

Fischer, Marta Luciane; Cunha, Thiago; Renk, Valquiria; Sganzerla, Anor; Zacarkin dos Santos, Juliana

Da ética ambiental à bioética ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas
História, Ciências, Saúde - Manguinhos, vol. 24, núm. 2, abril-junio, 2017, pp. 391-409
Fundação Oswaldo Cruz
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=386151662007>



Da ética ambiental à bioética ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas

From environmental ethics to environmental bioethics: antecedents, trajectories, and perspectives

Marta Luciane Fischer

Professora, Escola de Saúde e Biociências (ESB)/Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR).
marta.fischer@pucpr.br

Thiago Cunha

Professor, ESB/PUC-PR.
rocha.thiago@pucpr.br

Valquiria Renk

Professora, ESB/PUC-PR.
valquiria.renk@pucpr.br

Anor Sganzerla

Professor, ESB/PUC-PR.
anor.s@pucpr.br

Juliana Zacarkin dos Santos

Mestre pela ESB/PUC-PR.
ju.zacarkin@hotmail.com

ESB/PUC-PR.
Rua Imaculada Conceição,
1155/bloco 3
80215-901 – Curitiba – PR –
Brasil

Recebido para publicação em junho de 2015.

Aprovado para publicação em fevereiro de 2016.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702017000200005>

FISCHER, Marta Luciane et al.
Da ética ambiental à bioética ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas.
História, Ciências, Saúde – Manguinhos,
Rio de Janeiro, v.24, n.2, abr.-jun. 2017,
p.391-409.

Resumo

A relação entre humano e ambiente torna-se problema ético no século XX, quando a aceleração do desenvolvimento econômico e científico acompanhou profundas alterações nos sistemas ecológicos globais. A ética ambiental reivindicou limites na relação dicotômica homem/natureza. Em 1970, Van Potter propôs a bioética como espaço interdisciplinar para o estudo da “sobrevivência humana”. Nos anos seguintes, a disciplina restringiu-se a conflitos clínicos e hospitalares, afastando-se das questões da ética ambiental. Este artigo analisa o conceito de “bioética ambiental” como perspectiva teórica que acompanha um processo de resgate histórico da abordagem de Van Potter da bioética, caracterizado pela perspectiva das dimensões interpessoais, socioeconômicas e políticas dos dilemas éticos ambientais.

Palavras-chave: bioética; bioética ambiental; Van Potter (1911-2001); história da bioética.

Abstract

The relationship between humans and the environment became an ethical problem in the twentieth century, when accelerated economic and scientific development was accompanied by profound alterations in global ecological systems. In response, environmental ethics called for limits in the dichotomous relationship between man and nature. In 1970, Van Potter proposed bioethics as the interdisciplinary study of “human survival.” Subsequently, the discipline focused on clinical and hospital conflicts. Environmental bioethics is analyzed in this article as a theoretical perspective that has historically drawn on Van Potter’s approach to bioethics, marked by the interpersonal, socioeconomic, and political dimensions of environmental ethical dilemmas.

Keywords: bioethics; environmental bioethics; Van Potter (1911-2001); history of bioethics.

A possibilidade de um colapso ecológico global tornou-se premente em meados do século XX, quando foram identificadas as primeiras consequências das mudanças climáticas, da eclosão populacional após a Segunda Guerra Mundial, da exploração maciça de recursos naturais não renováveis e da consolidação de novas tecnologias, principalmente atômicas, químicas e biológicas, que conferiram ao ser humano o poder inédito de destruir o próprio planeta.

Nesse contexto e por esses motivos, Van Rensselaer Potter propôs, em 1970, a bioética como um campo do conhecimento voltado para o estudo da sobrevivência da civilização humana no contexto da sobrevivência de todo o planeta, buscando superar a dicotomia entre os extremos de um antropocentrismo e de um bioecocentrismo que dominavam as ciências médicas e a ética ambiental (Potter, Potter, 1995).

O propósito inicial de Potter, até então renomado pesquisador estadunidense no campo da oncologia (University of Wisconsin, 1 abr. 2002), foi construir uma ponte entre as ciências biológicas e as humanidades (Potter, 1971) com o objetivo de “balancear os apetites culturais frente às necessidades fisiológicas, no sentido de políticas públicas capazes de gerar a sabedoria necessária com relação ao como usar o saber em prol do bem social” (Schramm, 1997, p.107).

No mesmo período, o neonatologista André Hellegers propôs a bioética como área mais específica, voltada para a reflexão ética aplicada à medicina, e foi essa abordagem que se consolidou na academia a partir do final dos anos 1970 (Jonsen, 2003). A posterior hegemonia dessa bioética “médica” e a redução da bioética aos conflitos clínicos e hospitalares resultaram na negligência da disciplina em relação às questões ecológicas (Reich, 2013).

De todo modo, a partir do final dos anos 1990 foi possível perceber um gradativo processo de resgate (Pessini, 2013) da abordagem mais ampla da bioética, especialmente da vertente que Potter havia renomeado “bioética global” e que se contrapunha ao principalismo biomédico que prevaleceu na disciplina até então (Schramm, 1997; Gracia, 2002; Marcum, 2008). Essa tendência se consolidou internacionalmente após a publicação da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos pela Unesco, em 2005, que ofereceu um referencial normativo e institucional para avançar a disciplina em questões de direitos humanos, saúde global e relações internacionais (Ten Have, Gordijn, 2014; Cunha, Santana, 2015).

Nessa chave de discussão, o presente artigo examina a trajetória da bioética buscando destacar tanto os temas da ética ambiental que se relacionam com as produções da área quanto as perspectivas teóricas e normativas que acompanham a (re)aproximação da disciplina às questões ambientais e ecológicas, buscando contribuir para a compreensão de seu processo de resgate histórico. Para tanto, apresenta uma leitura sobre antecedentes históricos e filosóficos da relação moral entre homem e natureza; em seguida, pormenoriza alguns aspectos de conjuntura política após a Segunda Guerra, especialmente em relação ao processo de consolidação da bioética nos EUA, seu país de origem e a partir do qual ela se expande globalmente.

A partir da consideração desses antecedentes históricos e de uma análise da literatura científica encontrada na interface entre “bioética” e “ética ambiental”, finalizamos o artigo argumentando que a consolidação da bioética ambiental responde tanto ao processo de “resgate histórico” (Pessini, 2013) da proposta de Van Potter quanto aos problemas éticos

emergentes que desafiam a disciplina, como as mudanças climáticas globais, as epidemias de doenças transmissíveis, a configuração do modelo de desenvolvimento sustentável, entre diversos problemas de escala global.

Antecedentes histórico-filosóficos: relação ética entre homem e natureza

O desejo humano em se compreender dentro da natureza pode ser encontrado desde os escritos dos filósofos pré-socráticos. Em geral, esses pensadores partiam de uma concepção de cosmologia sem dualismos e dicotomias, de modo que não havia dissociação entre deuses, homens e natureza (Froehlich, Braida, 2010). Todos compartilhavam o ser, a sorte e o destino em uma totalidade sem tempo ou história. Isto é, pertenciam a um único cosmo, sendo todos filhos, como dizia Píndaro, da “mãe natureza”. Nesse sentido, o mundo se compreendia como ordenado, equilibrado e divino, sendo o homem parte da totalidade. Essa concepção ético-filosófica comum entre pensadores pré-socráticos não pode ser considerada, porém, monolítica ou padrão de um *éthos* da Grécia clássica, uma vez que mesmo muito tempo após a consideração de Píndaro, Platão (2013, p.65) precisou reafirmar a horizontalidade da relação homem/natureza asseverando: “não pensa, homem mesquinho, que esta natureza foi criada para ti. Tu serás justo e vais te ajustar de forma harmônica à natureza”.

Por isso, não se pode ignorar que mesmo na Antiguidade havia visões opostas à ideia de totalidade do reino da vida natural. O princípio de Protágoras de que “o homem é a medida de todas as coisas” e o movimento filosófico-religioso dos primeiros séculos da era cristã, conhecido como gnosticismo, por exemplo, indicam que as bases éticas da tradição cultural ocidental foram fortemente influenciadas pelo antropocentrismo e pelo dualismo na relação homem/natureza (Jonas, 2006, p.355).

A própria concepção da ética filosófica ocidental voltou-se para o homem no tempo presente em suas relações com o semelhante, limitando-se a considerar as relações de poder, de ambição e dominação entre humanos, em vista de uma vida humana melhor. Por isso, ideias de fragilidade e valores relacionados à vulnerabilidade e à dignidade couberam somente ao homem, mas não à natureza, pois esta, até por ser compreendida como inviolável, “cuidava de si mesma” (Jonas, 2006, p.34). No contexto histórico da Idade Média, os grandes muros das cidades protegiam o homem frente à natureza exterior, concebida como selvagem, violenta e superior. Até o advento da Modernidade, o ser humano estaria apenas diminuindo o poder da natureza, na tentativa de dominá-la, e não impondo suas vontades, pois era incapaz de modificar o “ciclo e a sua essência” do mundo natural (p.32).

Portanto, no período pré-moderno, as virtudes exigidas à humanidade na relação com a natureza eram a “inventabilidade e a criatividade, mas não a ética” (Jonas, 2006, p.34), pois o homem, conforme seria expressado no projeto baconiano, deveria saber modificar a natureza em vista de seus objetivos, uma vez que o ambiente representa um lugar de passagem no qual se devem efetuar transformações que levariam a humanidade a um lugar melhor, menos árduo, semelhante ao paraíso bíblico (Bacon, 1986, p.43).

Destarte, embora o antropocentrismo tenha sido justificado por diferentes perspectivas ao longo da história, foi na Modernidade que atingiu sua maioridade. Kant, ao tratar da relação do homem com a natureza, acentuou a separação com a justificativa de que somente os seres

rationais, autônomos, podem ser considerados pessoas merecedoras de respeito, de dignidade e tratados como um fim em si mesmo, enquanto os seres cuja existência depende da natureza têm valor relativo, como meios, e por isso, se chamam coisas. No reino dos meios, as coisas têm preço, enquanto o homem tem dignidade, sendo, por isso, merecedor de respeito moral (Kant, 2005, p.81). Essa “síntese” efetuada por Kant influenciou irreversivelmente as bases éticas do pensamento filosófico moderno/colonial.

Por outro lado, se o antropocentrismo racionalista impediu uma teleologia da natureza, isto é, que fosse considerada um fim em si mesma, o dualismo cartesiano trouxe consequências igualmente graves, posto que representou uma atitude ético-filosófica de conceber a vida de modo desintegrado, seja quanto à transcendência, à natureza ou mesmo ao próprio homem. Essa forma de compreender e explicar a totalidade da vida, apenas por uma das partes, eliminou a sacralidade, a ontologia e a axiologia em parte do reino da vida. A clássica separação proposta por Kant entre reino da liberdade e reino da necessidade acentuou a mentalidade dualista da cultura moderna e reforçou a necessidade da utilização de diferentes categorias para compreensão da vida.

Segundo Jonas (2013, p.93), ao classificar a natureza como indiferente, o homem moderno atribuiu a si mesmo uma “bem-vinda carta branca”, legitimando seu agir desenfreado com vistas à exploração e à dominação, pois não haveria como “pecar” contra uma natureza que não possuiu “dignidade, teleologia e valor moral” (Jonas, 2004, p.250).

À ideia de uma natureza indiferente acrescentou-se o forte protagonismo teórico do homem sobre o cosmo e a utilização da técnica para instrumentalização e domínio. Explicada pela ciência e dominada pela técnica, a natureza revelaria “todos os seus segredos” (Bacon, 1999, p.17), e a humanidade alcançaria o seu apogeu. Essa forma de pensar decretou o fim do mistério presente na natureza e a anulação de qualquer simbiose entre fatos e valores. Concebidos mecanicamente, homem e natureza perderam sua finalidade, pois ambos foram anulados moralmente pela própria técnica, visto que o *homo faber* dominou o *homo sapiens*, sendo o homem reduzido a operador e “funcionário da técnica” (Galimberti, 2014, p.2).

Sem autonomia e sem capacidade avaliativa, na medida em que a ameaça “já atingiu a sua própria essência” (Heidegger, 2008, p.39), o homem, com o uso da técnica, rompeu com qualquer ideia de limite, pois o pressuposto passou a ser que “o que ‘pode’ ser pensado ‘deve’ ser realizado”. Com isso, antigos sonhos e desejos humanos, que pertenciam somente à imaginação e que não puderam ser realizados devido à incapacidade da *téchne*, com a Modernidade tornaram-se realidade. Esse processo de dominação fez desaparecer a ideia de causas finais, relação moral e contemplação da natureza.

Esta breve narrativa não tem o propósito de esgotar a totalidade da história da ideia de natureza e da relação humano/ambiente, mas apenas de esboçar um pano de fundo histórico sobre o qual, no século XX, o agir humano tornou-se cada vez mais perigoso (Jonas, 2006, p.41), na medida em que a crescente instrumentalização aliada à grande capacidade tecnocientífica permitiu qualquer forma de interferência na natureza em nome progresso e do desenvolvimento.

Como afirmou Heidegger (2008, p.31), ao citar o poeta Hölderlin, “onde mora o perigo é lá também que cresce o que salva”, de modo que o surgimento de uma ética ambiental capaz de compreender o valor intrínseco da natureza só foi possível, paradoxalmente, a

partir da percepção de sua finitude. Ou seja, a necessidade de reconhecer a dignidade da natureza ocorreu justamente quando esta revelou que os “estragos e danos” (Jonas, 2006, p.41) provocados pelo homem colocam em risco sua própria sobrevivência.

Portanto, se tradicionalmente as éticas buscaram orientar a ação humana no tempo presente, o desafio da “ética ambiental” surgida no século XX, principalmente após a eclosão dos movimentos ecológicos dos anos 1960 (Carson, 1962; Leopold, 1968; White Jr., 1967; Singer, 1975), foi justificar a proteção da totalidade da vida da biosfera para além do tempo imediato, como um direito por ela exigido, em oposição aos exclusivos interesses econômicos e antropocêntricos. Tratou-se de reconhecer a totalidade da vida como um bem e um valor em si mesma, sem a exclusiva referência à escala de utilidade humana.

Conforme destaca Schramm (1997), a ética ambiental caracterizou-se mais como um “movimento” do que uma disciplina autônoma, expressando certa renovação da ética aplicada ao lado da emergência da ética dos negócios e da ética médica. Ainda assim, embora essa abordagem ética tenha representado um primeiro e grande passo em defesa da dignidade e do respeito pela natureza, restava ampliar a reflexão de maneira que essa não fosse compreendida de modo isolado, mas interdependente de questões sociais, culturais, espirituais, econômicas, políticas e morais. Conforme indicado, foi justamente essa a tentativa inicial de Potter ao propor a bioética como uma “ponte” entre as ciências humanas e biológicas, mas, por diversos fatores sociopolíticos a seguir analisados, não foi essa a perspectiva da disciplina que se consolidou inicialmente.

Surgimento da bioética: contextualização histórica, política e social

A ética ambiental no século XX foi marcada pelo surgimento de movimentos sociais, reivindicatórios e afirmativos nas diversas áreas políticas e sociais. As causas marcaram o campo dos direitos, da política e do reconhecimento, que foram traduzidas, por exemplo, pelos movimentos de igualdade de gênero, fim das políticas de segregação racial, reconhecimento dos direitos e da cultura das minorias étnicas e movimentos pacifistas (Perrot, 2006). Parte do movimento feminista de meados do século XX, por exemplo, esteve diretamente envolvida nas discussões ecológicas e ambientais. O chamado “ecofeminismo” caracterizou-se nesse contexto pela crítica ao modelo patriarcal de sociedade, reivindicando “uma nova visão de mundo, desvinculada da concepção socioeconômica e de dominação” (Flores, Trevisan, 2015, p.12).

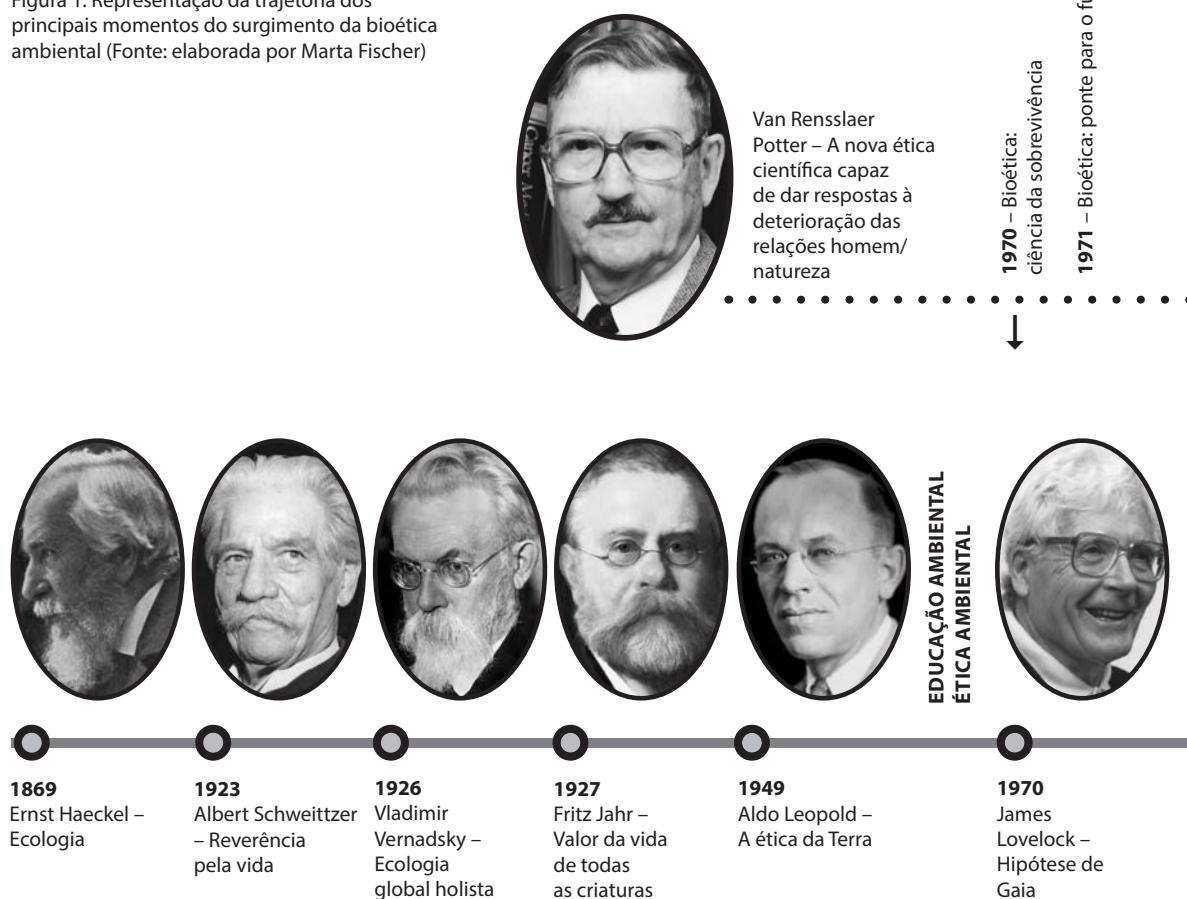
De fato, a partir dos anos 1960, os campos científico, cultural e comportamental foram particularmente impactados pela revolução sexual, em grande parte atribuída ao uso da pílula anticoncepcional feminina (Gonçalves, 2001). Concomitantemente, o desenvolvimento tecnológico, científico e industrial possibilitou a produção em larga escala de produtos industriais e agrícolas, implicando aumento dos níveis de poluição e contaminação em escala global. Nesse contexto, as denúncias que deflagraram o movimento ambientalista, como a publicação da obra *Silent Spring*, por Rachel Carson (1962), levaram a opinião pública a debater as implicações éticas do modelo de desenvolvimento e da aplicação de tecnologias prejudiciais ao meio ambiente, especialmente da indústria química.

Em 1971, no livro *Bioethics: bridge to the future*, Potter manifestou preocupação com temas como a decodificação do DNA, aumento da urbanização, produção agrícola, consumo de

água, energia e uso de DDT (dicloro-difenil-tricloroetano) na agricultura. O autor considerou que a ética implicava ações e valores que não podiam ser separados dos fatos biológicos. Discutiu o progresso humano sob as perspectivas materialista, filosófica e religiosa em uma abordagem multidisciplinar que incluiu referências a diversos autores contemporâneos à sua produção. Nesse livro inicial Potter (1971) dedicou particular preocupação aos impactos do superpovoamento da Terra e discutiu a partir das análises de Margaret Mead as questões éticas sobre gênero, sexualidade e controle de natalidade voluntário.

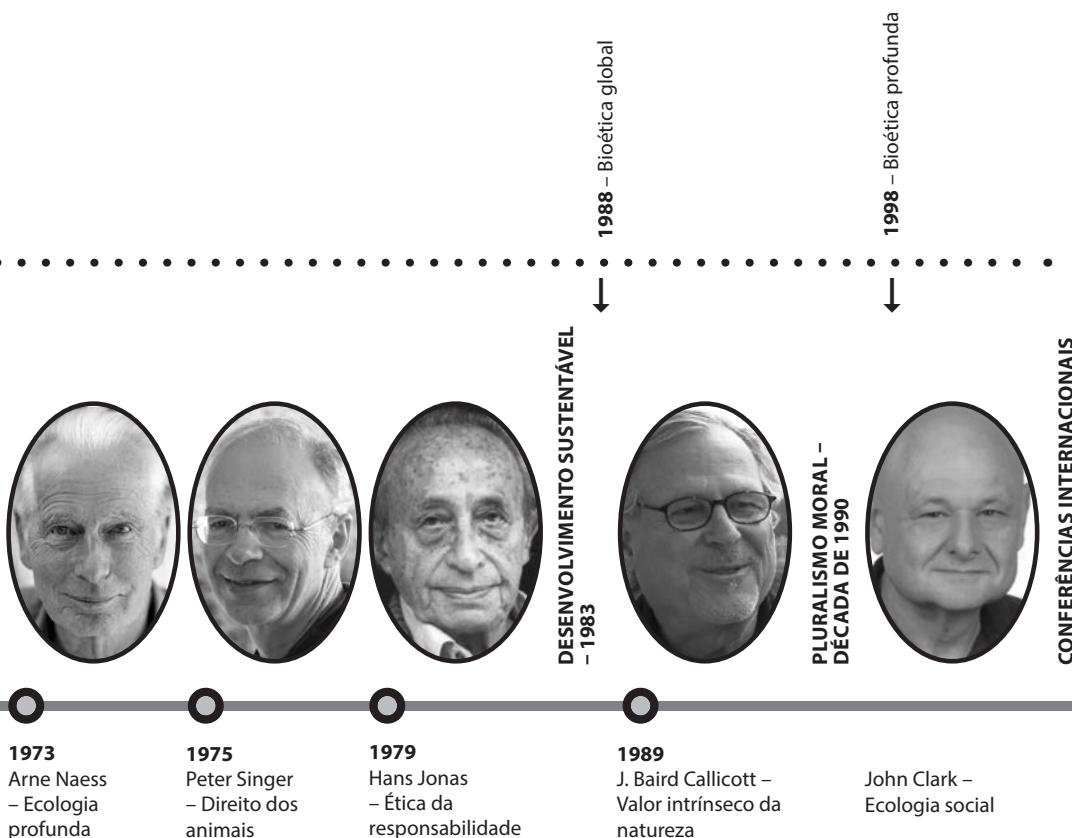
O mais importante referencial de Potter, sem dúvida, foi Aldo Leopold, ícone do conservacionismo e ambientalismo norte-americano, a quem dedicou o livro *Bridge to the future*. Na contracapa da obra, Potter (1971) questionava: “Ar e água poluída, explosão populacional, ecologia, conservação – muitas vozes falam, muitas definições são dadas. Quem está certo? As ideias se entrecruzam e existem argumentos conflitivos que confundem as questões e atrasam a ação. Qual é a resposta? O homem realmente colocou em risco o meio ambiente?”.¹ Essas questões o levaram a buscar um diálogo entre as ciências da vida e a sabedoria prática, ou seja, entre o *bios* e o *éthos*, entendendo a bioética como um saber interdisciplinar aplicado ao saber científico e ao saber moral.

Figura 1: Representação da trajetória dos principais momentos do surgimento da bioética ambiental (Fonte: elaborada por Marta Fischer)



Após a década de 1970, os temas ecológicos tornaram-se cada vez mais presentes na agenda de discussões políticas e de produções científicas internacionais, e ante isso, mesmo com a abordagem hegemônica da bioética restringindo-se às questões clínicas e biomédicas, Potter (1988) atualizou suas reflexões no livro *Global bioethics*, ampliando a discussão da relação ética entre seres humanos e meio ambiente. A “captura” da agenda bioética pela biomedicina pode ser entendida pela entusiasmada recepção da obra *Principles of biomedical ethics*, publicada por Beauchamp e Childress (1979). Os autores propuseram uma orientação prática para resolução de conflitos éticos envolvendo sujeitos de pesquisas e pacientes por meio da aplicação de quatro princípios gerais (autonomia, beneficência, não maleficência e justiça). O pragmatismo da abordagem foi considerado motivo tanto para o sucesso do principlialismo quanto para o ocaso da proposta global de Potter e de outras vertentes teórico-normativas da bioética (Marcum, 2008).

Para compreender melhor o contexto histórico em que a bioética se situou nas discussões entre ambiente e ética, realizamos o levantamento da literatura representado na linha do tempo da Figura 1, que ilustra a trajetória da produção sobre ética e meio ambiente desde o final do século XIX até as conferências internacionais ambientais do final do século XXI. Em destaque, os trabalhos de Potter.



Como se observa, a partir dos anos 1970 ocorreu a institucionalização do debate ambiental nas esferas internacionais, sobretudo após a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (Estocolmo, em 1972), que deu origem ao relatório Meadows (1972), sobre os limites do crescimento, e a relatórios subsequentes (Tinbergen, 1978; Laszlo, 1977). Esse período acompanhou o surgimento do paradigma da ecologia política e da proliferação de movimentos socioambientais, além da criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), que trataria do que veio a ser denominado “ecodesenvolvimento” (Eckholm, 1982).

No mesmo período, movimentos ecológicos alertavam para problemas globais como uso e exploração dos recursos naturais, extinção das espécies, desmatamento, uso de agrotóxicos, urbanização desenfreada, poluição do ar e da água, contaminação dos alimentos, ameaça nuclear, guerra bacteriológica, corrida armamentista, concentração de poder e consumismo. A responsabilidade diante das questões sociais e econômicas que afetam a dignidade das pessoas, como a abundância e a miséria, deu origem a dilemas éticos, políticos e sociais (Capra, Spretnak, 1984). Os ecologistas propunham o uso de fontes de energia alternativas, o controle biológico das pragas, o controle da poluição do ar por indústrias e meios de transporte e o fim da devastação dos recursos naturais (Viola, 1987). Logo, os movimentos ecológicos transformam-se em movimentos políticos, com os partidos verdes, em especial na Europa (Müller-Rommel, 1985).

Naquele período, portanto, diferentes grupos debatiam sobre uma nova ética nas relações dos seres humanos com outros seres vivos, denotando uma preocupação com aquela geração e as futuras. As questões ambientais começaram a ser discutidas por meio da ética ambiental e da educação ambiental como ferramentas de conscientização e transformação. No Brasil, o movimento ecológico também emergiu nos anos 1970, apesar do período da ditadura militar e acompanhando intenso desenvolvimento industrial, urbanização, expansão da fronteira agrícola para o norte e centro-oeste do país e intensa exploração dos recursos naturais (Braña, Grisolia, 2012; Gonçalves, 2001). A partir dos anos 1980, sobretudo após a democratização, o movimento ecológico brasileiro identificou-se como um movimento ecopolítico e buscou visibilidade também nas esferas parlamentares (Viola, 1987).

Em relação aos processos políticos e suas implicações à bioética, cabe destacar que, de 1945 até 1990, com a Guerra Fria, evidenciou-se uma competição econômica, tecnológica, política e militar entre as potências mundiais que acelerou numa escala sem precedentes o desenvolvimento científico. Uma das grandes imagens desse período foi a chegada do homem à lua e a possibilidade de ocupar os espaços além das fronteiras terrestres (Kennedy, 1993), ao mesmo tempo que o medo do uso da tecnologia atômica apontava para a possibilidade de destruição dos humanos, dos animais, das plantas, enfim, do próprio planeta (Lacoste, 1989).

Na chave dos processos econômicos, a industrialização, a produção e o consumo de bens de massa ampliaram o fosso entre os países industrializados e os subdesenvolvidos. Durante o pós-guerra, a fome assolou 1/3 da população dos países subdesenvolvidos, e o elevado crescimento populacional passou a ser objeto das políticas demográficas e econômicas em escala mundial (Adas, 1998). Os pesquisadores e demógrafos neomalthusianos afirmavam que a causa do subdesenvolvimento estava relacionada ao crescimento populacional, que

deveria ser combatido com políticas de controle, tais como a esterilização, inclusive forçada, além do uso de métodos artificiais para reduzir as taxas de natalidade. Essas e outras questões sociais, econômicas e políticas evidenciaram ainda mais a necessidade de parâmetros éticos na intermediação dos conflitos ambientais.

Por outro lado, algumas considerações posteriores de Potter, em 1992 e 1999, permitem compreender que, além do pragmatismo do principialismo, o avanço do conservadorismo econômico nos EUA a partir dos anos 1970 e a desconfiança a qualquer crítica à ideia de “livre-mercado” e “desenvolvimento” explicam o motivo pelo qual sua produção bioética voltada para as questões ecológicas e ambientais foi ignorada até o final dos anos 1990, quando houve o “redescobrimento” de suas ideias na Europa. Em sua última manifestação pública, dirigida a uma rede de pesquisadores europeus formada justamente para as discussões sobre bioética global, Potter (2001, p.2) ponderou: “Nos EUA houve uma explosão imediata do uso da palavra bioética no meio médico, que deixou de mencionar meu nome ou minhas publicações de 1970-1971. Infelizmente, a imagem da bioética que apresentaram atrasou o surgimento do que existe atualmente”.²

Bioética e meio ambiente: panoramas e aplicações

Devido aos contextos históricos e políticos analisados nos tópicos anteriores, desde a origem da bioética houve iniciativas tênuas de utilização da terminologia “bioética ambiental” associada a uma abordagem ecológica da bioética. Buscando compreender de modo mais sistemático como esse processo ocorreu no interior da própria disciplina, realizou-se neste trabalho uma avaliação quantitativa da produção científica nas últimas quatro décadas recuperada nos portais Pubmed e Periódicos Capes vinculados aos termos: *bioethics/bioética*; *environmental bioethics/bioética ambiental*; e *environmental ethics/ética ambiental* em títulos, resumos e palavras-chave. A Figura 2 apresenta o número total de citações identificadas nos dois sistemas de busca de literatura científica.

Conforme se observa, entre 1970 e 2010 houve crescente publicação do termo isolado “bioética” quando comparado com as publicações identificadas com as expressões compostas por “ética ambiental” ou “bioética ambiental”. Em 1980, por exemplo, foram identificados cinquenta artigos com a terminologia *bioethics*, enquanto a expressão *environmental ethics* esteve presente em apenas uma publicação. Naquele ano, não foi encontrada qualquer publicação identificada com a terminologia *environmental bioethics*. De fato, mesmo com o resgate da abordagem potteriana nos anos 1990, a expressão *environmental bioethics* manteve-se irrelevante frente aos outros marcadores, atingido o “pico” de publicações em 2009, quando foram identificados apenas quatro artigos.

Devido ao baixo número de publicações identificadas com a expressão *environmental bioethics*, que, no primeiro momento parecia contradizer a percepção de que a bioética passa por um processo de “resgate” da perspectiva ecológica e ambiental de Potter (Schramm, 1997; Gracia, 2002; Pessini, 2013), foi realizada uma segunda pesquisa mais abrangente no buscador Google Scholar com os termos independentes *bioethics* e *environmental*, que resultou em mais de 48 mil ocorrências. Buscando compreender qualitativamente como se dá a interface entre bioética e meio ambiente, foram analisados os conteúdos das cem

primeiras páginas do buscador. Os textos foram examinados a partir da técnica de análise de conteúdo sistematizada por Bardin (1986) e classificados de acordo com terminologia, ano da publicação, país de origem do autor, enfoque, temas, problemas levantados e princípios éticos envolvidos (Tabela 1).

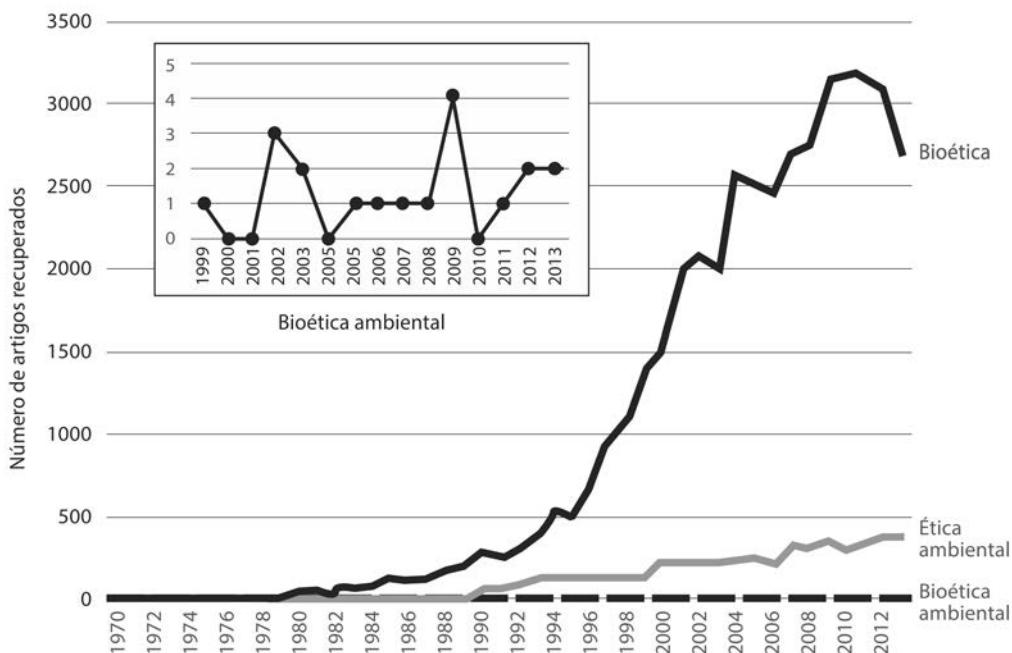


Figura 2: Número total de citações nos portais Pubmed e Periódicos Capes utilizando os termos de busca *bioethics/bioética* e *environmental ethics/ética ambiental*. Em destaque, as citações identificadas com a expressão *environmental bioethics/bioética ambiental* (Fonte: elaborada pelos autores)

Nessa pesquisa mais abrangente se observou que a relação entre bioética e questões ambientais foi referida principalmente em artigos científicos (68%) publicados nos continentes americano (74%), europeu (22,7%), asiático (2%) e africano (1%), sendo que na América predominou a América do Sul (78%), em específico o Brasil (65%). Em relação ao período, 5% dos textos foram publicados na década de 1990, 52% de 2000 e 43% de 2010. Verificou-se que as questões ambientais da bioética foram referidas nos textos científicos principalmente com a terminologia “bioética ambiental”.

A análise do conteúdo dessas publicações permitiu identificar que a temática ambiental tem sido abordada no sentido de uma retomada da perspectiva ambiental que já era originária da bioética (27,5%), enquanto outras publicações indicaram-na como uma nova área de produção teórica da disciplina (29,6%). Grande parte (43%) dos documentos, porém, não problematizou essa questão e discutiu diretamente os diversos sentidos de aplicação dos princípios e fundamentos da bioética nas questões ambientais.

Em relação aos temas abordados, a maioria dos textos consultados (60%) reflete de modo abrangente sobre as implicações éticas do homem em sua relação com a natureza, enquanto uma minoria (11,2%) discute temas e aplicações, tais como a exploração de recursos marinhos, controle sanitário em aeroportos, normatização e direito, saúde e tecnologia. Alguns

documentos focaram temas e áreas específicas, como histórico e definições (29%), política (16%), saúde (13%), educação (9,7%), direito (6,5%), correntes éticas (6,4%), biomimética e etnoconhecimento (6,45%), teologia (6,4%), ciências agrárias e ambientais (3,2%) e consumo (3,3%).

Essa primeira análise permitiu identificar que inúmeros problemas estão sendo relacionados às questões éticas contemporâneas de caráter global, plural e complexo, demandando a interferência da bioética; dentre eles se destacaram: a degradação do ambiente devido à exploração irresponsável dos recursos naturais, o aquecimento global e as desigualdades sociais. Para delinear a fundamentação teórico-normativa desses problemas, os textos foram categorizados segundo os princípios éticos balizadores, destacando-se como resultados os princípios de justiça, responsabilidade e sustentabilidade.

Tabela 1: Frequência (%) dos termos, problemas e princípios éticos associados à abordagem ambiental da bioética identificados no buscador Google Scholar em novembro de 2014

Termo	%	Problema	%	Princípios	%
Biocentrismo	0,8	Água	2,9	Alteridade	0,94
Biodireito	2,3	Aquecimento global	8,8	Autodefesa	0,47
Bioética	17,3	Bem-estar animal	2,9	Autonomia	3,30
Bioética ambiental	31,6	Capitalismo (economia)	3,4	Beneficência	2,36
Bioética da biodiversidade	0,8	Catástrofes naturais	1,5	Conservação	0,47
Bioética da proteção	2,3	Consumismo	3,9	Cuidado	4,25
Bioética de intervenção	0,8	Corrupção	0,5	Defesa do meio ambiente	0,47
Bioética do cuidado	0,8	Degradação ambiental (recursos naturais)	18,6	Democracia	0,47
Bioética ecológica	6	Desenvolvimento tecnológico	9,3	Dignidade humana	0,94
Bioética global	8,3	Desigualdade social	8,3	Direitos humanos	0,47
Bioética política	0,8	Desnutrição	2,5	Equidade	1,42
Bioética verde	0,8	Direitos humanos (futuras gerações)	1	Igualdade	3,30
Biomimetismo	1,5	Doenças (vetores – pragas)	6,4	Imparcialidade	0,47
Biopolítica	23	Globalização	2	Informação	0,47
Bioética ecológica	0,8	OGM	1,5	Justiça	12,74
Ecobioética	5,3	Perda da biodiversidade	4,4	Liberdade	0,94
Ecoespiritualidade	0,8	Pobreza	3,9	Mal menor	0,47
Ecoética	2,3	Poluição e contaminação (sonora, visual, radioativa)	6,9	Não maleficência	2,36
Ecologia personalista	0,8	Saúde	4,9	Precaução	4,72
Ecologia profunda	1,5	Superpopulação	4,4	Preservação	1,89
Ecologismo	0,8	Violência (guerras, terrorismo e tráfico)	2	Prevenção	1,42
Economia ecológica	0,8			Proporcionalidade	0,94
Ética ambiental	3			Proteção	6,13
Ética ambiental biocêntrica	0,8			Reciprocidade	2,36
Ética ecológica	3			Respeito	1,89
Ética mundial	0,8			Responsabilidade	18,40
Ética planetária	0,8			Solidariedade	5,19
Macrobioética	3			Sustentabilidade	12,74
				Universalidade	0,47
				Valor inerente	3,30
				Virtude	2,83
				Vulnerabilidade	1,42

Bioética ambiental: perspectivas teóricas e normativas

Conforme indicam os dados das pesquisas bibliográficas e documentais, a pouca representatividade da terminologia “bioética ambiental” não implica a desconsideração das discussões ambientais e ecológicas pela disciplina. Ao contrário, desde sua origem em Potter, a reflexão ética sobre o meio ambiente posiciona-se como elemento constituinte da disciplina, ainda que não hegemônico.

Ao sistematizar historicamente a consolidação da bioética, Gracia (2002) propôs a seguinte divisão temporal da disciplina: (a) a primeira, na década de 1970, denominada “microbioética”, é caracterizada pela ação pessoal na autogestão do corpo, sobretudo pela reivindicação dos direitos civis e dos pacientes; (b) a segunda, na década de 1980, denominada “mesobioética”, caracteriza-se pela ampliação das reivindicações sociais que levou à reflexão sobre a economia, distribuição de recursos, justiça sanitária, influenciando principalmente decisões institucionais; (c) e a terceira década, de 1990, denominada “macrobioética” ou “ética global”, cujos aspectos como a globalização, proteção do meio ambiente e direito das futuras gerações ampliaram para sua gestão o horizonte dos direitos à vida, os quais já não são individuais nem sociais, porém globais e atemporais.

No Brasil, a chamada “bioética de intervenção” (Garrafa, Porto, 2003), uma produção autóctone crítica à desconsideração das dimensões públicas e coletivas pela bioética principalista, destacou a relevância dos problemas persistentes e emergentes da área, buscando subsidiar intervenções políticas e sociais frente a temas como exclusão social, pobreza, violência, morbidades, endemias e narcotráfico, conduzindo à cidadania cosmopolita e à promoção de diálogos horizontais e estruturas transparentes e democráticas (Garrafa, 2012; Caponi, 2012; Calderón, 2012; Fortes et al., 2012; Meireles, Oliveira, 2012). Por adotar uma fundamentação teórica materialista e utilitarista, ancorada na consideração da corporeidade como parâmetro ético, as questões ambientais da bioética de intervenção são elemento estruturante em suas reflexões e prescrições, uma vez que propõem como indicador básico da necessidade de intervenção a identificação dos processos corpóreos de prazer e dor que se manifestam nas relações entre o meio social e o meio ambiental (Garrafa, Porto, 2003).

Pessini e Barchifontaine (2008) pontuam, em sentido próximo, que não é possível existir uma relação eticamente fundamentada do ser humano com o meio ambiente se existem injustiças e desigualdades sociais, aproximando-se neste aspecto da ética da libertação, que associa a superação da pobreza e das injustiças sociais à relação adequada do ser humano com toda a natureza (Boff, Boff, 1985).

Tal perspectiva social que caracteriza a reflexão ambiental na bioética brasileira se manifesta por uma mudança de referência da compreensão do homem autônomo, onipotente, isolado e descontextualizado de seu entorno para uma compreensão dos processos contextuais, incluindo o reconhecimento da vulnerabilidade nas diferentes dimensões do corpo, psiquê e espírito (Junges, 2010; Costa, set. 2011). Essa mudança se faz urgente, posto que o processo de globalização capitalista consolida a instrumentalização desenfreada da natureza, perpetuando a crença desenvolvimentista de que os recursos naturais são infindáveis e de que a natureza existe para ser desfrutada (Rodrigues, 2008). De fato, o incentivo à competição do mercado e à acumulação progressiva de lucros no mundo capitalista parece

ter transformado irremediavelmente toda a natureza em mercadorias, e todos os cidadãos em meros consumidores (Bauman, 2003).

Em perspectiva diametralmente oposta à tendência atual, a bioética profunda proposta por Potter (1988) foi inspirada na ecologia profunda de Arne Naess (Naess, Kumar, 1992), que visava à superação ética e à reestruturação dos paradigmas cognitivos, comportamentais e afetivos, clamando por um ser humano diferente (Junges, 2010). Assim, intervenções nas dimensões política e socioeconômica por meio de imperativos bioéticos são necessárias para alterar o rumo da degradação do planeta e reduzir as injustiças do mundo globalizado (Braña, Grisolia, 2012; Fortes et al., 2012). Essa abordagem implica levantar questões complexas a fim de se alcançarem posturas críticas, sobretudo em relação aos discursos que buscam manter o *status quo* capitalista coma ideia da economia e do *marketing* verde (Costa, set. 2011).

Uma das questões éticas mais relevantes nesse contexto é a de que, embora o desenvolvimento tecnológico demande uma elevada quantidade de energia e recursos naturais, os seus benefícios direcionam-se a uma parcela restrita da população planetária, que pode ser facilmente caracterizada por uma hierarquia colonial, de recorte etnoracial, sendo, dessa forma, privilegiadas as sociedades brancas ocidentais (Nascimento, Garrafa, 2011). Assim, parte expressiva dos seres humanos, além de estar excluída dos supostos benefícios do desenvolvimento econômico, está mais vulnerável aos danos decorrentes das diversas formas de degradação do meio ambiente, caracterizando aquilo que alguns movimentos sociais denominam “racismo ambiental” (Bonilla, 2001; Costa, set. 2011; Cassol, Quintana, 2012; Ayach et al., 2012).

Axiologicamente, a relação entre bioética e ética ambiental caracteriza-se pelo reconhecimento de que o meio ambiente é composto por expressões sociais, políticas, econômicas e religiosas que têm o mesmo valor que os componentes naturais. Logo, a superação dos conflitos ambientais e sociais depende do equilíbrio mútuo, sendo a fome e a pobreza, por exemplo, uma das faces sociais da crise ecológica (Junges, 2010). Segundo Gracia (2002), a insensibilidade das nações diante de problemas globais tem distanciado os cidadãos da responsabilidade de problemas locais com óbvias repercussões globais. Em contrapartida, ainda seguindo Gracia (2002), pontua-se a necessidade de repensar as democracias representativas nacionais em busca de espaços deliberativos globais intermediados, até pela contribuição da bioética, pois é a sociedade em nível de organização planetária que deve legitimamente decidir as práticas, políticas e diretrizes de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico que poderão impactar o globo em sua totalidade.

Nesse sentido, para Oliveira e Palácios (2009), ao se iniciar a reflexão a respeito da bioética ambiental é fundamental considerar: (a) o objeto da preocupação ética; (b) se a motivação foca exclusivamente na manutenção da qualidade da vida humana; (c) quais fundamentos morais devem orientar medidas de intervenção; (d) e em que medida pode-se aplicar o princípio da justiça, respeitando a autonomia dos sujeitos. Feijó (2005) chega a defender que o *status* moral deve ser outorgado a todos os seres que apresentam sensibilidade. Assim, os problemas morais interligados à preservação ambiental devem ser refletidos de maneira democrática e plural, trazendo-os à pauta das teorias éticas ambientais e promovendo o diálogo entre todos os cidadãos a fim de orientar as ações de proteção das vidas humana e não humana no planeta.

Seguindo a compreensão das populações autóctones da América Latina, nomeadamente dos indígenas, Junges (2014) relacionou a natureza com a sociedade e a cultura como uma realidade única e integrada em que o ecossistema é vislumbrado como provedor de condições socioambientais para a promoção da vida, tal como preveem os mitos, lendas e histórias dos povos originários. Segundo o autor, essa visão difere da ecoeficiência econômica do desenvolvimento sustentável e da economia verde, pois não concebe a natureza como um estoque de recursos, e se distancia de ambientalistas midiáticos do culto ao silvestre, típicos de organizações não governamentais do primeiro mundo, os quais visam transformar a natureza em um museu, pretendendo preservar ecossistemas intocados, separados do ambiente sociocultural. Somente uma ecologia social, que consiga integrar natureza e sociedade, ambiente e cultura, poderá responder aos desafios ambientais globais.

Junges (2014) aponta como balizadores normativos para a bioética ambiental as diretrizes do artigo 17 da Declaração Universal de Bioética e Direitos Humanos (Unesco, 2005), que versa sobre a proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade, ressaltando que, na produção da norma, esse artigo foi uma conquista política significativa dos bioeticistas dos países em desenvolvimento contra as posições das delegações dos países centrais, que defendiam que o foco da declaração fossem as questões biomédicas e biotecnológicas da bioética principalista tradicional.

Importa destacar que a educação ambiental, principalmente a infanto-juvenil, pode vir a ser importante meio de intervenção da bioética ambiental ao reforçar a importância da dimensão moral da questão ecológica desde os momentos mais sensíveis do desenvolvimento da criança (Freitas, Ribeiro, 2007; Sousa, Santos, 2010). O intuito é promover uma forma de desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras suprirem suas próprias necessidades (Jonas, 2006).

O desafio é o de que, embora haja a preocupação de diferentes segmentos sociais em informar à população dos riscos ambientais iminentes, a forma como são percebidos, compreendidos e refletidos nas suas ações pode gerar mudanças lentas ou incompletas, tendo, ainda, um caráter mais individual do que coletivo. Por isso, os problemas ambientais devem ser discutidos levando-se em consideração seus impactos dentro de um contexto histórico e político.

A relação do homem com o ambiente e sua consequente percepção de riscos e responsabilidades é intermediada por parâmetros pautados em um conjunto de condições materiais, sociais e psicológicas que maximizam o bem-estar no local em que se inserem (Quadros, Frei, 2009; Sousa, Santos, 2010). Assim, cada indivíduo traz consigo uma leitura ambiental própria, e caso essa seja discrepante das necessidades reais, os modelos de conhecer e se relacionar com a natureza deverão ser reorientados de acordo com a realidade vivenciada (Sousa, Santos, 2010), adquirindo informações do meio externo, agregando valores, identidade e interpretações (Quadros, Frei, 2009).

Logo, torna-se necessária a melhor compreensão das distintas concepções sobre o meio ambiente por meio de pesquisas empíricas interdisciplinares, construção e validação de instrumentos de diagnósticos que contribuam para o encaminhamento de soluções adequadas para políticas de planejamento ambiental, bem como para a elaboração de propostas educativas e determinação das responsabilidades, desenvolvendo uma consciência coletiva e

individual (Sousa, Santos, 2010; Villar et al., 2008). Dessa forma, percepção, conhecimento e pensamento, aliados a afetividade, sentimentos, sensações e emoções, devem conduzir à apreensão particular para o consenso de responsabilidade coletiva. A educação ambiental, ou alfabetização ecológica, possibilita que esse processo se dê tanto lentamente, aliado às questões culturais, saberes populares, informações científicas, como por meio de processos ultrarrápidos decorrentes de situações de intensa pressão (Craig, 2001; Garrido, 2008).

Enfim, a humanidade, que já desenvolveu bem o conhecimento biológico sobre o passado evolutivo que a trouxe até o presente, deve repensar os paradigmas de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico para que possa haver um futuro saudável para todos os seres vivos, atuais e futuros. Desde um ponto de vista sobre os valores – que são construções sociais e cuja fonte pode e deve ser a educação –, diferentes produções apontam solidariedade, compaixão, alteridade, proteção (Schramm, 2011), participação (Bonilla, 2001), responsabilidade (Sousa, Santos, 2010; Pessini, Barchifontaine, 2008) e equidade (Costa, set. 2011).

Cumpre destacar que a bioética ambiental não deve perder-se em certo “otimismo ingênuo” em relação aos processos de transformação nas relações sociais de produção e consumo que são necessários a um futuro planetário saudável. De fato, ao menos nas produções brasileiras e latino-americanas, isso parece não ocorrer, uma vez que buscam superar o conforto da ética ambiental tradicional, apoiada na atuação na dimensão individual e na relação binária do homem frente à natureza, rumo à perspectiva histórica e crítica contextualizada sobre os conflitos morais ambientais.

Considerações finais

Desde o final do século XX, a biodiversidade natural e a diversidade cultural vêm sofrendo acelerado processo de uniformização relacionado à globalização dos meios de produção agrícolas e colonização de traços culturais tradicionais e locais (Junges, 2010). Um processo de unificação global, e não de uniformização, seria bem-vindo caso se justificasse não em decorrência da imposição de um único padrão cultural ou moral, mas na convivência plural e solidária entre pessoas que se reconhecem como integrantes de uma mesma biosfera e que compartilham um mesmo destino histórico (Cunha, Lorenzo, 2014).

Porém, o modo como se encaminha o processo de globalização aliado às crises ambiental, econômica e sociopolítica traz contradições e confrontos morais, com relação aos comportamentos tanto individuais quanto públicos, indicando desafios para a consolidação de uma convivência adequada entre os diversos povos e culturas do planeta. No campo da bioética, foi em resposta a tais desafios que surgiu, sobretudo na América Latina, uma produção teórica e normativa mais politizada, voltada para as implicações éticas da distribuição justa de bens e riquezas globais que, na interface com as questões ambientais, em muito se aproxima das abordagens iniciais de Van Rensselaer Potter, ainda hoje negligenciadas pelo *mainstream* da bioética estadunidense.

A respeito do processo de constituição da disciplina, Schramm (2011) ressaltou que Potter (2012, p.152) já defendia a politização do campo ao afirmar que “num futuro em longo prazo, teremos de inventar e desenvolver uma política bioética”, o que indica que o processo de

ampliação global dos temas bioéticos, sobretudo na América Latina, configura-se realmente como um resgate histórico da perspectiva originária do campo. Esse processo acompanha a emergência de problemas éticos complexos que envolvem questões sanitárias, econômicas e sociais em escala global, tais como o surgimento e ressurgimento de epidemias, a transmissão de doenças antes restritas às regiões tropicais, a escassez de água em áreas rurais e urbanas, entre outros problemas que não podem ser dissociados das questões ambientais e ecológicas.

Embora a terminologia específica “bioética ambiental” não tenha sido identificada com relevância no levantamento bibliográfico deste estudo, e mesmo que venha a receber críticas de autores como Aliciardi (2009), para quem a bioética, em sua definição desadjetivada, já suporta a inclusão do cuidado com a vida com um todo, considerou-se que os discursos que dão identidade à bioética ambiental diferenciam-se da ética ambiental e avançam sobre a bioética tradicional posto que superam o binarismo homem *versus* natureza, privilegiado nas perspectivas do movimento ecológico tradicional e da bioética de enfoque biomédico.

Além disso, enquanto a ética ambiental representa um campo disciplinar, de base filosófica, a bioética ambiental parte de uma perspectiva interdisciplinar que potencialmente permite diálogo entre diversos setores da academia, movimentos sociais, esferas de gestão pública e privada, enfrentando de modo mais adequado as complexidades dos conflitos ambientais. Deve-se insistir na ideia de que as causas dos problemas ambientais globais podem ser enfrentadas pelo compromisso comum com ideais e princípios éticos como justiça, precaução, equidade e cooperação, destacando-se a sensibilização com o sofrimento alheio e o compartilhamento de um mesmo “destino histórico planetário”. Assim, a sustentabilidade dos sistemas sociais humanos visaria tornar os indivíduos e a sociedade cada vez mais reflexivos e solidários, pontuando a emancipação do indivíduo para sujeito – ou do consumidor ao cidadão –, que assume a responsabilidade por interesses próprios e coletivos, incluindo seres vivos atuais e das futuras gerações.

As abordagens da bioética ambiental poderiam contribuir em espaços de deliberação da esfera pública, como, por exemplo, em possíveis comitês de bioética ambiental, inspirados nos modelos de comitês de bioética clínica ou de ética em pesquisa em seres humanos, vocacionados para a elaboração de diretrizes de balizamento de decisões na busca de respostas aos problemas ambientais que ultrapassem a mera obediência às leis formais, mas que envolvem a compreensão ética da responsabilidade mútua entre todos os envolvidos na teia de interpelações que configuram o fenômeno da vida no planeta.

NOTAS

¹ Nesta e nas demais citações de textos publicados em outros idiomas, a tradução é livre.

² No original: “In the USA there was an immediate explosion of the use of the word Bioethics by medical people, who failed to mention my name or name any of my four publications 1970-1971. Unfortunately, their image of Bioethics delayed the emergence of what now exists”.

REFERÊNCIAS

- ADAS, Melhem. *A fome: crise ou escândalo?* São Paulo: Moderna. 1998.
- ALICIARDI, Maria Belén. Existe una eco bioética o bioética ambiental? *Revista Latinoamericana de Bioética*, v.9, n.1, p.8-27. 2009.
- AYACH, Lucy Ribeiro et al. Saúde, saneamento e percepção de riscos ambientais urbanos. *Caderno de Geografia*, v.22, n.37, p.47-64. 2012.
- BACON, Francis. *Novum Organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza*. Tradução e notas, José Aluysio Reis de Andrade. São Paulo: Nova Cultural. 1999.
- BACON, Francis. *Scritti filosofici*. Torino: Utet. 1986.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70. 1986.
- BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar. 2003.
- BEAUCHAMP, Tom; CHILDRESS, James. *Principles of biomedical ethics*. New York: Oxford University Press. 1979.
- BOFF, Leonardo; BOFF, Clodovis. *Teologia da libertação no debate atual*. Petrópolis: Vozes. 1985.
- BONILLA, Alcira B. Bioética e meio ambiente. In: Clotet, Joaquim. *Meio ambiente: saúde pública, novas tecnologias, deontologia médica, direito*. Porto Alegre: EdiPUCRS. p.14. 2001.
- BRAÑA, Glenda Morais Rocha; GRISÓLIA, Cesar Koppe. Bio(ética) ambiental: estratégia para enfrentar a vulnerabilidade planetária. *Revista Bioética*, v.20, n.1, p.41-48. 2012.
- CALDERÓN, Germán L. Bioética y biopoderes, un diálogo pendiente. In: Porto, Dora et al. *Bioéticas, poderes e injustiças: 10 anos depois*. Brasília: Conselho Federal de Medicina; Cátedra Unesco de Bioética; Sociedade Brasileira de Bioética. p.77-87. 2012.
- CAPONI, Sandra. Biopolítica: entre as ciências da vida e a gestão das populações. In: Porto, Dora et al. *Bioéticas, poderes e injustiças: 10 anos depois*. Brasília: Conselho Federal de Medicina; Cátedra Unesco de Bioética. p.77-87. 2012.
- de Bioética; Sociedade Brasileira de Bioética. p.87-107. 2012.
- CAPRA, Fritjof; SPRETNAC, Charlene. *Green politics: the global promise*. New York: E.P. Dutton. 1984.
- CARSON, Rachel. *Silent spring*. Boston: Houghton Mifflin. 1962.
- CASSOL, Paulo Barrozo; QUINTANA, Alberto Manuel. A bioética e sua reflexibilidade na preservação ambiental e na saúde. *Revista Monografias Ambientais*, v.10, n.10, p.2235-2240. 2012.
- CRAIG, Robin Kundis. Toward a notion of environmental bioethics. *New England Law Review*, v.23, p.173-431. 2001.
- COSTA, César Augusto Soares. Bioética: aportes para uma ética ambiental libertadora. In: Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 6., set. 2001, Ribeirão Preto. *Anais...* Ribeirão Preto: Unesp; Ufsca. set. 2011.
- CUNHA, Thiago Rocha da; LORENZO, Cláudio. Bioética global na perspectiva da bioética crítica. *Revista Bioética*, v.22, n.1, p.116-125. 2014.
- CUNHA, Thiago Rocha da; SANTANA, José Paranaguá. Construindo pontes interdisciplinares. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v.22, n.1, p.313-315. 2015.
- ECKHOLM, Erik P. *Down to earth: environment and human needs*. New York: Norton. 1982.
- FEIJÓ, Anamaria. *Utilização de animais na investigação e docência: uma reflexão ética necessária*. Porto Alegre: EdiPUCRS. 2005.
- FLORES, Bárbara Nascimento; TREVISAN, Salvador Dal Pozzo. Ecofeminismo e comunidade sustentável. *Revista Estudos Feministas*, v.23, n.1, p.11-34. 2015.
- FORTES, Paulo Antonio de Carvalho et al. Bioética e saúde global: um diálogo necessário. *Revista Bioética*, v.20, n.2, p.219-225. 2012.
- FREITAS, Rafael Estrela; RIBEIRO, Karla Cristina Campos. Educação e percepção ambiental para a conservação do meio ambiente na cidade de Manaus: uma análise dos processos educacionais no centro municipal de educação infantil Eliakin Rufino. *Revista Eletrônica Aboré*, v.3, p.1-17. 2007.

- FROEHLICH, José Marcos; BRAIDA, Celso Reni. Antinomias pós-modernas sobre a natureza. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v.17, n.3, p.627-641. 2010.
- GALIMBERTI, Umberto. A dimensão racional da técnica e a modelagem da vida. *IHU On-Line*. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/536697-a-dimensao-racional-da-tecnica-e-a-modelagem-da-vida-entrevista-especial-com-umberto-galimberti>. Acesso em: 25 mar. 2015. 2014.
- GARRAFA, Volnei. Ampliação e politização do conceito internacional de bioética. *Revista Bioética*, v.20, n.1, p.9-20. 2012.
- GARRAFA, Volnei; PORTO, Dora. Intervention bioethics: a proposal for peripheral countries in a context of power and injustice. *Bioethics*, v.17, n.5-6, p.399-416. 2003.
- GARRIDO, Rodrigo Grazinelli. Da bioética clínica à bioética ambiental. *Diálogos e Ciências*, ano 6, n.13, p.11-24. 2008.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto. 2001.
- GRACÍA, Diego. De la bioética clínica a la bioética global: treinta años de evolución. *Acta Bioethica*, v.8, n.1, p.27-39. 2002.
- HEIDEGGER, Martin. *Ensaio e conferências*. Trad. Emmanuel Carneiro Leão, Gilvan Foguel, Márcia Sá Cavalcante Schuback. Petrópolis: Vozes; Editora Universitária São Francisco. 2008.
- JONAS, Hans. *Técnica, medicina e ética: a prática do princípio responsabilidade*. Trad. GT Hans Jonas (Associação Nacional de Pós-graduação em Filosofia). São Paulo: Paulus. 2013.
- JONAS, Hans. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Trad. Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto; Editora PUC-Rio. 2006.
- JONAS, Hans. *O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica*. Trad. Carlos Almeida Pereira. Petrópolis: Vozes. 2004.
- JONSEN, Albert R. *The birth of bioethics*. New York: Oxford University Press. 2003.
- JUNGES, José Roque. Bioética e meio ambiente num contexto de América Latina. *Revista Redbioética/Unesco*, ano 5, n.9, p.13-19. 2014.
- JUNGES, José Roque. *(Bio)ética ambiental*. São Leopoldo: Editora Unisinos. 2010.
- KANT, Immanuel. *Fundamentação da metafísica dos costumes*. Trad. Paulo Quintela. Lisboa: Edições 70. 2005.
- KENNEDY, Paul. *Ascensão e queda das grandes potências*. Rio de Janeiro: Campus. 1993.
- LACOSTE, Ives. *A geografia: isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra*. Campinas: Papirus. 1989.
- LASZLO, Ervin. *Goals for mankind*. London: Hutchinson. 1977.
- LEOPOLD, Aldo. *A Sand County almanac: with other essays on conservation from Round River*. New York: Oxford University Press. 1968.
- MARCUM, James A. *Principism and the future of bioethics*. In: Marcum, James A. *An introductory philosophy of medicine: humanizing modern medicine*. Dordrecht: Springer. p.229-257. 2008.
- MEADOWS, Dennis. *Limites do crescimento*. São Paulo: Perspectiva. 1972.
- MEIRELES, Ana Catarina Peixoto Rego; OLIVEIRA, Maria Clara Costa. Bioética e saúde global: cuidados primários como instrumento de justiça social. *Revista Bioética*, v.20, n.1, p.28-40. 2012.
- MÜLLER-ROMMEL, Ferdinand. *The greens in western Europe: similar but different*. *International Political Science Review*, v.6, n.4, p.483-499. 1985.
- NAESS, Arne; KUMAR, Satish. *Deep ecology*. Mona Vale: Phil Sheppard. 1992.
- NASCIMENTO, Wanderson F.; GARRAFA, Volnei. Por uma vida não colonizada: diálogo entre bioética de intervenção e colonialidade. *Saúde e Sociedade*, v.20, n.2, p.287-299. 2011.
- OLIVEIRA, Claudia Almeida de; PALÁCIOS, Marisa. Diferentes abordagens sobre ética ambiental. *Cadernos de Saúde Coletiva*, v.17, n.3, p.493-510. 2009.

- PERROT, Michelle. *Os excluídos da história: operários, mulheres, prisioneiros*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2006.
- PESSINI, Leo. As origens da bioética: do credo bioético de Potter ao imperativo bioético de Fritz Jahr. *Revista Bioética*, v.21, n.1, p.9-19. 2013.
- PESSINI, Leo; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul. *Problemas atuais de bioética: projeto de apoio ao conhecimento médico, diagnóstico da América*. São Paulo: Loyola. 2008.
- PLATÃO. *O banquete*. Porto Alegre: L&PM. 2013.
- POTTER, Van Rensselaer. The intellectual "last will" of the first global bioethicist. In: Muzur, Amir; Sass, Hans-Martin. *Fritz Jahr and the foundations of global bioethics: the future of integrative bioethics*. Münster: LIT. 2012.
- POTTER, Van Rensselaer. Final message to Global Bioethics Network. *Global Bioethics*, v.14, p.2. 2001.
- POTTER, Van Rensselaer. *Global bioethics: building on the Leopold Legacy*. Lansing: Michigan State University Press. 1988.
- POTTER, Van Rensselaer. *Bioethics: bridge to the future*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. 1971.
- POTTER, Van Rensselaer; POTTER, Lisa. Global bioethics: converting sustainable development to global survival. *Medicine and Global Survival*, v.2, n.3, p.185-191. 1995.
- QUADROS, Lorena Sério de; FREI, Fernando. Percepção ambiental dos residentes da cidade de Assis-SP com relação à arborização viária da Avenida Rui Barbosa. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, v.4, n.2, p.16-34. 2009.
- REICH, Warren T. A corrective for bioethical malaise: revisiting the cultural influences that shaped the identity of bioethics. In: Garrett, Jeremy R.; Jotterand, Fabrice; Ralston, D. Christopher (Ed.). *The development of bioethics in the United States*. New York: Springer. p.79-100. 2013.
- RODRIGUES, Danielle Tetú. *O direito e os animais: uma abordagem ética, filosófica e normativa*. Curitiba: Juruá. 2008.
- SCHRAMM, Fermin Roland. Uma breve genealogia da bioética em companhia de Van Rensselaer Potter. *Bioethikos*, v.5, n.3, p.302-308. 2011.
- SCHRAMM, Fermin Roland. Niilismo tecnocientífico, holismo moral e a "bioética global" de V.R. Potter. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v.4 n.1, p.95-115. 1997.
- SINGER, Peter. *Animal liberation: a new ethics for our treatment of animals*. New York: Harper Collins. 1975.
- SOUSA, Raquel Gonçalves de; SANTOS, Mirley Luciene dos. Percepção ambiental dos usuários da Fazenda Santa Branca Ecoturismo (APA-Ribeirão João Leite), Teresópolis (GO). *Revista Brasileira de Ecoturismo*, v.3, n.3, p.460-477. 2010.
- TEN HAVE, Henk Amij; GORDIJN, Bert. Global bioethics. In: Ten Have, Henk; Gordijn, Bert. *Handbook of global bioethics*. Dordrecht: Springer. p.3-18. 2014.
- TINBERGEN, Jean. *Para uma nova ordem internacional*. Rio de Janeiro: Agir. 1978.
- VILLAR, Livia Melo et al. A percepção ambiental entre os habitantes da região Noroeste do estado do Rio de Janeiro. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, v.12, n.3, p.537-543. 2008.
- VIOLA, Eduardo José. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v.1, n.3, p.1-22. 1987.
- WHITE JR., Lynn. The historical roots of our ecological crisis. *Science*, v.155, n.3767, p.1203-1207. 1967.
- UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *Universal declaration on bioethics and human rights*. Paris: Unesco. 2005.
- UNIVERSITY OF WISCONSIN. *Memorial resolution of the Faculty of the University of Wisconsin-Madison on the death of Professor Emeritus Van Rensselaer Potter II*. Faculty Document, 1628. Disponível em: <http://mcardle.wisc.edu/bio/Potter%20Memorial%20Resolution--UW%20Faculty%20Doc%201628,%204-1-02.pdf>. Acesso em: 31 maio 2015. 1 abr. 2002.

