mecanismos de mercado, principalmente como complemento aos instrumentos de comando e controle, tomando como base a aplicação de conhecimento científico. De modo geral, a política ambiental apresenta a busca pela conciliação de proteção ambiental e desenvolvimento econômico pelo estabelecimento de diretrizes na Política Nacional do Meio Ambiente, assim como nas demais áreas que esta abrange e pelos instrumentos estabelecidos.

As visões da vertente teórica modernidade ecológica são as mais presentes na política ambiental brasileira. No entanto, as características tanto da sociedade de risco quanto da modernidade tardia também foram identificadas em alguns atributos como complementares e, em outros, como divergentes, levando a reflexão dos mecanismos ou instrumentos políticos adotados.

Como sugestão aponta-se a necessidade de pesquisa sobre a institucionalização da política ambiental brasileira em termos operacionais a partir da efetividade de seus instrumentos.

REFERÊNCIAS

Almeida, J.; Premebida, Ad. (2014). Histórico, relevância e explorações ontológicas da questão ambiental. **Sociologias**. N.16 (Jan.-Abr). Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86830164002>. Acesso em: 14 de julho de 2017.

Alves O. Silva, J. I. (2016). Reflexões teóricas acerca da “crise ambiental”: possibilidades de novas orientações para as políticas públicas ambientais. *Ciências Sociais Unisinos*, 52 (Mai.-Ago.). Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93846957008>>. Acesso em 14 de julho de 2017.

Alves O. Silva, J. I.; Gomes Alcântara, M. (2015) Políticas Ambientais: uma análise do Governo Federal e do Cariri Ocidental. *Revista de Políticas Públicas*, vol. 19, núm. 1, pp. 281-301.

Ander-Egg, E. (1978). *Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales*. Buenos Aires: Humanitas.

Alonso, A. & Costa, V. (2002). Ciências Sociais e Meio Ambiente no Brasil: um balanço bibliográfico. *Revista Brasileira de Informações Bibliográficas em Ciências Sociais*, ANPOCS, n. 53, pp. 35-78. Disponível em: < <http://www.anpocs.org/index.php/edicoes-anteriores/bib-53/529-bib-53-integra/file> >. Acesso em 02.02.2015.

Amado, J. da S. (2000). A técnica da análise de conteúdo. *Revista Referência*, n. 5. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rac/v15n4/a10v15n4.pdf> >. Acesso em 02.02.2015.

Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

Beck, Ulrich. (2008). *World at risk: the new task of critical theory*. Munich University and LSE. *Development and society*, v. 37, n. 1.

_____. (2012). A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: Giddens, A., Lash, S. & Beck, U. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo – SP: Fundação Editora da Unesp – FEU.

_____. (2010). *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Editora 34.

Berger, G., Flynn, A., Hines, F. & Johns, R. (2001). Ecological modernization as a basis for environmental policy: current environmental discourse and policy and the implications on environmental supply chain management. *Innovation*, vol. 14, nº 1. Disponível em: < <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13511610125074> >. Acesso em 10.11.2014.

Botelho, L. L. R., Cunha, C. C. A. & Macedo, M. (2011). O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Revista Gestão e Sociedade*, vol. 5, n. 11, p. 121-136. Disponível em: <<https://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220/906>>. Acesso em 02.02.2015.

Creswell. J. W. (2010). *Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Trad. Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed.

_____. *Qualitative Inquiry e research design: choosing among five approaches*. (2007). Sage Publications.

Denzin, N. K. & LINCOLN, Y. S. (2006). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: Artmed.

ELLIOTT, L. (1999). *The Global Politics of the Environment*. New York: Palgrave MacMillan. Disponível em < <http://bookzz.org/book/839483/974c68> >. Acesso em 10.11.2014.

Flick, Uwe. *Introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Freitas, H. M. R., Cunha Jr, M. V. M. da & Moscarola, J. (1996). Pelo resgate de alguns princípios de análise de conteúdo: aplicação prática qualitativa em marketing. ANAIS. XX ENANPAD. Disponível em <http://gianti.ea.ufrgs.br/files/artigos/1996/1996_039_ENANPAD.pdf>. Acesso em 02.02.2015.

Giddens, A. (1991). *As consequências da modernidade*. tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP.

_____. (2012). A vida em uma sociedade pós-tradicional. In: _____, Lash, S. & Beck, U. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo –SP: Fundação Editora da Unesp– FEU.

Hajer, M. A. (2005). Coalitions, practices and meaning in Environmental Politics: from acid rain to BSE. In: Howarth, D. & Torfing, J. *Discourse theory in European politics: identity, policy and governance*. New York: Palgrave Macmillan.

Jänicke, M. (2007). *Ecological modernization: new perspectives*. Berlin Germany: Elsevier.

Kraft, M. E. (2010). *Environmental Policy and Politics*. United States: Pearson Education Inc. Disponível em <http://bookzz.org/book/1134822/3bf046> >. Acessado em 10.11.2014.

LENZI, C. L. (2006). *Sociologia ambiental: risco e sustentabilidade na modernidade*. São Paulo, Bauru: Edusc.

LIMA, G. F. C. (2011). A institucionalização das políticas e da gestão ambiental no Brasil: avanços, obstáculos e contradições. *Desenvolvimento e Meio ambiente*, n. 23, p. 121-132.

Mol, A. P. J. (2006) *Environment and Modernity in transitional China: frontiers of ecological modernization*. Institute of Social Studies. Garsington Road, Oxford, Malden USA.

Mol, A. P. J. & Spaargaren, G. (1997). Environment, modernity and risk society: the apocalyptic horizon of environmental reform. In: Spaargaren, Gert. *Ecological Modernization of production and consumption*. Essays environmental sociology. Wageningen, 28.

Mol, A. P. J. & Sonnenfeld, D. A. (2000). Ecological modernization around the world: an introduction. *Environmental Politics*. Disponível em <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09644010008414510>>. Acesso em 10.11.2014.

Nobre, M.; Amazonas, M. de C. (org). (2002) *Desenvolvimento Sustentável: institucionalização de um conceito*. Brasília: Edições IBAMA.

Peccatiello, A. F. O. (2000). Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000). *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 24, p. 71-82, jul/dez.

Sá-Silva, J. R., Almeida, C. D. & Guindani, J. F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História e Ciências Sociais*. Ano I, nº I. Disponível em: <<https://www.rbhcs.com/rbhcs/article/view/6>>. Acesso em 10.11.2014.

Spaargaren, G. & Mol, A. P. J. (1997). *Sociologia, meio ambiente e modernidade. Modernização ecológica: uma teoria de mudança social*. Ilhéus – BA: Editus – UESC.

Spaargaren, G. (1997). Ecological Modernization of production and consumption. *Essays environmental sociology*. Wageningen.