



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CÁTEDRA UNESCO DE BIOÉTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA

BÁRBARA BRAGA CAVALCANTE

**BIOÉTICA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE: RESPONSABILIDADE DOS
PROFISSIONAIS DE SAÚDE COM A TEMÁTICA AMBIENTAL**

BRASÍLIA - DF

2021

BÁRBARA BRAGA CAVALCANTE

**BIOÉTICA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE: RESPONSABILIDADE DOS
PROFISSIONAIS DE SAÚDE COM A TEMÁTICA AMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Bioética da Universidade de Brasília
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em Bioética.

Orientador: Prof. Dr. Volnei Garrafa

BRASÍLIA - DF
agosto de 2021

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

CC376b Cavalcante, Bárbara Braga
BIOÉTICA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE: RESPONSABILIDADE DOS
PROFISSIONAIS DE SAÚDE COM A TEMÁTICA AMBIENTAL / Bárbara
Braga Cavalcante; orientador Volnei Garrafa. -- Brasília,
2021.
191 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Bioética) --
Universidade de Brasília, 2021.

1. Bioética. 2. Saúde Ambiental. 3. Responsabilidade
Social. 4. Meio Ambiente. 5. Desenvolvimento Sustentável.
I. Garrafa, Volnei, orient. II. Título.

BÁRBARA BRAGA CAVALCANTE

**BIOÉTICA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE: RESPONSABILIDADE DOS
PROFISSIONAIS DE SAÚDE COM A TEMÁTICA AMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Bioética da Universidade de Brasília
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em Bioética.

Aprovada em: 30 de agosto de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Volnei Garrafa

PPGBioética / Universidade de Brasília (UnB)

Presidente

Prof. Dr. Cesar Koppe Grisolia

PPGBioética / Universidade de Brasília (UnB)

Examinador interno

Prof. Dr. Fermin Roland Schramm

Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) / Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Examinador externo

Prof.^a Dra. Monique Teresinha Pyrrho de Souza Silva

Universidade de Brasília (UnB)

Suplente

*Dedico este trabalho ao meu filhote, meu eterno Robertinho, meu amor maior;
e às gerações futuras. Cuidem do nosso Planeta Terra!*

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela natureza, pela vida, por me dar forças, guiar nos melhores caminhos, pelas oportunidades e por ter me permitido chegar até aqui.

Ao meu corpo e mente, por terem se mantidos relativamente “saudáveis” apesar das fortes emoções e noites de sono perdidas. Seguimos firmes em busca dos meus sonhos.

Ao meu filhote, Robertinho, pelas incontáveis horas de ausência e ainda permitir minha evolução enquanto ser humano. Você é minha força e inspiração. Amo você incondicionalmente, conte sempre com a mamãe.

Aos meus pais, Ivone e Hélio, minha avó Rosinha e a minha irmã, Danielle, pelo que eu sou. Ao meu sobrinho e afilhado, Helinho e a minha sobrinha Helena.

Aos meus amigos, família que eu escolhi. Obrigada por todo apoio, companhia e felicidade proporcionada. Cheguei até aqui graças a vocês também.

À Pachamama, minha Mãe Terra, pela sensação de bem-estar, liberdade, satisfação e calma. O processo de escrita é solitário, e você foi uma ótima cia.

Ao pai do meu filho, Roberto, por cuidar do nosso menino durante a minha ausência e ter me apoiado em decisivos momentos.

Ao meu querido orientador, Professor Volnei Garrafa, pela paciência, por me acolher em minhas dificuldades e ansiedades sem nunca perder o olhar criterioso sobre cada vírgula. Tenho um orgulho imenso em ser sua aluna, obrigada por acreditar em mim quando nem eu mesma acreditava que seria possível. Seu comprometimento é exemplo para mim.

À Professora Monique Pyrrho, por todo apoio, incentivo, conversas e aprendizado. Você é especial para mim.

Ao Professor Camilo Manchola, pelo esboço preliminar desta dissertação, acolhida, instigação e provocação. Quem sabe em outro momento possamos trabalhar juntos.

À Kátia Batista, por ter me apresentado a Cátedra e dito que o meu projeto e militância pela causa ambiental seriam aceitos. Você é um incentivo para mim.

À equipe de professores da Cátedra Unesco de Bioética por todo o aprendizado e reflexões. Terminei essa etapa totalmente transformada.

À Rede SARAH de Hospitais pela oportunidade profissional e aos meus colegas de equipe pela compreensão nas ausências durante a realização das atividades do mestrado.

Aos meus colegas da pós-graduação pelas discussões em alto nível. Era sempre um prazer estar na companhia de vocês. Admiro cada um, sucesso.

À Rafaela Vilarinho e Helayna Velame, o profissionalismo de vocês foi essencial.

“Você tem que agir como se fosse possível transformar radicalmente o mundo.
E você tem que fazer isso o tempo todo.” (Angela Davis)

RESUMO

Introdução: A dissertação busca ilustrar a contribuição teórica que a bioética tem a oferecer para o enfrentamento da crise ambiental sob a perspectiva dos profissionais de saúde. É apresentado um breve paralelo entre o histórico da bioética e os principais documentos internacionais relacionados com o meio ambiente. A partir disso, é evidenciada uma progressiva ampliação do escopo conceitual da bioética, com a incorporação de princípios relacionados à temática ambiental contidos na Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco (DUBDH). Além disso, a pesquisa contempla alguns preceitos epistemológicos propostos pela Bioética de Intervenção (BI) que mostram relação com a temática estudada. **Objetivo:** Analisar princípios e referenciais utilizados no contexto da bioética com o propósito de contribuir com novas ferramentas teórico-metodológicas para a conscientização dos profissionais de saúde sobre seu papel e sua responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras no campo da educação ambiental. **Método:** Trata-se de pesquisa teórica, com análise documental e leitura interpretativa e crítica das obras de referência que vão da ética ambiental à bioética ambiental, as quais tiveram como elementos catalisadores – além da coletânea de ideias de autores como Jonas, Potter, Resnik, Singer e Ten Have – a DUBDH e a BI. **Resultados:** Promover saúde e desenvolvimento sustentável com justiça social se mostra a opção mais acertada para a preservação futura da vida planetária. Enxergar de modo crítico essa relação torna-se um compromisso ético, político e social com o planeta, assegurando um futuro mais seguro para as gerações vindouras. Neste sentido, o estudo discute a oportunidade de proporcionar educação ambiental aos profissionais de saúde, tornando-os vetores de transformações comportamentais na sociedade com relação à preservação planetária. **Considerações finais:** Em tempos de crise é necessário construir novas pontes. A bioética proporciona a interconexão de saberes distantes no passado, como a educação ambiental e a saúde planetária, influenciando estrategicamente na abordagem dos novos conflitos da contemporaneidade e superando os mecanismos tradicionais no que se refere ao modo de pensar, discutir e solucionar problemas em contextos globais.

Palavras-chave: Bioética. Saúde Ambiental. Ensino. Responsabilidade Social. Meio Ambiente. Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

Introduction: The dissertation seeks to illustrate the theoretical contribution that bioethics has to offer to face the environmental crisis from the perspective of health professionals. A brief parallel is presented between the history of bioethics and the main international documents related to the environment. From this, a progressive expansion of the conceptual scope of bioethics is evidenced, with the incorporation of principles related to the environmental theme contained in the Universal Declaration on Bioethics and Human Rights of Unesco (DUBDH). In addition, the research includes some epistemological precepts proposed by Intervention Bioethics (BI) that show a relationship with the subject studied.

Objective: To analyze principles and references used in the context of bioethics in order to contribute with new theoretical-methodological tools to raise awareness of health professionals about their role and responsibility in caring for the environment and protecting future generations in the field of environmental education.

Method: This is a theoretical research, with document analysis and interpretive and critical reading of reference works ranging from environmental ethics to environmental bioethics, which had as catalyst elements - in addition to the collection of ideas by authors such as Jonas, Potter, Resnik, Singer and Ten Have - DUBDH and BI.

Results: Promoting health and sustainable development with social justice proves to be the right option for the future preservation of planetary life. Viewing this relationship critically becomes an ethical, political and social commitment to the planet, ensuring a safer future for generations to come. In this sense, the study discusses the opportunity to provide environmental education to health professionals, making them vectors of behavioral changes in society in relation to planetary preservation.

Final considerations: In times of crisis, it is necessary to build new bridges. Bioethics provides the interconnection of previously distant knowledge such as environmental education and planetary health, strategically influencing the approach to new contemporary conflicts and overcoming traditional mechanisms regarding the way of thinking, discussing and solving problems in global contexts.

Keywords: Bioethics. Environmental health. Teaching. Social responsibility. Environment. Sustainable development.

RESUMEN

Introducción: La disertación busca ilustrar el aporte teórico que la bioética tiene para ofrecer para enfrentar la crisis ambiental desde la perspectiva de los profesionales de la salud. Se presenta un breve paralelismo entre la historia de la bioética y los principales documentos internacionales relacionados con el medio ambiente. A partir de esto, se evidencia una expansión progresiva del alcance conceptual de la bioética, con la incorporación de principios relacionados con el tema ambiental contenidos en la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO (DUBDH). Además, la investigación incluye algunos preceptos epistemológicos propuestos por Intervention Bioethics (BI) que muestran una relación con el tema estudiado. Objetivo: Analizar principios y referentes utilizados en el contexto de la bioética con el fin de contribuir con nuevas herramientas teórico-metodológicas a la sensibilización de los profesionales de la salud sobre su rol y responsabilidad en el cuidado del medio ambiente y la protección de las generaciones futuras en el campo de la educación ambiental. Método: Se trata de una investigación teórica, con análisis documental y lectura interpretativa y crítica de obras de referencia que van desde la ética ambiental hasta la bioética ambiental, que tuvo como elementos catalizadores, además de la recopilación de ideas de autores como Jonas, Potter, Resnik, Singer. y Ten Have - DUBDH y BI. Resultados: Promover la salud y el desarrollo sostenible con justicia social resulta ser la opción correcta para la futura preservación de la vida planetaria. Ver esta relación de manera crítica se convierte en un compromiso ético, político y social con el planeta, asegurando un futuro más seguro para las generaciones futuras. En este sentido, el estudio discute la oportunidad de brindar educación ambiental a los profesionales de la salud, convirtiéndolos en vectores de cambios de comportamiento en la sociedad en relación a la preservación planetaria. Consideraciones finales: En tiempos de crisis, es necesario construir nuevos puentes. La bioética proporciona la interconexión de conocimientos lejanos en el pasado, como la educación ambiental y la salud planetaria, influyendo estratégicamente en el abordaje de los nuevos conflictos contemporáneos y superando los mecanismos tradicionales en cuanto a la forma de pensar, discutir y resolver problemas en contextos globales.

Palabras clave: Bioética. Salud Ambiental. Enseñanza. Responsabilidad Social. Ambiente. Desarrollo Sostenible.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Representação da trajetória dos principais momentos do surgimento da bioética ambiental.....	49
Figura 2 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	52
Figura 3 – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.....	57
Figura 4 – Número total de citações nos portais Pubmed e Periódicos Capes utilizando os termos de busca bioethics/bioética e environmentalethics/ética ambiental. Em destaque, as citações identificadas com a expressão environmentalbioethics/bioética ambiental.....	71
Figura 5 – Abordagem Educativa pela Saúde Planetária.....	156

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

3Rs	Três Erres – Redução, reutilização e reciclagem
4Ps	Quatro Pês – Prevenção, proteção, prudência e precaução
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AQI	Índice de Qualidade do Ar (sigla do inglês <i>Air Quality Index</i>)
BI	Bioética de Intervenção
BP	Bioética de Proteção
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COP21	21ª Conferência das Partes
DEDS	Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável
DNA	Ácido desoxirribonucleico (sigla do inglês <i>deoxyribonucleic acid</i>)
DSS	Determinantes Sociais da Saúde
DUBDH	Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos
EA	Educação ambiental
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública
EUA	Estados Unidos da América
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
GEE	Gases do efeito estufa
IAB	<i>International Association of Bioethics</i>
IAB4	Quarto Congresso Mundial de Bioética
IAB6	Sexto Congresso Mundial de Bioética
IBC	<i>International Bioethics Committee</i>
IPCC	Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas (sigla do inglês <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>)
MS	Ministério da Saúde
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMM	Organização Meteorológica Mundial
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPGBioética	Programa de Pós-Graduação em Bioética
REDBIOÉTICA	Rede Latino-Americana e do Caribe de Bioética
RI	Revolução Industrial
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SBB	Sociedade Brasileira de Bioética
SUS	Sistema Único de Saúde
UnB	Universidade de Brasília
Unesco	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USP	Universidade de São Paulo
UTI	unidades de tratamento intensivo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 OBJETIVOS	23
1.1 OBJETIVO GERAL	23
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
2 MÉTODO	24
3 DA ÉTICA AMBIENTAL À BIOÉTICA AMBIENTAL	28
3.1 ÉTICA AMBIENTAL	28
3.2 A CONTRIBUIÇÃO DE HANS JONAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ÉTICA E FORTALECIMENTO DA PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL ...	33
3.3 CONTEXTUALIZANDO O DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DA BIOÉTICA POTTERIANA – DA AGENDA AMBIENTAL ATÉ O INÍCIO DO TERCEIRO MILÊNIO.....	39
3.4 GEOPOLÍTICA, MEIO AMBIENTE E BIOÉTICA DE INTERVENÇÃO: AS MUDANÇAS NOS DOCUMENTOS INTERNACIONAIS REFERENTES À QUESTÃO AMBIENTAL ATÉ A AGENDA 2030	53
3.5 O RETORNO AOS TRILHOS ORIGINAIS DELINEADOS POR POTTER E SUA INFLUÊNCIA NO DINÂMICO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA AMPLIAÇÃO DA AGENDA BIOÉTICA INTERNACIONAL	62
3.5.1 Inclusão dos temas ambientais na pauta da disciplina: a contribuição dos Congressos Mundiais da IAB de 1998 (Tóquio) e 2002 (Brasília)	62
3.5.2 O processo de construção da DUBDH e a inclusão definitiva da agenda ambiental no contexto da bioética.....	65
3.6 BIOÉTICA AMBIENTAL E SUA RELAÇÃO ESTRATÉGICA COM A BIOÉTICA DE INTERVENÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA VULNERABILIDADE PLANETÁRIA.....	71
4 A BIOÉTICA COMO FERRAMENTA TRANSFORMADORA: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM BIOÉTICA NA MUDANÇA DE POSTURA E ADOÇÃO DE PRÁTICAS E AÇÕES DE SAÚDE SUSTENTÁVEIS PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE.....	80

4.1 PROTEÇÃO ÀS GERAÇÕES FUTURAS E AO MEIO AMBIENTE NA DECLARAÇÃO UNIVERSAL SOBRE BIOÉTICA E DIREITOS HUMANOS	80
4.1.1 Artigo 16 – Proteção das gerações futuras	85
4.1.2 Artigo 17 – Proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade	99
4.2 OS “QUATROS PÊS” DA BIOÉTICA DE INTERVENÇÃO – PREVENÇÃO, PROTEÇÃO, PRUDÊNCIA E PRECAUÇÃO	105
4.2.1 Prevenção	111
4.2.2 Proteção	112
4.2.3 Prudência	113
4.2.4 Precaução	114
4.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA TEÓRICA A PARTIR DA BIOÉTICA DE INTERVENÇÃO	117
5 SAÚDE, BIOÉTICA E MEIO AMBIENTE: O PAPEL DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO CONTEXTO AMBIENTAL	124
5.1 BINÔNIMO SAÚDE AMBIENTE, A COMPREENSÃO ECOSISTÊMICA DA SAÚDE E OS NOVOS CONCEITOS DE SAÚDE	124
5.2 DEGRADAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SAÚDE PLANETÁRIA COMO TEMAS DA BIOÉTICA	135
5.3 PAPEL DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO CONTEXTO AMBIENTAL: APROXIMAÇÕES ENTRE A BIOÉTICA, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E SAÚDE PLANETÁRIA	148
CONSIDERAÇÕES FINAIS	158
REFERÊNCIAS	160
APÊNDICE A – GLOSSÁRIO	185
APÊNDICE B – LINHA DO TEMPO	188

INTRODUÇÃO

As pesquisas desenvolvidas nas últimas décadas nas áreas biotecnológicas e da saúde são estimuladas principalmente por inovações em tecnologias biomédicas complexas, como avanços genéticos, nanotecnologia, uso de novos biomateriais etc. Contudo, pouca reflexão tem sido dispensada às possíveis consequências ambientais e, especificamente, ao papel ético, político e educativo que os profissionais de saúde têm em relação às repercussões dessas novidades no ambiente e, pontualmente – como objeto central do presente estudo –, na conscientização ambiental por parte desses profissionais. Esse conflito pode potencialmente impactar a qualidade de vida das pessoas e das sociedades humanas, especialmente as mais vulneráveis, e comprometer a sobrevivência das gerações futuras.

Para o filósofo e bioeticista australiano Peter Singer (1), a ética prática ou aplicada tem utilidade cotidiana, já que, na essência de todas as nossas ações (ou omissões), podemos pensar que existe um objeto para avaliação ética, independentemente de onde nos encontremos, seja dentro de casa, seja no ambiente de trabalho, seja durante uma prosaica ida às compras. Assim, entende-se que a ética, na sua concepção aplicada ao campo da vida humana no seu amplo sentido – ou seja, a bioética –, possui potencial transformador, pois, através de reflexões pautadas nos seus fundamentos teóricos, nos orientamos para a tomada de decisão, possibilitando o alcance de perspectivas transformadoras sobre a realidade e sobre nossas condutas individuais e, até mesmo, coletivo-societárias.

Nesse sentido, pensando em uma ética que se notabiliza por ser de fato aplicada e orientar decisões das pessoas e comunidades (2) mais especificamente na vertente que interessa à Bioética, sabe-se, de forma resumida, que o seu desenvolvimento histórico iniciou na década de 1970, quando foram construídas suas primeiras bases conceituais, já incluindo, de modo chamativo, questões atinentes ao meio ambiente. Expandiu-se na década seguinte, por meio da corrente principialista estadunidense, porém de maneira reduzida aos conflitos clínicos e hospitalares, diferentemente da concepção potteriana inicial de uma Bioética ampla e globalizada (3).

Entretanto, a partir dos anos de 1990, através de movimentos acadêmicos de crítica ao principialismo biomédico, defendidos epistemologicamente por autores do Hemisfério Norte e política-conceitualmente por estudiosos do Hemisfério Sul (4), entre eles do Brasil, supera-se a fase acrítica de reprodução internacional automática da bioética principialista. Esse movimento de recuperação do enfoque mais ampliado da bioética se apresentou ao mundo em 1998, com o Quarto Congresso Mundial de Bioética (IAB4), promovido pela *International Association of Bioethics* (IAB), realizado em Tóquio, Japão, que teve como tema central: “Bioética global” (5).

A partir desse congresso, a bioética começou a ser reconhecida não somente como uma questão médica, mas também envolvendo questões ambientais, ou seja, uma bioética com um enfoque mais ampliado, no qual a ética da qualidade de vida é incluída no contexto de tudo aquilo que se refere à vida humana direta ou indiretamente (6, p. 11), resgatando-se Potter e suas ideias pioneiras, que estavam completamente abandonadas, deixadas de lado – sufocadas pelo principialismo biomédico. Potter, inclusive, foi homenageado no evento, mas infelizmente não pode comparecer devido a problemas de saúde, tendo enviado um vídeo intitulado “Bioética global e sobrevivência humana” (7).

Essa expansão ganhou ainda mais força com o Sexto Congresso Mundial de Bioética (IAB6), realizado em Brasília, Brasil, entre 30 de outubro e 2 de novembro de 2002, com a temática “Bioética, poder e injustiça” que, ao lado de temas sociais originalmente incluídos na pauta do evento, contou com uma Mesa Redonda intitulada “Bioética, Meio Ambiente e Biodiversidade” e que representou um marco ao inserir, no centro da agenda de bioética internacional, a ética ambiental, com dezenas de atividades incluídas no programa oficial, entre conferências, mesas redondas e comunicações livres, com a presença de 1.352 congressistas, procedentes de 62 países (6, p. 13). Interessante lembrar que a ilustração que representava o congresso era uma folha, em tons de verde vivo, com a imagem de uma floresta pegando fogo ao centro, problema ambiental tão atual em 2020.

Os debates e embates ocorridos, desenvolvidos em elevado nível intelectual, trouxeram à tona a necessidade para a bioética de incorporar ao seu campo de reflexão e ação aplicada temas políticos atuais, principalmente as agudas discrepâncias sociais e econômicas

existentes entre ricos e pobres, entre as nações dos hemisférios Norte e Sul do mundo. (6, p. 13)

Essa tendência foi demonstrada de maneira sistemática a partir de uma visão particular dos países do Hemisfério Sul e da América Latina, mais especificamente da bioética brasileira e de sua conhecida Bioética de Intervenção (BI), que foi tema de uma das conferências temáticas de abertura oficial do evento (8). A BI, abordagem teórica, assumidamente política (9), que vinha sendo trabalhada desde os anos de 1990 pelo então Núcleo de Estudos e Pesquisas em Bioética da Universidade de Brasília (UnB) (e, a partir de 2005, Cátedra Unesco de Bioética), passa, então, a ter visibilidade internacional, contribuindo para o exercício de uma prática bioética comprometida com os mais vulneráveis (10), aproximando-se dos temas de cunho social e ampliando o escopo biomédico e biotecnológico para os campos sanitário, social e ambiental. Resgatou-se, então, a ética ambiental, além do enfrentamento de temas relacionados à exclusão social, falta de equidade no atendimento sanitário e de universalidade do acesso aos benefícios do desenvolvimento científico e tecnológico, entre outros, passando a contribuir concretamente nessas questões (11).

A confirmação do caráter pluralista e inter-transdisciplinar (12), que permite a análise de situações éticas do mundo vivido em sua complexidade e totalidade, fica evidente após a homologação da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos (DUBDH) (13), pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), no ano de 2005. Dito isso, observa-se a dinamicidade da bioética enquanto saber que se aprimora no decorrer da história, abordando, além, naturalmente, das questões conceituais, tanto de temas emergentes como persistentes (para usar o vocabulário da Bioética de Intervenção) (10) em análises e proposições de ações fundamentadas racionalmente (14).

Dessa forma, os desafios apresentados passaram a ser examinados a partir também de uma compreensão socioantropológica, especialmente quando se passa a entender que a visão da bioética como protetora da vida humana foi aos poucos cedendo lugar para uma compreensão da necessidade de proteção a toda e qualquer forma de vida, destacando-se a proteção ao meio ambiente

(15), que, para Jamieson (16), é entendido não apenas como ambiente natural, mas também como o ambiente construído pelo homem, onde vive a sociedade humana.

Assim, a presente dissertação segue princípios e diretrizes apontados pela referida declaração, de maneira que foram utilizados os dois princípios da DUBDH considerados mais próximos às questões ambientais, a saber, os princípios de “Proteção das Gerações Futuras” e de “Proteção do Meio Ambiente, da Biosfera e da Biodiversidade”, respectivamente seus artigos 16 e 17 (13). Esses artigos contribuíram para a reconstrução, ampliação e reoxigenação da base epistemológica da bioética, politizando a sua práxis e expandindo o seu escopo. São princípios universais que se complementam e inter-relacionam, proporcionando uma base para a resposta da humanidade aos sempre crescentes dilemas e controvérsias que a ciência e a tecnologia apresentam à espécie humana e ao meio ambiente (13).

O propósito do presente estudo é discutir o estado da arte com relação à responsabilidade dos profissionais de saúde no contexto da temática da preservação do meio ambiente, sob o prisma da bioética. Essa opção tem relação com o percurso intelectual e profissional da pesquisadora, formada em enfermagem, com especialização em Gestão em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo, participante da disciplina “Gestão e Sustentabilidade nos Serviços de Saúde”, que teve como objetivos discutir a sustentabilidade nos serviços de saúde e entender a gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS). Em consequência, percebeu-se, durante o desenvolvimento do mestrado, que, embora esteja sendo muito debatido pela sociedade atual, o tema da sustentabilidade ainda é novo para os profissionais de saúde, requerendo mais conhecimento, discussões e reflexões, apesar da relação direta e inequívoca existente entre saúde e meio ambiente.

Debruçando sobre a proposta, surgiu uma dúvida inicial: a bioética pode ser utilizada como ferramenta teórico-metodológica para aumentar a responsabilidade e aprofundar estratégias que favoreçam o comprometimento das equipes de saúde frente a práticas de ações ecologicamente sustentáveis? A hipótese é de que as reflexões, dialogadas sob a perspectiva da “Ética da Responsabilidade”, trabalhada por Hans Jonas (17), e da bioética ambiental, com base na DUBDH, possam contribuir para a conscientização dos

profissionais da área sobre seu papel no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras.

Essas ideias foram aprimoradas após o contato com a disciplina “Bases Conceituais da Bioética”, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Bioética (PPGBioética) da UnB, ocasião em que foram travadas agudas discussões acerca da complexa relação existente entre o ser humano e a natureza com base na ótica ambiental. Na ocasião, ficou clara a opção atual de expressiva maioria dos países pela continuidade da exploração indiscriminada de recursos naturais pela ciência e pela técnica em contraponto à capacidade insuficiente dos ecossistemas de suportar o acelerado ritmo exigido pelos crescentes níveis capitalistas de produção e consumo.

Com o aprofundamento das ideias e inquietações, a pesquisadora sentiu a necessidade de agir, o que fez com que ela se aproximasse do novo campo do saber – a Saúde Planetária (18, 19) – que objetiva a qualidade em saúde e o bem-estar humano em consonância e sinergia com a saúde dos sistemas naturais. Ingressou, então, no Clube Brasileiro de Saúde Planetária e tornou-se Embaixadora, 2021, do Programa Brasileiro de Embaixadores de Saúde Planetária, iniciativa do Grupo de Estudos em Saúde Planetária do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (USP), que tem como objetivo a criação de uma rede de estudantes para desenvolvimento de atividades para disseminação dos conceitos de Saúde Planetária em suas universidades através de ações práticas no âmbito da saúde humana e do meio ambiente.

Acredita-se que, através da estruturação do discurso bioético e do aprofundamento do conhecimento das suas bases epistemológicas, é possível avançar no debate ambiental e, em decorrência disso, avançar na compreensão do desenvolvimento sustentável no setor saúde, estimulando uma nova geração de profissionais da área, necessários à transformação da atual realidade social. Nesse sentido, entende-se a bioética como importante ferramenta teórico-metodológica e de ação aplicada a ser usada pelos profissionais de saúde para deliberações morais relacionadas à crise ambiental e ao modelo de desenvolvimento que atualmente se vivencia no Brasil.

Além disso, a leitura do artigo de Braña e Grisolia (20) apresentou à pesquisadora a bioética como instrumental para o enfrentamento da crise

ambiental e motivou a inscrição na disciplina, ministrada pelos autores citados, “Saúde, Ética e Ambiente” do PPGBioética/UnB, que tem como ementa refletir sobre as questões éticas atinentes à relação entre saúde e ambiente, tendo como ponto de partida a compreensão ecossistêmica da saúde. Nessa ótica conceitualmente diferenciada, a preocupação com o ambiente deixa de ser especificamente voltada à doença, mas à saúde, agregando-se ao binômio saúde-ambiente os conceitos de sustentabilidade ecológica, qualidade de vida, justiça social, democracia e direitos humanos como referenciais (bio)éticos.

A especificidade da pesquisa está presente ao pretender estabelecer um diálogo entre três categorias referenciais – Bioética, Meio Ambiente e Profissionais de Saúde – tendo como propósito contribuir com novos instrumentos da teoria e da prática para a conscientização dos profissionais de saúde sobre seu papel e responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras no campo da educação ambiental. Acredita-se que isso será possível mediante a leitura interpretativa e crítica de autores especialmente selecionados para os propósitos deste estudo, que possuem em comum a impressão de um caráter ambiental ao conceito de bioética.

Desse modo, procurar-se-á ampliar a reflexão acerca das controvérsias e aproximações existentes entre bioética, saúde e meio ambiente, em que não podemos simplesmente reduzi-las a um impasse entre humanidade *versus* meio ambiente, mas sim explorar maneiras pelas quais os valores e as preocupações humanas – que incluem saúde, desenvolvimento econômico, direitos e justiça – interagem com a proteção ambiental.

Esse cenário conduz à necessidade de repensar o atual modelo de formação/competência profissional das equipes de saúde, ampliando a reflexão de modo a considerar as consequências da assistência à saúde, assim como toda atividade produtiva e sua contribuição na geração de impactos ambientais e sanitários, reforçando a conduta moral do indivíduo não apenas em relação ao seu semelhante contemporâneo, mas também às gerações futuras.

Tudo isso implica impor deveres morais e éticos aos profissionais em relação ao uso dos recursos naturais, evidenciados na busca pela utilização da bioética como ferramenta teórico-prática para a reflexão da mudança de paradigma. Essa reflexão pode ser expressa em uma relação saudável entre o ser humano e a natureza, desvendando-se o objetivo central do estudo, que é

construir a possibilidade de aplicação prática de um modelo de desenvolvimento voltado para a sustentabilidade tendo como base o estímulo à educação ambiental por meio da ação de profissionais da saúde, que, atualmente, não trata mais somente de proteger a natureza das ações humanas, mas de proteger os seres humanos de um meio ambiente que se tornou potencialmente perigoso.

Nessa perspectiva, a fim de defender as ideias apresentadas, a dissertação foi estruturada em seis capítulos. No Capítulo 1, são apresentados os objetivos gerais e específicos da pesquisa. No Capítulo 2, são expostos os passos metodológicos para alcançar os objetivos propostos. No Capítulo 3, por sua vez, intitulado “Da Ética Ambiental à Bioética Ambiental”, são apresentados fundamentos teóricos e epistemológicos das áreas de Ética Ambiental e Bioética que guardam relação com os propósitos do estudo. Parte-se das explicitações conceituais sobre ética e da discussão sobre a crise ética decorrente do período da Modernidade. Apresenta-se a contribuição do filósofo Hans Jonas para o fortalecimento da preocupação ambiental, e o contexto de desenvolvimento histórico da bioética potteriana, com base na trajetória da agenda ambiental, a partir de uma linha do tempo correlacionada, destacando a influência do dinâmico processo de construção da ampliação da agenda bioética. Inclui-se nesse tópico, ainda, o processo de construção da DUBDH e a inclusão definitiva da agenda ambiental no contexto da bioética contemporânea e oferece-se uma apresentação sobre a relação entre a bioética de intervenção e a bioética de ambiental, enquanto elementos de potencial papel influenciador e estratégico na abordagem de novos conflitos da contemporaneidade.

O Capítulo 4, “A bioética como ferramenta transformadora: a educação ambiental em bioética na mudança de postura e adoção de práticas e ações de saúde sustentáveis pelos profissionais de saúde”, propõe-se a discutir os artigos 16 e 17 da DUBDH, além de introduzir na discussão a Bioética de Intervenção por meio dos seus “Quatro Pês” (4Ps) – prevenção, proteção, prudência e precaução – para o exercício de uma prática ética responsável e que inclui uma proposta de construção teórica para a educação ambiental com base nos seus fundamentos epistemológicos. Além disso, esse capítulo inclui também uma introdução ao conceito de educação ambiental.

O Capítulo 5, “Saúde Bioética e Meio Ambiente: o papel dos profissionais de saúde no contexto ambiental”, desenvolve uma reflexão sobre o papel ético,

político e educativo desses trabalhadores na promoção da saúde, qualidade de vida do ser humano, proteção do meio ambiente e salvaguarda das gerações futuras após a compreensão da visão ecossistêmica da saúde. Apresentam-se evidências científicas que comprovam as repercussões da degradação da biodiversidade e das mudanças climáticas na saúde planetária; e, em contrapartida, os benefícios do olhar bioético sob essas questões e os exemplos de iniciativas por parte dos profissionais de saúde e do setor saúde em mitigação e co-benefícios para a saúde na redução dos impactos sanitários e ambientais. Relacionam-se, ainda, as aproximações possíveis entre bioética e saúde planetária como ferramentas didáticas na formação de profissionais capacitados, críticos e reflexivos, comprometidos com a responsabilidade do cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras.

Por último, nas considerações finais, são apresentados alguns cenários futuros e possíveis perspectivas de novas pesquisas, bem como desafios. Ao final, estão registradas as referências utilizadas na construção da pesquisa. Nos apêndices incluídos após as Referências, é possível consultar, Apêndice A – Glossário – as palavras pouco conhecidas utilizadas ao longo da dissertação, principalmente por representarem conceitos técnicos, e, Apêndice B – Linha do Tempo – os principais acontecimentos destacados ao longo do trabalho de maneira cronológica.

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar princípios e referenciais utilizados no contexto da bioética com o propósito de contribuir com novas ferramentas teórico-metodológicas para a conscientização dos profissionais de saúde sobre seu papel e sua responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras no campo da educação ambiental.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever a dinamicidade do processo de ampliação da agenda bioética em um paralelo com a agenda ambiental;
2. Relacionar o tema central da pesquisa com a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco especialmente no que se refere aos seus artigos 16 e 17: “Proteção das Gerações Futuras” e “Proteção do Meio Ambiente, da Biosfera e da Biodiversidade”;
3. Incluir como reforço à pesquisa a Bioética de Intervenção, especialmente pelo compromisso dela com a politização da agenda bioética internacional por meio da análise dos seus 4Ps – prevenção, proteção, prudência e precaução –, relacionando-a com a construção de uma proposta teórica para a educação ambiental;
4. Discutir, sob o prisma da bioética, o estado da arte com relação à responsabilidade dos profissionais de saúde no contexto da temática da preservação do meio ambiente;
5. Apresentar a relação entre bioética e saúde planetária como ferramentas didáticas para educação em saúde, fortalecimento de ações transdisciplinares e superação do modelo fragmentado de formação.

2 MÉTODO

Trata-se de pesquisa teórica que tem como objeto central de avaliação ética a conscientização ambiental por parte dos profissionais de saúde. O propósito da dissertação é analisar o estado da arte com relação ao papel e à responsabilidade dos profissionais de saúde no contexto da temática ambiental a partir da relação existente entre saúde e meio ambiente, tendo a bioética como referência conceitual de estudo.

A ideia do trabalho surgiu nesse panorama, com a seguinte pergunta central para a pesquisa: A bioética pode ser utilizada como ferramenta teórico-metodológica para análise da responsabilidade e aprofundamento de estratégias que favoreçam o comprometimento das equipes de saúde frente a práticas de ações ecologicamente sustentáveis?

Com essa questão formulada, a hipótese estabelecida para a pesquisa foi de que as reflexões sustentadas pela bioética possam contribuir para a educação dos profissionais da área de saúde sobre seu papel no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras. Nesse sentido, entende-se a bioética como importante ferramenta a ser utilizada por esses profissionais para deliberações morais relacionadas à crise ambiental e ao modelo de desenvolvimento que atualmente se vivencia no Brasil. Para tal, as discussões levantadas foram pautadas no potencial transformador da bioética, na orientação e nas possíveis tomadas de decisão configuradas a partir de fundamentos teóricos e novas perspectivas sobre a temática ambiental.

Para a consecução dos objetivos propostos na pesquisa, tornou-se necessária a realização dos passos metodológicos a seguir descritos. O primeiro passo foi destinado ao levantamento de referenciais teóricos e documentos que catalisaram o movimento ambiental internacional, uma vez que a proposta da pesquisa foi de analisar inicialmente a trajetória da ética ambiental, que contribuiu para o surgimento do conceito de bioética ambiental. Foi realizado, ainda, um breve resumo dos antecedentes históricos e filosóficos da relação moral e ética entre homem e natureza, tanto na Antiguidade quanto na Modernidade, além do levantamento dos principais acontecimentos contemporâneos da agenda ambiental mundial.

A pesquisa bibliográfica e de informação documental é relevante por proporcionar acesso a fontes estáveis que podem ser revisadas continuamente. Foram realizadas, então, a coleta e a leitura de documentos existentes para a análise dos dados, a fim de oferecer resultados com uma ordem lógica, o que permitiu encontrar fatos que aconteceram no passado, a partir de diferentes fontes de pesquisa. Após seleção feita com base na relação de proximidade existente entre os propósitos do estudo e o texto que estava sendo selecionado, deu-se leitura interpretativa e crítica especialmente dos seguintes autores na busca da caminhada da ética ambiental à bioética ambiental: Carson, White, Leopold, Jonas, Singer e Ten Have.

Nesse momento, optou-se por compilar as palavras mais significativas encontradas na busca, que estão disponíveis no Apêndice A – Glossário, com o intuito de aproximar o leitor de determinadas expressões conceituais frequentes na temática ambiental e nem sempre de fácil compreensão. Em sinergia com esse primeiro passo metodológico, realizou-se a contextualização do desenvolvimento histórico da bioética potteriana com base na trajetória da agenda ambiental, a partir de uma linha do tempo correlacionada, conforme pode ser consultado no Apêndice B – Linha do Tempo. Em um paralelo com as discussões entre meio ambiente e ética, o legado de Potter foi escolhido como fio condutor desta pesquisa.

Destacaram-se, nesse primeiro passo metodológico da leitura e seleção do material, portanto, os temas da ética ambiental que relacionam as produções da disciplina às questões ambientais e ecológicas e sua caminhada em direção à bioética. Potter foi o autor selecionado por ser o referencial inicial dessa “ponte”, especialmente em razão de que, para ele, a bioética é ciência capaz de relacionar a ética com os fenômenos da vida humana. Sua visão abrangente contribuiu para o desenvolvimento de uma ferramenta de aplicação do conhecimento voltada para a proteção de todo o ecossistema, incluindo o ser humano.

O segundo passo foi destinado ao processo de ampliação da agenda bioética internacional. Optou-se por desenvolver, então, a partir das ideias iniciais de Potter, as mudanças registradas nos documentos internacionais referentes à questão ambiental no século XXI, além da nova geopolítica constatada em um mundo assimetricamente globalizado. Apresentaram-se,

ainda, como momentos importantes nessa “passagem” da ética ambiental à bioética ambiental, as contribuições dos congressos mundiais da IAB de 1998 (Tóquio) e 2002 (Brasília), ambos relacionados historicamente com a inclusão da temática ambiental na pauta da disciplina, além da homologação da DUBDH (13) e a consequente inclusão definitiva da temática ambiental na agenda bioética internacional. Metodologicamente optou-se por dar mais enfoque às produções acadêmicas de autores do Hemisfério Sul no percurso de construção do novo conceito de bioética, mais especificamente do Brasil, devido ao lugar de fala da presente dissertação.

Nesse segundo passo, foram utilizados princípios e diretrizes apontados pela Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco e a Bioética de Intervenção. Com relação à DUBDH, o foco se deu especialmente nos seus artigos 16 e 17, considerados os mais próximos às questões ambientais: “Proteção das Gerações Futuras” e “Proteção do Meio Ambiente, da Biosfera e da Biodiversidade”. O estudo desses dois princípios acontece a partir do diálogo entre três categorias utilizadas no transcurso do trabalho: bioética, meio ambiente e profissionais de saúde.

A Bioética de Intervenção, por sua vez, desde seus primórdios, inclui no seu escopo a temática ambiental, habilitando-se, assim, como alternativa concreta à construção de debates e ideias destinadas ao efetivo combate aos fatores e às estruturas que geram as situações de injustiça ambiental. A abordagem plural e assumidamente política da BI é importante ferramenta teórico-prática disponível para análises da responsabilidade ambiental, ligada intimamente à responsabilidade social e sanitária, especialmente em relação às pessoas mais necessitadas e vulneráveis.

Através da estruturação desse discurso bioético que inclui as questões ambientais no seu escopo e do estabelecimento de correlação orgânica entre as bases epistemológicas das duas áreas, foi possível avançar o debate em direção à análise da necessidade de envolvimento dos profissionais de saúde com a temática ambiental a partir de elementos argumentativos que justificam essa relação.

O terceiro passo metodológico, então, se deu por meio da construção da discussão dos referenciais teóricos e princípios selecionados nos passos anteriores e referentes à caminhada da ética ambiental à bioética ambiental –

que tiveram como elementos catalisadores, além da coletânea de ideias dos autores selecionados, a DUBDH e a BI – chegando à justificativa de inclusão dos profissionais de saúde como atores com possibilidade de exercer ações educacionais transformadoras no conjunto de todo o contexto estudado.

A partir do alicerce teórico acima estabelecido, foi então agregada ao debate a “educação ambiental em bioética” como elemento estratégico para a inclusão dos profissionais de saúde como agentes de mudança a partir da adoção, por eles, de ações de saúde sustentáveis. Esse passo metodológico permite verificar se o conjunto de julgamentos éticos alcançados é pertinente na resolução de situações de conflito.

Nesse terceiro e último passo do processo metodológico, então, tratou-se de justificar o papel dos profissionais de saúde no contexto da educação ambiental a partir das relações existentes entre saúde e meio ambiente nos diferentes processos de saúde-doença. O enfoque ecossistêmico da saúde e a nova disciplina sobre saúde planetária foram norteadores dessa etapa, servindo como guias para a expansão de experiências transformadoras das consciências individuais e coletivas. É necessário registrar que todos esses movimentos visam a sustentabilidade e regenerabilidade dos ecossistemas planetários por meio de uma educação inclusiva voltada à formação de consciência ecológica responsável, amparada por princípios éticos intimamente relacionados com uma dimensão ecológico-social.

Nessa etapa, portanto, a bioética se consolida como vetor de análise devido a sua abordagem inter e transdisciplinar nas relações existentes entre meio ambiente, saúde e cuidados de saúde. Singer, Resnik e Ten Have foram os autores selecionados para fundamentar esse novo debate ético que inclui especialmente a relação entre bioética e saúde planetária.

A pesquisa foi totalmente financiada pela pesquisadora, não existindo conflitos de interesse. Por se tratar de um trabalho teórico que não envolveu diretamente seres humanos e/ou animais, não houve necessidade de submissão a Comitê de Ética em Pesquisa.

3 DA ÉTICA AMBIENTAL À BIOÉTICA AMBIENTAL

3.1 ÉTICA AMBIENTAL

Após a Revolução Industrial (RI), séculos XVIII e XIX, a humanidade avançou de modo nunca presenciado, causando enorme impacto nos ecossistemas e populações por todo o mundo. No entanto, somente após ocorrerem perdas de milhares de vidas, em decorrências das guerras mundiais e catástrofes ambientais, é que se intensificaram os debates e discussões acerca dos graves problemas gerados pela falta de cuidado com a natureza (20).

Nesse contexto, na tentativa de reverter esse processo predatório da humanidade sobre o ambiente e seus recursos naturais é que surge a “Ética Ambiental”, acentuando os debates referentes aos limites existentes entre a intrínseca relação dicotômica entre natureza e humanidade (21). Surge, também, a tendência de atuação conjunta da comunidade internacional, mobilizando nações e chefes de Estado para debater e buscar soluções conjuntas em esfera global para as questões ambientais.

A ética ambiental é resultado da eclosão dos movimentos ecológicos iniciados nos anos de 1960. Se antes as éticas buscaram orientar a ação humana no tempo presente, o desafio dessa nova ética, impulsionada por diferentes autores (21, 22, 23, 24), era alertar para a possibilidade de um colapso ecológico global para além do tempo imediato (25), justificando a proteção da totalidade da vida na biosfera como um direito por ela exigido, em oposição aos exclusivos interesses econômicos e antropocêntricos.

E é nesse cenário que Potter (26) utiliza pela primeira vez em uma publicação o neologismo “bioética”, e a define como a “ciência da sobrevivência humana”, que, em seguida, viria a se tornar o primeiro capítulo de sua obra magna: *Bioethics, bridge to the future* (Bioética: ponte para o futuro) (3). Essa obra foi dedicada à memória de Aldo Leopold, pioneiro na discussão sobre a *Land Ethics* (Ética da Terra) (23), cujo desenvolvimento, para Potter, antecipou a extensão da ética à bioética.

Para efeito, consideraremos Potter, e sua sólida trajetória acadêmica na disciplina, como referencial inicial da bioética e uma expressiva voz para a temática ambiental. O autor, ao propor a bioética como uma “ética ponte”, capaz de mediar as relações entre as ciências e as humanidades, abarcando os fenômenos da vida no seu sentido mais amplo, norteadas também pelos temas ambientais ligados à sustentabilidade do planeta, buscava superar a dicotomia entre os extremos representados pelo antropocentrismo e pelo biocentrismo que dominavam as ciências médicas e a ética ambiental (25, 27).

O desejo humano de se compreender dentro da natureza pode ser encontrado desde os escritos dos filósofos pré-socráticos (25). 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 (28). Nesse sentido, o mundo se compreendia, pela concepção ético-filosófica, como ordenado, equilibrado e divino, e o homem era parte da totalidade, embora, mesmo na Antiguidade, também havia visões opostas à ideia de totalidade do reino da vida natural, com fortes influências do antropocentrismo e do dualismo na relação homem e natureza (17).

Não é objetivo desta seção, e nem das demais seções deste capítulo, aprofundar os antecedentes históricos e filosóficos da relação moral e ética entre homem e natureza como fora demonstrado pela leitura de Fischer et al. (25), mas sim analisar brevemente a trajetória da ética ambiental, que contribuiu para o surgimento do conceito de bioética ambiental, destacando os acontecimentos mais relevantes e pormenorizando alguns aspectos da conjuntura política vivida na época.

O agir humano tornava-se cada vez mais perigoso, na medida em que a crescente instrumentalização aliada à grande capacidade tecnocientífica permitia qualquer forma de interferência na natureza em nome de progresso, desenvolvimento e interesse “do homem” (17). Essa argumentação fica evidente após as drásticas consequências da Segunda Guerra Mundial, entre elas a destruição ocasionada pela bomba atômica, com consequente consolidação de novas tecnologias, principalmente atômicas, químicas e biológicas, e a exploração maciça de recursos não renováveis.

Segundo White (21), esse modelo de exploração da natureza possui como premissa a superioridade humana quanto ao espaço e àquilo que o preenche,

que não mais se sustenta, devendo ser reformulado e construído outro no qual a humanidade conviva em unidade, equilíbrio e harmonia com o meio ambiente. O que contribuiu para o reconhecimento do direito moral próprio da natureza é a dignidade da natureza, que até então não havia sido considerada por nenhuma ética anterior, inclusive a catastrófica possibilidade de inexistência da espécie humana num futuro distante (17, 25).

Nessa lógica, o florescimento de uma ética ambiental surge para tentar compreender o novo papel do saber na moral do valor intrínseco da natureza, paradoxalmente, a partir da percepção de sua finitude, e o poder inédito conferido ao homem de destruir o próprio planeta. O cerne da ética ambiental encontra-se nessa possibilidade de um colapso ecológico global provocado pelo homem e nos riscos envoltos da sua própria sobrevivência, em uma época em que a ética tradicional, de visão antropocêntrica, já não alcança mais as novas dimensões da responsabilidade introduzidas pela técnica moderna (tecnociência) (25).

Surge na consciência coletiva do mundo a responsabilidade de proteger a saúde e o bem-estar desse ecossistema, tanto que isso influenciou Jonas a buscar as bases de uma nova ética, uma ética da responsabilidade. Sua filosofia procura superar o dualismo na interpretação do que é a vida frente à técnica moderna, de maneira que a sua contribuição para ética ambiental se apoia na proposta de uma ética para a civilização tecnológica (29), problematizando seus riscos sem precedentes, principalmente porque ela se associa a uma dimensão utópica, e ao mesmo tempo apocalíptica, baseada na ideia de progresso e ascensão do poder humano sobre a natureza e sobre si mesmo.

Assim, como Jonas (17), White (21), Carson (22) e Leopold (23), Singer (24) é outro importante autor nas críticas às bases éticas tradicionais e catalisador do movimento ambiental. Seu livro, *Animal liberation*, (Libertação animal), de 1975, também se encontra no centro das discussões das questões de ética ambiental e bioética, pois se trata de um movimento pelos direitos dos animais.

O autor é conhecido por sua abordagem em temas polêmicos e por sua posição utilitarista e consequencialista na defesa da expansão do princípio da igualdade na consideração da dor e do sofrimento para atender aos interesses e às preferências tanto de humanos quanto de animais. Ele explora o caráter

defensor dos animais frente à ideia geral que prega a superioridade humana, definida pelo autor como “especismo”, debatendo o *status* moral do sofrimento, e nos fazendo questionar o porquê do sofrimento de um animal ser menos importante do que o de um ser humano.

Para Singer, a sensibilidade ou a capacidade de sofrimento, associada à consciência desse sofrimento, “senciência”, é o critério de referência para identificar os seres sujeitos de interesse. Dessa forma, ele argumenta que uma ação é ética quando considera os interesses daquele que é afetado, expressos em suas preferências. Tais argumentos servem para demonstrar que “o valor da preservação do que resta de regiões naturais significativas excede em muito os valores econômicos obtidos através de sua destruição” (30, p. 300).

A contribuição do autor para a ética ambiental é fundamentada em sua concepção ética no que tange ao tema direito dos animais e valor de vida atribuído a esses seres não humanos. Já a crítica à tradição filosófica é pautada na supervalorização do *status* moral do ser humano, pois, para ele, seres humanos e não humanos encontram-se no mesmo patamar, logo, os animais também possuem interesse em receber um tratamento que os poupe de circunstâncias dolorosas.

Segundo Schramm (31), 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. De fato, até os anos de 1960, as questões ambientais eram vistas mais na perspectiva da ética da preservação das espécies e ecossistemas do que na perspectiva econômica.

Ainda no calor do debate ambientalista, diferentes grupos deram passos nessa caminhada rumo ao desenvolvimento dessa 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 na busca por novas posturas e atitudes, no sentido de proteger a natureza e não mais, simplesmente, buscar vantagens econômicas sem a menor preocupação com as consequências que certas escolhas possam ter.

Desse modo, toda essa conjuntura de possibilidades, influenciada pela tumultuada década de 1960 e início dos anos 1970, contribuiu para que a preocupação universal sobre o uso saudável e sustentável do planeta e de seus recursos continuasse a crescer. Os temas ambientais tornaram-se cada vez mais presentes na agenda de discussões políticas e de produções internacionais. Surge, então, o paradigma da ecologia política e da proliferação de movimentos socioambientais. Tomou-se consciência das grandes desigualdades e dos diferentes interesses por parte dos países ricos e pobres, entretanto, a ideia de ecodesenvolvimento encontrou barreiras para se disseminar e ser incorporada pelos programas governamentais. Logo, os movimentos ecológicos transformaram-se em movimentos políticos, conduzindo, por exemplo, ao nascimento dos partidos “verdes” (25).

Apesar dessa nova ética, chamada ética ambiental, ter contribuído para o reconhecimento do direito moral próprio da natureza e de sua dignidade, ainda assim restava ampliar a reflexão de maneira que essa não fosse compreendida de modo isolado, como observado por Schramm (31), mas em totalidade com as questões sociais, culturais, espirituais, econômicas, políticas e morais (25). Ainda que o movimento ambientalista inicialmente tenha emergido de forma esparsa, a partir dos anos seguintes o que se viu foi a percepção da questão ambiental alcançando a sociedade civil e assumindo o caráter de problema socioeconômico global.

Atinge-se, então, a maturidade, já que agora os problemas ambientais enfrentados, somados às desigualdades sociais oriundas da sociedade de consumo e ao desenvolvimento da indústria bélica, fizeram com que a questão ambiental, antes restrita a círculos acadêmicos, passasse a ocupar lugar de destaque na agenda política mundial, questionando o modelo hegemônico de desenvolvimento (32).

3.2 A CONTRIBUIÇÃO DE HANS JONAS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ÉTICA E FORTALECIMENTO DA PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL

O objeto desta seção é analisar a contribuição do filósofo alemão, de origem judaica, Hans Jonas (1903-1993) e o ineditismo de suas reflexões sobre os seres futuros e a nossa responsabilidade para com eles, para o pensamento ambientalista. Para isso, considera-se o paradigma da ética da responsabilidade proposto por ele, esmiuçando o pano de fundo histórico sobre o qual já vimos que, no século XX, o agir humano tornou-se cada vez mais perigoso em decorrência da modernidade e dos processos científicos conquistados.

A época na qual Jonas viveu ajuda-nos a compreender o porquê da busca por uma ética da vida futura. Para tanto, o autor valeu-se como exemplo do choque causado pelo terrível poder destruidor das bombas atômicas lançadas sobre Hiroshima e Nagasaki. O teórico apresenta um contributo focado no discurso da vulnerabilidade da natureza e na crítica à visão antropocêntrica da ética tradicional, baseando-se em um agir humano que, necessariamente, implica uma associação ética, visto que se relaciona com o atuar. Isso ocorre porque o agir contemporâneo extrapolou os limites do aqui e agora, preocupando-se apenas com a geração presente (33, p. 22).

Através do seu ponto de vista ontológico, Jonas retoma as questões sobre a relação entre ser e dever, causa e finalidade, natureza e valor, buscando ultrapassar o subjetivismo dos valores para fundamentar no ser o dever do homem moderno (34). Para ele, 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 (17, p. 32). Nesse entendimento, o homem até então não possuía a capacidade necessária para promover alterações na natureza, pois a natureza era compreendida como algo inviolável, “cuidada de si mesma” e, também, do homem (17, p. 34).

É nesse quadro intra-humano, influenciado pelo antropocentrismo e pelo dualismo na relação homem *versus* natureza, que as bases éticas da tradição cultural ocidental eram fortemente condicionadas (17). As virtudes exigidas à humanidade na relação com a natureza eram “a inteligência e a inventividade,

não a ética” (17, p. 34). E a “significação ética dizia respeito ao relacionamento direto de homem com homem, inclusive o de cada homem consigo mesmo; toda ética tradicional é antropocêntrica” (17, p. 35). Entretanto, segundo Jonas, o homem passa a reconhecer a dignidade da natureza quando ela lhe revelou que os “estragos e danos” (17, p. 41) por ele provocados colocariam em risco não só a sua própria sobrevivência, mas a existência da humanidade.

Portanto, as teorias éticas tradicionais desenvolveram-se numa época em que a atmosfera e os oceanos pareciam recursos ilimitados, e as responsabilidades e os danos eram, de modo geral, claros e bem definidos. Se um homem agredisse outro, era bem claro e definido quem agredia e quem era agredido, pois a preocupação se referia apenas às relações entre as pessoas (35). As reflexões diziam respeito somente às relações imediatas, de modo que ninguém seria julgado responsável pelos efeitos involuntários posteriores de um ato (36).

Também não se lidava com a possibilidade ou com o futuro, mas apenas com a proximidade e com o presente. Logo, no pensamento tradicional, a presença do homem no mundo era um dado primário e indiscutível, do qual partia toda ideia de dever referente à conduta humana. Porém, a modernidade tornou essa presença, ela mesma, um objeto de dever, o dever de conservar o mundo e preservar as condições dessa presença.

Atualmente, os problemas ambientais que se projetam em direção ao futuro trouxeram à tona uma nova e inusitada espécie de dano moral; agora as ações humanas podem danificar irreversivelmente a natureza e o próprio homem, fazendo-se necessária uma nova dimensão para a responsabilidade (35). Os novos fatos apontam para a necessidade de extensão e expansão da ética, de maneira que as formulações éticas de hoje tendem a abarcar não apenas os seres humanos, mas também a natureza e as gerações futuras.

Embora o antropocentrismo tenha sido justificado por diferentes perspectivas ao longo da história, foi na Modernidade, com Kant (1724-1804), que ele frutificou (25). Ao tratar da relação do homem com a natureza, Kant acentuou a separação existente entre eles, pois, para o autor, no reino dos meios, as coisas têm preço, enquanto o homem tem dignidade, sendo, por isso, apenas ele merecedor de respeito moral (37). Em síntese:

Somente os seres naturais racionais, 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. (37, p. 81).

Essa síntese influenciou irreversivelmente as bases éticas, representando uma atitude ético-filosófica de conceber a vida de modo desintegrado, impedindo uma teleologia da natureza, isso é, que fosse considerada um fim em si mesma. Assim, essa forma de compreender e explicar a totalidade da vida, apenas por uma das partes, acentuou a mentalidade dualista, cartesiana e da cultura moderna e reforçou a necessidade da utilização de diferentes categorias para a compreensão da vida (25), ocasionando consequências graves ao eliminar a sacralidade, a ontologia e a axiologia em parte do reino da vida.

Nesse sentido, ao classificar a natureza como indiferente, o homem moderno atribuiu a si mesmo uma “bem-vinda carta branca” (29, p. 93), legitimando seu agir desenfreado com vistas à exploração e à dominação, pois não haveria como “pecar” contra uma natureza que não possui “dignidade, teleologia e valor moral” (38, p. 250). Essa forma de agir e pensar tornou-se ainda mais perigosa na medida em que a crescente, instrumentalização aliada à grande capacidade tecnocientífica, permitiu as mais variadas formas de interferência na natureza em nome do desenvolvimento e do progresso.

A indiferença permitiu, ainda, o forte protagonismo teórico do homem sobre o cosmo e a utilização da técnica para instrumentalização e domínio, assentindo qualquer forma de interferência na natureza, rompendo com qualquer ideia de limite, já que o pressuposto passou a ser que “o que ‘pode’ ser pensado ‘deve’ ser realizado” (25). 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. (25, p. 394).

Dessa forma, os acontecimentos vivenciados durante o século XX, caracterizados pela técnica moderna, acarretaram uma mudança na natureza do agir humano, de tal forma que essa transformação impôs à ética uma nova dimensão, nunca imaginada, uma nova roupagem, de responsabilidade,

descortinando agora um papel do saber na moral, não previsto nas perspectivas e nos marcos da ética tradicional.

Frente à possibilidade de um colapso ecológico global provocado pelo homem, os riscos envoltos da sua própria sobrevivência clamaram a Jonas a busca das bases de uma nova ética, uma ética da responsabilidade, que tinha como objetivo frear, de maneira voluntária, o poder dos homens de se transformar em uma desgraça para eles mesmos. É proposto ao pensamento e ao comportamento humano a substituição de antigos imperativos éticos, entre os quais o imperativo kantiano, que se constitui no parâmetro exemplar, “age de tal maneira que o princípio de tua ação se transforme numa lei universal.” (34, p. 18).

Surge, assim, um novo imperativo proposto por Jonas: “age de tal maneira que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica”, que, se formulado negativamente, “não ponha em perigo a continuidade indefinida da humanidade na Terra” (17, p. 47). Torna-se para muitos, então, o Princípio Responsabilidade de Jonas um novo imperativo, um novo saber, que apontava para a existência de uma interação entre a pesquisa e o poder (17).

Essa seria uma ética que alcançaria as gerações futuras e a vida planetária, que nortearia os atos da humanidade, não apenas no plano individual, mas, sobretudo, no coletivo e político (35). Como contribuição, tinha-se, como “primeiro dever”, a visualização dos efeitos de longo prazo e, como “segundo”, a mobilização do sentimento adequado à representação, ou seja, um temor de tipo espiritual, pautado na insegurança das projeções futuras e em um prognóstico negativo sobre o futuro distante, em que a continuidade da espécie humana e da vida planetária estaria ameaçada, expressão por ele designada de *Heuristik der Furcht*, traduzida para o português como “Heurística do Medo”, também chamada de “Heurística do Temor”.

Para Jonas, “é necessário dar mais ouvidos à profecia da desgraça do que à profecia da salvação” (17, p. 77). Trata-se de uma opção ética pelo mau prognóstico, de uma tomada de consciência do perigo, do risco do mal que adviria do uso perigoso do poder da técnica, em vez das probabilidades otimistas e idealistas. Esse polêmico conceito propõe utilizar-se do medo como forma de

aprendizado e fazer da projeção da possibilidade da previsão negativa uma condição para alterar a atitude do ser humano frente à natureza (39).

Em tempos como os que vivemos, em crise climática, marcada pelas mudanças climáticas, perda da biodiversidade, constantes desastres ambientais, entre outras catástrofes que afetam principalmente os países mais pobres e suas populações vulneráveis, não podemos dizer que isso nos pegou de surpresa. Tudo o que está acontecendo conosco decorre do poder do homem e suas consequências imprevisíveis, sobre as quais Jonas nos alertou há muito tempo. Se antes o autor era tido como exageradamente pessimista frente à tecnologia moderna, e o acusavam de fazer “terrorismo” para intimidar o avanço da ciência com sua “heurística do temor”, hoje sabemos o quanto os seus diagnósticos eram pertinentes e iluminadores, necessários à nossa sobrevivência e à do planeta.

Goya (40) enumerou as polêmicas suscitadas pelos pressupostos evocados por Jonas:

(1) o medo de ferir as gerações futuras como um princípio ético absoluto, (2) a tecnologia como uma face onde a possibilidade da catástrofe é maior do que a possibilidade de evitá-la, (3) as utopias políticas vigentes como incapazes de lidar com o futuro, (4) a sua leitura das perspectivas éticas clássicas e modernas como relativas exclusivamente as relações éticas presentes ou próximas e incapazes de lidar com a possibilidade da vida futura. (40, s.p.).

Assim, a obra jonasiana tem esse tom antecipatório capaz de despertar no ser humano a percepção da real ameaça que estamos enfrentando, com contribuição da convocação de responsabilidade, e reunificar aquilo que a Idade Moderna separou: sociedade e natureza. “O medo se torna a primeira obrigação preliminar de uma ética da responsabilidade histórica” (17, p. 352), abre uma perspectiva de diálogo crítico em uma época em que o niilismo tecnológico e político fez morada, talvez, definitiva (40).

Jonas é um crítico do capitalismo e de sua premissa mais importante, o crescimento econômico. Ele denuncia a “irracionalidade de uma economia dominada pela busca do lucro” (41, p. 172) e admite que o socialismo pode contrapor a promessa de maior racionalidade na administração da herança baconiana, chamada por ele de “programa baconiano” (41, p. 169), que consiste

em “colocar o saber a serviço da dominação da natureza e utilizá-la para melhor sorte da humanidade” (41, p. 169).

Desse ponto de vista, fica clara a responsabilidade em relação à manutenção da vida no planeta, e conseqüentemente o pensamento nas gerações futuras. Assim, entende-se que os prognósticos negativos cunhados por Jonas são de extrema relevância para a manutenção da ética da responsabilidade, pois, no agir humano e suas relações intersubjetivas, uma construção de novos parâmetros éticos deve ser moldada, a fim de promover a manutenção da vida (42, p. 37).

Portanto, tomando como referente teórico os desenvolvimentos de Jonas ao propor esse novo balizamento ético, entende-se que a ética anterior não conjuga os valores necessários para tamanha inovação produzida pelos novos processos científicos, já que até então as éticas buscaram orientar a ação humana no tempo presente, e é justamente nesse equívoco que nasce o desafio da ética ambiental, e sua missão de 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 (33).

Faz-se necessário reconhecer a totalidade da vida como um bem e um valor em si mesma, sem a exclusiva referência à escala de utilidade humana, revendo e aperfeiçoando novas condutas morais (25). Desse modo, é a partir da reflexão sobre temas da bioética, como a ameaça à vida e à dignidade humana promovida pela técnica, entre outros, que o filósofo fundamentou a sua ética da responsabilidade, promovendo uma significativa mudança na forma de fazer sua ética (43).

O autor passou a fazer ética prática, deixando um legado para aqueles que se preocupam com as gerações futuras e nossas responsabilidades e deveres para com elas, para que a geração presente não somente desconfie dos êxitos tecnológicos, mas reflita sobre os perigos que os acompanham e a ameaçada destruição ambiental e extinção da espécie humana (29).

3.3 CONTEXTUALIZANDO O DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DA BIOÉTICA POTTERIANA – DA AGENDA AMBIENTAL ATÉ O INÍCIO DO TERCEIRO MILÊNIO

Outro grande impulsionador da ética ambiental e conseqüentemente da bioética ambiental foi Leopold (23), um renomado professor que pioneiramente começou a discutir a “Ética da Terra”, que incluía, além das plantas e animais, todos os recursos naturais, a exemplo do solo. Além de ser um ícone do conservacionismo e ambientalismo norte-americano, Leopold foi também o mais importante referencial de Potter.

Van Rensselaer Potter (1911-2001) era bioquímico, professor de oncologia e diretor-assistente do laboratório McArdle para a pesquisa do câncer na Escola Médica da Universidade de Wisconsin, Madison, Estados Unidos da América (EUA). Tudo começou em 1970, quando Potter utiliza pela primeira vez o neologismo “bioética”. O novo termo aparece no título do artigo *Bioethics, Science of Survival* (Bioética, a ciência da sobrevivência), que, em 1971, viria a se tornar o primeiro capítulo de seu livro, *Bioethics: Bridge to the Future* (Bioética: Ponte para o futuro), dedicado a Leopold.

A Revolução Biotecnológica e seus desdobramentos, com profundas transformações, convenceram Potter de que separar a ciência do homem e do ambiente no qual ele vive significaria arruinar a sobrevivência da espécie humana. Nesse intuito, essa ciência, portanto, tinha a necessidade de ser orientada de uma maneira segura. Caso contrário, ela se tornaria “um cavalo em fuga, mas sem um cavaleiro” (44), ou seja, a espécie humana necessitava de uma sabedoria capaz de orientar o ser humano para o uso do conhecimento para o bem e para o futuro da condição humana, já que a sobrevivência humana dependia do “saber como usar o conhecimento” (44).

Considerava-se que a ética implicava ações e valores que não podiam ser separados dos fatos biológicos. Desse modo, a bioética, na ideia original de Potter, é uma busca contínua por sabedoria, uma disciplina que une a biologia e a ética com visão de “ponte” capaz de relacionar a ética “com os fenômenos da vida humana no seu mais amplo sentido, incorporando não somente as questões biomédicas e também sociais, mas, especialmente os temas ambientais ligados

à sustentabilidade do planeta” (12, p. 11), um saber interdisciplinar aplicado ao saber científico e ao saber moral (25).

Ferramenta disposta a desenvolver reflexões científicas sobre os problemas morais que afetam direta e indiretamente os seres humanos, com uma visão abrangente, pois temia que o saber adquirido com o progresso científico, definido como “conhecimento perigoso”, se aplicado de maneira irresponsável, provocasse uma verdadeira catástrofe tanto para o ser humano, o indivíduo e a sociedade quanto para o delicado equilíbrio do ecossistema (44).

Potter sabia da necessidade de olhar para além das paredes do laboratório, ou seja, era necessário olhar para todas as causas que põem em risco a sobrevivência da espécie humana. Para isso, o autor demonstrava, em seus estudos, além da preocupação com o tema da decodificação do ácido desoxirribonucleico (DNA, sigla do inglês *deoxyribonucleic acid*), problemas da superpopulação, poluição, consumo de água e energia e crescimento econômico, debatendo ainda temas como aquecimento global e escassez de energia. Sua proposta era desenvolver uma ciência, voltada para a sobrevivência, a partir de uma nova ética, chamada de bioética, que representava a união interdisciplinar das ciências biológicas e das humanidades.

Para o autor, bioética é sabedoria, orientação, bússola para toda atividade humana, necessária ferramenta de aplicação do conhecimento e proteção de todo o ecossistema, incluindo o ser humano. É integração de múltiplos conhecimentos, fundamentada na biologia, capaz de unir o progresso, a tecnologia, e a sobrevivência da espécie humana a dois mundos: o mundo dos fatos científicos e o mundo dos valores humanos. Ela é uma reflexão que reconhece a importância das inovações, mas que, acima de tudo, respeita o ser humano e o ambiente no qual ele vive, evitando que a ciência nascida a serviço do ser humano se volte contra ele e capacitando o homem a escolher o caminho que evita os processos naturais que levaram civilizações passadas ao colapso (45).

Nessa perspectiva, esta seção apresentará conceitos importantes para a compreensão da bioética expressa por Garrafa (46), que a interpreta como: “Um novo instrumento, uma nova ferramenta da teoria e do método do campo das éticas aplicadas, disponível ao aprimoramento e ampliação dos direitos humanos universais e da cidadania, contribuindo para a construção de novas agendas

afirmativas e da verdadeira democracia participativa necessárias ao Século 21” (46). Será contextualizado ainda o desenvolvimento histórico da bioética potteriana com base na trajetória da agenda ambiental, a partir de uma linha do tempo correlacionada, destacando os temas da ética ambiental que relacionam as produções da disciplina às questões ambientais e ecológicas.

Nessa mesma época, início dos anos 1970, um pequeno grupo de cerca de 30 autoridades internacionais interessadas na área, se reuniu pela primeira vez, em Roma, para tratar de assuntos relacionados ao uso indiscriminado dos recursos naturais do meio ambiente em termos mundiais. Esse grupo ficou conhecido como o Clube de Roma e ganhou fama em 1972, após a publicação do relatório *The Limits to Growth* (Os Limites do Crescimento) (47).

Esse documento, hoje *bestseller* no mundo, abordava temas relacionados ao meio ambiente e aos recursos naturais, propondo a utilização do princípio de desenvolvimento sustentável para pautar as ações no mundo, com foco na finitude dos recursos naturais do planeta. Foi demonstrada, por meio de programas de computador, uma prospecção sobre a utilização dos recursos naturais indiscriminadamente, esclarecendo que o sistema tende a entrar em colapso se uma modificação nas atitudes do ser humano não for iniciada imediatamente (48).

O relatório sensibilizou líderes e tomadores de decisão sobre a interação delicada entre o desenvolvimento econômico da humanidade e a fragilidade da natureza. A repercussão internacional do relatório fez com que esse fosse o principal objeto de discussão na primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, mais conhecida como Conferência de Estocolmo, evento convocada pela Organização das Nações Unidas (ONU), realizado na Suécia, ainda no mesmo ano, em 1972 (49).

O evento foi um marco, pois representou uma primeira avaliação do impacto humano global sobre o meio ambiente, uma tentativa de forjar uma visão comum básica sobre como enfrentar o desafio de preservar e melhorar o ambiente humano (50). Sua declaração final contém sete pontos distintos do preâmbulo, além de 26 princípios referentes a comportamentos e responsabilidades destinados a nortear decisões relativas à questão ambiental, que representam um verdadeiro Manifesto Ambiental para nossos tempos.

Ao abordar a necessidade de inspirar e guiar os povos do mundo para a preservação e a melhoria do ambiente humano, a Declaração da Conferência de 1972 estabeleceu as bases para a nova política ambiental do Sistema das Nações Unidas, praticamente inaugurando a diplomacia ambiental, influenciando a legislação ambiental internacional e aumentando energeticamente a conscientização global sobre questões ambientais (50). Aproveitando a energia gerada pela Conferência, a Assembleia Geral criou, no mesmo ano, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que coordena até hoje os trabalhos da família ONU em nome do meio ambiente global.

Ao mesmo tempo em que a questão ambiental era aprimorada pelos líderes e tomadores de decisão, a bioética se expandia, entretanto, por diversos fatores políticos/ideológicos a seguir analisados, não foi essa a perspectiva da disciplina que se consolidou inicialmente. Diferentemente da concepção potteriana inicial de uma bioética ampla e globalizada, foi modificada por outros pesquisadores, com uma concepção bem mais limitada, reduzida aos conflitos clínicos e hospitalares, dominada por outra bioética, a bioética entendida como ética biomédica, aplicada “principalmente às situações conflitivas da relação dos profissionais de saúde com seus pacientes e dos investigadores e empresas com os sujeitos das pesquisas” (12, p. 11).

Logo após a publicação do livro que deu origem à bioética – *Bioethics, bridge to the future* – o obstetra holandês André Hellegers, da Georgetown University, introduziu o termo *bioethics* no nome do centro de estudos de ética – *Joseph and Rose Kennedy Institute for the Study of Human Reproduction and Bioethics*, conhecido como Instituto Kennedy de Bioética, propondo a bioética como área mais específica, voltada para a reflexão ética aplicada à medicina (25). Apesar de haver interpretações que falam em coincidências, uma dupla paternidade (51), foi com esse enfoque, “ortodoxo e profundamente vinculado às raízes culturais anglo-saxônicas” (12, p. 11), aspectos reforçados com a publicação da primeira edição da *Encyclopedia of bioethics* (Enciclopédia de bioética) (52), que a bioética se tornou, a partir dos EUA, conhecida internacionalmente nos anos de 1980, consolidando-se definitivamente nos anos 1990 (12, p. 11).

A epistemologia dessa bioética, de base médica e clínica, seguia como base os princípios do respeito pelas pessoas (autonomia), do fazer o bem

(beneficência) e o da justiça. Princípios alavancados em 1978, após a publicação do Relatório Belmont, “documento solicitado pelo governo dos EUA a um comitê de especialistas para conter os abusos que começavam a se verificar naquele país com relação às pesquisas com seres humanos” (12, p. 11).

Como exemplo das más condutas científicas estadunidenses, destacam-se o estudo da sífilis não tratada de *Tuskegee* (53) e a denúncia realizada por Beecher (54) de 22 casos de artigos científicos publicados com inadequações éticas no *New England Journal of Medicine*. O Relatório também influenciou outro importante marco para a bioética, que afastou ainda mais os ideais de Potter, a publicação, em 1979, de *Principles of biomedical ethics* (Princípios de ética biomédica), de Beauchamp e Childress, obra tida como referência da chamada bioética principialista (12).

Beauchamp e Childress tomaram como fundamento os três princípios básicos citados anteriormente, acrescentando a eles, um quarto, de origem do juramento hipocrático *primum non nocere* – antes de tudo, não causar danos – nomeado de “não-maleficência”, os quais seriam uma espécie de “mantra”, instrumento acessível e prático para análise dos conflitos surgidos no campo bioético (55). Essa perspectiva metodológica hegemônica, chamada de principialismo, confundiu muitas pessoas, pelos menos aos olhos desavisados, sobre a origem teórica dos fundamentos conceituais da bioética (12).

Potter se mostrou inconformado com essa perspectiva, que basicamente identifica a bioética como ética biomédica, e, por essa razão, ele preferia o termo “bioética médica” para diferenciá-la da bioética, que abrange uma visão mais ampla (56, p. 9). Essa restrição no contexto da bioética resultou em negligência com questões ecológicas e temas coletivos. No entanto, houve uma série de novos encontros diplomáticos patrocinados pela ONU que discutiram a temática ambiental, informação que pode ser consultada no Apêndice B – Linha do Tempo, assim como também surgiram críticas ao principialismo e à universalidade de seus princípios a partir, principalmente:

[...] da necessidade de que fossem respeitados os diferentes contextos sociais e culturais existentes mesmo em um mundo globalizado e, por extensão, as próprias interpretações morais autóctones dadas aos diferentes conflitos ou problemas neles verificados. Vozes discordantes passaram a se manifestar nos próprios EUA, Europa e América Latina. (12, p. 12).

A descoberta do buraco na camada de ozônio, em 1981, intensificou ainda mais a preocupação ambiental, firmando-se bases científicas e políticas sólidas, até o informe *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum), conhecido como Relatório Brundtland (57). Esse documento merece destaque, pois, em 1983, o Secretário-Geral da ONU convidou a médica Gro Harlem Brundtland, mestra em saúde pública e ex-Primeira Ministra da Noruega, para estabelecer e presidir a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), responsável por uma série de estudos que, em um enfoque antropocentrista, interligaria meio ambiente e desenvolvimento mundial definitivamente (58)

Apesar de Brundtland ser uma escolha natural para esse papel, dada a sua ampla visão de saúde, isso é, uma visão que ultrapassava as barreiras do mundo médico para os assuntos ambientais e de desenvolvimento humano, para Pessini (59, p. 23), Potter também teria sido uma escolha acertada. Segundo Tealdi, o documento é responsável por revelar ao mundo que os problemas ambientais são indissociáveis do processo de desenvolvimento econômico, social e político na busca pela melhora da qualidade de vida do homem (60, p. 462).

É ainda nesse documento que surge o conceito de desenvolvimento sustentável e que ele é trazido para o discurso público. É publicado, também, o termo sustentabilidade, que vinha sendo delineado desde a Conferência de Estocolmo (61). Assim, termos como “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável” começaram a frequentar o dia a dia das pessoas, muitas vezes como sinônimos, apesar de terem significados distintos, conforme pode ser verificado no Apêndice A – Glossário.

Entende-se por desenvolvimento sustentável (62) a capacidade de utilizar os recursos e os bens da natureza atuais sem comprometer a disponibilidade desses elementos para que as gerações futuras atendam a suas próprias necessidades. Para isso ser possível, padrões de consumo e de aproveitamento de matérias-primas extraídas da natureza devem ser estabelecidos para não colocar em risco os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra. Nessa concepção, é um processo de mudança que permite que a exploração dos recursos esteja em harmonia com a natureza, não havendo a necessidade de frear o desenvolvimento econômico, pois ele estaria alinhado com a responsabilidade ambiental.

Entretanto, mais importante para um termo, nesse contexto, é definir teoricamente o que queremos expressar na prática: a real discussão desse tema tão relevante e a reflexão e o posicionamento diante da situação complexa que envolve existência e influência humana na natureza. Atualmente há um desgaste do termo “desenvolvimento sustentável”, com críticas à visão aparente desse conceito, pois ele surgiu com propósito orientador da ação política e econômica internacional (63), o que contribuiu para a rápida incorporação ao discurso governamental e ambientalista-empresarial, criando uma falsa noção de conciliação, de forma nada ingênua, entre o capitalismo e a questão ecológica (64).

Inclusive há um processo em construção, denominado de “Transição Ecológica e Políticas Ambientais: contribuições para os municípios brasileiros” (65), que tem como objetivo elaborar políticas públicas com base em uma sociedade mais justa e sustentável, com mudanças culturais e nas relações sociais de produção, provenientes de uma profunda reflexão sobre a relação entre a sociedade e a natureza, para as quais a educação deverá ter um papel central. Nessa linha, o desenvolvimento econômico deve ser pautado por uma economia justa e de baixo carbono, com inclusão socioambiental e integração da luta de classes com a luta ambientalista.

Segundo Schramm (66), o contexto vivido no final da década de 1980 impulsionou Potter a ampliar a bioética em relação a outras disciplinas, não somente como ponte entre a biologia e a ética, mas com a dimensão de uma ética global. Propôs-se, então, um novo encontro entre a ética médica e a ética do meio ambiente, com enfoque agora nos novos desafios ambientais, em escala mundial, para preservar a sobrevivência humana denominada de “Bioética Global”. Resgatou-se a bioética como disciplina abrangente, como biologia combinada a uma diversidade de conhecimentos humanísticos, formando uma ciência que define um sistema não somente de prioridades médicas – mas também ambientais – necessárias para uma sobrevivência aceitável (67).

Essa nova abordagem, cuja expressão visava conceber uma ética abrangente em todos os aspectos da vida no planeta, assim como a obra anterior, também foi construída a partir do legado de Leopold, tanto que o subtítulo do livro *Global bioethics* (Bioética global) já coloca a proposta nessa direção ao apresentar sua perspectiva de reflexão ética: “Construindo a partir do

legado de Leopold”. Portanto, são novas perspectivas sobre as ideias de Leopold que ficaram negligenciadas, envoltas em um pensamento unificado e mais abrangente (56, p. 9).

Para Sganzerla, essa publicação refletiu a respeito do lugar do homem na natureza e a proposta de um novo modelo de desenvolvimento e realização humana, mostrando que seria preciso reaprender a viver com a natureza, e não mais sob ela, de modo a restabelecer o equilíbrio entre a humanidade e essa natureza (68, p. 11). Ao proteger a vida dos ecossistemas, a espécie humana estaria protegendo a si mesma e a todas as outras formas de vida. Surgiu, então, uma nova visão ética articulada e mais equilibrada com o mundo dos “humanos” e da “natureza”, com um objetivo ampliado, relacionando os desafios e problemas médicos com os aspectos social, cultural e ambiental (59, p. 16).

A bioética global pode ser considerada a partir daí como um novo marco, pois Potter antecipou o debate promovido na atualidade a respeito das questões ecológicas. A partir desse novo conceito, reforçou-se a compreensão de que a Terra não está sob a posse exclusiva da geração atual, evidenciando fortemente que a interdependência humana e a fragilidade do planeta precisavam passar a ser consideradas para que essa nova abordagem ética pudesse contribuir para a melhoria dos cuidados para com as gerações presentes e futuras (68).

De acordo com Ten Have (69), a bioética global é mais que uma simples “bioética internacional”. O sentido de “global” trata de uma bioética mais inclusiva e abrangente, combinando a ética profissional tradicional, principalmente da medicina e enfermagem, mas com preocupações ecológicas. O autor defende a ideia de que a evolução da ética no contexto atual dos cuidados de saúde reflete esse processo, ampliando o horizonte de visão e ação na perspectiva da ética dos cuidados de saúde, de caráter interdisciplinar (69).

Seguindo essa cronologia, foi publicado na Suíça, em 1991, o documento “Cuidar da Terra: estratégias para o futuro da vida”, e, no ano seguinte, houve a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD). Essa conferência, realizada em junho de 1992, no Rio de Janeiro, Brasil, marcou a forma como a humanidade deveria passar a encarar sua relação com o planeta. Foi naquele momento que a comunidade política internacional admitiu claramente que era preciso conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a utilização dos recursos da natureza. Na reunião, que ficou conhecida

como Rio-92, Eco-92 ou Cúpula da Terra, os países reconheceram o conceito de desenvolvimento sustentável e começaram a moldar ações com o objetivo de proteger o meio ambiente, colocando o assunto diretamente na agenda pública internacional, de uma maneira nunca feita.

Adotou-se, então, a Agenda 21, documento que é fruto de duas décadas de trabalho e que havia iniciado em 1972, na Conferência de Estocolmo. Tal documento consistia em um diagrama para a proteção do nosso planeta e seu desenvolvimento sustentável. Desde esse período, então, passaram a ser discutidas propostas para que o progresso se dê em harmonia com a natureza, garantindo a qualidade de vida tanto para a geração atual quanto para as gerações futuras no planeta.

O Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas (IPCC, sigla do inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change*) foi outra iniciativa da ONU Meio Ambiente (então PNUMA) e da Organização Meteorológica Mundial (OMM) que também merece destaque. Por meio de suas avaliações, os chamados Relatórios de Avaliação, o IPCC determinou um novo estado da arte sobre as mudanças climáticas, identificando onde existia consenso na comunidade científica e em que áreas mais pesquisas seriam necessárias, além de possíveis riscos futuros.

Ainda na década de 1990, Potter redimensionou novamente o campo da bioética, quando, em 1998, com base na corrente da “Ecologia Profunda” de Arne Naess de 1973, passou a incluir entre suas ideias a expressão “bioética profunda”. Esse novo conceito foi elaborado em conjunto com o seu discípulo Peter Whitehouse. Para os autores, a bioética profunda representava uma aliança entre “ecologia profunda” e a “bioética global” (70).

A Ecologia Profunda de Naess tinha como objetivo resgatar a importância do aprofundamento da reflexão dos aspectos éticos ligados à questão ambiental, ou seja, a vida, seja ela qual fosse, deveria ser o centro de todas as preocupações. Buscava a compreensão sobre quais fenômenos levam ao desequilíbrio dos ecossistemas e não, mais, somente maneiras de minimizar os estragos feitos pela ação antrópica no planeta. Trava-se, portanto, de uma nova ética, que abrangia plantas e animais, bem como pessoas, o que ele acreditava ser requisito para que as sociedades humanas vivam em harmonia com o mundo natural, do qual dependem para sobrevivência e bem-estar (71, 72). As ideias da

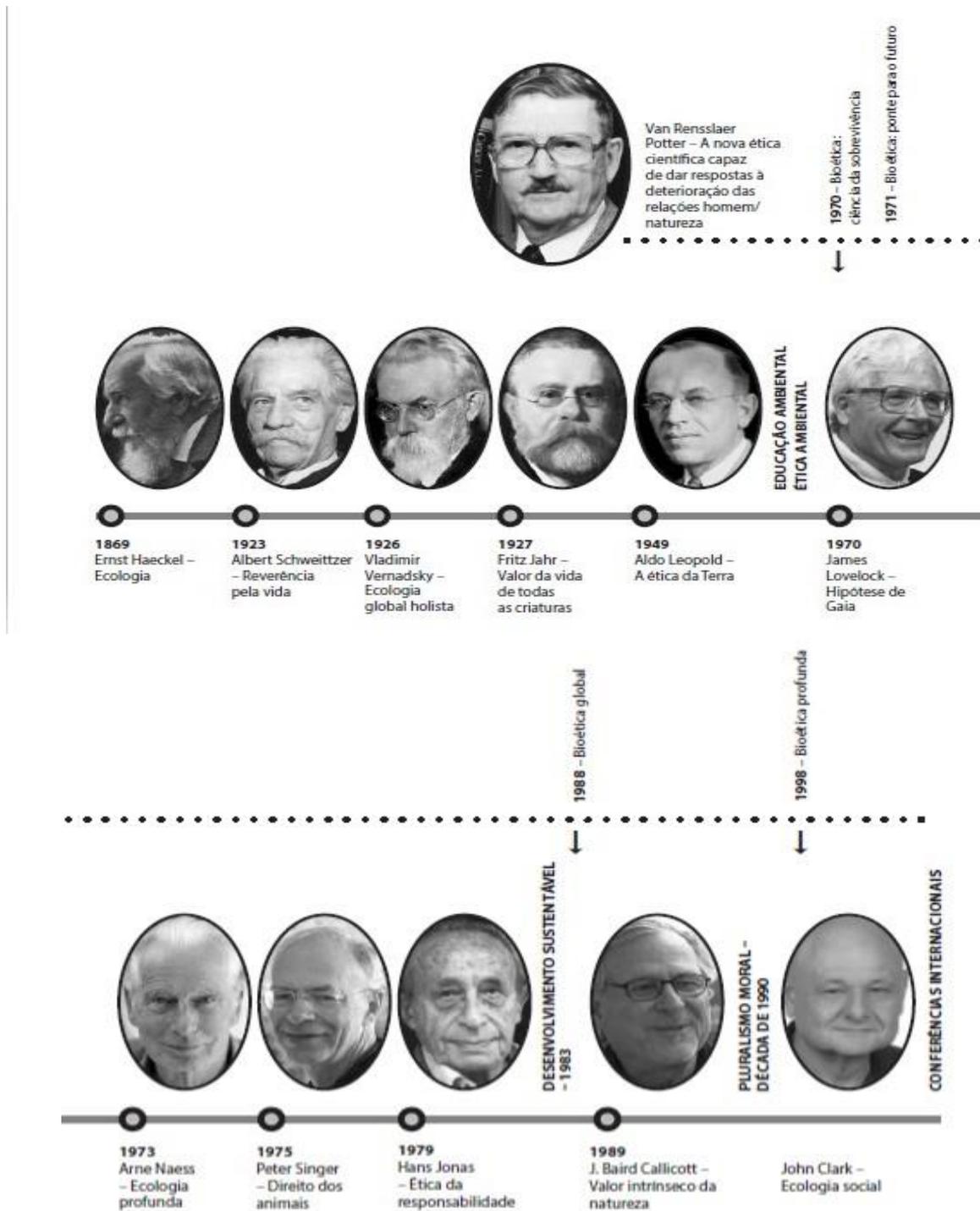
Ecologia Profunda vêm oferecendo suporte ao ecocentrismo desde então (73, p. 29).

Para Pombo, Naess diferenciou a ecologia antes da visão ecocêntrica, a qual chamou de ecologia rasa, da ecologia que adotou o ecocentrismo, a qual denominou de ecologia profunda (73). Ele disse que a ecologia rasa é antropocêntrica, que separa os humanos da natureza e que atribui apenas valor instrumental ou de uso a ela. Já, segundo Capra (74), a ecologia profunda entende os humanos como parte da natureza e a ecosfera como uma rede de fenômenos interligados e interdependentes para a manutenção de todas as formas de vida, quase como uma percepção espiritual. Naess (71) chegou a criticar o PNUMA e os conservacionistas por embasarem seus argumentos e discursos estritamente em relação ao bem-estar e à saúde dos seres humanos, o que ele considerou como extremamente antropocêntrico.

Nessa perspectiva, a expressão “profunda” introduziu o que se poderia chamar de uma “dimensão espiritual” no coração da bioética, procurando resgatar uma vez mais o conceito mais abrangente defendido pelos autores mencionados para o termo bioética. Toda essa reflexão nos leva novamente às preocupações da publicação original de Potter, a partir da qual passa a ser pertinente refletir sobre os valores existentes na relação dos seres humanos com a natureza com o objetivo de garantir sua sobrevivência (75, 76).

Esse foi o recorte escolhido para a construção na presente seção, na qual foi utilizado como fio condutor o legado de Potter, em um paralelo com as discussões entre meio ambiente e ética. Para compreensão cronológica desse contexto histórico, Fischer et al. (25) elaboraram a figura “Representação da trajetória dos principais momentos do surgimento da bioética ambiental”.

Figura 1 – Representação da trajetória dos principais momentos do surgimento da bioética ambiental



Fonte: Fischer et al. (25, p. 396-397).

O conteúdo representado visualmente pelos retratos de expressivos autores sobre a temática ambiental, alguns com ideias analisadas anteriormente, é apresentado através de uma linha do tempo, com destaque para os trabalhos

de Potter, elaborada após levantamento da literatura sobre ética e meio ambiente desde o final do século XIX até as conferências internacionais ambientais do final do século XXI.

No entanto, antes de avançar para as próximas seções, que terão como foco o dinâmico processo de ampliação da agenda bioética internacional, em que houve a inclusão definitiva da agenda ambiental no contexto da bioética, é necessário apresentar ainda a conjuntura em que se deu o resgate das ideias acadêmicas de Potter, mais especificamente, a recuperação da expressão “Bioética Global” até o contexto de sua morte em 2001, e introduzir outro expressivo autor para este trabalho, não contemplado pela ilustração acima, o bioeticista Henk ten Have.

Nessa chave de raciocínio, e resumindo o que já foi visto até aqui, a bioética inicialmente se estabeleceu nos EUA, nos anos de 1970, expandindo para a Europa ao longo dos anos de 1980, para finalmente chegar à América Latina, África e Ásia em meados dos anos de 1990. Foi visto, também, que, por um longo tempo, as ideias de Potter não ganharam nem apreço e muito menos reconhecimento nos Estados Unidos (e, também, na Europa), já que a corrente de pensamento denominada principialismo alcançou um caráter praticamente hegemônico no desenvolvimento dessa bioética direcionada essencialmente às questões biomédico-biotecnológicas (4).

Com o surgimento da IAB, em 1992, os congressos mundiais de bioética passaram a ser organizados por interessados e professores de bioética de diferentes países a cada dois anos, a saber: Holanda, Amsterdam, 1992; Argentina, Buenos Aires, 1994; e Estados Unidos, San Francisco, 1996. Em 1998, ocorre o Quarto Congresso Mundial realizado em Tóquio, Japão, evento que teve como tema oficial “bioética global” em homenagem a Potter. A partir de então, a bioética retorna aos trilhos originais (12, p. 12), isso porque, sob influência de Alastair Campbell, presidente da IAB à época, as ideias de Potter passaram a ser reconhecidas por grupos específicos de pesquisadores em alguns países, como Itália, Japão, Cuba e Brasil. O autor, inclusive, era um dos palestrantes do evento, mas não pode comparecer devido a problemas de saúde, tendo enviado para a abertura do Congresso a videoconferência intitulada “Bioética global e sobrevivência humana” (12, p.12).

Assim, a partir do final do século XX, houve um movimento de recuperação do enfoque mais ampliado da bioética que passa a ser reconhecida não somente como uma questão médica, mas também envolvendo questões ambientais e sociais, ou seja, uma “bioética global”, na qual a ética da qualidade de vida é estendida a tudo aquilo que se refere à vida humana direta ou indiretamente (6, p. 11), resgatando-se Potter e suas ideias pioneiras que estavam completamente abandonadas, deixadas de lado – sufocadas pelo principialismo biomédico. Incluiu-se no contexto das questões relacionadas à qualidade da vida humana

[...] assuntos que até então apenas tangenciavam sua pauta, como o tema dos direitos humanos e da cidadania, a questão da priorização na alocação de recursos sanitários escassos, a preservação da biodiversidade, a finitude dos recursos naturais planetários, o equilíbrio do ecossistema, os alimentos transgênicos, o racismo e outras formas de discriminação etc. (12, p. 12).

Na Croácia, um pouco antes de sua morte, Potter também participou remotamente do Simpósio “Bioética e ciência numa nova época”, fazendo uma retrospectiva de sua visão da bioética e afirmando que “a Bioética Global deve evoluir para uma bioética mundial politicamente energizada, preocupada socialmente”. Segundo ele, para o século XXI, a bioética global necessitaria de cuidados específicos com relação às pessoas, à saúde, à terra e aos animais, com um senso de urgência (59, p. 20).

Como mensagem final, encaminhada à sua *Global Bioethics Network* – rede de contatos de pesquisadores que comungavam de suas ideias sobre a bioética – Potter lamentou o fato de muitos não terem reconhecido, por um longo tempo, 1970-1990, sua visão de bioética, atrasando o surgimento daquilo que hoje existe (77).

Ainda nessa perspectiva, e sobre o legado de Potter, temos o bioeticista Henk Ten Have como um forte interlocutor na valorização das ideias de Potter, sob visão da bioética global, no século XXI. Tanto que, em 2016, Ten Have, enquanto editor-chefe e ex-coordenador do *International Bioethics Committee* (IBC) da Unesco, lançou a *Encyclopedia of Global Bioethics* (Enciclopédia de Bioética Global) (78).

É importante ainda citar outro importante marco para a agenda ambiental, o Protocolo de Kyoto, responsável em grande parte pelo engajamento da sociedade em estabelecer metas obrigatórias para 37 países industrializados, dentre eles o Brasil, e para a comunidade europeia para redução das emissões de gases do efeito estufa (GEE). Adotado em 1997, esse acordo é considerado a decisão internacional mais importante sobre o crescimento econômico global (79).

Em um paralelo com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (80) – por essa representar atualmente o acontecimento político internacional de maior relevância para a temática ambiental, assunto que será aprofundado adiante – ver-se-á que Potter, em seu tempo, já alertava para a necessidade de uma bioética planetária, com uma agenda crítica de trabalhos para enfrentar os imensos desafios do nosso tempo atual. Trata-se de uma ação mundial coordenada que tem como objetivo alcançar 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), disponíveis na figura abaixo, de forma a erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta, e que, portanto, vai de encontro com as ideias sustentadas por Potter, já que o autor alertava que problemas com a pobreza, consumo desenfreado, mudança global do clima são os responsáveis pelo risco à sobrevivência da espécie humana.

Figura 2 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU (80, s.p.).

À vista disso, quer se concorde ou não com a visão particular que Potter nos oferece, será preciso reconhecer que os dilemas levantados por ele são inexoravelmente mais atuais do que nunca, e um desafio moral com as gerações futuras, pois muito mais ameaçador do que o chamado “conhecimento perigoso” é a “ignorância perigosa”. E esse, infelizmente, tem se mostrado um novo estilo de vida, impulsionado pelas chamadas *fake news* e pela tendência de as pessoas aceitarem informações que, embora negacionistas, confirmem para

elas próprias o que elas acreditam ser a verdade e ignorarem informações científicas que desafiem suas crenças.

3.4 GEOPOLÍTICA, MEIO AMBIENTE E BIOÉTICA DE INTERVENÇÃO: AS MUDANÇAS NOS DOCUMENTOS INTERNACIONAIS REFERENTES À QUESTÃO AMBIENTAL ATÉ A AGENDA 2030

O tópico anterior apresentou uma compreensão do que foi o alvorecer da bioética na concepção potteriana em um paralelo com as discussões entre meio ambiente e ética, além de demonstrar que a bioética não está presente apenas no meio científico, clínico e hospitalar, mas também no nosso cotidiano e nas nossas relações um com o outro, com todos os seres vivos, com o meio ambiente e com a conjuntura do mundo à época até o início do terceiro milênio.

Antes de morrer, Potter afirmou que a evolução da bioética global caminharia para uma bioética planetária, politicamente energizada e preocupada socialmente (77). Ele agia com intenção e propósito, com a motivação de que o mundo mudava constantemente e que por essa razão era necessário reagir imediatamente. Nesse sentido, era necessária uma agenda crítica de trabalhos, adequada ao senso de urgência dos desafios no século XXI, principalmente em relação aos problemas que tem como foco as pessoas, saúde, terra e animais.

Após a emergência da resistência ao pragmatismo principialista, iniciou-se uma nova fase de despertar da consciência entre grupos de pesquisadores da bioética para a necessidade de restabelecer o equilíbrio entre a humanidade e a natureza, com respeito ao pluralismo moral. Isso influenciou definitivamente as discussões relacionadas à proteção e à manutenção da vida em todas as suas formas, a partir da retomada aos trilhos originais delineados por Potter, iniciada no Quarto Congresso Mundial de Bioética (1998), reforçada com o Sexto Congresso (Brasília, 2002) e consolidada com a homologação, por aclamação, da DUBDH (13), conforme fora dialogado na introdução deste estudo. Porém, antes de avançar no dinâmico processo de ampliação da agenda bioética internacional, que tem Potter como referencial inicial, mas não o único, será

necessário alavancar sobre as mudanças nos documentos internacionais referentes à questão ambiental no século XXI.

Na tentativa de reverter os processos derivados da relação predatória humana com os recursos ambientais, organismos internacionais têm lançado diversas iniciativas. Países ricos e pobres acordaram, perante a ONU, compromissos na esfera internacional, envolvendo esforços que pressupõem responsabilidades comuns, porém diferenciadas com relação ao nível de desenvolvimento e patamar de progresso e bem-estar (20).

Desde o início das negociações, os países em desenvolvimento demonstravam receio de ter que pagar o preço por um dano que não causaram ao assinarem acordos internacionais de proteção ao meio ambiente, já que os países desenvolvidos são os principais responsáveis pela crise ambiental (81). Observa-se essa diferenciação de tratamento dos países do Norte e Sul desde a Conferência de Estocolmo, em 1972. Não se propôs, na ocasião, regras menos rígidas ou distintas para os países em desenvolvimento (82).

No Protocolo de Kyoto, 1997, houve a previsão de ajuda financeira, tecnológica e científica a ser dada pelos países desenvolvidos e, também, a criação do Fundo Mundial para o Meio Ambiente em associação com o Banco Mundial (83). Entretanto, não se costuraram medidas palpáveis sobre cronogramas e valores e, dessa forma, os compromissos mostraram-se inócuos.

No mesmo ano do Sexto Congresso Mundial de Bioética, ou seja, em 2002, acontecia em Johannesburgo, África do Sul, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, também chamada de Rio +10 por ter acontecido dez anos após a Rio 92. De acordo com a ONU (84, s.p.), “foi uma Cúpula de ‘implementação’, concebida para transformar as metas, promessas e compromissos da Agenda 21 em ações concretas e tangíveis”. Das prioridades do Plano de Implementação de Johannesburgo surge, em 2005, nas Ilhas de Maurício, o documento “A Estratégia de Maurício” que tinha como recomendações frente às mudanças climáticas, ações referentes à: gestão de resíduos; produção e consumo sustentável; desenvolvimento da capacidade de educação para o desenvolvimento sustentável; e saúde, dentre outros (84).

Com o intuito de “alavancar a relevância da temática ambiental e a causa do desenvolvimento sustentável de forma contínua [...]” (84, s.p.), a ONU declarou o período entre 2005 e 2014 como a Década das Nações Unidas da

Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS). A Unesco é a principal agência responsável por “procura ajudar as populações a desenvolverem atitudes, habilidades e conhecimento para tomarem decisões informadas para o benefício próprio e dos outros, agora e no futuro, e para agirem sobre essas decisões” (84, s.p.). O período de 2011 a 2020 foi o escolhido como sendo a Década da Biodiversidade.

Em 2012, promoveu um novo encontro no Rio de Janeiro, Brasil, a Rio+20, responsável por consolidar, de forma integrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental (85). A partir de 2014, “a ONU passou a contar Assembleia Ambiental das Nações Unidas (UNEA, sigla do inglês)”, que representa mais uma importante plataforma da ONU para a tomada de decisões sobre a temática ambiental, marcando “o início de um período em que o meio ambiente passou a ser considerado um problema mundial,” colocando pela primeira vez as preocupações ambientais no mesmo âmbito da paz, segurança, finanças, saúde e comércio (84, s.p.).

O Brasil desempenha um papel importante no tema referente ao desenvolvimento sustentável. Afinal, o país já sediou as duas conferências internacionais sobre sustentabilidade mais notáveis da história, a Rio 92 e a Rio+20, desempenhando papel fundamental na aprovação de documentos cruciais como: a Agenda 21; a Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento; a Declaração de Princípios sobre Florestas; e as Convenções sobre Biodiversidade, sobre Mudança Climática e sobre Desertificação.

Além disso, no cenário legislativo brasileiro, o conceito de meio ambiente adota compreensão mais ampla e multifacetada conforme os princípios e paradigmas advindos da Conferência de Estocolmo. Tanto que sua definição legal é verificada na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (86, s.p.), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, responsável por abrigar, em seu artigo 3º, inciso I, que define o meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. E, ainda, na redação de seu artigo 2º, considera o meio ambiente como “um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo”.

O conceito de meio ambiente também foi claramente recepcionado pela Constituição da República Federativa do Brasil (CF) de 1988 (87). Na redação de diversas passagens existe manifesta preocupação com a proteção do meio do ambiente e por responsabilidade para com danos ao meio ambiente como algo indissociável da existência humana.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (87, s.p.).

Atualmente, a nova agenda para o desenvolvimento, Agenda 2030, representa o acontecimento político internacional de maior relevância para a temática ambiental, e o Brasil também participou ativamente das negociações desse evento. Adotada em 2015 na Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, levada a efeito na sede da ONU, Nova York, o documento “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” contém além dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (Figura 2), 169 metas para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta (80, 84).

A agenda define a estratégia internacional para o desenvolvimento sustentável nos próximos 15 anos em diversas áreas de extrema relevância para o planeta, além disso, baseia-se nos êxitos dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), disponíveis na figura abaixo, os quais foram adotados no ano 2000 e que orientaram as ações de desenvolvimento nos últimos 15 anos (80).

Figura 3 – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio



Fonte: Brasil (88, s.p.).

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (89, p. 9), os ODM provaram que os objetivos globais podem tirar milhões de pessoas da pobreza, já que por meio deles aprendemos que o estabelecimento de claros objetivos é o melhor mecanismo para alcançar melhores resultados de desenvolvimento e que esses compromissos serão acompanhados pela ação. Os países da ONU definiram os novos ODS como parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável que deve finalizar o trabalho dos ODM. Com prazo para 2030, essa agenda tem como prioridade não apenas a ampliação do desenvolvimento sustentável no mundo, mas também as pessoas, o planeta, a prosperidade, a paz e a parceria.

No plano das pessoas, a Agenda tem o objetivo de acabar com a pobreza e a fome, em todas as suas formas e dimensões. Com relação ao planeta, este programa visa proteger o mundo da degradação, sobretudo por meio do consumo e da produção sustentáveis para que o mundo possa suportar as necessidades das gerações presentes e futuras. Na prosperidade, os ODS estão determinados a assegurar que todos os seres humanos possam desfrutar de uma vida próspera e de plena realização pessoal, estando o progresso econômico em harmonia com a preservação da natureza.

Os ODS são mais amplos em seu alcance e vão além dos ODM, pois abordam as causas originárias da pobreza e as necessidades universais para o desenvolvimento. Os novos objetivos são universais e aplicam-se a todos os países, enquanto os ODM foram direcionados somente para ações em países em desenvolvimento (89, p. 20). Eles reconhecem que combater a mudança

global do clima é essencial ao desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza. Assim, ODS 13 visa à promoção de uma ação urgente para combater a mudança do clima e seus impactos.

Nesse contexto, o ano de 2015 apresentou uma oportunidade histórica e sem precedentes para reunir os países e a população global a fim de decidirem sobre novos caminhos para melhorar a vida das pessoas. A Agenda 2030 representa um marco sobre as mudanças climáticas, mas que só terá sucesso mediante envolvimento, compromisso e ação de todos, baseado em um espírito de solidariedade global (89, p. 9).

Segundo Pessini (59, p. 24), essa agenda “apresenta para toda a humanidade um horizonte de sentido e de visão a longo prazo em que todos devemos nos irmanar e assumir como pessoal”. Entretanto, a realidade que se percebe é que os países signatários não cumpriram nem mesmo os compromissos assumidos na Agenda 21, em 1992, com as questões de saúde, moradia, contaminação do ar, saneamento, gestão da agricultura e resíduos. A extrema pobreza e a falta de alimento e trabalho ainda seguem persistentes, juntamente com as desigualdades e o abismo entre os países do Sul e do Norte. Por exemplo, os países ricos continuam descarregando sobre os demais resíduos de indústrias altamente poluentes (90).

Não é raro encontrar parte da população dos países periféricos excluída dos benefícios decorrentes do desenvolvimento científico e tecnológico, vivendo em áreas de risco, sujeita à contaminação e a desastres de toda a ordem. Sem combater a pobreza, serão inúteis as medidas ecológicas visando à conservação da biodiversidade (90). Diante do quadro ainda encontrado da situação de extrema desigualdade, a militância programática da bioética de intervenção surge como alternativa para a construção de debates e ideias destinadas ao efetivo combate das estruturas que geram as situações de injustiça ambiental.

Nesse sentido, a Agenda 2030, em seus objetivos, apresentou os temas sociais, econômicos, ambientais e políticos, de forma sistemática e conglomerada, e representou um grande avanço nas discussões acerca da temática ambiental, na medida em que houve uma considerável evolução em relação aos ODM que os antecederam. Essa visão mais ampla, ao conectar assuntos como pobreza, saúde, desigualdades, ecologia, desenvolvimento e sustentabilidade, aproxima-se da complexidade da realidade, evita o

reducionismo até então propagado nas mais diversas áreas (91), e ao mesmo tempo converge com as bases epistemológicas da bioética construídas a partir da homologação da DUBDH (55).

Porém, a Agenda 2030 ainda é limitada por um problema, comum à maioria dos documentos internacionais que tratam de assuntos ambientais, que é o fato de não ser uma norma internacional impositiva. Isso é, o não cumprimento de objetivos e metas do documento não traz consequências negativas além de uma imagem negativa perante a sociedade internacional.

Entende-se que existe uma confluência entre as demandas e temas dos ODS com a agenda da bioética, cuja reflexão deve estar em sinergia com a perspectiva bioética na busca de soluções, com base no diálogo interdisciplinar entre os agentes morais envolvidos em diversas questões contempladas nos 17 objetivos para se transformar o mundo. Principalmente por considerarmos não só a vida, mas a vida com qualidade, como valor da bioética, na busca da identificação e mitigação das vulnerabilidades.

Por fim, em 2015, houve ainda o Acordo de Paris, aprovado e assinado na 21ª Conferência das Partes (COP21), visando à redução da emissão de GEE, para fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima. A diminuição na emissão de GEE é crucial para a redução do aquecimento global e, em consequência, limitar o aumento da temperatura global em 2°C até 2100 (92). Em 2020, além da pandemia do novo coronavírus, assunto que será abordado adiante, não se falou de outra coisa quanto ao tema da mudança climática, expressão que vem sendo substituída por “emergência climática”, e suas implicações no futuro da humanidade.

Em 2019, o Dicionário Oxford, elegeu de acordo com os termos mais buscados na língua inglesa, essa expressão como a “palavra do ano”. Segundo o próprio Oxford, “emergência climática” tem como definição: “uma situação em que é necessária uma ação urgente para reduzir ou interromper a mudança climática e evitar danos ambientais potencialmente irreversíveis” (93, s.p.). A ideia é reforçar que os impactos do aquecimento global já estão acontecendo no planeta e o termo anterior já não dava mais conta da gravidade da situação. Será abordada no Capítulo 5 a relação entre esses dois atuais desafios que a humanidade vem enfrentando, a saber, mudanças climáticas e o novo coronavírus, sob o prisma da bioética.

A cada dia que passa, as notícias são mais preocupantes, com inúmeras variações nos adjetivos de superioridade para se referir à crise climática, de maneira que desde 2012 os anos mais quentes dos anos são superados a cada virada do ano. Os termômetros registram recorde atrás de recorde. “O aquecimento global registrado atualmente supera em velocidade e extensão qualquer evento climático registrado nos últimos dois mil anos” (93, s.p.). Há uma mudança em curso não só nos padrões, mas na intensidade desses eventos. Como exemplos, podem ser citadas a elevação do nível mar, a extinção de espécies, ondas de calor e incêndios, entre outros, mas também é necessário registrar, ainda, o aumento na frequência desses acontecimentos.

Manchetes como “o dia mais quente da história”, “a pior seca já vista” e “o recorde de focos de incêndio” têm se mostrado uma tendência, de maneira que isso já é considerado como o “novo normal”. Existe até a expressão “apocalipse climático”, que vem motivando casais a decidir não ter filhos para que esses não sofram com os efeitos da crise (94). É literalmente uma corrida contra o relógio.

Os próximos anos serão decisivos para o futuro das gerações. Não há espaço para o negacionismo, como também não há dúvidas de que a profecia da desgraça de Jonas está acontecendo. Além disso, em 2020, deveria ter começado a implementação do Acordo de Paris, os países deveriam estar cumprindo as suas metas voluntárias. Entretanto, o que presenciamos foi a saída dos Estados Unidos do Acordo, e a perda do protagonismo brasileiro nas discussões.

Na última Cúpula do Clima, realizada em setembro de 2019, o governo brasileiro simplesmente não delegou nenhuma equipe para o evento. Para a ONU, o Brasil não participou da cúpula do clima por não mostrar interesse (95). Se já não bastasse as consequências para o clima, essa decisão ainda ameaça parcerias comerciais do país com a União Europeia.

Tendo em vista que o processo de degradação ambiental se dá em meio a uma configuração geopolítica desigual, o Sul global tende a sentir mais intensamente impactos na medida em que é menos capaz de enfrentá-los. Para Sganzerla et al. (90), não há dúvida de que a sustentabilidade é uma questão ética e, por conseguinte, política.

Diante deste quadro, a Bioética de Intervenção surge com abordagens pluralistas, contribuindo na procura de respostas. Para os países do Sul, não é

suficiente a aceitação acrítica e as limitações conceituais sobre bioética, vindas dos países do Primeiro Mundo, onde as discussões se restringem a situações limites decorrentes do desenvolvimento científico e tecnológico. Para Garrafa (10),

[...] Neste início de século XXI, portanto, a questão ética adquire identidade pública. Não pode mais ser considerada apenas como questão de consciência a ser resolvida na esfera da autonomia, privada ou particular, de foro individual e exclusivamente íntimo. Hoje, ela cresce de importância no que diz respeito à análise das responsabilidades sanitárias e ambientais [...] sendo essencial na determinação das formas de intervenção a serem programadas, na priorização das ações, na formação de pessoal... Enfim, na responsabilidade do Estado frente aos cidadãos, principalmente aqueles mais frágeis e necessitados, bem como frente à preservação da biodiversidade e do próprio ecossistema, patrimônios que devem ser preservados de modo sustentado para as gerações futuras. (10, p. 132).

A diferença dos impactos ambientais sobre os corpos sujeitos ao processo de colonialidade pode ser observada na diferença com que um mesmo fenômeno impacta desproporcionalmente os países do Sul global. Isso pode ser compreendido como colonialidade da própria vida devido à diferente valorização dada às pessoas e culturas por razões geopolíticas, econômicas e raciais (96).

O PNUD apresenta dados que demonstram essa diferença: enquanto os 36 países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), grupo que reúne a maioria dos países considerados desenvolvidos e de alto índice de desenvolvimento humano, possuem uma mortalidade, devido à poluição do ar, de 18,9 a cada 100.000, os países menos desenvolvidos e os em desenvolvimento registram de 166,5 e 133,1, respectivamente. Juntamente, os países da OCDE possuem, em média, aproximadamente, uma morte devido a causas ambientais para cada 1.000 indivíduos, enquanto os países da África possuem, em média, 2,5 e os do Sudeste Asiático 2,0 (97).

A crise ambiental exige que a humanidade entre em ação, devendo ser repensados os paradigmas de desenvolvimento econômico e do consumo para que possa haver um futuro saudável para todos os seres (98). A maior parte dos modelos econômicos são, a longo prazo, insustentáveis, sendo necessário que se empreenda esforços a fim de desenvolver novas formas de pensar a economia. E para não esquecer o objeto central deste estudo, se faz necessário

que o setor saúde seja um exemplo para toda a sociedade em aspectos de proteção ao meio ambiente e à saúde do profissional, do paciente e da população em geral, com o compromisso de promover o acesso de todos a um sistema de saúde mais seguro, responsável e sustentável.

3.5 O RETORNO AOS TRILHOS ORIGINAIS DELINEADOS POR POTTER E SUA INFLUÊNCIA NO DINÂMICO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA AMPLIAÇÃO DA AGENDA BIOÉTICA INTERNACIONAL

3.5.1 Inclusão dos temas ambientais na pauta da disciplina: a contribuição dos Congressos Mundiais da IAB de 1998 (Tóquio) e 2002 (Brasília)

Neste tópico, será abordado o dinâmico processo de construção da ampliação da agenda bioética internacional, que tem Potter como referencial inicial, mas que não é o único, a partir da perda de protagonismo da bioética anglo-saxônica. Segundo Garrafa (12, p. 12), até 1998 a epistemologia da bioética trilhou caminhos que apontavam muito mais para temas e/ou problemas/conflitos preferencialmente individuais do que coletivo. Isso graças a maximização e superdimensionamento do Princípio do Respeito à autonomia que tornou “o princípio da justiça um mero coadjuvante da teoria principialista, uma espécie de apêndice, embora indispensável, de menor importância; o individual sufocou o coletivo, o “eu” deixou o “nós” em posição secundária” (12, p. 12-13).

Nesse sentido, a teoria principialista já não era mais capaz e nem potente o suficiente para “desvendar, entender, propor soluções e intervir nas gritantes questões socioeconômicas e sanitárias coletivas persistentes da maioria dos países periféricos da parte sul do mundo” (12, p. 13). Entretanto, através de movimentos acadêmicos de crítica ao principialismo biomédico, defendidos epistemologicamente por autores do Hemisfério Norte e política-conceitualmente por estudiosos do Hemisfério Sul (4), entre eles o Brasil, supera-se a fase acrítica de reprodução internacional automática da bioética principialista. O presente

estudo abordará com mais enfoque os avanços de autores do Hemisfério Sul, mais especificamente do Brasil, no percurso de construção do novo conceito de bioética, devido ao lugar de fala do trabalho.

Apesar desse movimento de recuperação do enfoque mais ampliado da bioética ter se apresentado ao mundo com o Quarto Congresso Mundial de Bioética, foi com o Sexto Congresso Mundial de Bioética, realizado em Brasília, Brasil, entre 30 de outubro e 02 de novembro de 2002, “que a voz daqueles que não concordavam com o desequilíbrio verificado na balança tornou-se mais forte, a partir da definição da temática do evento, que foi ‘Bioética, Poder e Injustiça’” (6, p. 11-16).

O Congresso foi um marco, pois pela primeira vez nos congressos da IAB, a ética ambiental entrou na pauta de discussões. Essa inclusão seguiu a tendência da bioética brasileira e da BI, abordagem teórica, assumidamente política (15), que antes mesmo do evento, já contribuía concretamente com o exercício de uma prática bioética comprometida com os mais vulneráveis (10), reaproximando-se dos temas de cunho social e ampliando o escopo biomédico e biotecnológico para os campos sanitário, social e ambiental.

Com relação à expansão da agenda bioética definida na programação do Sexto Congresso Mundial e que incluía, entre outros, os temas ambientais, Wickler (99, s.p.), estadunidense, ex-presidente da IAB e ex-consultor de bioética da Organização Mundial da Saúde (OMS), diz que: “a combinação entre bioética e política é nova e saudável para a área [...] Foi um feito histórico que deu grande impulso à bioética na América Latina e no mundo”.

Segundo Garrafa (12, p. 13), a questão ética adquiriu identidade pública, pois “deixou de ser considerada apenas uma questão de consciência a ser resolvida na esfera privada ou particular, de foro individual ou exclusivamente íntimo”. Tornou-se, segundo o autor, essencial na determinação das formas de intervenção a ser programada nas questões ambientais, dentre outras, como na responsabilidade dos Estados frente aos cidadãos, principalmente os mais frágeis e necessitados, e, portanto, ditos vulneráveis.

A Rede Latino-Americana e do Caribe de Bioética (REDBIOÉTICA), da Unesco, é mais uma conquista gestada no Sexto Congresso Mundial de Bioética, evento promovido pela IAB e integralmente organizado pela Sociedade Brasileira de Bioética (SBB) e pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Bioética da

Universidade de Brasília – a partir de 2005 denominado Cátedra Unesco de Bioética da UnB.

Desde o embrião, a REDBIOÉTICA tem como objetivo adequar o estatuto epistemológico da bioética, e, portanto, “das bases teóricas de sustentação da disciplina – à realidade social, política e cultural dos países da região latino-americana” (12, p. 10). “É contra a massificação desenfreada e descontextualizada da informação científica que acultura povos periféricos do mundo, que a Rede se interpõe com seu trabalho crítico” (12, p. 14). Apesar de criada durante o Sexto Congresso (2002), sua fundação oficial aconteceu em Cancún, México, seis meses depois.

E é exatamente dentro deste contexto que o percurso de construção da DUBDH sofreu forte influência dos países da América Latina, especialmente o Brasil, até alcançar um documento final satisfatório, de ampla pauta, politizado, capaz de incorporar definitivamente à agenda bioética do século XXI, além dos temas biomédicos e biotecnológicos, já contemplados inicialmente, questões sanitárias, sociais e ambientais, de grande interesse para as nações periféricas, principalmente aquelas do Hemisfério Sul do mundo (100).

Em resumo, a essência disso é que os temas oficiais escolhidos para os dois eventos – “Bioética Global” e “Bioética, Poder e Injustiça” – foram estimuladores e referenciais importantes para a formatação da DUBDH como ela foi concebida, pois encorajaram o início de discussões com relação à busca de respostas éticas próprias para os conflitos morais da região, ficando evidente a necessidade de ampliação da agenda bioética internacional (100). Enquanto o primeiro encontro recuperou as ideias pioneiras de Potter, “relacionadas especialmente com a sensatez na aplicação do saber e com as questões ambientais, o segundo contribuiu para a ampliação e politização da agenda bioética internacional, dando mais visibilidade às temáticas sanitárias e sociais” (100, p. 1-2).

3.5.2 O processo de construção da DUBDH e a inclusão definitiva da agenda ambiental no contexto da bioética

O teor final da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos, homologada em 19 de outubro de 2005, na 33ª Sessão da Conferência Geral da Unesco realizada em Paris, por decisão unânime das 191 nações participantes, poderia ter sido outro. Isso porque apesar de sua homologação ter sido por aclamação, seu percurso de construção foi longo e penoso (12). Entre avanços e retrocessos, com diversas versões preliminares, dispensou-se mais de dois anos de discussões até alcançar um documento final satisfatório tanto para os países ricos quanto para os pobres. E é esse contexto de contribuições e acontecimentos importantes verificados no processo de ampliação do escopo ambiental na DUBDH, com ênfase nas conquistas da bioética brasileira e latino-americana, que este tópico abordará.

A aprovação da DUBDH, na prática, significou “o atestado de reconhecimento e maioria da bioética” (12, p. 09). Porém, Garrafa narra que até outubro de 2004, o encaminhamento dado ao tema tinha como foco os interesses dos países desenvolvidos, e, portanto, reduzia mais uma vez a bioética a questões específicas relacionadas aos campos biomédico e biotecnológico, o que gerou embates no processo de ampliação da pauta. O autor foi designado por meio de ato oficial, pelo Presidente da República, na época, Luiz Inácio Lula da Silva, como Delegado Oficial, e tinha como função assessorar a representação diplomática brasileira na Unesco.

Entretanto, ao contrário dos representantes dos países do Hemisfério Norte que queriam um documento enxuto, essencialmente biomédico e biotecnológico, as nações do Sul manifestaram em grande maioria sua insatisfação com o rumo que o documento estava tomando, pois estes almejavam incluir na agenda as questões sociais, sanitárias e ambientais. E é nesse contexto – e certamente como consequência dele - que foi necessário convocar, em novembro de 2004, uma reunião regional com países da América Latina, em Buenos Aires, Argentina, para discutir o assunto; “a partir daí tudo começou a mudar” (12, p. 9). Em representação oficial do Brasil e da Sociedade Brasileira de Bioética, três delegados brasileiros participaram da referida

reunião: os professores Fermin Roland Schramm, José Eduardo de Siqueira e Volnei Garrafa.

Com o apoio decisivo da REDBIOÉTICA, concebeu-se importante documento de repercussão internacional, que antecedeu a homologação da DUBDH e consolidou o protagonismo da bioética latino-americana, a chamada “Carta de Buenos Aires”. Esse instrumento foi redigido a partir das inquietações de pesquisadores, cientistas e profissionais de diversas áreas, de 12 países da região, e representou um forte diagnóstico crítico e político do que vinha sendo discutido nas reuniões técnicas governamentais para definição do conteúdo final da Declaração (101).

O referido instrumento contribuiu na ratificação da posição dos países periféricos quanto às questões sanitárias, sociais e ambientais, interferindo diretamente no conteúdo final da DUBDH, caracterizando um divisor de posições entre os países ricos e pobres, oferecendo um referencial para avançar a construção da Declaração em questões de direitos humanos, saúde global e relações internacionais – pela diminuição das diferenças entre pobres e ricos em um mundo assimetricamente globalizado.

Outra contribuição interessante originada na América Latina, que inspirou a construção de novos referenciais teóricos mais próximos da realidade da região, para a bioética, é a antiga filosofia de vida das sociedades indígenas da região andina, conhecida como Filosofia do Bem viver. Para o conceito de Bem Viver as riquezas não contam tanto, já que o que importa são as coisas que as pessoas produzem, pois essas sim proporcionam significado concreto para a vida das pessoas. Mais importante que os bens materiais, são “o conhecimento, o reconhecimento social e cultural, os códigos éticos e espirituais de conduta, a relação com a natureza, os valores humanos, a visão de futuro...”. Em suma, “o Bem Viver expressa a afirmação de direitos e garantias sociais, econômicas e ambientais” (100, p. 4).

“Todas as pessoas têm igualmente o direito a uma vida decente, que lhes assegure saúde, alimentação, água limpa, oxigênio puro, moradia adequada, saneamento ambiental, educação [...]” (100, p. 4). Assim, a Rede em consonância com o compromisso assumido de contribuir academicamente e ao mesmo tempo militante nos temas da bioética, com resultados práticos e concretos, para a redução das diferenças sociais e econômicas, influenciou

substancialmente na agenda bioética do século XXI, a partir da incorporação significativa de temas de interesse para as nações periféricas, principalmente aquelas do Hemisfério Sul do mundo (12, p. 14).

Outro instrumento condutor da concreção necessária ao cumprimento do objetivo da Rede, e também considerado mais uma conquista da América Latina, foi a publicação do *Diccionario Latinoamericano de Bioética* (Dicionário Latinoamericano de Bioética), que incluiu fortemente entre seus verbetes a temática ambiental (60). Os exemplos dos instrumentos acima referidos, consagrados como conquistas da América Latina, são um antídoto contra a “massificação desenfreada e descontextualizada da informação científica que acultura povos periféricos do mundo” (12, p. 14).

Cumprir destacar que além do Brasil, que participou ativamente em quase todas as etapas do processo de construção da DUBDH, atuando de forma incisiva para a incorporação no documento de temas de interesse das nações periféricas, interferindo diretamente na redação da Declaração (102), se juntou à luta, a quase a totalidade das nações africanas, a Índia e alguns países árabes.

A Unesco pertence à lista dos órgãos ativos da ONU, para ajudar o meio ambiente e desenvolvimento sustentável, que tem como uma de suas metas ajudar as populações a desenvolverem atitudes, habilidades e conhecimento para tomarem decisões informadas para o benefício próprio e dos outros, agora e no futuro. Atua na busca de soluções para os problemas que desafiam nossas sociedades, baseada em princípios éticos capazes de induzir a transformação social, a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável, tendo sempre como foco a relevância da educação como valor estratégico para o desenvolvimento social e econômico dos países.

A Declaração é um documento normativo não vinculante que, embora não tenha força de lei, tem mostrado potencial para funcionar como instrumento bastante útil no sentido de orientar os Estados na construção de suas legislações, não só em relação ao campo da saúde pública e da inclusão social, mas também sobre dignidade humana e direitos humanos; respeito pela vulnerabilidade humana e integridade pessoal; igualdade, justiça e equidade; respeito pela diversidade cultural e pluralismo; solidariedade e cooperação; proteção do meio ambiente, biosfera e biodiversidade; responsabilidade social e saúde pública e divisão dos benefícios.

A DUBDH – entre seus 15 “princípios”, que vão do Artigo 3 ao Artigo 17 - postula a compreensão de estreita relação entre a questão ambiental, o respeito e a proteção da diversidade cultural e a sobrevivência das gerações futuras. Em um breve panorama da Declaração, e suas passagens pela questão ambiental e princípios que dialogam com as ideias apresentadas neste trabalho, enfatiza já no seu Artigo 01, que traz o seu “Escopo”, que o documento trata de questões éticas aplicadas a seres humanos, “levando em conta suas dimensões sociais, legais e ambientais” (13, s.p.). Portanto, consignou-se logo no primeiro artigo a sua abrangência no que tange às questões éticas relacionadas não apenas à medicina, mas também às ciências da vida e às tecnologias associadas quando aplicadas aos seres humanos, levando em conta suas dimensões sociais, legais e ambientais.

O artigo 2, “Objetivos”, enfatiza que, além de “salvaguardar e promover os interesses das gerações presentes e futuras”, também ressalta “a importância da biodiversidade e sua conservação como uma preocupação comum da humanidade”. No artigo 4 – “Benefício e Dano” – manifesta que os benefícios diretos e indiretos, seja para qualquer indivíduo, devem ser maximizados, e qualquer dano possível minimizado, “quando se trate da aplicação e do avanço do conhecimento científico, das práticas médicas e tecnologias associadas”, o que dialoga com o pensamento tanto de Jonas, quanto de Potter. Já no artigo 12 – “Respeito pela Diversidade Cultural e pelo Pluralismo” –, a DUBDH ressalta “a importância da diversidade cultural e do pluralismo”, o que vai de encontro com a construção de novos referenciais teóricos, baseados em diferentes códigos éticos e espirituais de conduta e sua relação com a natureza. Verifica-se aqui a influência da Filosofia do Bem viver, por exemplo.

No artigo 14, que trata da “Responsabilidade Social e Saúde”, a Declaração menciona, também, que o progresso da ciência e tecnologia devem contemplar “a melhoria das condições de vida e do meio ambiente” (13, s.p.). Como se pode perceber por esses poucos exemplos, reforçou-se o papel da Unesco na identificação de princípios universais embasados em valores éticos compartilhados para o desenvolvimento científico, tecnológico e a transformação social, considerando a responsabilidade da geração presente para com as futuras, bem como o seu compromisso com as questões da bioética, no aspecto

mais amplo, que possuem uma dimensão internacional e devem ser tratadas como um todo.

O artigo 16 dedica-se especificamente à “Proteção das Gerações Futuras” e nele é explicitado o seguinte: “O impacto das ciências da vida sobre gerações futuras, incluindo sobre sua constituição genética, deve ser devidamente considerado”. E, por fim, o artigo 17, expressa de maneira clara a preocupação com as questões ambientais e quanto ao papel dos seres humanos com o título “Proteção do Meio Ambiente, da Biosfera e da Biodiversidade”, e assim dispõe:

Devida atenção deve ser dada à inter-relação de seres humanos com outras formas de vida, à importância do acesso e utilização adequada de recursos biológicos e genéticos, ao respeito pelo conhecimento tradicional e ao papel dos seres humanos na proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade. (13, s.p.).

Entre os 15 princípios norteadores para a tomada de decisões éticas no que tange à vida humana em seus mais variados aspectos, esta dissertação tem como objetivo de estudo o respeito aos seguintes princípios: Benefício e Dano (Art. 04); Respeito pela Diversidade Cultural e pelo Pluralismo (Art. 12); Responsabilidade Social e Saúde (Art. 14), mas especialmente, como tema central do presente estudo, o respeito à Proteção das Gerações Futuras (Art. 16) e a Proteção do Meio Ambiente, da Biosfera e da Biodiversidade (Art. 17). Estes foram os princípios escolhidos para serem analisados na presente dissertação com o propósito de contribuir como novas ferramentas teórico-metodológicas para análise do tema aqui estudado. Esses artigos contribuíram para a reconstrução da base epistemológica da bioética, politizando a sua práxis e expandindo o seu escopo. São princípios universais que se complementam e inter-relacionam, proporcionando uma base para a resposta da humanidade aos sempre crescentes dilemas e controvérsias que a ciência e a tecnologia apresentam à espécie humana e ao meio ambiente.

Em resumo, o teor final da Declaração pode ser considerado como uma grande vitória das nações em desenvolvimento, em especial do Brasil, que teve papel importante na ampliação do texto, ao contar com a parceria inestimável da grande maioria das delegações latino-americanas presentes, secundadas pelos países africanos e pela Índia. A DUBDH foi uma resposta aos dilemas que a ciência e tecnologia apresentaram em relação ao meio ambiente, e nos convidou

a refletir sobre nosso papel como integrantes da biosfera, de proteção um do outro e das demais formas de vida, considerando a importância de contribuição de diferentes saberes e filosofias de vida.

Ela significou, ainda, mais comprometimento com as populações vulneráveis, com um novo referencial epistemológico, ao mesmo tempo em que houve o resgate histórico da abordagem mais ampla da bioética, caracterizando-se como mais um instrumento à disposição da democracia no sentido do aperfeiçoamento da cidadania e dos direitos humanos universais, alterando profundamente a agenda da disciplina para o século XXI, confirmando seu caráter pluralista e interdisciplinar, ampliando o escopo biomédico e biotecnológico para os campos sanitário, social e ambiental.

No próximo capítulo, serão analisadas algumas reflexões sobre os princípios incluídos nos artigos citados anteriormente, a saber, 04, 12, 14, 16 e 17, tendo como muitas das ideias que serão relacionadas, os bastidores da Declaração relatados no livro editado pela Unesco e coordenado por Ten Have e Jean (103), que analisa individualmente cada um dos seus 28 artigos, e suas respectivas aplicações, a partir do desenvolvimento de diferentes estudiosos da disciplina.

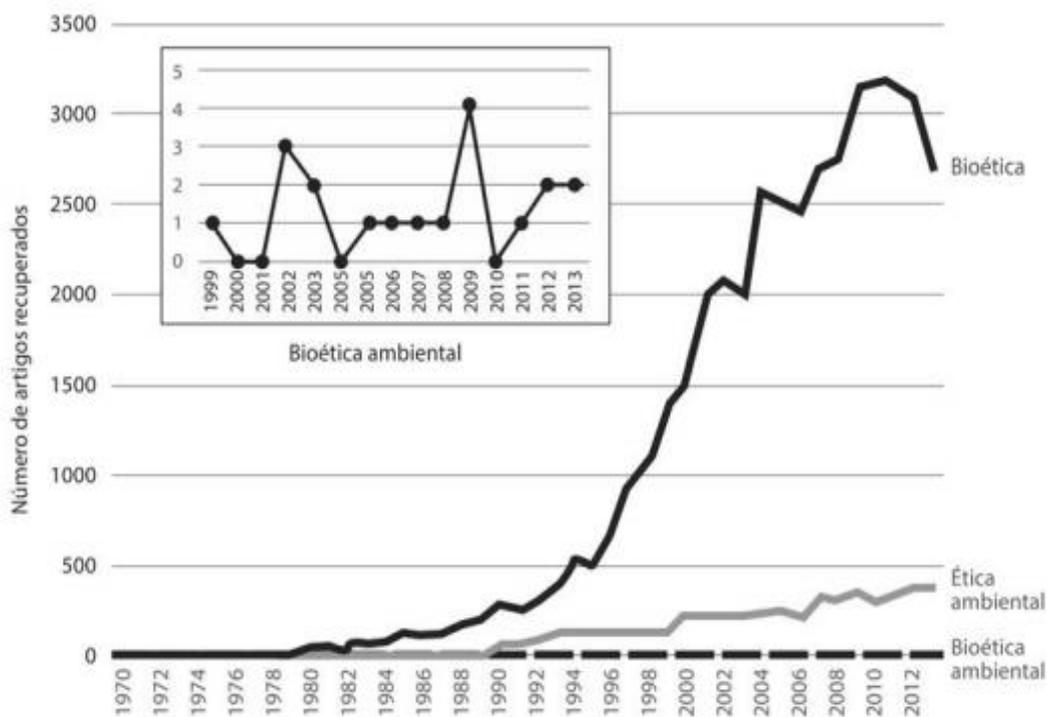
A DUBDH é considerada pela REDBIOÉTICA um documento histórico e coletivo de grande importância para a disciplina, pela sua abertura e repercussões (100, p. 5). Neste sentido, a seguir se tomará como referência o conteúdo do Art.16, tendo como base de sustentação argumentativa os “Quatro Pês para o exercício de uma ética responsável” desenvolvidos pela Bioética de Intervenção – prevenção, proteção, prudência e precaução (104).

Em continuação, ainda, o presente estudo fará um breve resumo do caráter ambiental na construção da expressão “bioética ambiental”, e sua relação com a bioética de intervenção, no intuito de somar forças convergentes no processo de proteção do meio ambiente e das gerações futuras, tendo como pano de fundo a educação ambiental, com base nos moldes de uma educação humanística, voltadas à formação de um profissional crítico, politizado, reflexivo, com senso de responsabilidade social e cidadania.

3.6 BIOÉTICA AMBIENTAL E SUA RELAÇÃO ESTRATÉGICA COM A BIOÉTICA DE INTERVENÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA VULNERABILIDADE PLANETÁRIA

Desde a origem da bioética, houve iniciativas tênues de utilização da terminologia “bioética ambiental” associada a uma abordagem ecológica da bioética. Porém, como demonstrado de maneira quantitativa e sistemática por Fischer et al. (25), esse processo no interior da disciplina não se deu da maneira esperada, já que os dados de pesquisas bibliográficas e documentais, Figura 4, indicam a pouca representatividade da referida terminologia na interface entre bioética e meio ambiente ao longo da trajetória.

Figura 4 – Número total de citações nos portais Pubmed e Periódicos Capes utilizando os termos de busca *bioethics*/bioética e *environmentalethics*/ética ambiental. Em destaque, as citações identificadas com a expressão *environmentalbioethics*/bioética ambiental



Fonte: Fischer et al. (25, p. 400).

Conforme observado:

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 *environmentalethics* esteve presente em apenas uma publicação, e em nenhuma publicação com a terminologia *environmentalbioethics*. De fato, mesmo com o resgate da abordagem potteriana nos anos de 1990, a expressão *environmentalbioethics* manteve-se irrelevante frente aos outros marcadores, atingindo o “pico” de publicações em 2009, quando foram identificados apenas quatro artigos. (25, p. 399).

Apesar do movimento de resgate da perspectiva ecológica e ambiental da abordagem potteriana nos anos de 1990, somente após 2009, ou seja, quatro anos depois da homologação da DUBDH, é que se observa, conforme gráfico, o termo bioética ambiental em uma nova retomada da interface entre bioética e meio ambiente como problema ético contemporâneo de caráter global.

De acordo com Braña e Grisolia (20), a bioética ambiental, como especificidade no campo da bioética, surge no cenário do século XXI como uma resposta à crise ética no cuidado nas relações do homem com a fruição dos recursos naturais, e pode ser entendida como uma estratégia para enfrentar a vulnerabilidade planetária, atendendo às necessidades de a atual geração passar a se preocupar com a sustentabilidade para as futuras gerações. Dessa forma, tal proposta de estudo e atuação dentro da ética aplicada pode auxiliar na reflexão e no enfrentamento da problemática ambiental, além de evitar atropelos cada vez maiores para a saúde humana e ambiental.

Para Fiore (105), a bioética ambiental está centrada em três questões básicas: tecnologia, resíduos tóxicos e consumo de recursos. Seu objetivo é identificar problemas, articular soluções e contribuir para manter equidade, dignidade e direitos. A bioética ambiental busca a promoção da “Justiça Ambiental”, entendida como:

O conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de políticas e programas federais, estaduais e locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas. (106, p. 02).

Complementarmente, entende-se por “Injustiça Ambiental”:

O mecanismo pelo qual sociedades desiguais destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, grupos raciais discriminados, populações marginalizadas e mais vulneráveis. (106, p. 02).

Entretanto, conforme destacado por Machado e Garrafa (107), para que a bioética tenha papel relevante no reconhecimento da complexidade da temática ambiental e da necessidade de alteração do comportamento humano, é necessário que não ocorra a superficialização da temática. Feitosa (108, p. 107) observa que exigências como essas impõem à bioética ambiental e aos bioeticistas que atuam nessa área a necessidade de invocar recomendações como as sugeridas por Garrafa: “A bioética social, para ser efetiva, além de disposição, persistência e preparo acadêmico, exige uma espécie de militância programática e coerência histórica por parte do pesquisador” (11, p. 125).

É necessário reconhecer que a humanidade não vive uma crise ambiental isolada da crise social, mas sim uma única e complexa crise socioambiental, com consequência sobre as demais dimensões da vida humana. O predomínio dos interesses econômicos e políticos sobre a totalidade da vida reforçam a necessidade do despertar da sociedade para a proteção do meio ambiente, de modo a substituir os atuais projetos individualistas e materialistas por projetos coletivos, de longo prazo, capazes de unir os diferentes interesses, sejam humanos ou do meio ambiente (109, p. 8).

Para Pires e Garrafa (110), o mundo globalizado, além de seus problemas cotidianos e persistentes, encontra-se atropelado por outras questões emergentes e de fronteiras do saber, sendo a reforma do conhecimento uma necessidade que pode contribuir para a busca da humanização e pacificação das relações humanas com a natureza. Nesse sentido, é necessário incluir aqui as características da complexidade discutidas por Morin (111, p. 188).

Segundo o autor, a complexidade parece ser negativa ou regressiva, “já que é a reintrodução da incerteza num conhecimento que havia partido triunfalmente à conquista da certeza absoluta” (111, p. 188). Entretanto, o aspecto positivo, progressista, que “a resposta ao desafio da complexidade pode ter, é o ponto de partida para um pensamento multidimensional” (111, p. 188). O

“pensamento complexo” é capaz de unir problemas segmentados e buscar soluções articuladas, que facilitem o oferecimento de respostas a questões difíceis para a humanidade, como, por exemplo, a temática ambiental, reconhecidamente, se apresenta.

É nesse esforço de repensar a aliança da humanidade com a natureza que a bioética ambiental se tornou um referencial e um privilegiado espaço para tal atividade (109, p. 9). Junges (112, 113, 114) é outra voz, dentro da bioética brasileira, que se manifesta por meio da reflexão ambiental. Para o autor, bioética ambiental é entendida como hermenêutica crítica e, na ótica ecocêntrica, pode contribuir significativamente na discussão sobre as causas da crise ecológica e os parâmetros necessários para uma sustentabilidade socioambiental.

Dentre os dilemas contemporâneos, os que se destacaram com interferência da bioética foram os assuntos relacionados à degradação ambiental devido à exploração irresponsável dos recursos naturais, o aquecimento global e o desenvolvimento tecnológico respectivamente. Esses, em sua maioria, utilizam como princípios éticos balizadores, na delimitação da fundamentação teórico-normativa, os princípios responsabilidade e da sustentabilidade (25), de maneira que a bioética global pode ser considerada um marco na antecipação do debate sobre a urgência ambiental.

As ideias de Jonas e sua contribuição para o Princípio Responsabilidade já foram apresentadas. Quanto ao Princípio da Sustentabilidade, sabe-se que esse foi apresentado por Elkington em 1997, e possui a mesma concepção do termo, cunhado dez anos antes e já em desuso, desenvolvimento sustentável. Para o autor, esse “princípio assegura que nossas ações de hoje não limitarão a gama de opções econômicas, sociais e ambientais disponíveis para as futuras gerações” (115). Nesse modelo, conhecido como *Triple Bottom Line* (Tripé da Sustentabilidade), ou, também, os “Três Pés da Sustentabilidade”, engloba-se três dimensões: social, ambiental e econômica, do inglês, respectivamente, *people* (povo), *planet* (planeta) e *profit* (lucro).

Ambos os princípios, responsabilidade e sustentabilidade, se apresentam como princípios fundamentais para construção e disseminação de práticas que respeitem todas as dimensões das práticas de desenvolvimento sustentável, sendo necessário um estreitamento das discussões referentes aos dois campos de reflexão. A pouca representatividade da terminologia bioética ambiental,

indicada na Figura 4, não implica a desconsideração das discussões ambientais e ecológicas pela disciplina, já que, desde sua origem em Potter, a reflexão ética sobre o meio ambiente posiciona-se como elemento constituinte da área, ainda que não hegemonicamente.

Apesar dos governantes estarem cientes e convencidos da atual crise planetária, Junges critica o fato de as conferências internacionais sobre o meio ambiente sempre decepcionarem. Para o autor, isso acontece “porque não existe compromisso para tomar medidas que realmente vão à raiz do problema, que é sociocultural e econômico” (116, p. 12). Para deixarem de ser utópicas, as propostas precisariam atingir o cerne do problema, que é o atual modelo econômico de produção e consumo, porém falta coragem por parte dos tomadores de decisão.

Essa constatação da ideologização do problema aponta que enfrentar a crise assumindo apenas uma perspectiva ética não será o bastante, faz-se necessário assumir uma abordagem crítica de cunho ético e político. A sociedade pode ser o elo de ruptura entre o avanço indiscriminado da tecnociência que gerou a atual crise ambiental, porém, assim como a maioria dos seus governantes, ela possui a tendência de aceitar de forma acrítica as inovações técnicas, ainda que quando aparecerem tenham sido condenadas moralmente. A essa distorção, Ellul (117) denomina de “preguiça moral”.

Para Pfeiffer (118, p. 75), “a voz da moral cidadã que reclama políticas para o bem comum perde peso não porque é vencida por argumentos, mas pelos hábitos vitais impostos cada vez mais pela crença que supervaloriza o tecnocientífico”. A conscientização que acontece através dos meios de comunicação é contraditória e banal, e só os “conscientiza no valor do consumo e, o que é pior, impede seu comprometimento social” (118, p. 76), tanto que o cidadão atual perdeu sua capacidade de ação política e com ela sua capacidade de contribuir para a conformação da esfera do público, centrando seu maior interesse na esfera privada (118, p. 78).

É preciso reconsiderar os modos de exercício da cidadania frente a uma situação global. A autora defende que “o cidadão deve ser um sujeito político, reconhecendo na globalidade a multiplicidade dos iguais e instalando pelo exercício da política o direito à diferença.” (118, p. 81). Um planeta sustentável obriga o cidadão do mundo a basear a práxis política no respeito ao direito a uma

vida boa tanto para os humanos como para os não humanos, mesmo sem desconhecer o valor e a necessidade do Estado. Para Morin (119), são as instituições de ensino que deveriam proporcionar uma educação que favorecesse a construção global do conhecimento em seu paradigma da complexidade.

De acordo com Gracia (120), a temática da globalização das questões ambientais consolidou-se na bioética em 1990, momento em que a disciplina se dividiu temporalmente em “macrobioética” ou “ética global”, cujos aspectos como 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.

Desde o final da década de 1990, quando nem se falava em DUBDH, o Curso de Especialização em Bioética da Universidade de Brasília já desenvolvia pioneiramente no Brasil a maioria das ideias e dos princípios nela contidos. Desde 1999, por exemplo, já havia publicação de monografias do curso de especialização da UnB com a temática ambiental. Foi nessa mesma casa, Núcleo de Estudos e Pesquisas em Bioética da Universidade de Brasília – a partir de 2005 denominado Cátedra Unesco de Bioética da UnB, que Garrafa criou a Bioética de Intervenção (BI), que, como se viu, aborda, além das questões relacionadas à qualidade de vida humana, a preservação da biodiversidade, a finitude dos recursos naturais, o equilíbrio do ecossistema, os alimentos transgênicos, dentre outros aspectos nesse campo de diálogo interdisciplinar e de lutas (121).

A BI trata centralmente da questão de Justiça Social (122), e sua força advém do um posicionamento político-crítico bem definido, sem neutralidades (123), requisito necessário para o enfrentamento das adversidades desse mundo globalizado, porém crescentemente desigual. Apesar das críticas relacionadas à natureza do seu surgimento, com fundamentação teórica utilitarista, seu utilitarismo é consequencialista e solidário, pois busca a equidade, com filtro crítico. Além disso, até o momento é uma das ferramentas teóricas mais palpáveis existentes no contexto latino-americano.

A proposta da BI é politizar de modo ético e aplicado o modo de lidar com os conflitos, entre eles o ambiental, a partir da realidade latino-americana. É uma forma de denúncia, reflexão e busca de alternativas para solução de problemas

(bio)éticos que aparecem em um contexto típico das desigualdades registradas no Hemisfério Sul (96). Dialogar a partir dos seus referenciais epistemológicos significa combater as iniquidades sociais de maneira politizada. É tomar partido dos mais fragilizados, das vítimas de sistemas políticos, econômicos e morais defendidos pelas regiões centrais do mundo. É dar voz à maioria, conscientizando a minoria do “Norte” através de uma articulação permanente, de um diálogo militante. Não é um trabalho fácil, mas sua atualidade e coerência metodológica constituem um grande potencial de força, enquanto ferramenta teórica e prática na busca de respostas aos grandes conflitos éticos, sejam eles do ramo ambiental, biotecnocientífico, social ou sanitário.

Entretanto, para transformar, é necessário desenvolver pensamento crítico e ações permanentes frente à atual geopolítica e suas relações globais, corresponsáveis pelo agravamento da atual crise ambiental. A crise ambiental é um conflito ético de natureza global, e a bioética de intervenção, a partir de suas respectivas abordagens epistemológicas e problematizações, pode ser utilizada como prática educativa em sua perspectiva aplicada (123). Ademais, a crise ambiental existente na contemporaneidade reclama um enveredamento que seja capaz de promover o diálogo entre o desenvolvimento econômico e a preservação dos ecossistemas, e a BI não parece se perder no certo “otimismo ingênuo” dos parâmetros necessários para alcançar a sustentabilidade socioambiental.

Como em sua maior parte os problemas ambientais escondem questões mais profundas e ocultas, muitas delas permeadas por domínio financeiro, desigualdade, pobreza e falta de desenvolvimento equitativo, Pfeiffer (118, p. 84) chama a atenção para o fato de que para “os países da América Latina, por exemplo, ocupar-se das questões ambientais é ocupar-se de sua situação político-econômica-social e não da ‘natureza’”. Entretanto, não se pode cair na armadilha de culpar os pobres, seja por suas circunstâncias e/ou por suas ações, porque, assim como a natureza, eles também são vítimas e não algozes. Esse aspecto constitui apenas “o emergente social da injustiça político-econômica que vive o mundo globalizado” (118, p. 84). Para Pfeiffer, a pobreza é o cerne do problema ambiental, assim como acontece com a educação e a saúde.

As intervenções nas dimensões política e socioeconômica por meio da utilização de imperativos bioéticos se fazem necessárias para alterar o rumo da

degradação do planeta e reduzir as injustiças do mundo globalizado (20). Para Jonas (17), a obrigação política dos cidadãos do mundo é pelo presente e pelo porvir, e o exercício da ética que se traduz em política não é outro que o da responsabilidade. Para o autor, contudo, sendo a responsabilidade o “dever do poder”, essa necessária abordagem crítica de cunho ético e político pode exigir uma ação ainda mais prática.

Fica assim explicitada a relevância da característica militante de ambas as disciplinas – bioética e ética ambiental – mesmo porque a razão das duas existirem implica, necessariamente, o combate às estruturas que geram as situações de injustiça, seja ela uma injustiça ambiental e/ou social, como a exemplo dos casos de racismo ambiental. Essa é uma realidade que cresce na mesma medida em que lhe são integradas injustiças sociais para com as comunidades mais pobres, vítimas antecipadas das mudanças climáticas, da fome, das secas, dos altos custos dos alimentos e de outras necessidades básicas, sem falar das guerras motivadas pela utilização abusiva dos recursos naturais, como petróleo e até mesmo água. Além disso, é indispensável registrar, ainda, os problemas decorrentes das migrações forçadas, pelas pessoas estarem fugindo de perseguições políticas e guerras ou até mesmo do clima.

Nesse sentido, a bioética ambiental e a bioética de intervenção ocupam em seu conjunto um lugar que lhes é inerente dentro do campo das éticas aplicadas, com a missão de produzir orientações éticas que possam contribuir com o processo de preservação ambiental, através do estímulo a reflexões e discussões acerca das consequências das transformações que estão ocorrendo no meio ambiente. Tais transformações se refletem no campo da saúde, passando a requerer a construção de novas ferramentas teórico-metodológicas para a conscientização ecológica crítica dos profissionais da área sobre seu papel e responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras no campo da educação ambiental.

A aproximação da bioética ambiental com a bioética de intervenção proporciona um papel influenciador e estratégico na abordagem de novos conflitos da contemporaneidade, superando mecanismos tradicionais no modo de pensar, discutir e solucionar problemas. Por meio da promoção de reflexões e intervenções nas dimensões política e socioeconômica do imaginário coletivo, acredita-se ser possível reduzir a degradação ambiental pelo consequente

choque crítico, questionador, do senso comum naturalizado, apoiando o despertar coletivo para a sensibilidade ecológica e consciência ética.

A crise ecológica e social do planeta tornou-se um problema global que recomenda postura igual na busca de soluções. Nessa lógica, é preciso reafirmar o cuidado como princípio primeiro da ética ecológica, tratando-o com postura e ações, através da propagação de uma cultura que o contemple como fator primordial para a solução dessa crise. Não existe solução para a crise se não acontecer uma mudança na sensibilidade ecológica das pessoas. Revela-se apropriado ponderar que o aspecto de fraternidade que emoldura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ultrapassa a mera essência de preservação do meio ambiente, pois alcança a concreção da dignidade da pessoa humana (114).

As iniquidades ambientais e sociais que impactam o mundo da vida e da saúde são consequências do mercado global que privilegia o capital e o individual em detrimento do coletivo. Uma vez que esses são fenômenos sociais, a educação, aliada aos ideais tanto da bioética ambiental quanto da bioética de intervenção, torna-se uma potente ferramenta no enfrentamento da vulnerabilidade planetária. Ao mesmo tempo, o abandono da “zona de conforto” do profissional de saúde para atuar em favor do meio ambiente pode parecer uma proposta inócua, já que

a visão cartesiana da saúde a concebe como serviços médico-hospitalares sofisticados e não percebe que os determinantes maiores de saúde ou doença são de natureza ambiental. A questão central, portanto não é simplesmente hospitais equipados com tecnologia de ponta, mas sim controlar a degradação do meio ambiente [...]. (124, p. 617).

Assim, embora na atualidade tenha-se um grande conhecimento sobre os ambientes e as conexões entre espécies, biomas e sistemas, faz-se necessário que esse conhecimento seja balizado por valores humanistas de forma a evitar a hostilização da saúde humana e do meio ambiente. Quando são separadas as ciências sociais e as ciências da vida, todos os discursos passam a ver o homem como superior à natureza (125). Essa é uma provável armadilha sutil que implica o distanciamento dos processos educacionais, contexto que permite a compreensão de que a cidadania nos convoca a viver no contexto global (126).

4 A BIOÉTICA COMO FERRAMENTA TRANSFORMADORA: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM BIOÉTICA NA MUDANÇA DE POSTURA E ADOÇÃO DE PRÁTICAS E AÇÕES DE SAÚDE SUSTENTÁVEIS PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

4.1 PROTEÇÃO ÀS GERAÇÕES FUTURAS E AO MEIO AMBIENTE NA DECLARAÇÃO UNIVERSAL SOBRE BIOÉTICA E DIREITOS HUMANOS

A construção deste capítulo 4 baseou-se na estruturação do discurso bioético a partir da inclusão definitiva da temática ambiental na agenda bioética internacional. Utilizou-se então, em um primeiro momento, os princípios e diretrizes apontados pela Declaração Universal Sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco, a DUBDH, que, por meio de suas reflexões bioéticas, mostra-se uma importante ferramenta comprometida com a necessidade de adoção de ações conjuntas no intuito de alterar o modo de vida atual por meio da conscientização humana, visando à preservação do planeta e resguardando o direito de existência às gerações futuras (107).

Embora no transcurso do texto vários artigos da DUBDH sejam utilizados, o primeiro dos dois referenciais que dá sustentação ao presente capítulo discutirá especificamente dois desses artigos, por estarem mais próximos ao assunto em estudo, a saber: o artigo 16 – Proteção das Gerações Futuras - e o artigo 17 – Proteção do Meio Ambiente, da Biosfera e da Biodiversidade.

Esses artigos dizem respectivamente o seguinte:

Artigo 16 -

O impacto das ciências da vida sobre gerações futuras, incluindo sobre sua constituição genética, deve ser devidamente considerado. (13, p. 09).

Artigo 17 -

Devida atenção deve ser dada à inter-relação de seres humanos com outras formas de vida, à importância do acesso e utilização adequada de recursos biológicos e genéticos, ao respeito pelo conhecimento tradicional e ao papel dos seres humanos na proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade. (13, p. 09).

Tratar da temática ambiental quanto ao futuro remete a uma série de problemas, que trazem a necessidade de reflexão quanto ao mundo para o qual se está caminhando. As intensas transformações, em grande parte advindas de ações antrópicas, precisam ser mais bem compreendidas, sendo proposição de ordem mundial a preocupação com uma ética que abranja a vida humana em seus mais amplos aspectos e o futuro do planeta (107). Tanto é que, a questão ambiental tornou-se foco de discussão nos mais diversificados aspectos e meios.

A consciência e sensibilidade ecológica florescem em diferentes esferas da sociedade, e os governos, por serem responsáveis pela promoção do bem-estar da coletividade, passam a ser pressionados a assumir políticas ecológicas que englobem o fator natureza e a preocupação com a qualidade de vida das gerações futuras (113). Por isso, a DUBDH não podia deixar de incluir em seu texto final, uma clara referência sobre a proteção às gerações futuras e ao meio ambiente, à biosfera e à biodiversidade.

Tendo em vista que o processo de governança ambiental é eminentemente político, à medida que os responsáveis pela tomada de decisões são pressionados por grupos sociais que buscam a efetividades das ações públicas de seu interesse, e que o resultado está na maioria das vezes em desacordo com o interesse comum, o que dificulta a implementação de políticas públicas eficazes, a DUBDH mostra-se como uma facilitadora nesse complexo processo.

O teor final da Declaração é um instrumento à disposição da democracia que, além de mudar profundamente a agenda da bioética do século XXI, também foi determinante para a disciplina, tornando-a mais aplicada e comprometida com as situações emergentes que afetam a saúde pública, em especial com os aspectos relacionados com ao meio ambiente e ao bem-estar das gerações futuras (127).

A partir da Declaração, houve uma extensão da fundamentação teórico-prática da agenda bioética para 15 princípios norteadores para a tomada de decisões éticas no que tange à vida humana em seus mais variados aspectos. (107). Com a DUBDH, assume-se um caráter, além de academicamente mais bem definido e ampliado, também politizado, mais interventivo e crítico (8). E é nesse sentido que o presente capítulo se propõe discutir a relação da bioética –

essa “nova” bioética redefinida e redesenhada pela Unesco (128) – com o tema da proteção às gerações futuras e ao meio ambiente.

Seu propósito é nortear os países signatários quanto aos dilemas humanos no sentido de orientar não apenas os Estados, mas também quando apropriado e pertinente, decisões ou práticas de indivíduos, grupos, comunidades, instituições, além de empresas públicas e privadas (13, artigo 1, item b), propondo reflexões bioéticas e normas de atuação, de modo não vinculante.

O intuito é entender a complexidade e necessidade que envolve a temática ambiental na abordagem de novos conflitos da contemporaneidade, superando mecanismos tradicionais no modo de pensar, discutir e solucionar problemas em um contexto global. Isso significa que, mesmo que tais normas não possuem poder legislativo, por serem originárias de um organismo internacional que apenas sugere políticas e propostas normativas de atuação, podem e devem ser seguidas, legitimando ações no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras.

Nesse sentido, e com objetivo de “salvaguardar e promover os interesses das gerações presentes e futuras; e ressaltar a importância da biodiversidade e sua conservação como uma preocupação comum da humanidade” (13, p. 05), é que foram metodologicamente selecionados os dois princípios já referidos. Contudo, sem abdicar de outros princípios da Declaração uma vez que todos eles são complementares e estão inter-relacionados, como frisa seu Artigo 26 que faz parte do capítulo das “Considerações Finais”.

Carvalho e Ferreira (126), ao tratarem dos artigos 16 e 17, em uma reinterpretação da DUBDH, com foco no meio ambiente, concluem que não são meros princípios na Declaração, mas sim, imprescindíveis para sustentar os demais e garantir a vida no planeta, uma vez que os interligam e asseguram vida equilibrada para as gerações atuais e futuras, dependendo do fazer humano.

É papel dos Estados serem coerentes com estes princípios, no estímulo à informação, formação e educação em bioética em todos os níveis. Quando se trata de responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras, é necessário ir além da questão ambiental e envolver aspectos culturais, econômicos, políticos e dos direitos humanos universais, características de uma ética aplicada a conflitos que envolvam a vida humana.

Os princípios “só serão devidamente aplicados se houver equilíbrio ambiental, pressuposto básico para a discussão e efetivação dos demais” (126, p. 366). Considerando este enfoque, destacam-se alguns questionamentos feitos pelos autores acima, abordando demais princípios da Declaração:

- a) Como falar em autonomia (Art. 5), se há limitações causadas pela escassez de recursos ambientais? Se meio ambiente, biosfera e biodiversidade não forem protegidos (Art. 17), as gerações futuras (Art. 16) estarão ameaçadas;
- b) [...] como compartilhar com a sociedade os benefícios de qualquer pesquisa (Art. 15) se os prejuízos externos – que afetam diretamente saúde e qualidade de vida – forem muitos grandes? Todo ganho, sob essa perspectiva, torna-se secundário, e a promoção da saúde e do desenvolvimento social para a [...] população (Art.14) é dificultada. Independentemente de cor, religião, convicção política, progresso científico e tecnológico, todos sentirão os efeitos;
- c) O respeito pela diversidade cultural e pelo pluralismo (Art.12) também perde sua força, e a discriminação e a estigmatização (Art.11) se reforçam, pois sempre haverá grupos mais afetados. Consequentemente, a desigualdade aumenta, perdendo os ideais de igualdade, justiça e equidade (Art.10);
- d) Situações ambientalmente desfavoráveis podem estimular a solidariedade e cooperação entre seres humanos (Art.13), ligando-os uns aos outros na luta pela superação. (126, p. 366).

Esses autores ao reinterpretarem a DUBDH com foco no meio ambiente, e na análise dos demais princípios, chegaram à conclusão que “estando o meio ambiente prejudicado, dignidade e direitos humanos (Art. 3) também o serão, pois a humanidade não vai poder usufruir de seus direitos por estar ocupada cuidando daquilo que insiste em destruir” (126, p. 366-367). Assim, quais objetivos (Art. 2) poderiam então ser atingidos? (126).

Nesse sentido, “a análise dos artigos 16 e 17 da DUBDH remete à percepção de que só resta, no presente, uma alternativa: avaliar sem medo a complexidade desses dois princípios” (126, p. 367), [...] em que, “a complexidade é ponto de partida de análise metodológica, diretamente ligada à transdisciplinaridade” (126, p. 367). Nesse sentido, a reflexão acima reproduz a indissociabilidade da organização biológica da natureza (inclusive a humana) com aquela antropossocial e, portanto, cultural do mundo contemporâneo e dos sujeitos que o integram, estabelecendo, pela própria natureza, uma relação de “irmandade” (129).

Todos esses elementos são balizadores para a bioética ambiental e apresentam-se como instrumentos de grande importância para realização de debates e discussões. Devem ser respeitados na formulação de políticas públicas e na tomada de decisões, servir de orientação na interpretação das normas legais e criação de leis, perpassar por uma ampla divulgação e informação com o envolvimento da sociedade civil e a instituição de comitês ambientais, e ser objeto de estudo em programas preventivos e educativos, inclusive na infância e adolescência.

Juntos, estes artigos possuem papel de elo entre todos os demais artigos da declaração, confirmando a DUBDH como um “documento fundamental para as gerações futuras, aplicável em qualquer tempo e com o qual se possa intervir filosoficamente na práxis das atividades humanas para auxiliar a construção de um mundo cada vez melhor” (126, p. 368). E, especificamente na presente dissertação, como objeto de estudo, na conscientização ambiental por parte dos profissionais de saúde, de maneira prática, tomando por base o comprometimento ético inerente a estes profissionais e na sua relação com o cuidado e a educação.

Nesse sentido, e em consonância com essa territorialização epistemológica proposta pela DUBDH, ao tratar dos artigos 16 e 17, será necessário avaliar ainda as possíveis conexões com variados outros princípios éticos durante todo o transcurso do texto, a saber, proteção, justiça, precaução, solidariedade, equidade, sustentabilidade, entre outros.

Assim como também se optou, devido à estreita articulação e relação direta dos Artigos 16 e 17 com os demais princípios norteadores para a tomada de decisões éticas no que tange à vida humana, em seus mais variados aspectos, serão incluídos na discussão e no entrelaçamento das ideias, os artigos 4, 12 e 14 – respectivamente: “Benefício e Dano”, “Responsabilidade pela Diversidade Cultural e pelo Pluralismo” e “Responsabilidade Social e Saúde” – no sentido que guardam uma relação entre eles e são complementares à temática ambiental.

4.1.1 Artigo 16 – Proteção das gerações futuras

A Proteção das Gerações Futuras até fevereiro de 2005 não tinha sido incluído no rascunho do IBC, comitê da Unesco formado por 36 especialistas independentes que acompanha o progresso nas ciências da vida e suas aplicações desde 1993, já que o conceito era discutido apenas em uma das seções sobre os objetivos da Declaração. Só após a Reunião dos Peritos Governamentais, decidiu-se pela inclusão de um artigo específico que mencionasse a proteção das gerações futuras na versão final (130).

Para Morisaki (130), embora *a priori* não houvesse um artigo específico na DUBDH, a menção às gerações futuras foi incluída desde o processo de elaboração do documento, o que pode ser entendido como uma defesa, desde o início, da necessidade em ampliar as discussões bioéticas para além do tópico biomédico, e expressa uma atenção ao futuro que era uma das maiores preocupações de Potter.

Existe um consenso de que questões bioéticas devem ser consideradas não apenas para a geração atual, mas também para as gerações futuras (130). Na tentativa de definir gerações futuras e sua indissociável relação com a natureza, Boulding (131) propôs que as gerações futuras podem ser definidas com base nos “200 anos do presente”, que é o período que se inicia 100 anos no passado e se encerra 100 anos no futuro, a partir de qualquer data do presente.

Quando objetiva-se proteger as gerações futuras é necessário considerar o patrimônio genético acumulado pela espécie e o legado que cada grupo trouxe para o *design* corporal, além da sua conexão com o ambiente, moduladora da base comportamental. Mediante as mudanças constantes na sociedade e no pensamento humano, torna-se cada vez mais difícil idealizar o que as próximas gerações podem almejar/ necessitar. De toda forma, acredita-se não ser justo oferecer a elas um mundo ambientalmente restrito (126, p. 363).

O artigo 16 está estreitamente conectado a outro instrumento normativo da Unesco, adotado em 1997, que é a Declaração sobre as Responsabilidades das Gerações Presentes em Relação às Gerações Futuras (132). Esse instrumento tem como enfoque as preocupações com o destino das gerações

futuras diante dos desafios vitais do próximo milênio, em que existe a consciência de que, neste momento da história, a própria existência da humanidade e o meio ambiente estão ameaçados. Por isso, houve a necessidade em afirmar o interesse na promoção da solidariedade entre as gerações com vistas à perpetuação da humanidade, tendo em mente que o destino das gerações futuras depende em grande parte de decisões e ações tomadas atualmente.

Além da solidariedade, outros princípios éticos como justiça, precaução e proteção se complementam e sensibilizam, em grande parte, as decisões e ações tomadas hoje, o que reforça a conscientização da responsabilidade moral para com as futuras gerações. Embora ainda não se possa dizer que a convivência humana é perfeita, o altruísmo, enquanto comportamento, enseja atingir outros princípios da DUBDH. Tanto é que se observa esta preocupação nos Art. 10 – “Igualdade, Justiça e Equidade”; Art. 13 – “Solidariedade e Cooperação”; Art. 14 – “Responsabilidade Social e Saúde” e Art. 15 – “Compartilhamento de Benefícios” (126, p. 362).

Apesar da aplicação do artigo 16 estar habitualmente relacionada a recomendações sobre temas que afetam embriões obtidos por fertilização in vitro, considerações semelhantes podem ser aplicadas a outros campos, dentre eles o ambiental, em que a discussão do princípio é influenciada pela noção de sustentabilidade (133).

A responsabilidade das gerações presentes em relação às gerações futuras já foi mencionada em diversos outros instrumentos, como: a Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural da Unesco (1971); Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (1972); Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e a Convenção sobre Diversidade Biológica (1992); a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992); a Declaração e o Programa de Ação de Viena (1993); e nas resoluções da Assembleia Geral das Nações Unidas relativas à proteção do clima global para as presentes e futuras gerações adotadas desde 1990.

Esses instrumentos possuem em comum a determinação, por meio da cooperação internacional, de contribuir para a solução dos problemas mundiais da atualidade. Nessa perspectiva, a aplicabilidade do artigo 16 se faz necessária

na orientação de reflexões e tomadas de decisões sobre procedimentos baseados no rápido progresso da ciência, levando em conta suas dimensões sociais, legais e ambientais, seja essa decisão de responsabilidade dos Estados e, quando pertinente, também para decisões, como objeto deste trabalho, entre os profissionais de saúde durante sua práxis.

Questões relacionadas às mudanças genéticas – vegetais, animais e humanas – são outro exemplo clássico de aplicação do artigo 16 da DUBDH, já que saber alterar a genética não implica necessariamente em saber manipulá-la (134, 135, 136, 137). Nesse sentido, a edição genética, ou seja, procedimento em que trechos específicos do DNA são eliminados, permitindo sua substituição por novas sequências de genes, pode vir a se constituir em uma tecnologia com resultados indesejados para as gerações futuras (138). Nesses casos, se faz necessário ainda relacionar essas reflexões aos princípios da precaução e prevenção (126, p. 363) que serão abordados em subtópicos específicos.

Entre os riscos, destacam-se mutações aleatórias que ocorreriam no genoma modificado, consequências danosas às gerações futuras, extrapolação do procedimento para fins não terapêuticos e impacto negativo na percepção social acerca da edição de células somáticas (139). A imprevisibilidade das consequências, por exemplo, leva muitas pessoas a concordarem que a linha germinal da espécie humana não deve ser modificada, ainda que sua edição possa evitar doenças e processos degenerativos (126, p. 363).

O pronunciamento do rabino Henry Sobel, durante reunião do grupo de estudos sobre “Bioética” desenvolvido no Encontro Internacional sobre Clonagem e Transgênicos promovido em Brasília pelo Senado, em junho de 1999 e relatado por Garrafa, que dele participava como um dos panelistas (140, s.p.), talvez possa ajudar entender a complexidade de reflexão que esse conflito demanda: “a natureza é imperfeita, cria imperfeições biológicas nos campos vegetal, animal e humano; é papel da ciência, pois, ‘consertar’ essas imperfeições”.

Para Garrafa (141), a questão central colocada para o desenvolvimento científico e tecnológico refere-se exatamente ao campo dos limites. Neste momento histórico em que os acontecimentos se sucedem com uma rapidez extraordinária, “a ciência pode praticamente fazer tudo ou quase tudo. A questão que se coloca não é mais ‘eu não vou fazer porque não posso fazer’. Nós já

podemos fazer. O limite é ético. A questão é ‘eu não vou fazer porque não devo fazer’”. Em outras palavras, o limite para a aplicação das novas descobertas não é mais técnico; o limite é ético.

Nesse sentido:

O “xis” da questão está no fato de que, dentro de uma escala hipotética de valores vitais para a humanidade, a ética ocupa posição diferenciada em comparação com a pura ciência e a pura técnica. Nem anterior, nem superior, mas simplesmente diferenciada. Além de sua importância qualitativa no caso, a ética serve como instrumento preventivo e prudencial contra abusos atuais e futuros que venham trazer lucros exagerados para poucos, em detrimento do alijamento e sofrimento da maioria da sociedade e do próprio desequilíbrio planetário. (140, p. 177).

Diante desse cenário de mutabilidade, espera-se que o progresso científico e tecnológico esteja em consonância com o pleno respeito à dignidade da pessoa humana e aos direitos humanos. Porém, retomando a Jonas (17, p. 176), quando falamos em “dignidade do homem”, somente devemos compreendê-la em um sentido potencial, pois em caso contrário tal discurso expressará uma vaidade imperdoável.

Por isso, fala-se em proteção do genoma humano, e na salvaguarda da biodiversidade, na qual a geração atual tem a responsabilidade de não prejudicar ou comprometer a preservação da espécie humana e de outras espécies, enquanto a biodiversidade é entendida como patrimônio comum da humanidade; pertence à humanidade como um todo, é legado de nossos ancestrais.

Baseando-se no autor (17, p. 175), o homem não tem nenhuma outra vantagem em relação aos outros seres vivos, exceto a de que só ele também pode assumir a responsabilidade de garantir os fins próprios aos demais seres. Para Jonas, o arquétipo de toda responsabilidade é aquele do homem pelo homem, mas como todo ser vivo está sujeito a riscos, a responsabilidade torna-se objeto de todos os seres vivos.

Diante da perda da biodiversidade, referências às gerações futuras são frequentemente feitas em conexão com os paradoxos do progresso mencionado por Jonas. Ao mesmo tempo em que nossos filhos e netos possuem melhores oportunidades em termos de saúde, educação e expectativa de vida, em contrapartida a qualidade de vida, está comprometida. A vida futura será pior em

termos de poluição, clima, ambiente devastado e recursos esgotados. Ou seja, eles tendem a viver mais, só que em circunstâncias piores. Essa discrepância é o que chamamos de injustiça intergeracional (133), conceito que será explicado adiante.

Nesse contexto, a aplicabilidade desse artigo indica que o processo de tomada de decisão em bioética não deve levar em conta apenas o impacto na geração atual, mas sim no intuito de antever impactos, proporcionando benefícios e segurança às gerações que estão por vir, sejam elas humanas, ou não. Mediante o compartilhamento das responsabilidades e da educação assegura-se que as necessidades e os interesses das gerações futuras não sejam prejudicados pelo fardo do passado, proporcionando um mundo melhor para as gerações futuras através da reunião de regras de condutas para as gerações presentes, dentro de uma perspectiva ampla e orientada para o futuro.

Um esforço em prol das responsabilidades, na qual o progresso científico e tecnológico não deve prejudicar ou comprometer a preservação da espécie humana e nem de outras espécies. Porém, o argumento acima é questionado, isto por que muitos interrogam se podemos ter deveres para pessoas que ainda não existem? Ou se de fato a necessidade e o interesse desses seres do futuro serão iguais aos nossos?

Apesar dos questionamentos, é inegável que proteção às gerações futuras se tornou uma preocupação moral. Por isso, defende-se a ideia de que a solução para essa problemática exige um raciocínio moral, ao lado de evidências científicas. Apenas uma educação pautada nos princípios bioéticos é capaz de transformar o atual estilo de vida irresponsável em relação ao futuro que vivemos.

Para Pfeiffer (142), a responsabilidade implica solidariedade. Tanto que além dos prejuízos relacionados à perda da biodiversidade, o foco nas gerações futuras também está frequentemente conectado com a noção de solidariedade intergeracional, assim como com o princípio da justiça. Os apelos à solidariedade são muitas vezes uma resposta às injustiças, discriminação e desigualdades sofridas por grupos e indivíduos vulneráveis (133). Solidariedade e Cooperação (Art.13), quando praticadas, protegem gerações futuras (126, p. 363).

Aqui cabe a discussão de que caridade é diferente de solidariedade. A solidariedade se baseia na mutualidade, além disso, pelo fato de denotar que se

pertence a uma comunidade, esta está comprometida com o bem comum (143). Quando os seres humanos reconhecem sua humanidade e vulnerabilidade compartilhadas, estes a expressam de maneira compromissada, envolta de ação moral. Acredita-se que isto poderia vir a aumentar a capacidade dos humanos de escolher conscientemente o que é melhor para si, para suas vidas e para a vida de suas comunidades, que potencialmente poderia estimular a construção de atitudes mais éticas e comprometidas com a realidade.

O princípio da solidariedade foi destacado por Kiss como “uma máxima do mundo ético, em que o bem comum, coletivo e social, é aprazível à sociedade como um todo” (20, p. 46). Segundo Braña e Grisolia:

Solidarizar-se com o outro implica emprego da alteridade, a percepção do outro; conseqüentemente, alude à responsabilidade (sob o viés da ética do cuidado) na medida de atuação das ações e/ou omissões, quer na esfera individual, coletiva, pública ou privada. (20, p. 46).

A perda da biodiversidade afeta a saúde humana. Nesse sentido, cuidar da biodiversidade é proteger nossa constituição genética, a geração futura e o meio ambiente, mas para isso, são necessários engajamento e ação coletiva, e, portanto, solidariedade global. Por isso defende-se que os benefícios diretos e indiretos advindos com o avanço do conhecimento científico, assim como suas diferentes aplicações e conseqüências, devem ser maximizados, e qualquer dano minimizado.

Dada a estreita articulação e aplicação dos demais princípios da Declaração, entende-se aqui um diálogo com o princípio do Benefício e Dano, reconhecido no Art. 4 da DUBDH, que diz o seguinte:

Artigo 4 – Os benefícios diretos e indiretos a pacientes, sujeitos de pesquisa e outros indivíduos afetados devem ser maximizados e qualquer dano possível a tais indivíduos deve ser minimizado, quando se trate da aplicação e do avanço do conhecimento científico, das práticas médicas e tecnologias associadas. (13, p. 06).

Este artigo se baseia na dignidade humana e conseqüentemente nas obrigações morais e legais inerentes “[...] à única criatura viva a quem a responsabilidade pode ser atribuída” (144, p. 101). Esse fato é marca distintiva

do ser humano, já que o simples fato dele ter faculdade para tal, já é condição suficiente para a sua efetividade (17, p. 176).

Tira-se como exemplo o caso do tigre, em que não é possível atribuir culpa moral ao animal que ataca e mutila aquele que de fato possui a culpa moral por abusá-lo e maltratá-lo. É o treinador que tem a posse da razão, e, portanto, a responsabilidade em relação ao seu comportamento, seja no passado e/ou no futuro.

Apesar das diferentes definições, todas as nações reconheceram que a dignidade humana é base válida para a bioética e direitos humanos, assim como também concordaram que a espécie humana possui obrigações para com os demais seres vivos e para a biosfera também. Nesse sentido, apenas a espécie humana tem capacidade de agir de tal forma que pode causar responsabilidade direta e intencional, bem ou mal, à biosfera, como também, apenas a espécie humana pode ser responsável por seu próprio bem-estar e da biosfera. A atribuição da dignidade humana implica respeito não apenas pelos humanos, mas por todos os demais seres vivos presentes na biosfera, assim como aceita que é obrigação moral e universal da espécie humana fazer o bem e evitar danos aos demais membros da biosfera (144).

É também de responsabilidade da espécie humana a função de administrar o cuidado da biosfera. O cumprimento dessa obrigação é a base para o princípio do Benefício e Dano, que tem como objetivo a promoção do bem, circunstanciada a vulnerabilidade, aos riscos e necessidade dos seres sujeitos de interesse atribuído a aplicação do conteúdo do artigo, sejam eles, na linguagem de Singer (30), seres humanos ou não humanos como os seres sencientes em geral.

No entanto, questiona-se: é possível administrar o cuidado com a biosfera e ao mesmo tempo dominar as consequências das pesquisas desenvolvidas nas últimas décadas nas áreas biotecnológicas e da saúde?

O advento dessas inovações em tecnologias biomédicas complexas, como avanços genéticos, nanotecnologia, uso de novos biomateriais, dentre outros, levanta continuamente novos dilemas, que são muitas vezes de natureza ética fundamental, especialmente quando repercussões dessas novidades podem colidir com práticas e princípios morais tradicionalmente valorizados, impactando a qualidade de vida das pessoas e das sociedades humanas –

especialmente as mais vulneráveis – e comprometer a sobrevivência das gerações futuras.

A vulnerabilidade proporciona uma interpretação ampla, tanto que pode ser aplicada não apenas para humanos, mas também para a biodiversidade, espécies e ecossistemas (133). Independente da interpretação, ser vulnerável remete à ideia de fraqueza, que neste caso, tem como resposta adequada a proteção. Se associarmos a vulnerabilidade da natureza com o desenvolvimento tecnológico, veremos que este está associado à perda de biodiversidade, mas de maneira desproporcional, recordando que os países pobres e as sociedades tradicionais são as mais vulneráveis, uma vez que dependem diretamente do ecossistema.

Um exemplo de aplicação de garantias adequadas de proteção é a Lei 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, sendo o termo “conservação da natureza”:

O manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral. (145, s.p.).

Assim como o princípio da solidariedade, a vulnerabilidade também está intimamente relacionada com o princípio da justiça. Nessa lógica, o discurso da vulnerabilidade também se expande no contexto de desastres naturais, pandemias e degradação ambiental, expondo os grupos mais vulneráveis e potencializando as desigualdades do mundo globalizado. A este universo, partindo-se do princípio de que todos os humanos, como mortais, são vulneráveis, entende-se que necessitam ser amparados em alguma(s) fase(s) da vida (146).

Nessa seara adentra a Bioética de Proteção (BP). Porém, como explica Schramm, não é a este universo ao qual se dedica a BP, e, sim, à população de vulnerados “os feridos, no amplo sentido da palavra, não apenas os expostos à condição de vulnerabilidade” (146, s.p.): “A Bioética da Proteção se aplica aos sujeitos e às populações desprovidos das condições mínimas para cuidarem

sozinhos das próprias vidas”, aos que não são plenamente autônomos, pois não possuem recursos necessários para exercer a autonomia plena.

Surge então a figura do Estado, no papel de garantir um justo modelo de proteção como também explicita a vulnerabilidade do planeta e da espécie humana, condicionada a agir por meio da tecnociência. Para Braña e Grisolia (20, p. 46), a BP tem importância na avaliação ética das práticas e técnicas que porventura possam implicar deslizos e retrocessos que envolvam o modelo biotecnocientífico, “escolhendo acertadamente, no tocante aos riscos e benefícios, bem como no concernente às externalidades negativas, condizentes com o ambiente e a própria sobrevivência humana no desfrute sustentável dos recursos naturais” (20, p. 46).

Os autores destacam ainda, que a bioética de proteção se aplica ao homem e ao planeta, pois ambos são “vulnerabilizados pelas condições antrópicas, cujo modelo desenvolvimentista não coube nos mecanismos de resiliência mundiais” (20, p. 46). Dessa forma, o ser humano atua como parte integrante no polo ativo (agente), pois cabe a ele promover as alterações, como também dar suporte a novas intercorrências negativas no ambiente. Já no polo passivo dessa relação temos o meio ambiente e o próprio homem. O homem é ao mesmo tempo algoz e vítima desse processo autodestrutivo.

Sabe-se que a bioética defende que as discussões devem ser sempre plurais. Nesse sentido, a proteção das gerações futuras deve também respeitar, na medida do possível, a pluralidade dos valores e interesses que perpassam as coletividades, sendo o Respeito pela Diversidade Cultural e pelo Pluralismo, Art. 12, outro imperativo ético indissociável do respeito pela dignidade humana, e conseqüentemente da proteção às gerações futuras.

Artigo 12 – A importância da diversidade cultural e do pluralismo deve receber a devida consideração. Todavia, tais considerações não devem ser invocadas para violar a dignidade humana, os direitos humanos e as liberdades fundamentais nem os princípios dispostos nesta Declaração, ou para limitar seu escopo. (13, p. 08).

Entretanto, apesar do Art.12 reconhecer a importância do respeito à diversidade cultural e ao pluralismo, observam-se modificações em relação ao esboço preliminar que dizia: “qualquer decisão ou prática deve levar em consideração o aspecto cultural, as origens, escolas de pensamentos, sistema

de valores, tradições religiosas, crenças espirituais, dentre outras características relevantes da sociedade” (147, p. 201, tradução da autora).

No texto final da Declaração foi excluída a referência à decisão ou prática, bem como a menção de origens, escolas de pensamento, tradições e crenças. Para Revel (147), essa exclusão é baseada no erro recorrente de considerar que os princípios estão em competição, quando na verdade sabe-se que eles devem ser compreendidos como complementares e inter-relacionados (Artigo 26 da DUBDH), pois só assim é possível alcançar a harmonia necessária à construção de um conjunto de regras em que todos possam reconhecer e obedecer, mesmo sabendo que os artigos presentes na DUBDH não possuem poder de lei.

Apesar disso, os princípios possuem força moral e auxiliam no estabelecimento de leis (148). Na América Latina, por exemplo, observam-se casos de alianças entre os povos e a *Pachamama* (Mãe Natureza), que vem recebendo o status de um ser sujeito de direitos. Inclusive verifica-se forte influência do paradigma ameríndio do Bem Viver nas próprias legislações de países, que conforme já apresentado, consiste na manutenção do equilíbrio cósmico ao invés da acumulação de bens de consumo, como já acontece nas Constituições do Equador (2008) e da Bolívia (2009). Essa organização social, comunitária e cultural, aliás, mostra-se avessa à desigualdade de poder, gênero e raça ainda presente no mundo moderno ocidental. Trata-se do chamado novo constitucionalismo latino-americano (108).

Para Feitosa (108, p. 106), “o paradigma do Bem Viver interpela a bioética ambiental, considerando sua característica de ética aplicada, a levar em conta a promoção da justiça ambiental”. Segundo Junges (149), povos ancestrais e populações mais pobres conservam o conhecimento de princípios ecológicos e do funcionamento do meio ambiente porque dependem mais diretamente dos serviços da natureza para sobreviver, o que legitima suas lutas ambientalistas. Debates semelhantes sobre o valor da diversidade também ocorrem em relação à diversidade biológica (126, p. 365).

Um exemplo de violação aos princípios da DUBDH está presente nas práticas de produção agrícola, mais especificamente, na autonomia dos atores sociais envolvidos (camponeses, agricultores, consumidores), “diante da vulnerabilidade social e ambiental de seus processos de subsistência e modos

de produção originários em lidar com a terra e suas culturas agrícolas” (148, p. 292).

O uso de sementes geneticamente modificadas pelas transnacionais e seus conglomerados desafia a autonomia dos lavradores e sua postura pautada na interconexão de saberes, pois aflige um dilema moral dos povos tradicionais e sua identidade com a terra, sua cultura e práticas ancestrais com o ambiente, em seu modo de produção sustentável da agricultura familiar. Impõem-se “barreiras ditatoriais frente à diversidade cultural destas populações e suas origens étnicas em desrespeito a proteção da biodiversidade; visando exclusivamente o capital em detrimento do fator humano e a riqueza do ambiente” (148, p. 292).

Segundo Ten Have (133, p. 64), “[...] o primeiro postulado normativo da ciência da conservação é que a diversidade de organismos é boa; a extinção de espécies é ruim”. Além de ser essencial para a estabilidade e produtividade dos ecossistemas, é também, fundamental para a capacidade de adaptação e sobrevivência. Nesse contexto, para Lanzerath e Friele (150), a biodiversidade é considerada um conceito ético, sendo pré-condição para o florescimento dos seres humanos; é suporte de vida para humanidade. A biodiversidade tem um valor especial porque é fundamental para a saúde humana, o bem-estar e a sobrevivência da espécie, mas também fornece recursos e até mesmo serviços para os seres humanos.

De acordo com Ten Have (133), o risco dessa visão é que o valor da biodiversidade possa ser reduzido à utilidade econômica. Reconhecer que outras pessoas são diferentes aumenta a consciência de que todos compartilham a mesma humanidade. As diferenças devem ser respeitadas em vez de eliminadas. Quando se enfatiza a diversidade cultural, engloba-se também a biológica, social, econômica e as diferenças políticas, pois todas essas são consideradas atributos culturais (133, p. 64-65).

Essa aproximação permite dizer que as diversidades cultural e biológica não podem ser desconectadas; a essa ligação deu-se o nome de Diversidade Biocultural (151). Essa nova área de estudo busca superar o dualismo entre a natureza e a cultura, assim como demonstra o quanto o conhecimento sobre a natureza está perdendo valor sob a influência da globalização. Além disso, a

conservação da biodiversidade não é factível sem o respeito e proteção da diversidade cultural (133, p. 65).

O pluralismo é um valor, e cada sociedade tem o direito e dever de debater e decidir sobre questões éticas com as quais é confrontado, isso porque cada questão envolvida relaciona-se a algum valor, tradição religiosa e/ou crenças espirituais fundamentais para essa sociedade, como também define o limite do avanço da ciência em relação às suas repercussões no meio ambiente. Mas para tal, é necessário levar em consideração que vivemos em um mundo pluralista e que, em um contexto de universalidade, um princípio só é válido se for legítimo para todas as comunidades de seres humanos, seja agora ou em um futuro distante.

Nessa chave de discussão, entende-se a importância de ter sido incluída a proteção das gerações futuras em um artigo específico na DUBDH. Além disso, a solidariedade entre humanos só é possível mediante aceitação da igualdade e dignidade dos indivíduos. Para Agius (152), o reconhecimento da responsabilidade moral do homem em proteger as gerações futuras, como um princípio, através da cooperação da comunidade internacional, tem um escopo muito mais amplo, pois é importante para o futuro da humanidade e nos remete ao conceito de justiça intergeracional.

Esse conceito, introduzido em 1974 pelo economista James Tobin (153), teve destaque na Rio-92, ocasião em que se adotou vários tratados ambientais de cunho jurídico, além de destacar a justiça intergeracional ou equidade como um princípio fundamental de todas as preocupações ambientais e do desenvolvimento. Reconhecendo, portanto, que os direitos de gerações futuras têm de ser respeitados enquanto se busca atender as necessidades das gerações do presente, já que o uso insustentável de recursos naturais leva à injustiça intergeracional (131).

Sob a perspectiva do todo coletivo, é fácil argumentar que somos obrigados a nos preocupar com o destino das gerações futuras. Mas a pergunta é: como, e até que ponto nossas ações e decisões atuais devem estar orientadas pelo futuro?

Com o intuito de responder a esse questionamento, George (131), apresenta argumentos que justificam os direitos das gerações futuras:

Cada geração deve reservar uma quantia adequada de capital em retorno pelo que recebeu de gerações anteriores, permitindo que a última desfrute de uma vida melhor em uma sociedade mais justa. Já que apenas a posteridade pode demonstrar os frutos de nossos projetos ou contribuições, não podemos realizá-los com base em relações contratuais. Enquanto a geração atual pode assumir algum compromisso para o futuro, o futuro ainda não chegou e não pode ser parte do contrato. É nesse sentido que a ideia de comunidade se torna útil. É dentro de uma comunidade que membros do coletivo encontram “um sentimento de identidade que é disseminado ao longo do tempo.” Como essa comunidade existe nas esferas local, nacional, regional e global, a preocupação com seus membros futuros também deve ocorrer em todas essas esferas diferentes. Assim, as considerações de justiça se aplicam a relações que vão além das atuais. [...] Isso é especialmente verdade no caso da justiça distributiva. Até certo ponto, a geração de hoje exerce poder sobre as futuras e tem a possibilidade de esgotar os recursos de tal maneira que negue os direitos das gerações futuras. Não há como o futuro controlar o presente. Além disso, a geração atual exerce poder até mesmo sobre a existência de gerações futuras. Essa seria uma influência ainda maior do que a que ocorreu sobre a geração atual, onde a influência poderia, no máximo, afetar a sobrevivência das pessoas. Esses são argumentos suficientes para declarar os direitos de pessoas do futuro, embora possa haver alegações contrárias. (131, p. 19).

Entretanto, como falar em justiça intergeracional e nos direitos de pessoas do futuro, se o presente é marcado por desigualdades sociais, relacionadas principalmente à pobreza e à falta de acesso à saúde? Quando se fala em justiça, parte-se do princípio que todos os indivíduos de uma sociedade têm direitos e deveres iguais em todos os aspectos da vida social, porém, como afirmou Martinez-Palomo (154), é fato que mais de um bilhão de pessoas vivem em extrema pobreza, sem água potável, nutrição adequada, cuidados básicos de saúde e serviços sociais necessários para sobreviver.

É inaceitável saber que pessoas pobres morrem mais cedo que pessoas ricas porque não têm acesso a cuidados de saúde ou porque algumas pessoas morrem de fome enquanto há comida suficiente no mundo. São resultados que podem ser evitáveis, e por este motivo, são injustos. Discuti-los é uma questão de justiça social, e argumentos semelhantes são usados para criticar as desigualdades ambientais.

É o caso da exposição desproporcional a danos ambientais enfrentadas por populações pobres e marginalizadas. Por exemplo, é mais barato enviar resíduos para os países mais pobres, desconsiderando as consequências prejudiciais, do que descartá-los em países mais ricos. Ou seja, os países pobres são orientados a adiar o cuidado com o meio ambiente, enquanto ao

mesmo tempo o meio ambiente é destruído por seus próprios esforços para sobreviver (133, p. 62).

A justiça não pode ser considerada um conceito concreto, mas uma construção pela qual todos nós somos responsáveis. Nesse sentido, a “Responsabilidade Social e Saúde” foi contemplada no Art. 14 da DUBDH.

Artigo 14 – a) A promoção da saúde e do desenvolvimento social para a sua população é objetivo central dos governos, partilhado por todos os setores da sociedade.

b) Considerando que usufruir o mais alto padrão de saúde atingível é um dos direitos fundamentais de todo ser humano, sem distinção de raça, religião, convicção política, condição econômica ou social, o progresso da ciência e da tecnologia deve ampliar:

(i) o acesso a cuidados de saúde de qualidade e a medicamentos essenciais, incluindo especialmente aqueles para a saúde de mulheres e crianças, uma vez que a saúde é essencial à vida em si e deve ser considerada como um bem social e humano;

(ii) o acesso a nutrição adequada e **água de boa qualidade;**

(iii) **a melhoria das condições de vida e do meio ambiente;**

(iv) a eliminação da marginalização e da exclusão de indivíduos por qualquer que seja o motivo; e

(v) a redução da pobreza e do analfabetismo. (13, p. 8, grifos da autora).

Cabe citar que este artigo tem um valor especial para a América Latina e Caribe, pois desde início da construção da DUBDH os países da região defendiam que, de modo geral, a saúde é um direito de todas as pessoas e que é dever dos Estados proporcionar todas as condições para que as populações tenham acesso a ela (100).

Tanto que foi responsabilidade de um cientista mexicano analisar o artigo 14 no livro editado por Ten Have e Jean (103). Para Martinez-Palomo (154), a responsabilidade individual e a responsabilidade social são inextricavelmente interligadas e relacionadas a julgamentos morais e políticos estratégicos que podem ou não buscar a equidade como meta.

Embora a minuta do artigo tenha suscitado intenso debate, ao analisar as responsabilidades sociais pela saúde discutiu-se também a importância em proteger o meio ambiente e garantir o uso sustentável dos recursos como um caminho para alcançar o mais alto padrão de saúde atingível. Ademais, à época da construção da DUBDH, o conteúdo do artigo estava vinculado a outros instrumentos internacionais, dentre eles, o documento intitulado Objetivos de

Desenvolvimento do Milênio, que tinha como sétimo objetivo, garantir a sustentabilidade ambiental.

Neste sentido, acredita-se ser indispensável agregar à discussão outras ferramentas teóricas e metodológicas utilizadas no contexto da bioética, que também podem ajudar na discussão da temática, sem obrigatoriamente limitá-los.

Assim, a segunda referência bioética para o desenvolvimento de uma análise complementar e de apoio como ferramenta transformadora no campo da educação ambiental no presente capítulo segue com a discussão do artigo 17 da DUBDH, que como se verá, está intimamente entrelaçado aos pressupostos do artigo 16.

4.1.2 Artigo 17 – Proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade

Neste subtópico analisa-se conceitualmente o Art. 17 da DUBDH. Este artigo é reflexivo e apresenta conceitos relacionados a valores morais, mais especificamente, com a relevância moral da intervenção humana em relação a todas as formas de vida (113). O artigo expressa preocupação com as questões ambientais e serve de alerta no sentido de que a proteção ao meio ambiente, à biosfera e à biodiversidade deve ser considerada quando da introdução de novas tecnologias no mercado, já que estas podem trazer consequências sociais, ecológicas e de saúde irreversíveis (155).

Viu-se que desde Preâmbulo a DUBDH declara consciência de que os seres humanos são parte integrante da biosfera, com um papel importante na proteção um do outro e das demais formas de vida, em particular dos animais. Neste sentido, estando o homem correlacionado a outras espécies, não pode o ser humano crer-se superior às demais formas de vida (125).

Porém, viu-se que foi justamente essa postura equivocada do homem em relação à natureza a causa da atual crise ambiental. Por isso, era esperado que a Declaração refletisse sobre a totalidade desse campo do saber, já que a bioética se preocupa com a relevância moral da intervenção humana em relação

à vida no seu sentido mais amplo, seja essa vida vegetal, animal ou de qualquer outro ecossistema.

Quatro categorias de elementos provenientes do conteúdo do artigo foram destacadas por Junges (113), a saber: 1) a inter-relação entre os humanos e os outros seres vivos; 2) o uso adequado dos recursos biológicos e genéticos; 3) o respeito ao conhecimento tradicional que conserva uma visão sistêmica da natureza; 4) o papel dos seres humanos na proteção do ambiente.

Já quanto às expressões conceituais frequentes na temática ambiental, embora os conceitos de meio ambiente, biodiversidade, ecossistema e biosfera se sobreponham substancialmente, e ainda que sejam, por vezes, utilizados indiscriminadamente e a partir de diversas definições, optou-se por incluí-las no texto, além de estarem presente no Apêndice A – Glossário, pois existem sutis e importantes diferenças entre eles, e o seu entendimento pode facilitar a análise crítica do artigo 17.

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) utiliza o termo ecossistema como “um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microorganismos e o seu meio inorgânico que interagem como uma unidade funcional”. E atribui o significado de biodiversidade, sinônimo de diversidade biológica, como:

[...] a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas. (156, p. 9).

Está última é constituída pelo conjunto dos seres vivos, pelo seu material genético e pelos seus respectivos sistemas ecológicos e desempenha um papel essencial na regulação dos ecossistemas naturais e globalmente da biosfera. Já recursos por biológicos se “[...] compreende os recursos genéticos, organismos ou partes destes, populações, ou qualquer outro componente biótico de ecossistemas, de real ou potencial utilidade ou valor para a humanidade”. E recursos genéticos significam “material genético de valor real ou potencial” (156, p. 10).

A CDB assenta-se sobre três bases principais conforme destacado por Rocha e Grisolia (157): a conservação da diversidade biológica, o uso

sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos. Para os autores é necessário considerar à biodiversidade em três dimensões: ecossistemas, espécies e recursos genéticos, além de ressaltar que:

[...] o seu objetivo versa precipuamente a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado. (157, p. 109).

O termo biosfera foi criado pelo geólogo Eduard Suess, em 1875, sendo considerada a camada do globo terrestre onde vivem os seres vivos, correspondendo ao conjunto de todos os ecossistemas existentes no planeta Terra. Em resumo, pode ser definida como o conjunto de todos os ecossistemas da Terra, abrange a litosfera (rochas e solos), a hidrosfera (toda composição de água da Terra) e a atmosfera (camada de ar que envolve o planeta).

A biodiversidade também possui um potencial econômico, pois através da bioprospecção (vide Apêndice A – Glossário), novas moléculas podem ser descobertas. Um ambiente é tanto mais propício à reprodução da vida quanto mais contiver diversidade de seres vivos formando um conjunto de interdependências. Não existe assim proteção ambiental sem respeito à biodiversidade, pois esta possui papel primordial na sustentabilidade biológica dos ecossistemas.

Nessa perspectiva se faz necessário superar a redução da biodiversidade a recursos naturais para o progresso econômico (114). Como se observa ao unir o aspecto material ao não material, aos valores, dá a impressão de que o Art.17 ao tratar do meio ambiente tinha como foco diferentes perspectivas de proteção. Porém, conforme destacado por Carvalho e Ferreira (126), para suprimir qualquer dúvida e trazer o princípio por completo, alia-se à proteção do meio ambiente aquela da biosfera e da biodiversidade.

A Declaração enfatiza o respeito dos seres humanos que possuem capacidade de refletir sobre a sua própria existência e sobre o seu ambiente, pois embora reconhece que o ser humano é um elemento da biodiversidade, e,

como tal, é parte integrante de um ecossistema, houve o cuidado que o documento não extrapolasse sua área de competência em relação a outros órgãos das Nações Unidas.

Dado ao prazo imposto pela Conferência Geral da Unesco a respeito das deliberações, o IBC decidiu concentrar-se primeiramente nos seres humanos, deixando em aberto a possibilidade, se necessário, no futuro, de incluir a perspectiva das demais formas de vida. Embora essa condição não tenha ocorrido no documento final, Tandon (155) justificou essa redução pela premissa de que somente os seres humanos possuem capacidade de refletir sobre sua própria existência, seu ambiente, perceber injustiças, evitar perigos, assumir responsabilidades, além de buscar cooperação e exibir o senso moral que se expressa por meio de princípios éticos.

Dessa forma, embora a Declaração tenha sido redigida a partir de um paradigma primordialmente antropocêntrico, ou seja, com foco em primeiro lugar no ser humano – sendo assim, passível de críticas – decidiu-se, também, que era necessário incluir o fato de que se o homem é parte integrante da biosfera, esse possui obrigações e responsabilidade com todas as outras formas de vida existente. Ou seja, mesmo quando os dilemas éticos promoverem os direitos humanos, a proteção de todo o ecossistema, da biosfera e sua biodiversidade não deve ser esquecida. Essa condição garante não apenas a aplicabilidade ética do artigo, mas também aprimora os valores humanos (155).

Trata-se, portanto, de uma espécie de contrato, firmado ainda em 1992, em que se reconheceu que nossa influência é apenas enquanto gerentes, e não proprietários, da biosfera, sendo dos humanos a responsabilidade moral e ética de protegê-la e preservá-la de maneira sustentável que atenda às necessidades das atuais e das gerações futuras (155). Assim, esse campo de estudo e atuação dentro da ética aplicada é de relevância, pois mais importante que a normatização e a regulamentação é a questão moral apresentada e apreendida por cada indivíduo.

O acesso e uso de recursos, sejam eles biológicos ou genéticos, envolvem o campo econômico, de viés utilitarista, pois baseiam-se em valorização segundo perspectiva humana (126). Entretanto, a atual crise ambiental, é consequência de um mundo saturado sob pressão insustentável, e

revelam pegada ecológica incompatível com a proteção das gerações futuras (129).

Noutras palavras, na DUBDH, a proteção do meio ambiente se concentra como um direito humano, embora para Junges (113) essa perspectiva antropocêntrica seja corrigida pela sustentabilidade da biosfera e da biodiversidade, já que o meio ambiente somente é preservado quando se tem uma visão complexa e sistêmica do ambiente, que retroage sobre o modo de organizar a convivência social e sobre a própria visão ecossistêmica da saúde (assunto abordado no capítulo seguinte) (158). Tudo isso caracteriza requisitos básicos para compreender a saúde como direito humano e o ambiente como componente do campo da saúde (114), além de que são premissas essenciais para a conscientização dos profissionais de saúde sobre o seu papel e responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras.

Tandon (155), em sua análise do Art.17, também reforça as repetidas passagens em que a Declaração não se preocupou apenas com o ser humano, mas também com o meio ambiente, a biosfera e a biodiversidade, conforme se observa no escopo, nos objetivos e nos princípios já discutidos no subtópico anterior, assim como também ressaltou outras atividades desenvolvidas pela Unesco sobre a temática ambiental.

Existem semelhanças e diferenças entre as várias declarações dos Organismos das Nações Unidas e a própria Declaração da Unesco. Enquanto as primeiras possuem como referência desafios ecológicos que surgem do progresso econômico e sua perspectiva é o desenvolvimento sustentável, a segunda tem como referência questões éticas que surgem com os avanços das biotecnologias tendo como perspectiva a dignidade humana e os direitos humanos (113). Ou, em outras palavras, que se fundamentam no protagonismo ético do gênero humano e na obrigação de não prejudicar o próximo (por ação ou omissão) (159). Contudo, em ambas a proteção ao meio ambiente tem como foco a saúde e a qualidade de vida do ser humano (113).

Assim como o Art.16, o artigo 17 também foi responsável por contribuir com a construção de um texto que incorporasse as preocupações e os interesses das nações periféricas pós-ampliação do texto, em especial para o campo

ambiental, que tem papel central nesse contexto, dado a sua relação intrínseca com a manutenção e qualidade de vida.

A aplicação desse artigo na tomada de decisões é um esforço para se assumir a ecologia como um paradigma cultural, como uma nova percepção do mundo e, em especial da natureza, sob a perspectiva da dignidade humana e dos direitos humanos, tendo como objetivo a harmonia entre o homem e o meio ambiente, na promoção da saúde e da qualidade de vida do ser humano (113).

Ao se aplicar o princípio contido no artigo 17 da DUBDH na tomada de decisão e no tratamento de questões bioéticas, se está promovendo a superação dessa visão reducionista de mundo em busca de uma cultura sistêmica do ambiente.

Os novos tempos, com todos os problemas ambientais que afligem o planeta, exigem soluções inovadoras. E foi graças não só a esse contexto, mas motivado por ele, que a bioética se tornou ferramenta importante para o avanço das discussões éticas envolvendo a questão ambiental, numa seara inter e transdisciplinar, promovendo reflexões sobre a ética da responsabilidade coletiva, bem como das intervenções nas dimensões política e socioeconômica necessárias para alterar o rumo da degradação ambiental do planeta.

Como exemplo de documento posterior à DUBDH, em que se observa a corroboração dos artigos 16 e 17, pois também preconiza o “respeito pelo conhecimento tradicional” (13, p. 9) tem-se no contexto brasileiro a Lei 12.651/2012 (160), que objetiva o desenvolvimento sustentável. Em seu Capítulo X, referente ao Programa de Apoio e Incentivo à Preservação e Recuperação do Meio Ambiente, o artigo 41 destaca as categorias e linhas de ação que envolvam “[...] atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, [...] a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico” (160, s.p.).

Nesse sentido, “valorizar a cultura e conservar a natureza são passos inter-relacionados, sem os quais os riscos de desastres globais aumentam”. (126, p. 365). Por esse motivo, a abordagem em documentos legais sobre o respeito pelo conhecimento tradicional, não só concorda com a DUBDH, mas vem tendo destaque desde a CDB de 1992, que reconheceu “a estreita e tradicional dependência de recursos biológicos de muitas comunidades locais e populações indígenas com estilos de vida tradicionais” e posteriormente com a Lei 13.123/2015 (161, s.p.) que traz em seu artigo 1º, inciso II que “conhecimento

tradicional associado ao patrimônio genético [é] relevante à conservação da diversidade biológica, à integridade do patrimônio genético do País e à utilização de seus componentes”. Sendo este último, ligado intimamente à proteção das gerações futuras.

A proteção do meio ambiente, biosfera e biodiversidade não deve estar limitado apenas a reflexões éticas e filosóficas, ou ainda em criar ou gerir unidades de conservação ou terras indígenas, nem se resume a todas as estratégias de recuperação do ecossistema; sua aplicabilidade também pode, e deve, ser utilizada no dia a dia de cidadãos conscientes.

Antes de avançar para o Capítulo 5, em que será discutido especificadamente o papel dos profissionais de saúde no contexto ambiental, se faz necessário incluir como reforço à pesquisa, a Bioética de Intervenção (BI), especialmente pelo compromisso da mesma com a politização da agenda bioética internacional por meio da análise dos seus “quatro pés”, considerados indispensáveis ao exercício de ações éticas com vistas ao bem-estar coletivo (128) – como elemento concreto de diálogo com ações mitigadoras de impactos ambientais.

Para tal, se relacionará a construção de uma proposta teórica para a educação ambiental, com o propósito de contribuir com novas ferramentas teórico-metodológicas, não apenas voltadas para a conscientização destes profissionais, mas para que estes reconheçam e pratiquem o seu papel e responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras, refletidas na mudança de postura e adoção de práticas e ações de saúde sustentáveis, comprometidas com a realidade imposta pela atual crise ambiental.

4.2 OS “QUATROS PÊS” DA BIOÉTICA DE INTERVENÇÃO – PREVENÇÃO, PROTEÇÃO, PRUDÊNCIA E PRECAUÇÃO

O segundo referencial utilizado para a discussão do presente capítulo é a chamada bioética de intervenção, que “considera os ‘Quatro Pês’ – prevenção, proteção, precaução e prudência – como referenciais teóricos e práticos

indispensáveis em questões que envolvam o uso de tecnologias em situações de vulnerabilidade, gestão da ‘coisa pública’ e equilíbrio ambiental.” (104, p. 184)

As ações de cuidado do meio ambiente e da proteção das gerações futuras partem, como já foi dito, da prerrogativa que o compartilhamento das responsabilidades e da educação assegura que as necessidades e os interesses das gerações futuras não sejam prejudicados pelo fardo do passado. Ao executar tais ações, no entanto, os profissionais de saúde devem levar em consideração o uso dos referenciais éticos que proporcionem a devida sustentação às mesmas. Nesse sentido, torna-se apropriada a utilização da BI e seus quatro princípios já mencionados, assim como da chamada bioética de proteção (BP), sobre a qual se falará logo a seguir.

Segundo Machado e Garrafa (107), é importante ressaltar que trazer para o escopo da DUBDH artigos inerentes à preocupação quanto à proteção das gerações futuras remonta ainda à bioética como ponte entre ciências humanas e biológicas pensada por Potter. Assim como remete também à noção de que é imperativo que, nas discussões bioéticas, a proteção das gerações futuras, pressupõe que envolva além da temática da saúde e suas implicações mais diretas, a proteção da biosfera, do meio ambiente e da biodiversidade.

Para os autores, a noção de proteção deve ser entrelaçada a outros princípios para ser melhor compreendida e aplicada, dentre os quais se destaca o princípio da precaução, como atributo para a proteção das gerações futuras (107). Essa linha de pensamento – a bioética de intervenção – se insere no exercício de uma prática ética responsável e que pode ser utilizada como proposta de construção teórica para a educação ambiental com base nos seus fundamentos epistemológicos, especialmente pelo compromisso dela com a politização da agenda bioética internacional.

Se, por um lado, a prudência e a precaução são categorias disponíveis de serem usadas diante do desconhecimento das novas biotecnologias, a proteção e a prevenção são referências utilizadas para evitar possíveis danos e iatrogenias advindos do uso dessas tecnologias, uma vez que a população que eventualmente necessita delas é também vulnerável e suscetível aos possíveis riscos associados.

No entanto, a BI considera como moralmente justificável a priorização de políticas e ações que privilegiem um maior número de pessoas, pelo maior

espaço de tempo e que resultem nas melhores consequências coletivas, tendo como sustentação a observação e utilização dos quatro princípios. A bioética de intervenção tem como óptica bioética a defesa da “banda mais vulnerável da sociedade” (128), com o objetivo de buscar soluções viáveis e práticas para os conflitos, contextualizando-os caso a caso (9).

Pela aproximação conceitual existente entre a BI e a BP – outra importante vertente teórica da bioética criada e desenvolvida na região latino-americana por Schramm e Kottow (162) – é oportuno discorrer um pouco sobre o tema. Entre outras razões que justifiquem essa aproximação está o fato de que ambas diferem claramente do principialismo, a corrente internacional mais difundida globalmente no campo da bioética (128), e já apresentada no capítulo anterior.

A bioética de proteção surgiu como um projeto bioético e político para poder pensar as políticas públicas de saúde com conteúdos e práticas a serem analisadas a partir da aplicação e adaptação das ferramentas do saber bioético tradicional aos conflitos e dilemas morais que surgem tanto do ponto de vista econômico e social como ambiental (163), “sem esquecer que a saúde do mundo é indivisível e constitui um bem comum que é necessário e possível expandir em toda parte” (163). Inclusive, de modo a evitar o “sofrimento evitável” em saúde e bem-estar de indivíduos e populações humanas e não humanas (163).

Nesse sentido, a proposta da BP tem como papel:

[...] “proteger” os pacientes morais, constituídos por pessoas, comunidades, outras espécies vivas e o próprio “mundo da vida” (Lebenswelt) frente às possíveis consequências daninhas dos atos de agentes morais que podem prejudicar os pacientes morais. Infringindo, portanto, o princípio moral geral de evitar o sofrimento evitável a todos os seres sencientes. (163, p. 1534).

Além disso, a bioética de proteção também surge, em particular, motivada pela atual situação do mundo globalizado, na medida em que esse está, cada vez mais, afetado por uma “sinergia de causas a efeitos ‘catastrófico’” (163, p. 1534).

De acordo com Kottow (164), a tradição do conceito de proteção surge com o nascimento do Estado-nação e da elaboração filosófica-política do contrato social-fictício, mas paradigmático, do contrato social de Rousseau, que

é quando ficou estabelecido que o Estado tinha como função primordial a proteção de seus súditos. Entretanto, o autor esclarece que, com a dominação mundial do neoliberalismo, o Estado perde a capacidade de garantir efetivamente a proteção de pessoas e grupos mais vulneráveis, o que motivou a construção de uma ética voltada ao estudo de como aplicar a proteção em casos concretos.

Para Kottow (164), a ética da proteção está atrelada ao princípio de responsabilidade de Jonas, pois enquanto o estímulo para enfatizar a proteção é a desigualdade, para a responsabilidade é a imensurável expansão tecnocientífica, que por sua vez gera a desigualdade. Com a nova concepção de saúde pública, no século XX, ampliaram-se as opções de prevenção e controle de risco no sentido da precaução, estendendo-se não apenas no âmbito individual, mas também na perspectiva coletiva (104).

Entretanto, embora se complementem, há diferença entre os princípios da prevenção e da precaução: “Enquanto o primeiro refere-se ao perigo concreto, o segundo refere-se ao perigo abstrato, mas iminente” (107, p. 266). Nesse sentido, é que “o olhar crítico e reflexivo da bioética auxilia a reconhecer e a incentivar a adoção de medidas práticas de precaução” (107, p. 267), para efetivar o princípio da proteção às gerações futuras e ao meio ambiente.

Segundo Schramm (163), do ponto de vista metodológico, a bioética de proteção tenta agenciar âmbitos disciplinares problemáticos distintos, mas vinculados entre si pelo diálogo interdisciplinar e a preocupação comum com o “princípio da qualidade de vida”.

Tanto em seu sentido estrito (quando referida a indivíduos e populações de suscetíveis e vulnerados da espécie humana) quanto em seu sentido lato, referindo-se, por exemplo, a espécies animais e a sistemas ambientais, que estão também ameaçados, isso é, em situações de risco e de uma consistente probabilidade de dano. (163, p. 1534).

Baseando-se em Souto (165), risco é a possível chance de ocorrer uma consequência prejudicial ou ruim, tanto para a saúde, quanto para o ambiente, em virtude de uma ação ou omissão. Já a vulnerabilidade:

[...] é como um conjunto de aspectos que ultrapassam o individual, abrangendo aspectos coletivos e contextuais que levam à suscetibilidade a doenças ou agravos, além de aspectos relacionados à disponibilidade ou à carência de recursos destinados à proteção. (104, p. 184-185).

Segundo Beck (166):

Vivemos em uma sociedade de risco, ou seja, em mundo governado pelas leis da probabilidade, em que se fabricam cada vez mais incertezas, especialmente no que diz respeito ao rápido desenvolvimento tecnológico, aplicado ao uso genético, nanotecnologia e ciência da informática, desencadeando uma série de consequências imprevisíveis, incomunicáveis e incontroláveis, capazes de ameaçar a vida na Terra. (166, p. 262).

É importante registrar ainda que a BP se aplica com propriedade “só a indivíduos e populações de vulnerados e suscetíveis que não podem tomar decisões sozinhos, e não aos simplesmente vulneráveis, que, de fato, são todos os seres vivos, competentes ou não que sejam” (163, p. 1536). Ademais, a proteção é em princípio ofertada, não imposta aos destinatários, com exceção no caso de epidemias, por exemplo, pois neste caso, o que vale é o princípio de proteção do “corpo social” como um todo (163).

Tanto a bioética de intervenção quanto a bioética de proteção possuem linguagens conceituais próximas, pois ambas utilizam de ações afirmativas capazes de modificar as distorções sociais, econômicas, educacionais, de saúde pública e ambientais pelas quais passam as nações periféricas do mundo, em especial as da América Latina. Neste sentido, estas duas propostas conceituais – BP e BI – se complementam, já que se dedicam aos mesmos objetivos, ou seja, “de se colocar como ferramenta de evocação de responsabilidade em defesa dos mais vulneráveis” (110).

A diferença entre elas é que enquanto a bioética de proteção atua em um contexto mais micro, a bioética de intervenção atua na macrobioética, intervindo ideologicamente no processo de empoderamento dos vulnerados (167), comprometida com a própria preservação e sobrevivência futura do planeta.

Para que se torne possível superar as ameaças de destruição do meio ambiente e outras formas de iniquidades, se faz necessário exigir da sociedade uma postura crítica e esclarecida, que como se discutiu anteriormente, acredita-se ser possível mediante a conscientização e responsabilidade no cuidado do

meio ambiente e na proteção das gerações futuras no campo da educação ambiental, a partir do empoderamento, no caso da pesquisa, dos profissionais de saúde.

Inclusive este pensamento, atuação no campo da educação, é um dos desafios apresentados à bioética de intervenção e à bioética de proteção, tendo como intuito a promoção da iluminação moral, a partir da ideia de justiça social, enquanto não apenas como um direito de todos, mas sim como obrigação de cada cidadão ativo, crítico e consciente, na busca do real significado do conceito de equidade (110).

Resumindo e reforçando o que já foi exposto acima, os chamados 4Ps propostos pela bioética de intervenção, se utilizados com o devido rigor e precisão, podem adquirir concreta utilidade diante de necessárias ações éticas com vistas ao bem-estar coletivo. Nesse sentido, podem ser considerados referências teóricas e práticas não só para as questões que envolvam o uso de tecnologias em situações de vulnerabilidade, como é o caso das gerações futuras consideradas no Art.16, mas também com as questões de proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade (10).

Em síntese, verifica-se uma clara aproximação dos 4Ps com a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco:

O tema da prevenção é usado em questões que envolvam possíveis danos e iatrogenias de tecnologias existentes; a precaução é evocada em situações em que se desconhecem os riscos envolvidos; a prudência é lembrada com relação aos cuidados necessários frente aos avanços tecnológicos; enquanto o referencial da proteção objetiva trabalhar o tema da vulnerabilidade, da proteção indispensável aos mais frágeis, aos necessitados. (104, p. 184-185).

Para complementar a reflexão, será apresentado nos subtópicos a seguir um breve resumo de cada um dos “Quatro Pês”, a fim de ampliar a proposta já formulada pelos autores Leite et al. (104); Garrafa et al. (128) e Machado e Garrafa (107), aplicando-os a partir de exemplos que elucidam a relação direta à temática dos artigos 16 e 17 da DUBDH, e complementarmente aos artigos 4, 8 e 20, respectivamente, “Benefício e Dano” (já discutido); “Respeito pela Vulnerabilidade Humana e pela Integridade Individual” e “Avaliação e Gerenciamento de Riscos”.

4.2.1 Prevenção

A prevenção “[...] vem focar a necessidade do agir prudente, interferindo em possíveis fatores que porventura possam ocasionar o dano” (148, p. 293). Ela está relacionada aos possíveis danos que as gerações futuras podem vir a sofrer com o desenvolvimento de novas tecnologias atreladas ao genoma humano, e, portanto, refere-se ao “perigo concreto” (107, p. 266), já que remete “à gestão de riscos e danos já conhecidos e mensuráveis, cujas consequências movem-se dentro das certezas das ciências” (107, p. 266).

Para isso, busca-se interferir em fatores predisponentes, mas para tal, faz-se necessário ter informações e certezas científicas sobre as decorrências das ações, dos processos ou dos resultados, sendo chamada por Berlinguer, de “virtude antecipatória” (168), que consiste na capacidade de intervir com a finalidade de evitar um dano (128).

Diz-se também da prevenção que é “[...] uma atuação antecipada, prevenida, certificando-se de possíveis efeitos de atos já elucidados pela ação antrópica” (148, p. 293). Entretanto, muitas das novas tecnologias que hoje são utilizadas ainda carecem de conhecimentos suficientes com relação à biossegurança; com isso, seus perigos e riscos não são totalmente conhecidos, o que remete à vulnerabilidade das espécies.

Sendo assim, a prevenção no campo da proteção das gerações futuras é apenas uma parte de um amplo processo de escolhas em prol das responsabilidades na preservação da espécie humana e de outras espécies, tendo em mente que o destino das gerações futuras depende em grande parte da adoção de cautela nas decisões e ações tomadas atualmente.

Assim, resumindo e baseando-se em Garrafa et al., tem-se que:

A prevenção impede que ocorram danos, caracterizando-se pela adoção de cautela antes da efetiva execução de atividades potencialmente danosas. Aplica-se o referencial da prevenção nas hipóteses em que os riscos são conhecidos e previsíveis, de modo a exigir do responsável a adoção de providências visando a, se não eliminar, minimizar os danos causados. Nesse sentido, a prevenção conversaria com o artigo 4 da DUBDH da Unesco. (128, p. 135).

4.2.2 Proteção

O termo “proteção” está presente tanto no Art. 16, quanto no Art. 17. Seu significado, tendo o meio ambiente como pano de fundo foi apresentado por Carvalho e Ferreira (126) como:

Dedicação pessoal; tratamento privilegiado; apetrecho ou dispositivo que protege contra danos; dar bom tratamento; ter a seu cuidado os interesses de alguém; favorecer; impedir a destruição ou a extinção; preservar; cuidado com algo ou alguém mais fraco; o que envolve algo, para evitar que quebre, arranhe, suje; legislação que protege algo e o conjunto de medidas práticas para fazer valer essa legislação. (126, p. 361).

O referencial da proteção está relacionado ao princípio responsabilidade, conforme destacado por Schramm e Kottow (162), pois neste caso específico, se trata da avaliação moral das responsabilidades das gerações presentes em relação às futuras gerações, tendo como enfoque as vulnerabilidade e suscetibilidade das gerações futuras diante do risco de extinção da humanidade e degradação do meio ambiente. A vulnerabilidade no entendimento de Kottow é um “atributo antropológico de todo ser humano” e a suscetibilidade, “um dano instalado em grupos sociais e indivíduos” (104, p. 185).

Trata-se então do resguardo em relação a eventuais efeitos negativos, protegendo valores componentes naturais e valores necessários para a manutenção da vida em sua amplitude na biosfera (148). O objetivo da proteção é também a normatização de práticas humanas por meio da antecipação dos efeitos positivos, prevenindo eventuais efeitos negativos. (104, p. 185).

Assim como a prevenção, a proteção é outra categoria utilizada para evitar possíveis danos e iatrogenias advindas do uso de novas tecnologias: “A proteção deve ocorrer de forma ativa, por meio da adoção de práticas que visem diminuir os efeitos negativos da ação humana e os impactos que está pode acarretar para a vida planetária” (107, p. 266).

Ademais, como dito anteriormente, a proteção é um princípio ofertado, não imposto aos destinatários (163). Além de ser uma particularização do princípio responsabilidade, também está intimamente ligada à vulnerabilidade

(128, p. 133) e atrelado ao princípio da precaução, como forma de nortear o gerenciamento dos riscos advindos das atividades humanas no planeta (107).

Nesse sentido, falar em proteção em termos de “proteção ao meio ambiente e às gerações futuras” é considerar que, tanto a natureza encontra-se em estado de extrema vulnerabilidade (17), quanto as gerações futuras, e sendo assim, há necessidade de existirem normas que possam prevenir futuros danos. Aqui, além dos artigos 16 e 17, a proteção relaciona-se ainda com o artigo 8 da DUBDH – “Respeito pela Vulnerabilidade Humana e pela Integridade Individual”.

A vulnerabilidade humana deve ser levada em consideração na aplicação e no avanço do conhecimento científico, das práticas médicas e de tecnologias associadas. Indivíduos e grupos de vulnerabilidade específica devem ser protegidos e a integridade individual de cada um deve ser respeitada. (13, p. 07).

4.2.3 Prudência

A prudência, assim como a precaução, são categorias que deparamos frente ao desconhecimento do avanço científico e tecnológico. Sua filosofia foi base para construção da precaução (104). Trata-se do modo de repensar o coletivo, o agir prudente com sua interação holística e os desdobramentos éticos decorrentes (148).

Para Garrafa (140),

[...] Entre os grandes problemas práticos da bioética está a dificuldade em trabalhar a relação entre a certeza do que é benéfico e a dúvida sobre os “limites”, sobre o que deve ser controlado e sobre o como isso deva se dar. E é precisamente nesta fronteira insegura, que conta com tão pouca iluminação moral, que, com doses generosas de boa vontade, nos deparamos com a virtude da prudência. (140, p. 173-174).

A prudência na contemporaneidade está relacionada a conceitos comuns durante a práxis dos profissionais de saúde, pois guarda relação com as três modalidades de culpa em termos legais: imprudência, negligência e imperícia. Além disso, têm se desenvolvido vários conceitos que estão na mesma linha da imprudência (vício oposto à prudência), além da negligência (falta de solicitude

devida); “a precipitação ou a temeridade (falta de deliberação); a inconsideração (falta de julgamento); e a inconstância (abandono de um bom propósito determinado)” (128, p. 131).

Nesse sentido, o princípio da prudência também conversaria com o artigo 20 da DUBDH, “Avaliação e Gerenciamento de Riscos” e com outros atributos, dentre eles, pelo conhecimento, discernimento, sabedoria, inteligência, razão, reflexão, ponderação, percepção, decisão, benevolência, beneficência, condescendência e sensatez (104, p. 186). O enunciado do Artigo 20 é o seguinte: “Devem-se promover a avaliação e o gerenciamento adequado de riscos com relação à medicina, às ciências da vida e às tecnologias associadas” (13, p. 10).

4.2.4 Precaução

O respeito à precaução é interpretado como “a adoção de medidas protetoras relativas a possíveis danos ou riscos que poderiam ser produzidos por determinados produtos ou tecnologias” (128, p. 131). Ou seja, refere-se ao perigo abstrato, mas iminente (107, p. 266) cujas consequências enfrenta os riscos gerados pela incerteza dos saberes científicos, que são imensuráveis e imprevisíveis (107, p. 266).

Dessa maneira, o seu propósito precípua é “a proteção da humanidade e do meio ambiente contra possíveis ameaças dos atos humanos” (128, p. 131). A importância do princípio da precaução está justamente no pressuposto de que é necessário gerir os riscos ambientais, “adotando-se uma atitude de ‘antecipação preventiva’, revelada a longo prazo como menos onerosa para a sociedade e o ambiente, e mais justa e solidária com as gerações futuras” (107, p. 266). Nesse sentido, a precaução mostra-se importante ferramenta, além de guardar relação especificamente com os artigos 16 e 17 da DUBDH.

Tanto a precaução, quanto a proteção possuem em comum o princípio responsabilidade, porém a precaução foi discutida pela primeira vez na Rio-92, ou seja, surge justamente no contexto de considerações sobre meio ambiente,

a partir da consciência de que, neste momento da história, a própria existência da humanidade e o meio ambiente estão ameaçados.

O princípio da precaução foi apresentado pela Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992) da seguinte forma:

[...] Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. (169, s.p.).

A precaução “tem como referencial a cautela de buscar uma avaliação segura pela redução dos riscos inerentes referente aos danos causados” (148, p. 293). Ao se questionar a implementação de determinada tecnologia, quando há sério ou irreversível impacto ambiental e ausência de informações científicas seguras sobre os seus danos, se faz necessário “postergar essa implementação para salvaguardar a degradação ambiental” (148, p. 294).

A precaução em relação ao futuro está condicionada ao futuro que se almeja. Seu campo de abrangência é largo, com aplicabilidade nas mais diversas questões. Por exemplo, está diretamente relacionado ao desenvolvimento sustentável, pois incorpora a equidade transgeracional, ao questionar ou coibir ações danosas que colocam em risco as próximas gerações (170). “Contudo, sua aplicação não se mostra tarefa simples, visto que exige a gestão do exercício ativo da dúvida, ou seja, a ampliação da incerteza, do que pode ou não ocorrer” (107, p. 266).

É importante incluir, que a “incerteza não exonera de responsabilidade; ao contrário, ela reforça a criar um dever de prudência” (171, p. 109). Com isso,

[...] o princípio da precaução, agregado ao de proteção, centra-se na ideia de que medidas para a proteção ambiental devem ser adotadas de forma imediata, sendo que a incerteza ou ausência de certeza científica absoluta quanto aos riscos e danos não deve ser utilizada como desculpa para postergar ações, mas para adotá-las o quanto antes. (107, p. 266-267).

Segundo Dallari e Ventura (172, p. 57), “é a segurança – o novo paradigma, em fase de formação – que dá às obrigações morais a forma de ética

e transforma o princípio de responsabilidade em precaução”. Entretanto, apesar de primeiramente ser dominada pelo paradigma da responsabilidade, a partir do século XX acabou sendo substituída pelo da solidariedade (104), como consequência do egoísmo humano.

Mesmo reconhecendo a dignidade da natureza, em uma luta pela existência, a dignidade do homem prevalece superior, dando ideia de um direito “maior”, mas, segundo Jonas, “se o dever em relação ao homem se apresenta como prioritário, ele deve incluir o dever em relação à natureza, como condição da sua própria continuidade e como um dos elementos da sua própria integridade existencial” (17, p. 230). Foi o perigo que permitiu descobrir novamente a dignidade própria da natureza, revelando uma solidariedade, entre o destino do homem e a natureza, conclamando-nos a defender os interesses para além dos aspectos utilitários.

Nesse sentido,

[...] o olhar crítico e reflexivo da bioética auxilia a reconhecer e a incentivar a adoção de medidas práticas de precaução, para efetivar o princípio da proteção às gerações futuras, as quais estão atreladas aos riscos trazidos pelo desenvolvimento científico e pelo modo de vida das pessoas, que, em sua maioria, está adstrito à lógica de produção para consumo, ao invés de redução racional de consumo para preservação de recursos naturais. O princípio da precaução impele à utilização inversa das tecnologias produzidas, para que deixem de satisfazer exclusivamente à lógica do consumo e sirvam para reduzir os níveis de poluição, evitar extinção de espécies e o crescimento do desequilíbrio ambiental, bem como incentivar ações de conscientização social. (107, p. 267).

Portanto, o dilema relacionado com a questão dos impactos das ciências da vida sobre gerações futuras, não está, por exemplo, na utilização em si da engenharia genética, mas no controle contextualizado, caso a caso, de cada uma das novidades que nos fazem questionar a “segurança” do que nos é ofertado.

Com o poder de dominar novas tecnologias, além dos perigos e dilemas, surge um novo dever, o qual, por meio da solidariedade crítica com os demais seres vivos, se estende do nosso Ser para o conjunto, a responsabilidade ética, como tratamento, seja ele, preventivo, protetivo, prudencial e/ou precavido, para um planeta, que como disse Ten Have, encontra-se ambientalmente ferido.

4.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA TEÓRICA A PARTIR DA BIOÉTICA DE INTERVENÇÃO

Viu-se no capítulo 3 que as problematizações acerca da crise ambiental possuem natureza global, pois são conflitos éticos eminentemente globais cujas causas e consequências só podem ser compreendidas em uma perspectiva que considere as relações humanas no contexto planetário. Envolvem controvérsias relacionadas a problemas complexos e contemporâneos que exigem novas soluções. No entanto, uma abordagem para guiar profissionais de saúde na conscientização sobre o seu papel e responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras ainda carece de estudos.

Para lidar com essa lacuna, sugere-se adentrar no campo da bioética e sua atuação no campo da educação para melhor direcionar o pensamento crítico e promover a iluminação moral destes profissionais. A relação da bioética e educação ambiental como oportunidade de ação e geração de ações para o desenvolvimento sustentável foi descrita por Cuenca et al. (173).

Para os autores:

[...] Só uma ética (macrobioética) orientada para o futuro, que exige calma, prudência e equilíbrio com responsabilidade por parte de todos, permitirá o desenvolvimento de uma educação ambiental, na forma como colabora na conservação e desenvolvimento da natureza ameaçada, priorizando os valores essenciais que fazem possível a sobrevivência e a coexistência. (173, p. 303, tradução da autora).

Para Alanis (174), a educação inclusiva voltada para a formação de uma consciência ecológica responsável baseia-se em princípios éticos e na dimensão ecológico-social de uma metodologia construtivista, “úteis no desenvolvimento de processos educativos para a mitigação e adaptação às alterações climáticas, que refletem na equidade e no princípio das responsabilidades comuns” (174, p. 112, tradução da autora).

Nesse sentido, esta breve narrativa não tem o propósito de esgotar a totalidade da história, tampouco a análise da literatura científica encontrada na interface entre bioética e educação ambiental.

Segundo Fischer et al. (25, p. 398), “[...] as questões ambientais começaram a ser discutidas por meio da ética ambiental e da educação ambiental como ferramentas de conscientização e transformação”. Tendo sempre como foco a relevância da educação como valor estratégico para o desenvolvimento social e econômico dos países, o ensino da educação ambiental dialogado com as interfaces da bioética de intervenção, pode catalisar o avanço das discussões éticas envolvendo a questão ambiental, numa seara interdisciplinar, promovendo reflexões sobre a ética da responsabilidade coletiva, bem como das intervenções nas dimensões política e socioeconômica necessárias para alterar o rumo da degradação ambiental do planeta.

Tanto a educação ambiental (EA) quanto a bioética, surgiram e se consolidaram na década de 1970 (175). Desde 1975, a cada 26 de janeiro, comemora-se o Dia Mundial da Educação Ambiental, em que se celebra “a importância de adotar valores amplos e princípios que atuem como guias da humanidade em direção à proteção e cuidado com o planeta” (176, s.p., tradução da autora).

Apesar das perspectivas tradicionais sobre educação ambiental sugerir que esse campo pudesse ser dirigido principalmente às crianças, o que se vê atualmente é que ela envolve diferentes estudantes de forma contínua e em toda a sua trajetória acadêmica (176), o que caracteriza uma oportunidade de introduzir novos conceitos que sensibilizam sobre o papel e responsabilidade das atuais gerações em relação à proteção do meio ambiente e das gerações futuras.

Educação ambiental é entendida por Dickmann e Carneiro (177, p. 89), como: “dimensão educativa crítica que possibilita a formação de um sujeito-aluno cidadão, comprometido com a sustentabilidade ambiental, a partir de uma apreensão e compreensão do mundo enquanto complexo”. Além disso, Cuenca (178) aponta que a educação ambiental é um ato político de transformação, e processo permanente que se baseia no respeito a todas as formas de vida, com perspectiva holística e pensamento crítico e inovador.

Nesse sentido, o que se propõe neste tópico é contribuir com novas ferramentas teórico-metodológicas a partir das aproximações existentes entre as duas disciplinas – bioética e educação ambiental – em que se destacam o pensamento crítico, político, justo, responsável, prudente, solidário, dentre

outros. Nesse sentido, é pertinente reforçar a apresentação da bioética de intervenção em sua perspectiva aplicada, voltada à prática educativa, como foi analisado por Garrafa, Cunha e Manchola (123). Igualmente, é desejável se relacionar a partir de investigação teórica sustentada, a legitimidade para balizar, por meio de valores humanistas e processos educacionais, a efetividade das transformações necessárias em um mundo “coisificado”, fruto do pensamento pós-moderno e, acima de tudo, da crise do efeito do conhecimento sobre o mundo (126, p. 364).

A proposta sugere oportunidade de trazer novas contribuições sobre como o legado da bioética de intervenção pode se inserir na jornada acadêmica dos profissionais de saúde, e levar a ação em direção a influenciar a criação de novos projetos em cada carreira, buscando pavimentar o caminho para uma assistência em saúde ambientalmente segura. Propõe-se superar essa visão reducionista de mundo em busca de uma cultura sistêmica do ambiente e saúde. Esta transformação pode despertar a consciência ecológica verdadeira, em que se respeitem todas as formas de vida, fomentando a prática em direção ao bem-estar, justiça e um ambiente mais solidário para todos.

Jacobi (179, p. 462), ao se referir à crise ambiental, a traduz como algo que vai além da questão ecológica, pois é “uma crise do estilo de pensamento, dos imaginários sociais, dos pressupostos epistemológicos e do conhecimento que sustentaram a modernidade”.

Para transformar recomendações em ações, o envolvimento deverá ser transdisciplinar. Por isso, se fez necessário o envolvimento da área da educação no assunto, pois ela assegura o futuro, “e não sem razão o artigo 16 da DUBDH considera o impacto das ciências da vida sobre gerações futuras” (126, p. 363).

Segundo Carvalho e Ferreira (126, p. 363), “essas ciências são parte do processo educativo. Seu estímulo, desenvolvimento e disseminação têm efeitos positivos na sociedade, pois empoderam indivíduos e favorecem sua autonomia e responsabilidade.” Nesse sentido, a presente proposta baseia-se no potencial de força da bioética de intervenção enquanto ferramenta teórico-prática disponível para a resolução de grandes conflitos éticos (123), especificamente no caso deste trabalho, no que diz respeito à análise da responsabilidade ambiental.

Além disso, a utilização dos demais conceitos incorporados a partir da bioética de intervenção – responsabilidade, solidariedade, prevenção, proteção, precaução, prudência, entre outros (180) – permitem que as deliberações morais se beneficiem de novos referenciais práticos “ferramentas/categorias dinâmicas”) mediante a utilização da (re)estruturação do discurso bioético que utiliza a comunicação e linguagem, a argumentação, diálogo, tolerância, coerência, consenso, racionalidade (10).

Com o intuito de somar forças convergentes optou-se por acrescentar na utilização dos pressupostos da BI o referencial teórico da pedagogia da libertação, teoria emancipadora desenvolvida pelo educador brasileiro Paulo Freire (181). Santos, Shimizu e Garrafa (182, p. 279) concluem que, seguindo Freire, a bioética de intervenção defende que “a educação é uma das formas mais eficazes de intervenção no mundo”, sendo a solidariedade como veículo de intervenção e mobilização.

Freire também valoriza a importância da relação do ser humano com o mundo, e por isso, diferentes trabalhos já abordaram a importância do pensamento freiriano para a educação ambiental (183, 177, 184, 185, 186). Apesar do autor não ter escrito diretamente sobre a temática da educação ambiental (183), alertava para necessidade de “[...] lutar pelos princípios éticos fundamentais como o respeito à vida dos seres humanos, à vida dos outros animais, à vida dos pássaros, à vida dos rios e das florestas” (187, p. 31, Terceira Carta). Freire (188) também ressaltou que gostaria de ser lembrado como “alguém que amou o mundo, as pessoas, os bichos, as árvores, a terra, a água, a vida!”

Para Freire, o processo de conscientização baseia-se em uma consciência crítica que compreende a realidade-mundo a partir das causas e efeitos dos fatos. Essa concepção tem sido agregada ao trabalho pedagógico da educação ambiental conforme destacado por Dickmann e Carneiro (177, p. 95):

[...] pois caracteriza uma busca dinâmica de conhecer criticamente a realidade para transformá-la” e “por isso, o processo de conscientização é epistemológico, está relacionado ao conhecimento da realidade para projetar mudanças e, sob o ponto de vista sócio-pedagógico, para instituir a práxis”.

A iniciativa dessa proposta tem o objetivo de propor o desenvolvimento de reflexões interdisciplinares, democráticas e plurais que podem contribuir para a alteração do destino do planeta, a partir de debates e orientações que permitem crescer nas equipes de saúde a consciência ecológica, com uma visão mais integrativa, social e abrangente da proteção ao meio ambiente, de vidas humanas e não humanas, e uma nova forma de se relacionar com a natureza, que conduz a transformações na organização da convivência social, no sistema econômico e nos hábitos de consumo.

A promoção do ensino da educação ambiental no âmbito da ética aplicada possui relevância, pois se acredita que mais importante que a normatização e a regulamentação, é a questão moral apresentada e apreendida por cada indivíduo. Essa apreensão possibilita abarcar as novas dimensões das responsabilidades advindas da tecnociência e vislumbrar o cuidado da vida como um todo, inclusive com a necessidade do uso racional dos recursos naturais pensando nas gerações futuras. Deve ser promovido, especialmente nos países periféricos, o acesso democrático e universal à educação, que possibilite o exercício da cidadania ativa e participativa, com ênfase na emancipação da população e no desenvolvimento de ações direcionadas à construção de uma sociedade livre, justa e igualitária.

Acredita-se que a prática da educação ambiental com perspectivas da bioética de intervenção possa ser útil para que os profissionais de saúde adquiram essa consciência, crítica, do seu papel na constituição de uma sociedade ambientalmente sustentável, comprometendo-se com a transformação da realidade. Para Ponzio (1989), a América Latina, por exemplo:

[...] É atualmente um território excepcional para a produção de experiência e conhecimento destes aspectos da bioética, saúde e meio ambiente, particularmente devido à confluência histórica de inúmeros conflitos socioambientais causados por tentativas de exploração destrutiva e uma corrente ativa comprometida com a saúde e o meio ambiente ao nível da bioética e da saúde coletiva que envolve profissionais e comunidades em torno dos problemas. (1989, p. 6, tradução da autora).

Nesses países, é sabido que a população não possui a mesma capacidade para lidar com os graves impactos ambientais verificados na atualidade, e estão mais vulneráveis aos danos. Também não tem o mesmo

acesso aos recursos científicos e tecnológicos, ou seja, encontra-se excluída dos ditos benefícios, caracterizando o que alguns movimentos sociais denominam de racismo ambiental.

A BI reivindica a bioética como ferramenta de empoderamento, libertação e emancipação dos oprimidos e vulneráveis, porém conforme destacam Garrafa, Cunha e Manchola (123) se faz necessário definir cada conceito. A concepção de empoderamento surgiu nos anos 1960 a partir de autores como Freire, sendo considerada como um processo pelo qual os grupos sociais fortalecem sua confiança e protagonismo. É uma tomada de consciência e mobilização social que permite a propagação, geração de conhecimento e informação sustentáveis àqueles que fazem parte do grupo social (190).

A libertação também é um conceito freiriano (191), mas, para Garrafa (11), na bioética de intervenção, esse conceito vai além do empoderamento e da própria autonomia. Nele os atores do processo se instrumentalizam para superar as forças de opressão que o domesticam (11).

A partir de Freire, a BI busca superar sua linha utilitarista, consolidando-se como uma ferramenta prática, contextualizada e problematizadora para além do empoderamento, isso é, busca a libertação e emancipação dos oprimidos e vulneráveis. Vai além da autonomia, pois o que se quer na verdade é instrumentalizar os atores para combater as forças de opressão que envolvem diferentes dimensões da vida humana (183, 123).

Mas para que a superação aconteça é necessário construir pensamento crítico, militante, acerca da atual geopolítica e suas relações globais, e conseqüentemente da atual crise ambiental. Nessa visão, “a educação é vista como uma prática de liberdade que não advém de uma doação, mas que tem o significado sociopolítico de uma conquista, razão pela qual é preciso movimento e ação para alcançá-la” (123, p. 04).

Para Dickmann e Carneiro (177):

A educação ambiental terá sentido na medida em que se desenvolva a liberdade humana para optar, decidir e agir de acordo com os princípios e valores cidadãos de respeito, honestidade, justiça, prudência e solidariedade para com a realidade-mundo. Ações sócio-pedagógicas, engajadas na realidade contextual dos educandos e educadores, não são neutras, mas comprometidas com uma perspectiva crítica de Educação e de mundo, fundadas na justiça social e na sustentabilidade

do Planeta, em vista das gerações atuais e futuras da Terra. (177, p. 93-94).

Nesse sentido, faz-se necessário refletir sobre o papel e responsabilidade dos profissionais de saúde na mitigação dos efeitos da crise ambiental a partir da criação de possibilidades de encontros em meio a tantos desencontros, de procurar agir em comunidade. Ao elaborar uma proposta na área da educação busca-se acessar as dificuldades e concepções que os profissionais de saúde carregam sobre a temática da crise ambiental e elaborar, junto a gestores, um currículo/ programa de educação continuada que seja coerente com a realidade, fornecendo informações de forma compreensível e acessível a todos e facilitando a criação de um novo espectro de educação e recursos de aprendizagem entre os profissionais de saúde.

O propósito dessa reflexão visa elucidar o ponto de convergência entre essas duas áreas na busca de uma sinergia de esforços para uma meta comum que é levar os profissionais de saúde a refletirem criticamente e adequarem suas condutas, a fim que se insira em sua práxis além do cuidado com o paciente, o seu papel no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras.

No capítulo seguinte se verá que, de forma geral, o setor saúde dispõe de forte credibilidade, e que os profissionais de saúde são vistos por grande parte da população como trabalhadores confiáveis, o que faz com que sejam considerados atores importantes de mobilização coletiva. Portanto, pois além de educar pacientes, também podem se engajar na proteção ambiental e ação climática. Porém, para que isso aconteça de maneira crítica, acredita-se ser indispensável a disponibilidade e uso de ferramentas educacionais para tal.

Nesse sentido, este tópico teve como intuito apresentar elementos introdutórios de construção de uma proposta, que no futuro pode ser aprofundada, com possibilidade de avançar nas competências necessárias aos profissionais de saúde para que esses entendam seu papel e responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras. Tudo isso, a partir do entendimento que educação ambiental deve ser entendida, também, além de uma ação pedagógica, como ato político voltado para a transformação social.

5 SAÚDE, BIOÉTICA E MEIO AMBIENTE: O PAPEL DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO CONTEXTO AMBIENTAL

O presente capítulo desenvolve uma reflexão sobre o papel ético, político e educativo desses trabalhadores na promoção da saúde, qualidade de vida do ser humano, proteção do meio ambiente e salvaguarda das gerações futuras após a compreensão da visão ecossistêmica da saúde. Apresentam-se evidências científicas que comprovam as repercussões da degradação da biodiversidade e mudanças climáticas na saúde planetária, e em contrapartida, os benefícios do olhar bioético sob estas questões e os exemplos de iniciativas por parte dos profissionais de saúde e do setor saúde na mitigação e co-benefícios para a saúde na redução dos impactos sanitários e ambientais. Relaciona-se ainda às aproximações possíveis entre bioética e saúde planetária como ferramentas didáticas na formação de profissionais capacitados, críticos e reflexivos, comprometidos com a responsabilidade do cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras.

5.1 BINÔNIMO SAÚDE AMBIENTE, A COMPREENSÃO ECOSISTÊMICA DA SAÚDE E OS NOVOS CONCEITOS DE SAÚDE

Viu-se anteriormente que a introdução de novas tecnologias pode trazer consequências sociais e ecológicas irreversíveis, com reflexo na saúde e impacto na qualidade de vida das pessoas e das sociedades humanas – especialmente as mais vulneráveis – e comprometer a sobrevivência das gerações futuras. Viu-se também que a bioética é uma importante ferramenta teórico-metodológica para o avanço das discussões éticas envolvendo a questão ambiental, sendo a DUBDH importante instrumento, que sob a perspectiva da dignidade humana e os direitos humanos, parte de uma concepção de saúde que engloba dimensões sociais e ambientais.

Esta ampla concepção tem como objetivo a harmonia entre o homem e o meio ambiente, na promoção da saúde e da qualidade de vida do ser humano.

Como consequência, a reflexão ética sobre saúde e cuidados de saúde precisa adotar esta mesma perspectiva. Entretanto, embora, as pesquisas desenvolvidas nas últimas décadas nas áreas biotecnológicas e da saúde sejam estimuladas principalmente por inovações em tecnologias biomédicas complexas, como avanços genéticos, nanotecnologia, uso de novos biomateriais etc., pouca reflexão tem sido dispensada às possíveis consequências ambientais e, especificamente, ao papel ético, político e educativo que os profissionais de saúde têm em relação às repercussões dessas novidades no ambiente.

Como justificar o papel dos profissionais de saúde no contexto da educação ambiental a partir das relações existentes entre saúde e meio ambiente nos diferentes processos de saúde-doença?

A resposta para essa pergunta pode ser encontrada, ou melhor, analisada, sob a luz da educação ambiental voltada para os profissionais de saúde. A partir do aumento de conhecimento sobre a concepção ecossistêmica da saúde pode ocorrer a sensibilização por parte desses profissionais a respeito do seu papel e responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras. Pode ajudar no desenvolvimento de projetos que abordam as fraquezas e lacunas sistêmicas existentes relacionadas aos impactos positivos de uma assistência segura, com processos ambientalmente sustentáveis e financeiramente viáveis.

A interface entre saúde e ambiente propõe novos desafios éticos para os profissionais deste setor (192). Nesse sentido, Ten Have (133), em seu mais recente livro, *Wounded Planet* (Planeta Ferido), argumenta que o debate ético sobre a saúde não pode mais permanecer estreito e individualizado. Um novo discurso bioético se faz necessário nesse atual cenário em que vivemos, sendo preciso expandir o escopo de questões como justiça, vulnerabilidade, diversidade, direitos humano, gerações futuras e solidariedade, como foi relacionado no capítulo anterior, pois só assim haverá uma reflexão adequada sobre a séria ameaça que a crise ambiental representa para a saúde planetária.

O autor também expõe de uma maneira muito persuasiva, que não é mais possível separar as preocupações ambientais dos desafios da saúde, e que, portanto, estas devem ser incluídas nos desafios da bioética global e no dia a dia dos profissionais de saúde (133). Sua obra transcende a visão limitada da bioética convencional, pois aborda uma ampla perspectiva da saúde e da

medicina, incluindo as condições sociais e ambientais em que os indivíduos vivem, sendo mais uma voz na luta pela conscientização sobre o impacto na saúde humana relacionado às mudanças nos ecossistemas globais, e por esse motivo, além da atualidade das reflexões, muitas das ideias discutidas nesse capítulo baseiam-se em suas argumentações.

As preocupações com a saúde associada ao meio ambiente não são novidade. Porém, para Ten Have (133), embora a saúde seja determinada por influências ambientais, perdeu sua conexão com o meio ambiente principalmente devido as intervenções tecnológicas e tratamentos médicos individuais, o que pode ser visto de maneira semelhante ao que acontece com a bioética convencional, em que a bioética orienta questões sobre como os indivíduos devem tomar decisões relacionadas ao uso de determinado tratamento e/ou intervenções disponíveis. Nesse sentido, se as preocupações ambientais são relevantes e inevitáveis para a disciplina, se faz necessário ampliar seu arcabouço ético (133).

Alguns aspectos históricos desta relação serão destacados de maneira a contribuir com um melhor entendimento acerca das relações entre saúde e meio ambiente no mundo contemporâneo.

Historicamente, desde Hipócrates (460-377 a.C.) existe a relação entre saúde e meio ambiente no fenômeno saúde-doença. Viver em harmonia com a natureza era considerado o auge da saúde. Não é pretensão deste trabalho descrever em detalhes essa relação, porém foi observado por Gouveia (193) que, ao longo do tempo, “o papel atribuído ao meio ambiente dentro do processo saúde-doença tem se modificado, havendo períodos em que sua importância era enfatizada, e outros em que praticamente negou-se sua participação neste processo”. Como exemplo dessa concepção ambiental da doença, tem-se a Teoria dos Miasmas, que concebia a origem da transmissão das doenças pelo ar e pelos odores.

Apesar desta teoria ter sido hegemônica até meados do século XIX, para Barata (194), foi a RI que contribuiu para o surgimento de movimentos que atribuíam às condições de vida e exploração das populações como um novo fator no aparecimento de doenças, adquirindo um caráter predominantemente social. O desafio da cólera, por exemplo, motivou o surgimento do “movimento sanitaria” (133, p. 47), que tinha como objetivo defender a melhoria das

condições de higiene através de sistemas de esgoto, remoção de resíduos, abastecimento de água potável, dentre outros. A ideia básica era que os seres humanos são determinados por influências ambientais, não apenas naturais, mas cada vez mais também por circunstâncias sociais (133, p. 47).

Mas foi com o advento da era microbiana ou bacteriológica na metade do século XIX que se relegou definitivamente a teoria miasmática da doença a um segundo plano, o que contribuiu para o surgimento da ecologia médica, ciência que estuda as doenças e seus fatores relacionados ao homem, ao meio ambiente e a seus desequilíbrios (195). Seu progresso deve-se, em grande parte, às investigações epidemiológicas sobre os complexos ciclos das zoonoses no século XX.

Apesar dos benefícios da revolução bacteriana, introduzida pelos trabalhos de Snow, Pasteur, Koch, entre outros (193), para Junges (113, p. 29) teve um “efeito colateral negativo”, pois significou também retrocesso no pensamento da medicina social, efeito que contamina até hoje a biomedicina. Tanto que o que se vê atualmente é o surgimento de novas doenças que não possuem origem microbiana, “adquirindo o ambiente uma nova importância não apenas como reservatório, mas como um ecossistema de interdependências naturais, sociais, políticas e culturais que influenciam a saúde e a doença” (p. 29). O coronavírus, por exemplo, é um tipo de zoonose, ou seja, doença transmitida entre animais e humanos.

O ponto de vista sanitário implica uma perspectiva específica sobre a doença e o papel da medicina. A doença não é considerada principalmente um problema individual, mas também o resultado de intervenções humanas no meio ambiente, o que caracteriza um problema social. Segundo Ten Have (133), está mesma visão se aplica a saúde, pois esta é um desafio público originado das condições em que as pessoas vivem, por isso são tão necessários esforços coordenados para sustentar um ambiente saudável. Para o autor, influenciar as íntimas conexões entre saúde e meio ambientes é um desafio político que exige ação coletiva (133, p. 47).

Nessa linha de pensamento, surge a compreensão ecossistêmica da saúde, a partir da divulgação do Relatório Lalonde, em 1974, que significou o despertar do campo da saúde para as questões ambientais no mundo (196). O Relatório é um documento político que relaciona saúde e meio ambiente e

reconhece que saúde é mais do que fornecer serviços clínicos e construir infraestrutura. Marc Lalonde, ministro da Saúde e Bem-Estar Nacional do Canadá, argumentava que o nível de saúde não pode ser equiparado à qualidade de medicamentos, por exemplo. Para ele, falar em saúde significava integrar quatro elementos principais: biologia humana, meio ambiente, estilo de vida e organização da saúde (196).

Para Terris (197), é a primeira declaração teórica abrangente na Saúde Pública como resultado dos desconhecimentos de epidemiologia de doenças não infecciosas. Segundo Lalonde (196), apesar dos esforços para melhorar a saúde no Canadá estarem concentrados, os fatores que predominavam no setor com relação a sua organização na assistência curativa quando eram identificadas as causas principais de adoecimento e morte no país, é que a origem dos problemas estava muito mais relacionada à biologia humana, ao meio ambiente e ao estilo de vida, do que à qualidade, quantidade e disponibilidade dos recursos destinados aos cuidados com a saúde.

De acordo com Junges (113), a novidade dessa concepção ecossistêmica é a mudança do foco de preocupação com o ambiente, que “não é mais tanto a doença, mas a saúde; e agregam-se ao binômio saúde-ambiente os conceitos de sustentabilidade ecológica, qualidade de vida, justiça social, democracia e direitos humanos” (p. 29). Sob uma abordagem ecossistêmica, devem-se antecipar eventos e criar soluções adaptativas, de forma participativa. Muda-se a compreensão sobre a presença de riscos no ambiente, caracterizando uma abordagem complexa, que conjuga “saúde e ambiente entrelaçando a sustentabilidade ecológica do ambiente natural com o desenvolvimento social e não apenas econômico do entorno e com a qualidade de vida” (113, p. 29-30).

No Brasil, de acordo com a Lei 8.080 de 1990, “a saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício” (Art. 2º). A lei também enfoca que, para ter saúde, alguns fatores são determinantes, tais como: a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer, o acesso aos bens e serviços essenciais, assim como também o meio ambiente (Art. 3º).

A percepção do conceito de qualidade de vida também tem muitos pontos em comum com a definição de saúde. Para Minayo (158), a qualidade de vida

tem como base a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável; é, portanto, eminentemente qualitativa, apesar dos esforços em quantificar. É cumplicidade com as gerações futuras, uma espécie de guarda-chuva que abriga desejos de felicidade, parâmetros de direitos humanos, ampliação dos direitos sociais, além das condições de ser saudável e de promover saúde.

Surge também o conceito de Saúde Ambiental, definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como: “as consequências na saúde da interação entre a população humana e o meio ambiente físico – natural e o transformado pelo homem – e o social” (193, p. 50-51).

[...] Saúde ambiental são todos aqueles aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, que estão determinados por fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos no meio ambiente. Também se refere à teoria e prática de valorar, corrigir, controlar e evitar aqueles fatores do meio ambiente que, potencialmente, possam prejudicar a saúde de gerações atuais e futuras. (198, p. 72).

Em relação à defesa da saúde ambiental no Brasil, Minayo e Miranda (199) reavivaram o debate sobre o pensar e o agir acerca da temática no setor saúde do país no livro “Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós”.

As principais influências que determinaram a formação de um setor de saúde ambiental no Brasil vieram do Movimento Ambientalista Mundial e da Medicina Social Latino Americana, que surgem a partir de uma “questão eco-sanitária” (200, p. 5). Para Minayo e Miranda (199), durante a Reforma Sanitária brasileira, por mais que se tenha incorporado em seu discurso e arcabouço legal diversos aspectos da dinâmica e das relações entre o meio ambiente e a saúde humana, não foi apresentado um projeto definido de saúde ambiental no decorrer das décadas de 1980 e 1990.

Nesse sentido, a compreensão predominante do que se expressava como saúde ambiental naquela época era:

[...] Um aglomerado de ideias e práticas que ainda não representam uma agenda estratégica capaz de refletir e apresentar ações do governo e da sociedade que considerem os riscos à saúde decorrente da complexidade da estrutura de nossa sociedade, tendo como base uma forte concentração de renda, a urbanização desordenada marcada por uma infra-estrutura débil e incompleta, e a disparidade regional associada, ainda, a uma profunda iniquidade social. (201, p. 11).

Entretanto, entre a década de 1970 e início da década de 1990 ocorreu uma “tomada de consciência”, que culminou com a significativa participação do setor saúde brasileiro na Rio-92. Durante este evento destacaram-se a ecologia e a saúde, concluindo-se que são interdependentes e inseparáveis. Como consequência, as políticas governamentais deveriam estabelecer prioridades de desenvolvimento que respeitassem esta inter-relação (199).

No final da década de 1990 até o início dos anos 2000 houve iniciativas do Ministério da Saúde (MS) que contribuíram para a construção de uma política de saúde ambiental. Observou-se a estruturação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e o investimento do governo em fóruns nacionais ambientais, como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e o Conselho Nacional de Defesa Civil.

Estas ações permitiram introduzir no modelo de saúde brasileiro uma vertente que conhece e age sobre os múltiplos riscos e perigos do meio ambiente, que influenciam a saúde e qualidade de vida da população brasileira (201). Essa conquista foi compartilhada com a área conexa “Saúde do Trabalhador”. Outro aspecto também considerado importante do ponto de vista estratégico é que a saúde ambiental não deve ser vista como algo paralelo ao Sistema Único de Saúde (SUS), mas como uma parte integrante dele, o que possibilita a criação de marcos referenciais epidemiológicos, econômicos e de participação social, que asseguram a saúde ambiental como um componente indissolúvel e integral da saúde individual e coletiva.

Para Gómez e Minayo (202, p. 6):

[...] O denominado enfoque ecossistêmico da saúde humana busca, precisamente, realizar teórica e praticamente a integração interdisciplinar da saúde e do ambiente por meio do desenvolvimento de ciência e da tecnologia, gerada e aplicada em consonância com gestores públicos, privados, com a sociedade civil e os segmentos populacionais afetados.

Tal enfoque se baseia em três pilares fundamentais: a) transdisciplinaridade; b) participação social; c) e equidade de gênero. A transdisciplinaridade significa uma estratégia, “uma exigência epistemológica para lidar com a complexidade da interação dos vários componentes sociais, econômicos e ambientais do ecossistema, sobretudo quando não se pretende,

apenas, diagnosticar problemas, mas também encontrar soluções para eles” (202, p. 8). É a união e participação ativa de pesquisadores de várias disciplinas, populações locais, representantes da comunidade – como portadores de experiências, conhecimentos e expectativas – e gestores comprometidos na busca de soluções eficientes enquanto agentes da mudança (202). Além de ser uma forma de olhar, uma perspectiva dialógica, é, principalmente, uma construção teórica e prática que deve ocorrer no desenvolvimento das pesquisas que seguem o enfoque ecossistêmico de saúde. O saber partilhado, segundo os autores acima, conduz a uma visão da realidade impossível de conseguir no espaço de disciplinas isoladas.

Já a participação social “diz respeito à integração de todos os interessados e responsáveis na construção do conhecimento e na solução dos problemas” (202, p. 9).

E por último, a equidade de gênero, “diferencia sexo - o status biológico de ser homem ou mulher - daquilo que são os atributos socialmente construídos nas relações entre eles” (202, p. 9). É uma das categorias diferenciadoras das pessoas num grupo social (202).

Nos anos 1990 surge ainda o campo do conhecimento da saúde global, que para Fortes et al. (203, p. 220) apesar de não existir um consenso na literatura internacional, é de suma importância, “pois emerge da compreensão de que muitas questões de saúde ultrapassam as fronteiras territoriais, sendo essencialmente globais”. Além disso, os autores destacam que:

[...] a saúde global também envolve questões centrais que afetam diversas dimensões da vida humana: o acesso a cuidados de saúde e medicamentos essenciais, a alimentação e água de boa qualidade, a melhoria das condições ambientais, a eliminação da marginalização e da exclusão social e a redução da pobreza e do analfabetismo - como aponta a DUBDH. (203, p. 220).

Para Ten Have (133), a saúde global possui uma noção apropriada, pois a globalização mudou o contexto da saúde e da bioética. Refere-se a problemas comuns enfrentados por cidadãos globais em que a saúde de apenas um indivíduo não pode ser separada da saúde do restante da população mundial, que é o que se vê em uma pandemia, por exemplo. Apesar de “concentrar a atenção nas semelhanças que compartilhamos, nossa vulnerabilidade mútua

também tem a ver com o nosso potencial compartilhado de tecnologia e conhecimentos que estão à disposição da humanidade [...]” (133, p. 51, tradução da autora).

Para o autor, a saúde global possibilita diversos conceitos:

- Foco na saúde das pessoas em todos os lugares (saúde para todos);
- Reconhecimento de que a saúde transcende as fronteiras nacionais;
- Compreender que os determinantes da saúde vão além das fronteiras;
- Identificação de necessidades e vulnerabilidades comuns;
- Necessidade de cooperação global;
- Envolvimento de várias disciplinas;
- Preocupação com as desigualdades na saúde. (133, p. 51, tradução da autora).

A saúde global apresenta um contexto inteiramente novo para as interações entre saúde e meio ambiente. Os profissionais de saúde ao invés de se preocuparem, por exemplo, apenas com os impactos ambientais em determinado paciente, agora são confrontados não com as condições locais, mas com os desafios globais; o foco deixa de ser a poluição do ar de uma região, e passa a ser as consequências globais do aquecimento global e destruição da camada de ozônio, que aumentam cada dia mais os riscos com a saúde em geral (133).

Nesse sentido, “não se cuida de alguém individualmente sem preocupar-se com seu coletivo de pertença e por isso a responsabilização clínica [...] engloba também uma responsabilização sanitária pelo seu ambiente [...]” (192, p. 45). Para Junges (192):

[...] Se a responsabilização clínica exige habilidade para deliberar o melhor caminho terapêutico, a consequente responsabilização sanitária exige competência para planejar intersetorialmente as condições ambientais e sociais de possibilidade para a efetivação desse itinerário de cuidado em situação de cronicidade. O profissional da saúde poderia dizer que essas condições não são de sua responsabilidade, porque sua preocupação ética é com o cuidado clínico do doente crônico. No entanto, se o cuidado tem que ser eticamente resolutivo, não dependendo da pura boa intenção, mas do alcance de resultados na melhoria da situação crônica para que haja verdadeira responsabilização, então o profissional não pode simplesmente lavar as mãos e dizer que essas condições socioambientais não fazem parte do seu objeto de preocupação ética profissional. (192, p. 45).

Segundo Ten Have (133), apesar das iniciativas de ampliação da definição de saúde para além do significado de ausência de doença, “o foco na maior parte do tempo das atividades de saúde global focalizam doenças, abordagens biomédicas e soluções técnicas, e não o contexto social da saúde” (p. 54, tradução da autora).

A partir de 2015 surge um novo campo emergente de pesquisa que articula a interconexão das questões sociais e ambientais na saúde global, chamada de saúde planetária (18), um esforço de pesquisadores em conjunto com a OMS e Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), que passa a nortear ações conjuntas futuras.

O conceito de saúde planetária reúne em sua essência questões relativas à proteção à saúde e bem-estar humano, alinhada com a proteção aos sistemas naturais da Terra. As publicações sobre essa nova temática deram origem ao *Planetary Health Report*, como o relatório ficou conhecido, o que contribuiu ainda para o surgimento de um movimento internacional, uma aliança internacional, *The Planetary Health Alliance*, que passou a abordar de maneira abrangente, clara e direta o impacto sem precedentes dos humanos nos ecossistemas e os riscos que isso acarreta para a sobrevivência da própria civilização humana.

Este período em que a humanidade passou a ser o principal agente das mudanças no planeta tem sido chamado de Antropoceno. Essas mudanças geram perturbações para os ecossistemas naturais da Terra, que por sua vez, impactam retroativamente a saúde e o bem-estar humanos. Dentre as perturbações, destacam-se: mudanças no clima, no uso da terra, alterações no ciclo de nitrogênio e fósforo, poluição química do solo, água e ar, redução na disponibilidade de água potável, perda da biodiversidade, destruição da camada de ozônio, acidificação dos oceanos, entre outras.

Como consequência, tem-se o surgimento de novas doenças, agravamento das doenças infecciosas e aumento das doenças crônicas não transmissíveis relacionadas à deterioração do sistema alimentar vigente, hiper-urbanização, resistência microbiana, migrações climáticas e conflitos por recursos naturais, entre outros.

Nesse sentido, a saúde planetária pode ser entendida como:

[...] Um novo esforço para tratar a questão da sustentabilidade e da vida humana no planeta sob ótica cada vez mais integrativa, transdisciplinar e global, já que os problemas desta crise planetária transpassam fronteiras geopolíticas, delimitações acadêmicas e afetam a humanidade como um todo. (204, p. 01).

Visa gerar bem-estar da humanidade, tanto para a atual quanto para as gerações futuras. Assim como o enfoque ecossistêmico da saúde humana, a saúde planetária é também considerada um novo paradigma de pesquisa-ação que “se baseia em uma necessidade concreta em quebrar as barreiras do conhecimento fragmentado para promover pesquisas que contribuam com temas de relevância social, econômica, política e ambiental de maneira mais coerente, sistêmica e integrativa” (204, p. 04). Serve para guiar e expandir experiências transformativas das consciências, visando sustentabilidade e regeneratividade dos ecossistemas planetários (204).

Para Ten Have (133), “é um grito de guerra por novas abordagens em ciência, política e governança” (p. 55, tradução da autora): “Expressa precisamente a interconexão de seres humanos, sociedade e biodiversidade” (p. 55, tradução da autora). Sua ênfase exige uma transformação da economia global (133, p. 57).

[...] Enquanto a noção de saúde global transmite a ideia de que a saúde de todos os seres humanos estão interligados e que a saúde humana está ligada a condições sociais saudáveis, o conceito de saúde planetária vincula a saúde individual e os determinantes sociais de forma mais explícita às preocupações ambientais. (133, p. 56).

Surge também o conceito *One Health* (Saúde Única), caracterizado pela união do “cuidado humano, animal e do meio ambiente, de forma conjunta, como estratégia bem-sucedida de esforços em saúde pública e garantia de bem-estar das populações” (205). Iniciativas como essas tem sido cada vez mais relevante em uma era de rápidas transformações, com alterações no meio ambiente, globalização e mudanças climáticas, em que se faz presente à necessidade de uma abordagem interdisciplinar. Exigem novos tipos de parcerias inclusivas e sustentáveis, apoio a pesquisas colaborativas transdisciplinares e intervenções que consideram a saúde indissociável de seres humanos, animais e meio ambiente (206).

São abordagens que se comunicam e trabalham juntas para alcançar melhores resultados de saúde pública. Áreas como o controle de zoonoses e combate à resistência aos antibióticos tendem a se beneficiar das reflexões críticas que emergem. Isso porque muitos dos mesmos micróbios que infectam animais infectam também humanos, pois compartilham o mesmo ecossistema. Os resíduos dos animais poluem o meio ambiente e infectam humanos, que desenvolvem resistência contra os antibióticos usados. Assim, esforços de apenas um setor saúde não são suficientes para contê-los de maneira eficaz. É necessária uma união de forças e de respostas multissetoriais, no sentido de detectar, responder e prevenir surtos de zoonoses, problemas de segurança alimentar, hídrica e combate à resistência aos antibióticos (207).

Nessa ótica e seara interdisciplinar, partindo do pressuposto de que a proteção da natureza é essencial para a sobrevivência da humanidade, tem-se o ambiente saudável em toda a sua amplitude como um direito humano. Torna-se, então, cada vez mais evidente a necessidade de discutir e relacionar ambiente com saúde, numa abordagem transdisciplinar, que abrange diferentes conceitos de saúde, em correlação com as dimensões sociais, éticas, e, ainda, sob o aspecto da geopolítica.

5.2 DEGRADAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SAÚDE PLANETÁRIA COMO TEMAS DA BIOÉTICA

Segundo Fahlquist (208), é fato que o meio ambiente precisa ser salvo, pois se vive uma crise ambiental e ela possui diversas repercussões na saúde; mas surge a pergunta: quem deve assumir a responsabilidade por materializar esse objetivo? Para a autora, as questões de responsabilidade podem ser conceituadas como questões de responsabilidade individual *versus* responsabilidade coletiva e responsabilidade voltada para o passado *versus* responsabilidade voltada para o futuro.

Entender os motivos pelos quais se deve preocupar com o meio ambiente contribui para tornar os complexos desafios mais compreensíveis e gerenciáveis. Para Ten Have (133), é hora de acordar, não apenas porque a sobrevivência da

humanidade está em risco, mas porque a saúde no presente está em risco. A degradação da biodiversidade e as mudanças climáticas estão interconectadas com a saúde humana de inúmeras maneiras complexas (209) além de serem exemplos de sérias ameaças à saúde planetária. Sem um planeta saudável, os seres humanos não podem ser saudáveis. O planeta se tornou um paciente, e este se encontra perigosamente doente, apenas uma mudança radical no pensamento ético pode ajudar a reverter esse processo de degradação (133).

Nesse sentido, o autor argumenta que a saúde humana não pode estar desconectada da saúde de seres não humanos ou da saúde do meio ambiente e do planeta como um todo. Em decorrência da globalização, a saúde deve ser vista e abordada como um conceito relacional e transversal, pois a noção de saúde se sobrepõe a distinção entre os seres individuais e seu contexto social e ambiental. Embora a saúde humana nunca tenha estado melhor na história da humanidade, centenas de milhões de pessoas não se beneficiam de novas terapias, tecnologias de diagnóstico e/ou melhores cuidados de saúde, o que aumenta a disparidade. Como exemplo, muitas pessoas pobres ainda morrem de doenças que existem há séculos (133).

O conceito de saúde, portanto, integra as dimensões individuais e sociais, bem como ambientais. É necessário transcender a visão limitada da bioética convencional, separada da ética ambiental, e que tem seu foco voltado para autonomia individual, exigindo um discurso bioético diferente (133, p. 11-12). Faz-se necessário, então, um novo conceito, mais amplo, que preste atenção não apenas nas desigualdades, mas também no declínio da biodiversidade, pois sem uma biodiversidade saudável não há saúde humana.

Entretanto, as questões bioéticas tradicionais até hoje são o foco da maioria dos bioeticistas, que preferem abordar questões relacionadas ao aborto, consentimento informado, morte e a relação entre médico e paciente em detrimento das questões ditas globais, como as mudanças climáticas, biodiversidade, produção de energia, controle populacional, agricultura e desenvolvimento sustentável (210, 211).

O que se vê é uma desconexão entre a ética biomédica e a ética ambiental, embora ambas tenham se originado das mesmas fontes de inspiração. Porém, como é possível reconectar essas duas áreas da ética aplicada? Ten Have (133) defende que isto é possível através da promoção da

bioética global, como originalmente imaginada por Potter, pois introduz um novo horizonte normativo, que torna visíveis novas perspectivas. A partir da bioética global a disciplina se expande para além da ética individual, não se trata apenas de adicionar mais princípios éticos aos principais princípios da bioética, mas sim de uma transformação da bioética, que passa a ter um escopo de preocupação moral ampliado (133).

Segundo Resnik (212, 210, 213), não é mais possível ignorar as questões globais, pois nas últimas décadas os problemas ambientais tornaram-se mais graves e urgentes. Somado a isso, um número crescente de acadêmicos e cientistas defendem que bioeticistas devem tratar não apenas das questões globais, mas também das questões ambientais, mais especificamente das mudanças climáticas (214, 215, 216).

Para Resnik (212, 210, 213), a mudança climática é uma questão que pode se beneficiar do olhar bioético por pelo menos três razões. A primeira delas baseia-se no fato de que a mudança climática levanta questões éticas complexas que envolvem conflitos entre diferentes valores, como desenvolvimento econômico versus proteção ambiental, direitos individuais versus justiça social, autonomia nacional versus cooperação internacional, além do bem-estar das gerações atuais e futuras. Em segundo lugar, as consequências das mudanças climáticas impactam diretamente na saúde pública e nas iniquidades sanitárias, ou seja, injustiças, assuntos que os bioeticistas exploram extensivamente. E por último, bioeticistas podem oferecer uma perspectiva única, com insights da ética em saúde, sobre as questões sociais e éticas relacionadas à mudança climática, diferente do que os filósofos ambientais, ecologistas, economistas, cientistas políticos e advogados ambientais já abordaram ou ainda estão investigando (210).

Atualmente existem diversos exemplos de interconexão entre saúde, mudanças climáticas e biodiversidade. Sabe-se a que a perda de biodiversidade pode levar a doenças infecciosas emergentes, por exemplo, a malária pode ressurgir em áreas onde havia sido erradicada no passado. Também pode dar origem a novas doenças devido à disseminação de vírus como o Ebola e o Zika. Seu declínio também está relacionado à introdução e disseminação de espécies invasoras que afetam ainda mais a biodiversidade. Porém, apesar destas

interações negativas, a biodiversidade é considerada a principal fonte de medicamentos úteis (133).

Valorizar, conservar, restaurar e usar com sabedoria a biodiversidade mantém o planeta saudável e entrega benefícios essenciais para todas as pessoas. O conhecimento sobre as complexas relações e influências permite desenvolver soluções eficazes, capazes de fortalecer a resiliência do ecossistema e mitigar as forças que impedem sua capacidade de fornecer serviços de suporte de vida.

Todos os indivíduos são parte interessada na busca de uma vida mais saudável e de um planeta mais sustentável, capaz de atender às necessidades crescentes das gerações presentes e futuras. Além disso, representantes de todos os setores, sejam eles legisladores, cientistas, educadores, comunidades e cidadãos, podem e devem contribuir para o desenvolvimento de soluções comuns para o enfrentamento da atual ameaça que se enfrenta (19, p. 9).

Acredita-se que estes problemas globais podem ajudar a bioética a evoluir para um empreendimento global que vai além das preocupações individuais dos pacientes, pois também explora as ameaças ao meio ambiente e discute que tais preocupações não podem mais ser separadas dos desafios de saúde. Busca-se uma concepção e prática da bioética que abrange as dimensões médica, social e ambiental da vida presente, capazes de enfrentar os desafios do futuro. A bioética é global, porque o futuro da humanidade está em risco (133).

Como se viu nos capítulos anteriores, os fundamentos da Bioética de Intervenção, especialmente pelo seu compromisso com a politização da agenda bioética internacional, também podem contribuir com essa aproximação entre a ética biomédica e a ética ambiental. Ao politizar de modo ético e aplicado o modo de lidar com os conflitos, entre eles o ambiental, pode se tornar também um referencial de apoio para os profissionais de saúde, enquanto ferramenta teórica e prática na busca de respostas aos grandes conflitos éticos, sejam eles do ramo ambiental, biotecnocientífico, social ou sanitário.

Em 1995, a *American Medical Association* incentivou que os profissionais de saúde se tornassem mais conscientes da importante relação existente entre saúde humana e diversidade biológica (217). Apesar de essa relação ser incentivada desde 1992, a OMS alerta que hoje mais do que nunca a perda da biodiversidade ameaça reverter os ganhos globais de saúde das últimas

décadas, e que provavelmente se tornará a ameaça dominante à saúde no próximo século (19, p. 11).

No entanto, para Haines, há esperança (19, p. 11), pois a natureza é capaz de interconectar os indivíduos ao planeta, o que propicia a criação de soluções que beneficiam tanto a biosfera quanto a saúde humana.

[...] Melhorar a base de evidências de ligações entre meio ambiente e saúde, identificar e comunicar exemplos de co-benefícios e construir relações interdisciplinares entre os temas de pesquisa são os principais desafios que devem ser enfrentados para ajudar construir uma agenda pós-2015 em que uma biosfera saudável seja reconhecida como uma pré-condição para a saúde humana e prosperidade. (19, p. 11, tradução da autora).

Para Ten Have, a biodiversidade é entendida como facilitadora nesse processo de reconexão, pois através da nova noção de biodiversidade torna-se impossível desconsiderar a manutenção e melhoria da saúde sem pensar na biodiversidade (133). Apesar de ser um termo relativamente novo, tem várias vantagens sob a perspectiva ambiental da bioética, conforme se viu durante as análises dos artigos 16 e 17 da DUBDH, além de fornecer determinantes significativos de saúde, como aqueles relacionados com a nutrição e água.

Dentre as novas dimensões responsáveis por incorporar na bioética global as preocupações ambientais, destacam-se além da saúde global, a governança. A última requer uma cooperação global e o envolvimento de múltiplas disciplinas (medicina, enfermagem, epidemiologia, estatística, ciências sociais, política de saúde, gestão da saúde, economia e ciência política). Além disso, uma de suas características é a articulação de uma série de responsabilidades, não apenas individuais, como Ten Have destaca que frequentemente é o caso da bioética convencional, mas também de governos, empresas e organizações (133, p. 57).

Além da saúde global e governança, o contexto relacional completa as três novas dimensões que esse autor argumenta que além de incorporar na bioética as preocupações ambientais, também indicam quais princípios éticos estão em jogo. Em relação ao último argumento, este se refere à consciência de que os seres humanos não apenas lidam com o meio ambiente, mas, sim, fazem parte dele. Reconhecer a sua importância não só abre possibilidade, como

também fornece fortes contribuições recentes para o debate e a prática da saúde global, especialmente no que diz respeito aos determinantes de saúde, o direito à saúde e a saúde planetária (133, p. 52).

A saúde humana é determinada pelas condições da vida diária, mais do que pelo tratamento médico e pelos serviços de saúde. De acordo com definição da OMS, os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) estão relacionados às condições em que uma pessoa nasce, vive, trabalha e envelhece, incluindo fatores negativos como desemprego, locais de trabalho inseguro, favelas urbanas, ambientes construídos com risco, falta de educação [...] insegurança alimentar, mas também “a qualidade do ambiente natural em que as pessoas residem” (133, p. 53).

Na atualidade a biodiversidade é mais do que um recurso positivo ou ameaça à saúde; a própria saúde é impensável sem a existência da diversidade biológica. Além disso, a perda de biodiversidade é um problema global que requer respostas globais. Pensar em biodiversidade remete a uma nova maneira de pensar sobre a interconexão dos seres humanos e do mundo natural. É como um apelo moral à ação com base na relação e sensibilidade existente na ideia de que os seres humanos fazem parte da biodiversidade.

Segundo Watts et al. (209), as mudanças climáticas além de estarem minando os fundamentos da saúde, também ameaçam a comida que se come, o ar que se respira e os serviços de saúde dos quais se depende. A Associação Americana de Psicologia desenvolveu um relatório força-tarefa sobre como as mudanças climáticas podem induzir estresse, depressão e ansiedade, incluindo o calor extremo que também pode piorar algumas doenças mentais (218). A qualidade de vida, a estabilidade das comunidades locais, os governos e os sistemas de saúde dependem de como são desenvolvidas as interações com relação às mudanças no clima global.

De acordo com a contagem regressiva da *The Lancet* para a Saúde e Mudanças Climáticas (219), as consequências provocadas pelo aumento da temperatura são sentidas de maneira desigual pelo mundo e algumas populações, incluindo crianças, idosos e trabalhadores ao ar livre, são mais vulneráveis do que outras. A publicação é uma iniciativa fruto da colaboração internacional multidisciplinar que rastreia o perfil de saúde pela ótica das

mudanças climáticas e fornece uma avaliação independente dos governos e de seus compromissos para combater e adaptar-se a elas.

O objetivo é monitorar relações entre saúde pública e mudanças climáticas e acompanhar a resposta do mundo a essas mudanças e os benefícios para a saúde que emergem dessa transição. O documento reúne recomendações de climatologistas, engenheiros, economistas, cientistas políticos e profissionais de saúde para garantir um futuro mais saudável para as próximas gerações.

Busca-se oferecer aos tomadores de decisão acesso a orientações para uma política baseada em evidência de alta qualidade, capacitando profissionais de saúde e apoiando formuladores de políticas para acelerar as respostas às mudanças climáticas. É considerada uma chamada de planos de ação para a humanidade agir em relação às essas mudanças, além de serem referências sobre o estado da arte tanto com relação às próprias mudanças climáticas como em saúde, estimulando a discussão das diversas áreas de conhecimento envolvidas neste tema e apresentando as lacunas para futuras investigações.

A vida de todas as crianças nascidas atualmente está sujeita a ser profundamente afetada pelas mudanças climáticas. Durante as diversas fases de suas vidas, cada uma delas pode enfrentar efeitos extremos do clima, com fortes tempestades e inundações, ondas de calor e secas prolongadas, com consequente insegurança alimentar e hídrica, poluição do ar, doenças infecciosas novas e emergentes. As mudanças climáticas definirão o perfil de saúde das atuais e futuras gerações, exacerbando os desafios de saúde existentes em todo o mundo e prejudicando o progresso em direção aos ODM.

Em um contexto global, as principais recomendações do relatório “Lancet Countdown 2019 sobre saúde e mudança climática: garantir que a saúde de uma criança nascida hoje não seja definida por uma mudança climática”, foram apresentadas através de evidências científicas organizadas através de indicadores-chave – 41 no total – distribuídas por cinco áreas: Impactos, Exposições e Vulnerabilidades às Mudanças Climáticas; Planejamento de Adaptação e Resiliência para a Saúde; Ações de Mitigação e Co-benefícios à Saúde; Economia e Finanças; e Engajamento Público e Político (219).

No contexto brasileiro as recomendações políticas do Lancet Countdown Brasil analisam os dados do relatório global com o foco na situação brasileira,

correlacionando os impactos das mudanças climáticas na saúde e destacando as principais intervenções necessárias nas políticas públicas. Em 2018 três temas centrais: O Impacto do Calor na Saúde e na Produtividade do Trabalho; Doenças Infecciosas Sensíveis ao Clima, Especificamente Dengue; e O Manejo do Uso da Terra e Desmatamento (220).

Já em 2019 focou-se em quatro áreas essenciais: Vulnerabilidade a Doenças Transmitidas por Mosquitos; Supressão do Uso de Carvão; e Poluição do Ar e Emissões dos Setores da Saúde (221), esta última, diretamente relacionada à prática dos profissionais de saúde, conforme será discutido no tópico a seguir.

A Vulnerabilidade a Doenças Transmitidas por Mosquitos envolve o fortalecimento da vigilância e o tratamento da dengue e outras doenças transmitidas por mosquitos, aprimorando a Atenção Primária à Saúde, a Estratégia Saúde da Família e o SUS. Todo esse conjunto de medidas tem como foco proporcionar acesso universal ao saneamento básico, água potável, gestão de resíduos e à educação para controlar a transmissão do vetor, além da necessidade em aumentar o investimento em pesquisa sobre vacinas contra dengue, Chikungunya e Zika (221).

A distribuição da dengue é muito influenciada pelas chuvas, pela temperatura e pelo grau de urbanização. Mundialmente, 9 dos 10 anos mais propícios para a transmissão da dengue ocorreram do ano 2000 para cá, e atualmente metade da população mundial está em risco. Ou seja, atualmente é muito mais comum pegar dengue (222). Em 2016 a região das Américas relatou 2,38 milhões de casos de dengue, dos quais 1,5 milhão no Brasil – três vezes mais do que a incidência em 2014 (223). De 2012 a 2013, o custo da dengue para o SUS foi estimado em US\$ 164 milhões e a carga econômica para a sociedade foi estimada em US\$ 468 milhões (224).

No Brasil, a poluição do ar é um dos pontos que trará problemas para as crianças de hoje e de amanhã. Tal poluição conta com a presença do chamado material particulado, que é proveniente de queimadas, que apresentaram aumento significativo nos últimos anos especialmente pela queima de carvão para a produção de energia e veículos de transportes. Estima-se que a combustão do carvão tenha sido responsável por mais de 440 mil mortes prematuras no mundo em 2016. Portanto, a supressão do uso de carvão é um

componente essencial da mitigação das mudanças climáticas, bem como para reduzir as mortes prematuras devido à poluição do ar (219).

A recomendação quanto a Poluição do Ar traz como ação a necessidade em desenvolver uma versão brasileira do Índice de Qualidade do Ar (AQI, sigla do inglês *Air Quality Index*). Espera-se a criação de um sistema de envio de mensagens para quem estiver em regiões nas quais a exposição à poluição pode apresentar risco, aconselhando, por exemplo, em quais períodos a pessoa pode sair de casa e em quais se exercitar (219).

O AQI é uma ferramenta valiosa de comunicação que indica o nível do risco à saúde causado pela poluição do ar com base no monitoramento e na modelagem da poluição do ar. Além disso, trata-se de um recurso útil para que os profissionais de saúde orientem os pacientes de alto risco (como aqueles que sofrem de asma, de doença pulmonar obstrutiva crônica ou insuficiência cardíaca) a reduzirem sua exposição à poluição ao ar livre, bem como serve como um meio de conscientização (225). O aumento da poluição do ar estressa o coração e os pulmões e está diretamente ligado ao aumento de hospitalizações e mortes por doenças cardiovasculares e outros problemas respiratórios.

Para se ter ideia da gravidade do problema, pesquisas apresentadas à ONU constataram que em uma hora de exposição ao trânsito de São Paulo, por exemplo, a população “fuma” cerca de cinco cigarros (226). Além disso, os que mais sofrem são os trabalhadores da periferia, pois passam mais tempo em deslocamento. Ou seja, as pessoas são expostas de formas diferentes à poluição do ar resultante do tráfego urbano já que os sistemas de transporte tendem a funcionar melhor nas áreas centrais e pior na periferia. Portanto, juntam-se duas vulnerabilidades, já que as pessoas que viajam mais para trabalhar não só concentram mais doses de poluição, como também são as que mais morrem por diabetes, infarto e acidente vascular cerebral (227, 228, 229).

A poluição do ar também é importante causa de mortalidade prematura no Brasil. Em 2016 a poluição do ar ambiental a partir das atividades humanas resultou em quase 24 mil mortes prematuras (219). Além das mortes prematuras, as queimadas e a presença de poluição do ar ambiental também foram associadas a um aumento na ocorrência do baixo peso ao nascer (230), diminuição da função respiratória nas crianças (225) e taxas mais elevadas de hospitalização por doenças respiratórias nas comunidades da Amazônia

brasileira (230). Um estudo estimou um aumento pequeno, mas significativo, na mortalidade em todo o Brasil devido à propagação da poluição de ar oriunda das queimadas (231).

Se antes as consequências pareciam abstratas, algo para um futuro distante, atualmente não se pode mais ignorar o fato de que esse aumento esperado de temperatura traz vários impactos diferentes sobre o meio ambiente e as populações humanas. Além dos aspectos de saúde pública, há também implicações nos valores humanos, desenvolvimento econômico e justiça social, pois tudo isso aumenta ainda mais as desigualdades socioeconômicas já existentes no atual mundo assimetricamente globalizado, onde os vulneráveis têm menos recursos para lidar com os desdobramentos da atual crise climática, responsável pelas frequentes e devastadoras, inundações, enchentes, tempestades tropicais, secas, poluição do ar, dentre outras consequências.

Assim como Fahlquist (208), Ten Have (133) também acredita que o homem enquanto ser comunitário e ecológico, ou seja, um ser social, tende a “florescer” a partir de reflexões sobre a proteção do meio ambiente. Esse “florescimento” e preocupação moral tende a ser mais emblemático se considerado o contexto de respeito à biodiversidade, motivado pelo objetivo de proteger a sobrevivência da espécie humana.

Entretanto, sem combater a pobreza, serão inúteis as medidas ecológicas visando conter as mudanças climáticas ou ainda a conservação da biodiversidade. Diante de quadros de extrema desigualdade, a militância programática da Bioética de Intervenção, atrelada à educação ambiental, torna-se uma alternativa para a construção de debates e ideias destinadas ao efetivo combate das estruturas que geram as situações de injustiça ambiental, mesmo no contexto da prática dos profissionais de saúde.

Assim como é tendência no mundo, no Brasil os dados também indicam que eventos extremos relacionados ao clima estão contribuindo para uma significativa carga de doenças no país. Uma criança nascida hoje no Brasil provavelmente terá mais dificuldade para respirar normalmente durante o seu desenvolvimento e sua vida. As cidades brasileiras servem como um grande e trágico laboratório para entender o papel das mudanças climáticas na saúde da população, pois existem variações geográficas, demográficas, de causa específica e temporal nas associações de ondas de calor e hospitalização em

toda a população brasileira, em especial entre crianças e idosos, o que contribui para a sobrecarga do sistema de saúde (228, 229).

Como a construção deste trabalho ocorreu durante a pandemia do novo coronavírus, e este está diretamente ligada à degradação ambiental (232), optou-se por acrescentar associações existentes entre a doença e a ética prática, antes de finalizar este tópico.

Segundo o Relatório Fronteiras 2016 (233), documento sobre questões emergentes de preocupação ambiental do PNUMA, as zoonoses, doenças transmitidas de animais para seres humanos, estão em ascensão e pioram na medida em que habitats selvagens são destruídos pela atividade humana. Cientistas sugerem que habitats degradados podem incitar e diversificar doenças, acelerando processos evolutivos e fazer com que patógenos se espalhem com mais facilidade para rebanhos e seres humanos, ameaçando o desenvolvimento econômico, o bem-estar animal e humano e a integridade do ecossistema.

De acordo com Rifkin (234), a pandemia do coronavírus ameaça a extinção da humanidade – preocupações de Jonas e Potter, dentre outros pesquisadores discutidos até aqui – e as pessoas nem mesmo sabem disso. Para o autor, a pandemia decorre das mudanças climáticas e como solução, defende uma mudança da sociedade industrial para mais modelos sustentáveis. Para ele, nada voltará ao normal novamente, pois a pandemia é um sinal de alerta em todo o planeta, uma oportunidade para aprender lições de uma nova era, caso contrário, haverá mais pandemias e mais desastres naturais.

Nessa chave de discussão, a ética e suas implicações têm um importante papel diante da pandemia da covid-19. Isso porque em uma pandemia existem certas regras, regras de convívio social e respeito, que nos remetem as ideias de Singer (30), por se tratar de uma questão de ética prática.

Observa-se que o comportamento ético prático, juízo prático, apesar das reiteradas recomendações dos órgãos de saúde para que se evite contato social e aglomerações, não está sendo seguido como deveria. Quanto a isso, Singer já alertava que para algumas pessoas a moral é algo ultrapassado nos dias de hoje, já que essas interpretam a moral com um sistema de proibições que seria inútil na prática; para o autor, o inverso está mais perto do que seria de fato a ética e sua finalidade de orientar a prática (30).

Além disso, para Singer (30), apenas aqueles que são capazes de perceber que não estão a ser agredidos e de refrear a sua agressividade em consequência disso estão na esfera da ética. Ao falar em agressões, é oportuno recordar do caso ocorrido no Brasil no Dia do Trabalhador, em 2020, quando profissionais de saúde, mais especificamente, profissionais da área de enfermagem, se reuniram em frente ao Supremo Tribunal Federal, em ato silencioso, em homenagem aos colegas de profissão mortos em decorrência do coronavírus e em defesa da regra do isolamento social para o controle da pandemia. Na ocasião esses profissionais foram surpreendidos por apoiadores do Presidente da República, e chegaram a ser agredidos, repercutindo em todo o país.

Em uma pandemia, esses mesmos profissionais também se deparam com as chamadas “escolhas difíceis” (235). Isso acontece muitas vezes porque a falta de recursos para tratar todos os pacientes graves pode fazer com que os profissionais de saúde tenham de escolher quem será admitido nas unidades de tratamento intensivo (UTI) de acordo com suas chances de sobreviver. No período da pandemia, a igualdade entre seres humanos está cada vez mais distante, o que também leva a pensar no respeito ao princípio da igualdade, que para Singer, trata-se de uma “ação afirmativa” (30, p. 26). Para Knorek e Schöner (235), de acordo com Singer (30), “a igualdade na consideração de interesses é um princípio mínimo de igualdade no sentido em que não dita um tratamento igual” (235, p. 118).

Ainda em relação à Ética Prática proposta por Singer, retornamos ao contexto de surgimento do novo coronavírus, e a importância de uma alimentação responsável defendida nas obras do autor. No início da pandemia questionava-se se a doença surgiu após o consumo de animais silvestres na China resultando assim, por meio desta ação, a disseminação do vírus para os seres humanos. Os pangolins, por exemplo, mamíferos que vivem em zonas tropicais da Ásia e da África, foram considerados os grandes vilões nesse sentido. Com o avançar das pesquisas essa hipótese foi descartada, mas foi graças a essa associação que o novo coronavírus obrigou a China a tomar uma decisão que mudou um costume tradicional em todo o país: o governo anunciou a proibição do consumo e venda livre de animais selvagens.

Assim, em um paralelo com Singer, questiona-se se os humanos são merecedores do direito de matar e conseqüentemente causar sofrimento a um animal.

[...] Como podem os seres humanos se alimentar de animais?II, pois para a maioria das pessoas das modernas sociedades urbanas, a principal forma de contato com os animais não humanos é à hora das refeições. O uso de animais na alimentação é provavelmente a mais antiga e a mais difundida forma de utilização dos animais. Num certo sentido trata-se também da forma mais básica de utilização dos animais, a pedra basilar em que assenta a crença de que os animais existem para o nosso prazer e conveniência. [...] A maioria de nós não pode defender a sua dieta deste modo. Os cidadãos das sociedades industrializadas podem facilmente obter uma alimentação adequada sem a utilização da carne dos animais. O peso esmagador das provas médicas indica que a carne dos animais não é necessária para a boa saúde nem para a longevidade. Tão pouco é a produção de animais nas sociedades industrializadas uma forma eficiente de produção de alimentos, dado que a maioria dos animais consumidos foi engordada com cereais ou outros alimentos que poderíamos comer diretamente. (30, p. 72).

Portanto, a degradação da biodiversidade e as mudanças climáticas afetam questões básicas que são de importância primordial para a saúde planetária e os cuidados com a saúde. Das doenças cardíacas às alergias, o impacto da crise já está sendo sentido em todas as especialidades da saúde. A crise climática está afetando não apenas a saúde dos pacientes, mas também a maneira como os profissionais de saúde prestam o cuidado e a estabilidade aos sistemas de saúde (236).

As evidências científicas demonstram extensos danos à saúde causados pela degradação ambiental e apontam conseqüências para a vida de toda criança nascida hoje, o que justifica o papel e responsabilidade dos profissionais de saúde no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras.

Para Salas (237), o conhecimento atual sobre os efeitos da crise climática na saúde ainda é superficial, existem lacunas que precisam ser aprofundadas; as implicações da crise climática para a saúde podem ser muito maiores e insidiosas do que se imagina atualmente. Faz-se necessário, então, adicionar uma lente de mudança climática às linhas de pesquisa existentes.

Além disso, as mudanças nos eventos de aquecimento e clima não são distribuídas uniformemente no mundo. O desequilíbrio prejudica principalmente os mais pobres, e algumas populações, incluindo crianças, idosos e

trabalhadores ao ar livre, estão ainda mais vulneráveis. É preciso estar preparado para os reflexos desta crise planetária e seus efeitos sobre as pessoas vulneráveis. O raciocínio moral, ao lado de evidências citadas por Ten Have (133), se faz necessário.

A sustentabilidade deve ser incorporada na cultura, como parte dos valores. Precisa ser incorporada na formação e requerida como competência profissional. Profissionais de saúde são atores com possibilidade de exercer ações educacionais transformadoras no conjunto de todo o contexto apresentado. Precisam estar preparados para tal, assim como aqueles que os ensinam. Criar soluções adaptativas, de forma participativa, desenvolver melhores práticas e políticas para uma justiça ambiental mais forte, em que todos tenham o mesmo grau de proteção contra riscos à saúde no meio ambiente, bem como acesso igual aos processos de tomada de decisão que contribuem para um ambiente de vida saudável.

No tópico seguinte, se abordará a complexidade, diversidade e importância do envolvimento dos profissionais da saúde na mitigação e construção de co-benefícios para a saúde, em consonância com a redução dos impactos sanitários e ambientais resultantes de uma assistência em saúde ambientalmente segura que salvaguardem a vida dos pacientes e a resiliência da práxis em face dos crescentes desafios relacionados à degradação ambiental.

5.3 PAPEL DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO CONTEXTO AMBIENTAL: APROXIMAÇÕES ENTRE A BIOÉTICA, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E SAÚDE PLANETÁRIA

Embora a saúde esteja ligada à natureza desde os tempos hipocráticos, em que as primeiras ideias enfatizavam que a harmonia com a natureza promovia a saúde, apenas recentemente se começou a apreciar o contrário – “que a medicina humana, como resultado de seus processos de fabricação, edifícios e descarte de resíduos, tem um impacto prejudicial no mundo natural”

(238, tradução da autora) e que o trabalho diário de tratar pacientes é altamente desperdiçador de recursos naturais e financeiros (239).

Os serviços de saúde são organizações importantes sob o ponto de vista ambiental, não só pelos impactos ambientais gerados, mas também por desempenharem um importante papel na promoção à saúde e à vida. Envolvem processos semelhantes àqueles encontrados em outras áreas de serviços, tais como transporte, alimentos, limpeza, processamento de roupas; e também os específicos, relacionados aos serviços de enfermagem, médicos, de diagnósticos, entre outros, que consomem grande quantidade de produtos médico-hospitalares descartáveis e geram resíduos químicos, físicos, biológicos, radiológicos e infectantes, que contribuem consideravelmente para a poluição, degradação ambiental e riscos à saúde (240).

Diariamente os hospitais produzem toneladas de lixo hospitalar, os chamados RSS, oriundos da assistência a cada paciente. Promover uma assistência ambientalmente segura é um desafio. Os primeiros esforços neste sentido surgiram na década de 1980, com a atenção aos métodos de fabricação mais limpos e redução no volume de resíduos, toxicidade de materiais médico-hospitalares e de embalagens plásticas que destroem os estrogênios ambientais (238).

A equipe de Enfermagem, tomada nesta altura do trabalho como referência específica, representa a maior parcela de profissionais de saúde do Brasil (241) e do mundo, e se apresenta como uma grande consumidora de recursos e geradora de resíduos. Os enfermeiros são trabalhadores comprometidos com a saúde e a qualidade de vida da pessoa, família e coletividade, que tem como responsabilidade e dever respeitar durante a sua prática as normas relativas à preservação do meio ambiente e ainda defender os princípios das políticas públicas de saúde e ambientais (242).

Destaca-se a competência dos enfermeiros na educação ambiental e na segurança dos demais profissionais mediante atribuição na confecção e implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos visando “redução dos riscos sanitários e ambientais, à melhoria da qualidade de vida e da saúde das populações e ao desenvolvimento sustentável” (243, p. 13).

Nesse sentido, esses profissionais têm a possibilidade de reduzir o quantitativo dos RSS ao praticar ações de saúde sustentáveis que minimizam o impacto da prestação de cuidados de saúde sobre o meio ambiente global (244). Não se trata apenas de um compromisso sociopolítico-econômico da profissão, mas também de uma questão de responsabilidade e ética (245).

A atuação de profissionais conscientes tem demonstrado ser benéfica não somente para o meio ambiente e à sociedade, mas também para as instituições, inclusive de saúde. Esses profissionais, ao praticar ações sustentáveis, colaboram na redução de desperdícios a partir do uso racional de recursos e da melhoria dos processos, o que gera economia (246).

A sustentabilidade nas instituições de saúde deve ir além do gerenciamento correto dos resíduos. Precisa traduzir-se em ações concretas de práticas ecologicamente sustentáveis baseadas na maximização dos recursos disponíveis, somados a uma mudança de atitude e de comportamento. Para isto, se faz necessário a incorporação destes conceitos pela equipe no sentido do desenvolvimento de ações sustentáveis em todas as atividades dos profissionais de saúde (247).

Essa interferência no cotidiano ocorre em consonância com o princípio dos “Três Erres” (3Rs) – redução, reutilização e reciclagem, aplicado, por exemplo: na escolha de produtos mais sustentáveis, menos tóxicos, mais duráveis, com menos invólucros, mais fáceis de reciclar; na produção de alimentos menos industrializados; na redução do consumo desnecessário de energia e água; na substituição dos termômetros de mercúrio; na elaboração de edificações parceiras do meio ambiente; no consumo reduzido de papel; no treinamento da equipe, pacientes e familiares; dentre outras iniciativas.

Entretanto, a gestão e sustentabilidade nos serviços em saúde não podem comprometer a qualidade e segurança da assistência. Mas, por se tratar de uma temática recente entre os profissionais de saúde há muito que se avançar no conhecimento do assunto, buscando aplicá-lo na prática cotidiana. Nesse sentido, é importante que sejam envidados esforços conjuntos que vão desde a comunidade acadêmica aos pacientes, incluindo gestores e equipe, visando efetiva aplicação da teoria, das normas e protocolos, mas acima de tudo promovendo a conscientização de todos os envolvidos, de que a

sustentabilidade é, acima de tudo, uma questão de saúde, e como se viu, também uma questão política.

Sendo assim, deve-se pensar no aperfeiçoamento profissional em prol da natureza e da humanidade, no entendimento do motivo pelo qual os profissionais de saúde devem ser engajados e em como as mudanças no comportamento podem ser benéficas às gerações futuras. Através da educação ambiental em saúde, enquanto mecanismo multiplicador, amplia-se o espectro da ação de boas práticas de proteção ambiental para diversos círculos da sociedade.

Essa afinidade fornece subsídios que permitem considerar o cuidado com o outro mais integral, pois envolve questões biológicas, físicas, psicológicas, sociais, espirituais, ambientais e ecológicas, no intuito de propiciar a sustentabilidade durante sua assistência e gerência dos serviços de saúde (248). Dessa forma, é possível afirmar que assim como a saúde e o meio ambiente são interdependentes, existe também uma relação direta entre profissionais de saúde e meio ambiente, que exigem uma pluralidade de saberes e de ações, que no seu conjunto suscitam reflexões em busca de soluções.

Produtos farmacêuticos, por exemplo, estão começando a receber atenção como fonte de poluição em ambientes aquáticos. No entanto, conforme destacada por Balch, Schoen e Patel (249), o impacto dos padrões de prescrição médica nos recursos hídricos não é frequentemente discutido na tomada de decisão clínica, e, além disso, estima-se que uma grande parcela das prescrições de antibióticos seja desnecessária. A droga ciprofloxacina, por exemplo, pode persistir inalterada no meio ambiente. Cerca de 92% da droga é excretada pela urina e fezes no sistema de coleta de águas residuais do hospital e nas estações de tratamento de água da comunidade o que colabora com a disseminação da resistência aos antibióticos e na feminização dos peixes, interferindo na degradação da biodiversidade.

Portanto, o caso acima representa um dilema ético já que ao mesmo tempo em que o profissional de saúde beneficia um paciente com o tratamento com antibióticos, está prejudicando o meio aquático e conseqüentemente contribuindo para a piora da qualidade da água para outros membros da comunidade, incluindo as gerações futuras. Esses profissionais precisam ser orientados sobre a ecotoxicidade ambiental dos fármacos e seus impactos na saúde pública. A Suécia e União Europeia, por exemplo, classificam os

medicamentos de acordo com o risco ambiental para orientar profissionais e instituições (249).

À medida que a resistência antimicrobiana aumenta, o mundo corre o risco de criar uma geração de novas “superbactérias”, fato que ameaça a prevenção e o tratamento eficaz de uma gama cada vez maior de infecções causadas por bactérias, parasitas, vírus e fungos. Como consequência, as infecções persistem no corpo, aumentando o risco de propagação entre outras pessoas. Nesse contexto, é oportuno registrar que a mudança climática também está tendo um impacto sobre a resistência antimicrobiana, pois o aumento das temperaturas propicia a disseminação de micróbios no meio ambiente (250).

O Relatório *The Lancet* de 2019 (219) destacou dentre as suas recomendações a interação dos serviços de saúde com as mudanças no clima global. As Emissões dos Setores da Saúde foram a quarta área essencial destacada. Essa situação tem importância no fato de a própria área da saúde ser sustentável em suas atividades, pois quando se trata de saúde, se o sistema responsável por fornecê-la é um grande emissor dos gases do efeito estufa, este também contribui para prejudicá-la, mesmo com os benefícios que entrega em seus atendimentos (251).

Hospitais são empresas com alto consumo de energia – luzes brilhantes, filtração de ar, ar condicionado, aparelhos com alto consumo. Além disso, uma grande parcela dos RSS tem como destino a incineração, processo dispendioso, com liberação de gases nocivos e outros produtos químicos perigosos. O objetivo de ação visa à implementação de unidades de desenvolvimento sustentável para o SUS e o setor privado de saúde, alinhando-as com a implementação dos princípios da OMS para uma política de contratos públicos ecológicos para reduzir a poluição do setor e reduzir os custos associados.

A oferta de insumos e produtos sustentáveis para os sistemas de atenção à saúde, conforme descrito pela OMS, é essencial para reduzir a pegada de carbono, pois os insumos e produtos farmacêuticos e químicos constituem uma fonte significativa de emissões e resíduos de carbono (252). Uma força de trabalho que seja conhecedora do problema das emissões do setor de atenção à saúde, pode perfeitamente apoiar estes esforços (253).

Por exemplo, os profissionais de saúde podem atuar em conjunto com arquitetos hospitalares na elaboração de projetos de Hospitais Verdes e

Saudáveis (254), em que se objetiva edifícios bem iluminados, ventilados, com maior eficiência energética e com uso de energia renovável, dentre outras iniciativas. Recomenda-se também que cada unidade de saúde tenha uma Comissão de Sustentabilidade, uma “equipe verde”, constituída de profissionais capacitados, motivados pela consciência ambiental, que incentivem práticas sustentáveis e ecológicas em suas unidades e promovam treinamentos.

A parcela estimada de contribuição de emissões de GEE do setor de atenção à saúde é de 4,6% do total de emissões globais de GEE. Estima-se que em 2016 o Setor de Atenção à Saúde brasileiro produziu aproximadamente 46 milhões de toneladas de dióxido de carbono (CO₂), quase o dobro das 25 milhões de toneladas produzidas em 2007. Desde 2012, os brasileiros produziram mais de 200kgCO₂ de emissões relacionadas à atenção à saúde per capita por ano (255).

Emissões dos gases do efeito estufa representam uma barreira para alcançar as metas do desenvolvimento sustentável, em especial a ODS 3 – Saúde e Bem-estar, e a ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima (Figura 2 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável). Esses dados apontam para uma necessidade de articulação interdisciplinar, visto que o conhecimento necessário para mitigar as ações nos serviços de saúde muitas vezes estão fora dos currículos de formação dos profissionais. Nesse sentido, fica claro que o tema da prestação de atendimento à saúde de maneira sustentável e com baixa emissão, também deve ser integrado ao currículo da formação e da educação continuada dos profissionais de saúde (220).

Porém, para transformar as recomendações em ações, o envolvimento deverá ser transdisciplinar, no contexto de aperfeiçoamento profissional em prol da natureza, no entendimento do motivo pelo qual os profissionais de saúde devem ser engajados e em como as mudanças no comportamento serão benéficas às gerações futuras. Para isso se faz necessário o envolvimento da área da educação no assunto, mas dada a quantidade de fatores envolvidos, é indispensável entender como as possíveis mudanças no ambiente podem impactar a vida no planeta.

Para Jameton (238), lamentavelmente muitos educadores da área da saúde não acham que a mudança climática seja real. Para o autor, uma provável fonte de rejeição geral por parte de alguns profissionais das notícias sobre

aquecimento global sustenta-se na crença excessivamente otimista de que as mudanças tecnológicas externas à saúde resolverão tudo o que para ele é algo ingênuo.

Embora se saiba que os profissionais de saúde têm a responsabilidade de educar os pacientes sobre como viver de maneira saudável, com qualidade de vida e com um impacto ambiental reduzido, poucos profissionais foram educados sobre esse assunto. Nesse sentido, a bioética pode auxiliar na modelagem e integração de conhecimentos transdisciplinares, em que todos precisam refletir sobre o seu papel na mitigação das mudanças climáticas, atuando na formação de profissionais mais críticos e reflexivos, comprometidos com a cidadania e com responsabilidade no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras.

Encontrar formas de engajar os jovens também é de suma importância. As ações educativas podem ser desenvolvidas não somente nas unidades de saúde, mas também em unidades educacionais. Felizmente, ao que tudo indica, as próximas gerações de profissionais de saúde tendem a receber conhecimento enriquecido, habilidades fortalecidas e conteúdo acadêmico apropriado, que poderão reforçar a conscientização sobre sustentabilidade ambiental além de produzir resultados positivos na formação de cidadãos ambientalmente responsáveis.

Segundo Vasconcelos (256),

[...] O educador é o profissional que usa a palavra e o gesto como instrumentos de trabalho nessa luta travada tanto individual como coletivamente; assim o médico como educador deverá desenvolver as habilidades para agir na complexidade do mundo, de forma a aprender e reaprender diariamente com sua prática, pondo sua reflexão em ação, num exercício permanente de diálogo, trabalho vivo em ato. (256, p. 250).

Para Vianna (257), os resultados também apontam para uma necessidade de “articulação intersetorial”:

[...] visto que as medidas de mitigação para proteção à saúde muitas vezes estão fora do setor saúde como, por exemplo, a mitigação das fontes de poluição do ar urbana, que devem ser articuladas em agendas convergentes de mobilidade e saúde. (257, s.p.).

Acredita-se que a bioética, em conjunto com a saúde planetária, possibilita a criação de encontros em meio a tantos desencontros, influenciando na evolução no ensino, e construindo novas pontes entre as disciplinas pois, assim como a Bioética de Intervenção, a saúde planetária também pode ser utilizada como ferramenta didática para a educação (258). Seu potencial baseia-se na superação do modelo de formação biomédico tradicional, hospitalocêntrico, fragmentado (259), dissociado do meio ambiente, voltando-se agora para a promoção de um ensino dentro da visão integral de saúde articulada com as questões do meio ambiente.

O legado da saúde planetária pode se inserir na jornada acadêmica e levar à ação na criação de projetos em cada carreira, buscando pavimentar o caminho para uma recuperação verde e um futuro sustentável (176). Segundo Guzmán et al. (260, s.p., tradução da autora), “[...] a construção do papel único e da responsabilidade das instituições educacionais no delineamento dos nossos futuros deve inserir a educação em saúde planetária nos currículos como passo essencial para a transformação”, permitindo desse modo que aprendizes fortifiquem ações transdisciplinares e gerem reciprocidade para proteção e restauração da saúde planetária e viabilização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Além disso, dentro do contexto científico e social que gerou os ODS, “há forte e crescente apelo por um modelo de educação médica com uma abordagem mais sistêmica, que enfatize as interdependências da saúde em um processo de aprendizado transformativo” (258, s.p.).

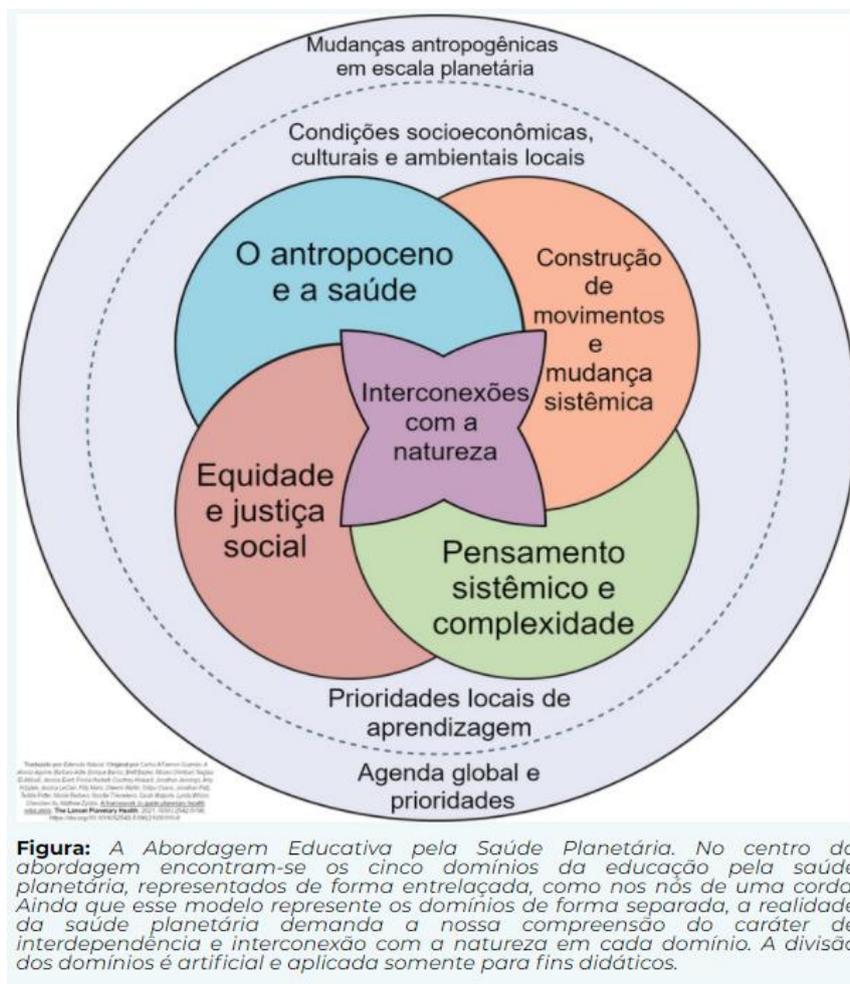
Laham (261), ao comentar sobre o papel da educação, afirma que:

[...] Os pesquisadores devem se perguntar qual é seu papel nesse cenário todo. A ciência muitas vezes é feita para dentro da universidade ou para atender a interesses privados e não se articula com a realidade da população brasileira. O papel dos pesquisadores na área de educação é acessar as dificuldades e concepções que os estudantes carregam sobre a temática das mudanças climáticas e elaborar, junto a gestores, um currículo que seja coerente com essa realidade, fornecendo informações de forma compreensível e acessível a todos (261, s.p.).

Nesse sentido, Guzmán et al. (260) desenvolveram uma proposta inovadora de Abordagem Educativa pela Saúde Planetária, que considera cinco

domínios fundamentais se acredita envolver a essência dos conhecimentos, valores e práticas em saúde planetária defendidas nessa dissertação. A figura abaixo foi traduzida e adaptada por Extensão Natural (262) e representa, em síntese, as ideias aqui expostas.

Figura 5 – Abordagem Educativa pela Saúde Planetária



Fonte: Extensão Natural (262, s.p.).

Dentre as possibilidades educativas da disciplina “Saúde Planetária” a mudança de atitude se destaca já que o seu conteúdo, sem a fragmentação didática criticada pelo modelo tradicional, permite visualizar as diferentes interdependências existentes nas relações saúde-ambiente, permitindo uma assistência mais proativa em promoção de saúde.

O profissional que integra em sua prática a tríade sociedade-paciente-ambiente está reconsiderando o ambiente como elemento chave na etiopatogenia das principais doenças do século XXI, superando as condições

apresentadas e desenvolvidas exaustivamente no presente estudo e que vão ao encontro do modelo expandido do conceito de saúde proposto pela OMS, só que em um ambiente saudável (258).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia de que profissionais de saúde não têm tempo para se preocupar com práticas sustentáveis durante a sua práxis, não se justifica mais. O papel e a responsabilidade destes trabalhadores no cuidado do meio ambiente e na proteção das gerações futuras se mostra proporcionalmente importante ao cuidado com o paciente. A proteção do meio ambiente deve fazer parte das discussões nas ações educativas na área da saúde, pois fortalece que os atuais e futuros profissionais se conscientizem da relação direta e inequívoca existente entre saúde e meio ambiente.

Promover saúde e desenvolvimento sustentável com justiça social se mostra a opção mais acertada para a preservação futura da própria vida planetária. Enxergar de modo crítico essa relação torna-se útil como competência profissional, pois essa postura já demonstra por si só um compromisso ético, político e social com o planeta e assegura um futuro digno para as gerações futuras. Em tempos de crise é necessário construir novas pontes, florescer, e a bioética se mostra importante ferramenta teórico-metodológica e de ação aplicada para o balizamento desse grande conflito ético, proporcionando a compreensão da complexidade do mundo em que se vive.

A natureza é tão vulnerável quanto qualquer paciente. A ameaça provocada pela perda de biodiversidade, mudanças climáticas e poluição tóxica, é responsável pela atual crise ambiental. Falhar em agir, para quem quer que seja, é falhar com a humanidade. É a primeira vez na história que o futuro não será melhor que o presente. Todos, independente da profissão, precisam fazer pelas gerações futuras o que gostariam que as gerações passadas tivessem feito por nós, pela geração presente. Não cuidar do planeta significa não cuidar de si mesmo. E quem não cuida de si mesmo, não é capaz de cuidar do outro.

A partir de agora, é indispensável que as ações sejam norteadas. A classe social representada pelos profissionais da saúde é detentora de sólida respeitabilidade no seio da sociedade. Tal fato delega a esses profissionais o dever moral de agir pautados em uma abordagem holística, com pensamento crítico e inovador. A saúde se mostra como a melhor ferramenta prática para sensibilizar e conscientizar a sociedade de que é preciso reformular o modo de

vida, a fim de romper com a lógica capitalista e a ideia de que não existe limite para o desenvolvimento científico e tecnológico. O profissional de saúde no século XXI deve se sentir inserido na guerra contra as alterações climáticas. Vive-se um momento decisivo, a hora de agir é agora, é preciso somar forças, fortalecer ações transdisciplinares, se instrumentalizar para buscar soluções inovadoras, com perspectivas preventivas, protetivas, prudenciais e precavidas.

É nesse sentido que a bioética, com o seu poder transformador, assume a posição de ponte em direção a influenciar a criação de novos projetos em cada carreira, pavimentando o caminho para uma assistência ambientalmente segura. No entanto, esse novo encontro proposto, entre ética biomédica e ética ambiental, não pode mais estar sob o efeito da ingenuidade e, nesse sentido, a militância programática proposta pela Bioética de Intervenção, associada a outros instrumentos didáticos, como a saúde planetária, surge como alternativa para a construção de novos debates e ideias destinadas ao efetivo combate das estruturas que geram a fragmentação na formação acadêmica dos profissionais de saúde. O papel e responsabilidade destes profissionais no cuidado do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade, bem como na proteção das gerações futuras com enfoque ecossistêmico da saúde, não é apenas ético, mas também político, que exige um raciocínio moral adequado, devidamente sustentado em evidências científicas.

REFERÊNCIAS

- (1) Singer P. Compendio de Ética. Madri: Alianza Editorial; 2004.
- (2) Cortina A. El estatuto de la ética aplicada. *Hermenéutica crítica de las actividades humanas*. Isegoría.1996;13:119-127.
- (3) Potter VR. *Bioethics. Bridge to the future*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall; 1971.
- (4) Garrafa V, Martorell LB, Nascimento WF. Críticas ao principialismo em bioética: perspectivas desde o Norte e desde o Sul. *Saúde Soc*. 2016;25(2):442-451.
- (5) Campbell AV. Presidential address: Global Bioethics – Dream or nightmare? *Bioethics*.1999;13(3/4):187-190. Disponível em: <http://iab-website.iab-secretariat.org/wp-content/uploads/2018/11/Campbell-1999-Bioethics.pdf> [Acesso em 26 de outubro de 2020].
- (6) Garrafa V, Pessini L. Apresentação. In: Garrafa V, Pessini L, organizadores. *Bioética: Poder e Injustiça*. São Paulo: Loyola; 2003. p. 11-16.
- (7) Potter VR. Bioética global e sobrevivência humana [Script do vídeo (42 minutos)]. IV World Congress of Bioethics, 4-7 nov. 1998, em Tóquio, Japão.
- (8) Garrafa V. Ampliação e politização do conceito internacional de bioética. *Rev. Bioét. (Impr.)*. 2012;20(1):9-20.
- (9) Garrafa V, Porto D. Bioética, poder e injustiça: por uma bioética de intervenção. In: Garrafa V, Pessini L, organizadores. *Bioética: Poder e Injustiça*. São Paulo: Loyola; 2003. p. 35-44.
- (10) Garrafa V. Da bioética de princípios a uma bioética interventiva. *Revista Brasileira de Bioética*. 2005;13(1):125-143.
- (11) Garrafa V. Inclusão social no contexto político da bioética. *Revista Brasileira de Bioética*. 2005;1(2):122-132.
- (12) Garrafa V. O novo conceito da Bioética. In: Garrafa V, Kottow M, Saada A, organizadores. *Bases conceituais da Bioética – enfoque latino-americano*. São Paulo: Global; 2006. 284p.

- (13) Unesco. Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco. Tapajós A, Prado MM, Garrafa V, tradutores. Brasília: Cátedra Unesco de Bioética; 2005.
- (14) Martorell, LB. Análise Crítica da Bioética de Intervenção: um Exercício de Fundamentação Epistemológica [tese de doutorado]. Brasília: Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Bioética; 2015.
- (15) Garrafa V, Porto D. Intervention bioethics: a proposal for peripheral countries in a context of power and injustice. *Bioethcis* [internet]. 2003 [acesso em 10 nov. 2019];17(5-6):399-416. Disponível: <http://doi.org/10.1111/1467-8519.00356>
- (16) Jamieson D. Ética e meio ambiente – uma introdução. São Paulo: SENAC; 2010. 336p.
- (17) Jonas H. O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto; 2006.
- (18) Whitmee S. et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *The lancet commissions*. 2015 nov. 14; 286(10007):1973-2028.
- (19) World Health Organization (WHO). Connecting global priorities: biodiversity and human health: a state of knowledge review. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. World Health Organization and Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2015.
- (20) Braña GMR, Grisolia CK. Bio(ética) ambiental: estratégia para enfrentar a vulnerabilidade planetária. *Revista Bioética*. 2012;20(1):41-8.
- (21) White L. The Historical Roots of Our Ecologic Crisis. *Science, New Series*. 1967;155(3767):1203-7.
- (22) Carson R. *Silentspring*. Boston: Houghton Mifflin; 1962.
- (23) Leopold A. *A Sand County almanac: with otheressayson conservation from Round River*. New York: Oxford University Press; 1968.
- (24) Singer P. *Animal liberation: a new ethics for our treatment of animals*. New York: Harper Collins; 1975.
- (25) Fischer ML. et al. Da ética ambiental à bioética ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas. *História, Ciências, Saúde (Manguinhos, Rio de Janeiro)*. 2017 abr./jun.;24(2):391-409.

- (26) Potter VR. Bioethics, the Science of Survival: Perspectives in Biology and Medicine. 1970;14(1):127-153.
- (27) Garrafa V. Bioética. In: Gioavanella L, Escorel S, Lobato L, Noronha J, Carvalho A, organizadores. Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. 2. rev. e amp. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2012. p. 741–57.
- (28) Froehlich JM, Braidão CR. Antinomias pós-modernas sobre a natureza. História, Ciências, Saúde (Manguinhos). 2010;17(3),627-641.
- (29) Jonas H. Técnica, Medicina e ética: sobre a prática do princípio responsabilidade/ Hans Jonas; [tradução do Grupo de Trabalho Hans Jonas da ANPOF]. São Paulo: Paulus; 2013. (Coleção Ethos).
- (30) Singer P. Ética Prática. Tradução Jefferson Luis Camargo. 2. ed. São Paulo: Artins Fontes; 1998.
- (31) Schramm FR. Niilismo tecnocientífico, holismo moral e a “bioética global” de VR. Potter. História, Ciências, Saúde (Manguinhos). 1997;4(1):95-115.
- (32) Santos EP. A bioética ambiental como instrumento para o aperfeiçoamento do desenvolvimento sustentável [dissertação]. Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão; 2014. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/4267>.
- (33) Rocha GM. Análise Bioética das Informações Toxicológicas para Fins de Registros de Agrotóxicos no Brasil: A Ciência Regulatória e o Conflito de Interesses. Brasília; 2018.
- (34) Bingemer MCL. Apresentação. In Jonas H. O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto; 2006.
- (35) Alencastro MSC, Moser A. A contribuição da ética de Hans Jonas para o campo da educação ambiental. XANPED SUL; 26-29 out. 2014; Florianópolis, SC, Brasil. Florianópolis: UDESC; 2014. Disponível em: http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/283-0.pdf.
- (36) Lazzarin HK, Lazzarin AV. O princípio responsabilidade: novo modelo ético do agir humano em relação à biodiversidade. XI Semana de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação-SEPesq Centro Universitário Ritter dos Reis; 19-23 out. 2015. Disponível em: https://www.uniritter.edu.br/files/sepesq/arquivos_trabalhos/3612/1003/1149.pdf.

- (37) Kant, I. Fundamentação da metafísica dos costumes. Trad. Paulo Quintela. Lisboa: Edições 70; 2005.
- (38) Jonas H. O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica. Trad. Carlos Almeida Pereira. Petrópolis: Vozes; 2004.
- (39) Oliveira JR. Entrevista. In: Junges M. A heurística do temor e o despertar da responsabilidade. BioDiversidadeLA. 2011 ago. 31. Disponível em: http://www.biodiversidadla.org/Documentos/A_heuristica_do_temor_e_o_despertar_da_responsabilidade#:~:text=Trata%2Dse%20da%20heur%C3%ADstica%20do,a%20a%C3%A7%C3%A3o%20humana%20no%20mundo.
- (40) Goya W. Princípio Responsabilidade, de Hans Jonas. Resenhas de um Clássico: "Resenhas" em Só Filosofia. [2017]. Virtuoso Tecnologia da Informação, 2008-2020. Disponível em: http://www.filosofia.com.br/vi_classic.php?id=18%20Will%20Goya,%2017%20de%20setembro%20%20acessado%20em%2025/05/2020.
- (41) Abramovay R. A heurística do medo, muito além da precaução. Estud. av. (São Paulo). 2016 jan./abr.;30(86):167-179. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142016000100167&lng=en&nrm=iso.
- (42) Braña GMR. Estudo bioético exploratório das aprovações comerciais dos organismos geneticamente modificados pelo organismo regulador brasileiro [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília, 2011.
- (43) Sganzerla A, Xavier BR. Hans Jonas: da bioética à ética da responsabilidade. Revista Brasileira De Bioética. 2019;14(edsup):65. doi: 10.26512/rbb.v14iedsup.24541.
- (44) Sganzerla A. Apresentação. In Potter VR. Bioética: ponte para o futuro/ Van Rensselaer Potter; tradução de Diego Carlos Zanella. São Paulo: Edições Loyola; 2016. Contracapa.
- (45) Potter VR. Bioética: ponte para o futuro/ Van Rensselaer Potter; tradução de Diego Carlos Zanella. São Paulo: Edições Loyola; 2016.
- (46) Garrafa V. Desafios e perspectivas da bioética latino-americana no contexto da Declaração Universal. 2005 (Conferência).
- (47) Meadows DL, et al. The Limits to Growth. New York: Universe Books; 1972.

- (48) Meadows DL, Meadows D, Randers J. Limites do Crescimento: a atualização de 30 anos. São Paulo: QualityMark; 2007.
- (49) Organização das Nações Unidas (ONU). Declaração da Conferência Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. 1972. Disponível em: http://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/DesenvolvimentoSustentavel/1972_Declaracao_Estocolmo.pdf.
- (50) Ribeiro WC. A ordem ambiental internacional. 2. ed. São Paulo: Contexto; 2005.
- (51) Pessini L. As origens da bioética: do credo bioético de Potter ao imperativo bioético de Fritz Jahr. Revista Bioética. 2013;21(1):9-19.
- (52) Reich WT, organizador. Encyclopedia of Bioethics. Nova York: Macmillan Free Press; 1978.
- (53) Jones JH. Badblood: the Tuskegee syphilis experiment. New York: Free; 1993:1-11.
- (54) Beecher HK. Ethics and clinical research. New England Journal of Medicine. 1966 jun.;274(24):367-372.
- (55) Garrafa V. Introdução à Bioética – An Introduction to bioethics. Revista do Hospital Universitário/UFMA (São Luís). 2005;6(2):9-13.
- (56) Ten Have HAMJ, Gordijn B, editores. Handbook of Global Bioethics. Nova York/Londres: Springer Dordrecht Heidelberg; 2014.
- (57) Brundtland G. Relatório Brundtland. Our Common Future: United Nations; 1987.
- (58) Magnoli D. Relações Internacionais. Teoria e História. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva; 2015.
- (59) Pessini L. Prefácio à edição brasileira In: Potter VR. Bioética Global: Construindo a partir do Legado de Leopold. Tradução de Cecília Camargo Bartalotti. São Paulo: Loyola; 2018.
- (60) Tealdi JC, diretor. Dicionario Latinoamericano de Bioética. Bogotá: Redbioética Unesco/Unbiblos-Universidad Nacional de Colombia; 2008.
- (61) Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). Nosso futuro comum. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas; 1991.

- (62) Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). Nosso futuro comum. 1. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas; 1988.
- (63) Vizeu F, Meneghetti FK, Seifert RE. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável. Cad. EBAPE.BR (Rio de Janeiro). 2012 set.;10(3):569-583. doi: 10.1590/S1679-39512012000300007.
- (64) Boff L. Sustentabilidade: O que é - o que não é. Petrópolis: Vozes; 2012.
- (65) Savian M, Franco AO. Transição Ecológica e Políticas Ambientais: contribuições para os municípios brasileiros. São Paulo: PT/SMAD – Fundação Friedrich Ebert; 2020.
- (66) Schramm, FR. Ética Aplicada, Bioética e Ética Ambiental, relações possíveis. O caso Bioética Global, Cad. Saúde Colet. (Rio de Janeiro). 2009;17(3):511-530.
- (67) Potter VR. Global bioethics: building on the Leopold legacy. East Lansing, Michigan State: University Press; 1988.
- (68) Sganzerla A. Apresentação. In: Potter VR. Bioética global: construindo a partir do legado de Leopold/ Van Renssealaer Potter; tradução Cecília Camargo Bartalotti. São Paulo: Edições Loyola; 2018.
- (69) Ten Have HAMJ. Global Bioethics. An introduction. Londres/ Nova York: Routledge/Taylor & Francis Group; 2016.
- (70) Whitehouse PJ, Potter VR. Na Intellectual Memoir. Cambridge Quarterly of Health Ethics. 2002;11:331-334.
- (71) Naess A. Ecology, community and life style. New York: Cambridge University Press; 1995.
- (72) Naess A. The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects. In: Grün MA. Pesquisa em Ética na Educação Ambiental Pesquisa em Educação Ambiental. Pesquisa em Educação Ambiental. 2007;2(1):185-206.
- (73) Pombo VB. Interfaces entre Bioética, Conservação da Diversidade Biológica e Justiça Socioambiental – Análise Qualitativa da Implantação da Política Pública de Aquicultura e Pesca / Vivian Beck Pombo; orientador José Roque Junges. Brasília, 2015.
- (74) Capra F. A teia da vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo, Cultrix; 1996.

- (75) Whitehouse PJ. The Rebirth of Bioethics. Extending the Original Formulations of Van Rensselaer Potter. *The American Journal of Bioethics*. 2003;3(4):26-31.
- (76) Potter VR. Deep and Global Bioethics for a Livable Third Millennium. *The Scientist Magazine*. 1998. Disponível em: <http://www.the-scientist.com/articles.view>.
- (77) Potter VR. The Intellectual “lastwill” of the first global bioethicist. In: Muzur A, Sass HM, organizadores. *Fritz Jahrand the Foundations of Global Bioethics*. Münster: LitVerlag; 2012. p. 153-155.
- (78) Ten Have HAMJ, editor. *Encyclopedia of global bioethics*. Holanda: Springer Science – Business Media Dordrecht; 2016.
- (79) Freitas SM. Protocolo de Kyoto: uma reflexão sobre o aquecimento global. *Análise e indicadores do agronegócio*. 2007 mar.;2(3).
- (80) Organização das Nações Unidas (ONU). *Plataforma Agenda 2030. Agenda for Sustainable Development*. ONU, 2015. Adotada em setembro de 2015 por representantes dos 193 estados-membros da ONU, reunidos na sede das Nações Unidas em Nova York. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/sobre/>.
- (81) Varella M. L’inégalité Nord-Sud et la construction juridique du “dèveloppement durable” dans le droit international. Universidade de Paris I, Panthéon-Sorbonne; 2002.
- (82) Soares G. *Curso de Direito Internacional Público*. São Paulo: Atlas; 2002.
- (83) *Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima*. Quem é quem. [s.d.].
- (84) Organização das Nações Unidas (ONU). *A ONU e o meio ambiente*. 16 setembro 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>.
- (85) Relatório Rio+20. 2012. Disponível em: http://www.rio20.gov.br/documentos/relatorio-rio-20/1.-relatorio-rio-20/at_download/relatorio_rio20.pdf.
- (86) Brasil. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília* (1981 set. 2). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm.

- (87) Brasil. Constituição 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília (DF): Senado; 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm.
- (88) Objetivos de Desenvolvimento do Milênio — ODM Brasil. [s.d.]. Disponível em: <http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>.
- (89) Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Documento do PNUD. As perguntas mais frequentes sobre os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). [s.l.]; [s.d.].
- (90) Sganzerla A, Renk VE, Rauli PMF. Bioética ambiental. Curitiba: Pucpress; 2018.
- (91) Morin E. Introdução ao pensamento complexo. 5. ed. Porto Alegre: Sulina; 2015.
- (92) Organização das Nações Unidas (ONU). Acordo de Paris sobre o Clima. 11 dezembro 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/node/88191>
- (93) Aquecimento do planeta já é o maior evento climático em 2 mil anos, indica pesquisa. G1, BBC News. 25 julho 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/07/25/aquecimento-do-planeta-ja-e-o-maior-evento-climatico-em-2-mil-anos-indica-pesquisa.ghtml>.
- (94) Temor de “apocalipse climático” motiva adultos a repensar ter filhos. Climainfo, 30 novembro 2020. Disponível em: <https://climainfo.org.br/2020/11/30/temor-de-apocalipse-climatico-motiva-adultos-a-repensar-ter-filhos/>.
- (95) Brasil não participa da cúpula do clima por não mostrar interesse, diz ONU. Veja. 21 setembro 2019. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/politica/brasil-nao-participa-da-cupula-do-clima-por-nao-mostrar-interesse-diz-onu/>,
- (96) Nascimento WF, Garrafa V. Por uma vida não colonizada: diálogo entre bioética de intervenção e colonialidade. Saude soc. (São Paulo). 2011 jun.;20(2):287-299. doi: 10.1590/S0104-12902011000200003.

- (97) Prüss-Üstün A, Wolf J, Corvalán CF, Bos R, Neira MP. Preventing disease through healthy environments: A global assessment of the burden of disease from environmental risks. World Health Organization. 2016.
- (98) Ribeiro A. Direito do Consumo Sustentável. São Paulo: RT; 2018.
- (99) Wickler D. Ecos do Sexto Congresso Mundial de Bioética – Cartas. Boletim SBB. 2003;(7-9):02.
- (100) Garrafa V. Redbioética: a Unesco initiative for Latin-America and Caribbean. In 16th Session of the International Bioethics Committee of the Unesco; 23-25 nov. 2009, Cidade do México.
- (101) Garrafa V. Análisis histórico-crítico de la construcción y repercusiones de la Declaración sobre Bioética y Derechos Humanos de la Unesco. Rev. Redbioética/Unesco, Año 9, 2018;1(17):25-40.
- (102) Barbosa SN. A participação brasileira na construção da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco. Revista Brasileira de Bioética. 2006;2:423-436.
- (103) Ten Have HAMJ, Jean M. The Unesco Universal Declaration on Bioethics and Human Rights - background, principles and application. Paris: Unesco - Ethics Series, 2009.
- (104) Leite DFL, Barbosa PFT, Garrafa V. Auto-hemoterapia, intervenção do Estado e bioética. Rev Assoc Med Bras, 2008;54(2):183-8.
- (105) Fiore RN. Bioethics: environmental. In: Ten Have H, editor. Op. cit. 2016. p. 313-24.
- (106) Herculano, S. O clamor por justiça ambiental. Interfaces – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente. 2008, abr.;3(1-Artigo 2):1-20. Disponível em: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2013/07/art-2-2008-6.pdf>.
- (107) Machado ILO, Garrafa V. Proteção ao meio ambiente e às gerações futuras: desdobramentos e reflexões bioéticas. Saúde debate (Rio de Janeiro) 2020 mar.;44(124);263-274. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042020000100263&lng=en&nrm=iso.
- (108) Feitosa SF. A Bioética ambiental e a casa comum. In Sganzerla A, Renk VE, Rauli PMF. Bioética ambiental. Curitiba: Pucpress; 2018. p. 97-111.

- (109) Sganzerla A, Rauli PMF. Apresentação. In Sganzerla A, Renk VE, Rauli PMF. Bioética ambiental. Curitiba: Pucpress; 2018.
- (110) Pires JR, Garrafa V. Educação: nova fronteira da bioética. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 2011;16(Supl.1):735-745. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16s1/a04v16s1.pdf>.
- (111) Morin E. *Ciência com Consciência*. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; 2005.
- (112) Junges JR. Bioética ambiental. In VI Congresso Brasileiro de Bioética, I Congresso de Bioética del Mercosur, 2005, Foz do Iguaçu. *Anais do VI Congresso Brasileiro de Bioética*. São Paulo: Edições Loyola; 2005. v. 1. p. 110-110.
- (113) Junges JR. A proteção do meio ambiente na Declaração Universal sobre Bioética e Direito Humanos. *Revista Brasileira de Bioética*. 2006;2(1): 21-38.
- (114) Junges JR. (Bio)ética ambiental. São Leopoldo: Editora Unisinos; 2010.
- (115) Elkington J. *Cannibals with Forks: the Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone Publishing; 1997.
- (116) Junges JR. Prefácio. In Sganzerla A, Renk VE, Rauli PMF. *Bioética ambiental*. Curitiba: Pucpress; 2018. p. 12.
- (117) Ellul J. *Il sistema técnico*. Milano: Jaca Book, 2009.
- (118) Pfeiffer ML. Sustentabilidade e cidadania. In Sganzerla A, Renk VE, Rauli PMF. *Bioética ambiental*. Curitiba: Pucpress; 2018. p. 69-94.
- (119) Morin E. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; 2002.
- (120) Gracia D. De la bioética clínica a la bioética global: treinta años de evolución. *Acta Bioethica*, Santiago. 2002;8(1):27-39. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2002000100004.
- (121) Garrafa V. *Bioética de Intervención*. 1º. Congreso Boliviano de Bioética; Conferência de Apertura. Lapaz, Bolivia; marzo del 2001.
- (122) Fulgêncio CA, Nascimento WF. Bioética da intervenção e justiça: olhares desde o Sul. *RBB Rev. Bras. de Bioética*. 2012;8(1-4):46-55.
- (123) Garrafa V, Cunha TR, Manchola-Castillo C. Ensino da ética global: uma proposta teórica a partir da Bioética de Intervenção. *Interface (Botucatu)*. 2020;24:e190029. <https://doi.org/10.1590/Interface.190029>.

- (124) Carvalho FMF, Pessini L, Campos Junior O. Reflexões sobre Bioética Ambiental. *O Mundo Da Saúde*. 2006;30(4):614-618. doi:10.15343/0104-7809.200630.4.12
- (125) Morin E. Para sair do século XX. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1986.
- (126) Carvalho AA, Ferreira JR. Do presente ao futuro: meio ambiente no contexto bioético *Rev. bioét. (Impr.)*. 2019;27(2):359-69. doi: 10.1590/1983-80422019272320.
- (127) Garrafa V. Apresentação. In Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco. Tapajós A, Prado MM, Garrafa V, tradutores. Brasília: Cátedra Unesco de Bioética; 2005.
- (128) Garrafa V, Amorim K, Garcia T, Manchola C. Bioética e vigilância sanitária. *R. Dir. sanit. [Internet]*. 2017, 9 ago.[citado 27 de julho de 2021];18(1):121-39. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/135345>.
- (129) Riechmann J. Proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade. Casado M, organizadora. Sobre a dignidade e os princípios: análise da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2013. p. 485-500.
- (130) Morisaki, T. Article 16: Protecting Future Generations. *The Universal Declaration on Bioethics and Human Rights Background, principles and application*. Edited by Henk A. M. J. ten Have and Michèle S. Jean, Unesco; 2009. p. 243- 245. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=njfNpoVVMQ8C&pg=PA243&lpg=PA243&dq=Takayuki+Morisaki+bioeticista&source=bl&ots=Sc5eUChAh9&sig=ACfU3U2svG_zUVEOfllpqDEnmOJmjwRt-g&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwj3ptf--rrtAhUQJLkGHQI7AxMQ6AEwAXoECAEQAg#v=onepage&q=Takayuki%20Morisaki%20bioeticista&f=false.
- (131) George CJ. Justiça intergeracional: satisfazendo necessidades ao invés da ganância. *Related Documents justicia Intergeracional*; 2012. Disponível em: https://www.socialwatch.org/sites/default/files/justicalIntergeracional2012_bra.pdf.

- (132) Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Declaração sobre as Responsabilidades das Gerações Presentes em Relação às Gerações Futuras [Internet]. 12 nov. 1997 [acesso 01 nov. 2019]. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000110827_por?posInSet=5&queryId=N-EXPLORE-dd9154ff-60a5-461a-a302-28951e4935df.
- (133) Ten Have HAMJ. Wounded Planet: How Declining Biodiversity Endangers Health and How Bioethics Can Help. Editora: Johns Hopkins University Press; 2019.
- (134) Behrens KG. Genetic modification (GMOs): animals. In Ten Have H, editor. Encyclopedia of global bioethics. Dordrecht: Springer; 2016. p. 1360-8.
- (135) Roach EF. Agricultura y agrotecnologías. In Tealdi JC, editor. Diccionario latinoamericano de bioética. Bogotá: Unesco; 2008. p. 470-3.
- (136) Papa Francisco. Carta encíclica Laudato Si' do santo padre Francisco sobre o cuidado da casa comum. Roma: Tipografia Vaticana; 2015.
- (137) Snustad DP, Simmons MJ. Fundamentos da genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017. p. 579.
- (138) Tobita T, Guzman-Lepe J, L'Hortet AC. From hacking the human genome to editing organs. Organogenesis [Internet]. 2015 [citado 2018 set. 2];11(4):173-182. Disponível em: <https://bit.ly/2VfoQgD>.
- (139) Lanphier E, Urnov F, Haecker SE, Werner M, Smolenski J. Don't edit the human germline. Nature [Internet]. 2015 [citado 2018 set. 2];519(7544):410-1. Disponível em: <https://go.nature.com/2lqlZtE>.
- (140) Garrafa V. Biotecnologia, Ética e Controle Social. Cadernos de Ciência & Tecnologia. 2000, maio/ago.;17(2):171-177. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/cct/article/download>.
- (141) Garrafa V. Bioética e avanços da ciência. Boletim UFMG. 2003, 15 maio;1396(29). Disponível em: <https://www.ufmg.br/boletim/bol1396/segunda.shtml>.
- (142) Pfeiffer ML. Todos para uno y uno para todos. El principio de solidaridad. In Micheline D, Wester J, Ortiz GG, Chiappe A, Cid A. Libertad, solidaridad, liberación: Homenaje a J.C. Scannone. Río Cuarto: Ediciones del ICALA, 2003.

- (143) Jennings B, Dawson A. Solidarity in the Moral Imagination of Bioethics. *Hastings Center Report*. 2015;(45):31-38.
- (144) Pellegrino ED. Chapter 6 Article 4 Benefit and harm. In Ten Have HAMJ, Jean M. *The Unesco Universal Declaration on Bioethics and Human Rights - background, principles and application*. Paris: Unesco - Ethics Series; 2009.
- (145) Brasil. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências [Internet]. *Diário Oficial da União*. Brasília, 19 jul. 2000 [acesso 14 abr. 2021]. Disponível em: <http://bit.ly/2DaFSWv>.
- (146) Schramm FR. A Bioética dos Vulnerados. Centro do Bioética do CREMESP. [s.d.]. Disponível em: <http://www.bioetica.org.br/?siteAcao=Destaques&id=134>.
- (147) Revel M. Chapter 14. Article 12: Respect for cultural diversity and pluralismo. In *The UNESCO Universal Declaration on Bioethics and Human Rights Background, principles and application*. Edited by Henk A. M. J. ten Have and Michèle S. Jean. 2009.
- (148) Grisolia CK, Rocha GM. Capítulo: Tecnologia, Ambiente e Informação. In Sganzerla A, Renk VE, Rauli PMF. *Bioética ambiental*. Curitiba: Pucpress; 2018. p. 285-296.
- (149) Junges JR. Princípios ecológico-éticos da sustentabilidade socioambiental: o caso da economia e da agricultura. *Rev. Iberoam. Bioét.* [Internet]. 2016 [citado 2020 dez. 09];1:1-13. Disponível em: <https://revistas.comillas.edu/index.php/bioetica-revista-iberoamericana/article/download/6767/6564/>.
- (150) Lanzerath D, Friele M. Concepts and Values in Biodiversity. In Lanzerath D, Friele M. editors. *Concepts and Values in Biodiversity*. London: Routledge; 2014. p. 1-15.
- (151) Thé APG. A investigação da diversidade biocultural no Norte de Minas Gerais e sua contribuição à justiça ambiental. *Sociedade & Natureza*. 2020, 27 jan.;32:42-58.
- (152) Agius E. Environmental ethics: Towards an intergenerational perspective. In: Ten Have HAMJ, editor. *Environmental Ethics and International Policy*. Paris: Unesco; 2006. p. 89-115.

- (153) Tobin J. O que é Receita do Patrimônio Permanente? *American Economic Review*. 1974, maio;64.
- (154) Martínez-Palomo A. Chapter 16. Article 14: Social Responsibility and Health. In *The Unesco Universal Declaration on Bioethics and Human Rights Background, principles and application*. Edited by Henk AMJ. Ten Have and Michèle SJ. 2009. p. 219-230.
- (155) Tandon PN. Article 17: Protection of the environment, the biosphere and biodiversity. *The Unesco Universal Declaration on Bioethics and Human Rights Background, principles and application*. Edited por M. J. ten Have and Michèle S. Jean. 2009:247-254.
- (156) Brasil. Ministério do Meio Ambiente. A Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB. Artigo 2 Utilização de termos para os propósitos desta Convenção. Série Biodiversidade. 2000;1. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/textoconvenoportugus.pdf>.
- (157) Rocha GM, Grisolia CK. Biopirataria na era da Internet: apropriação do conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético brasileiro e repartição de benefícios na ótica da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. *Rev. Redbioética/UNESCO*, Año 6. 2015, jan./jun.;1(11):121-121.
- (158) Minayo MCS. Enfoque ecosistêmico de saúde e qualidade de vida. In: Minayo MCS, Miranda AC, organizadores. *Enfoque ecosistêmico de saúde e qualidade de vida*. 2002.
- (159) Leyton F. Precaução e desenvolvimento sustentável para salvaguardar os direitos humanos. In: Casado M, organizadora. *Sobre a dignidade e os princípios: análise da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco*. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2013. p. 457-70. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Sobre-dignidade-princ%C3%ADpios-declara%C3%A7%C3%A3o-universal/dp/8539703092>.
- (160) Brasil. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências [Internet]. *Diário Oficial da União*. Brasília, 28 maio 2012 [acesso 14 nov. 2017]. Disponível em: <http://bit.ly/2GiiWWZ>.

- (161) Brasil. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade, e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília, 14 maio 2015 [acesso 14 nov. 2017]. Disponível: <http://bit.ly/2lqM9AE>.
- (162) Schramm FR, Kottow M. Principios bioéticos en salud pública: limitaciones y propuestas. *Cad. Saúde Pública*. 2001;17:949-956. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2001000400029>.
- (163) Schramm FR. A bioética de proteção: uma ferramenta para a avaliação das práticas sanitárias?. *Ciênc. Saúde Colet*. 2017; 22(5):1531-1538.
- (164) Kottow M. Bioética de protección. In: Tealdi JC, organizador. *Diccionario latinoamericano de bioética*. Bogotá: UNESCO, Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética, Universidad Nacional de Colombia; 2008. p. 165-167.
- (165) Souto AC. Saúde e política: a vigilância sanitária no Brasil 1976-1994. São Paulo: Sociedade Brasileira de Vigilância Sanitária (SO BRAVIME); 2004. p. 227.
- (166) Beck U. Incertezas fabricadas. *IHU*. 2006 [citado 12 nov. 2018];(4):5-13. Disponível em: <http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao181.pdf>.
- (167) Schramm FR, Garrafa V. Diálogos [entrevista]. Série: Reflexões sobre a vida. Brasília: UnBtv; 2008.
- (168) Berlinguer G. Bioética da prevenção. *Revista Bioética*. 1994;2(2):1-4. Disponível em: http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/457.
- (169) Organização das Nações Unidas (ONU). Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992). Princípio 15. 1992
- (170) Unesco. The Precautionary Principle – World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST). France, 2005.
- (171) Hammerschmidt D. O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no direito ambiental. *Seqüência*. 2002; 23(45):97-122.

- (172) Dallari SG, Ventura DFL. O princípio da precaução: dever do Estado ou protecionismo disfarçado? São Paulo Perspect. 2002;16(2):53-63.
- (173) Cuenca RE. ¿La bioética en la educación ambiental?. Colomb. Med. [Internet]. 2006, dez. [citado 03 ago. 2021];37(4):299-307. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342006000400008&lng=pt.
- (174) Alanis MMR. Capítulo: La Declaración de principios éticos en relación al cambio climático de Unesco: Referente para La educación bioética. In UNESCO Office Montevideo and Regional Bureau for Science in Latin America and the Caribbean [499], Universidad Nacional Autónoma de México [127]. Manual de Educación em Bioética. Volume 1 – La Agenda curricular bioética: abriendo horizontes. 2021. p. 110-117. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375426>.
- (175) Fisher ML, Furlan ALD. Interfaces entre a bioética ambiental e a educação ambiental. In Sganzerla A, Renk VE, Rauli PMF. Bioética ambiental. Curitiba: Pucpress; 2018. p. 135-163.
- (176) Yglesias-González M. Going beyond Environmental Education: Planetary Health Learning in the Health Sector. Women Leaders, 26 jan. 2021. Disponível em: <https://wlph.org/going-beyond-environmental-education-planetary-health-learning-in-the-health-sector>.
- (177) Dickmann I, Carneiro SMM. Paulo Freire e Educação ambiental: contribuições a partir da obra Pedagogia da Autonomia. R. Educ. Public. [Internet]. 2012, 30 jun. [citado 4 ago. 2021];21(45):87-102. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/334>.
- (178) Cuenca R. La educación ambiental en la bioética. Monografía de grado. Cali: Centro de documentación, Escuela de Salud Pública, Universidad del Valle, Cali; 2004.
- (179) Jacobi PR. Sociedade de risco, crise ambiental e diálogo de saberes. In: Perspectivas da educação ambiental na região ibero-americana: conferências do V Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental. Rio de Janeiro: Associação Projeto Roda Viva; 2007. p. 461-472.
- (180) Garrafa V, Azambuja LEO. Epistemología de la bioética - enfoque latino-americano. Rev Colomb Bioet. 2009;4(1):73-92.

- (181) Freire P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 2005.
- (182) Santos IL, Shimizu HE, Garrafa V. Bioética de intervenção e pedagogia da libertação: aproximações possíveis. *Revista Bioética*. 2014, ago.;22(2):271-281. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422014000200009&lng=en&nrm=iso.
- (183) Cruz C, Battestin C, Ghiggi G. A educação ambiental na teoria educativa freireana. *Remoa*. 2014, mar.;13(2):3055-3060. <https://doi.org/10.5902/2236130810983>.
- (184) Dickmann I, Carneiro SMM. *Educação Ambiental Freiriana*. Chapecó: Livrologia, 2021. (Coleção Paulo Freire; 05). doi: doi.org/10.52139/livrologia9786586218473.
- (185) Silva Júnior JB, Nascimento HO. Desenvolvimento, sustentabilidade e Educação Ambiental: uma análise contributiva de Paulo Freire. *Educação Pública*. 2015, 4 ago. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/15/15/desenvolvimento-sustentabilidade-e-educao-ambiental-uma-anlise-contributiva-de-paulo-freire>.
- (186) Canabarro CL, Oliveira CT, Silva M de FS. Aproximações entre Paulo Freire e educação ambiental emancipatória: uma análise partindo da ética, da estética, da política e da epistemologia. *Remea [Internet]*. 2014, 12 ago. [citado 4 ago. 2021];23. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4567>.
- (187) Freire P. *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. 1.ed. São Paulo: Editora UNESP; 2000.
- (188) Freire P. Depoimento dado a Edney Silvestre, em NY, abril de 1997, publicado em seu livro *Os Contestadores*. In Freire F. *Pedagogia da Intolerância*. Organizado e apresentado por Ana Maria Araújo Freire.
- (189) Ponzo J. Bioética, Salud y Ambiente - Ensayo. *Revista Trama*. 2019;9(2018):1-9. Disponível em: <http://www.auas.org.uy/trama/index.php/Trama/article/view/178>.
- (190) Freire P. *Política e educação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1993.
- (191) Freire P. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1967.

- (192) Junges JR. Saúde, meio ambiente e doenças crônicas não transmissíveis: aspectos bioéticos. II Seminário do Observatório Internacional de Capacidades Humanas, Desenvolvimento e Políticas Públicas. 2015. (Seminário). Disponível em: http://capacidadeshumanas.org/oichsitev3/wp-content/uploads/2018/10/02_Sa-de-ambiente-e-doen-as-cr-nicas.pdf.
- (193) Gouveia N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. *Saúde e Sociedade*. 1999;8(1):49-61. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/sausoc/1999.v8n1/49-61/pt>.
- (194) Barata RCB. A historicidade do conceito de causa. In: *Textos de Apoio - Epidemiología I*. 2. ed. Rio de Janeiro: SDE/ENSP-ABRASCO; 1990. p. 13-27.
- (195) Dias-Lima A. Ecologia Médica: uma Visão Holística no Contexto das Enfermidades Humanas. *Revista Brasileira de Educação Médica*. 2014;38(2):165-172. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v38n2/a02v38n2.pdf>.
- (196) Lalonde M. A New Perspective on the Health of Canadians. A working document. Minister of Supply and Services. Canada; 1981.
- (197) Terris M. Conceptos sobre Promoción de la Salud – Dualidades en la Teoría de la Salud Pública. Washington: OPAS/OMS; 1992.
- (198) Ribeiro H. Saúde Pública e Meio Ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. *Saúde e Sociedade*. 2004, jan./abr.;13(1):70-80. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/yCBJsNdjTRRB4ZZbbyw5nTy/?lang=pt&format=pdf>.
- (199) Minayo MCS, Miranda AC, organizadores. *Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2002.
- (200) Lawinsky L, Frédéric M, Távora R, Hoefel MGL, Passos CJS, Guimarães JRD, Vaz CA. As abordagens ecossistêmicas para a saúde humana: integrando saúde do trabalhador e saúde ambiental. Conference: XI Congresso Latinoamericano de medicina social y salud colectiva, dez. 2008. Disponível em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-n_abnlmwacJ:www.epsjv.fiocruz.br/pdtsp/includes/header_pdf.php%3Fid

%3D311%26ext%3D.pdf%26titulo%3DAbordagem%2520ecossist%25E
Amica%25201+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br.

- (201)** Finkelman J, Franco Netto G, Galvão LAC. Prefácio. In: Minayo MCS, Miranda AC, organizadores. Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2002.
- (202)** Gómez CM, Minayo, MCS. Enfoque ecossistêmico de saúde: uma estratégia transdisciplinar. INTERFACEHS – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente. 2006 ago.;1(1-1). Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/09/Enfoque-Ecossistmico-em-Saude-transdisciplinar.pdf>.
- (203)** Fortes PAC, Carvalho RRP, Tittanegro GR, Pedalini LM, Sacardo DP. Bioética e saúde global: um diálogo necessário [Internet]. Revista Bioética. 2012 ;20(2): 219-225. Disponível em: http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/742/771.
- (204)** Saraiva AM, coordenador. Saúde Planetária: uma abordagem transdisciplinar para a sustentabilidade do planeta integrada à saúde humana. Grupo de Estudos em Saúde Planetária. 2019 jun. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/grupo-de-estudos-saude-planetaria-uma-abordagem-transdisciplinar-para-a-sustentabilidade-do-planeta-integrada-a-saude-humana>.
- (205)** One Health: Você conhece o conceito de saúde única? Entrevista com Albino Belotto. Canal do vídeo: Fiocruz Brasília (Fundação Oswaldo Cruz - Brasília). 26 abril 2019. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/en/node/54999>
- (206)** One Health Brasil. O que é Saúde Única? [S. d.]. Disponível em: <https://onehealthbrasil.com/>.
- (207)** World Health Organization (WHO). One Health. Q&A. 2017 set. 21. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/one-health>.
- (208)** Fahlquist JN. Why should we care about the environment and climate change? The Ethics Blog, 2019 out. 8. Disponível em: <https://ethicsblog.crb.uu.se/2019/10/08/why-should-we-care-about-the-environment-and-climate-change/>.

- (209) Watts N, et al. Health and climate change: policy responses to protect public health. *Lancet*. 2015;386:1861-1914.
- (210) Resnik DB. *Environmental healthethics*. Cambridge: Cambridge University Press; 2012.
- (211) Ten Have HAMJ. Potter's notion of bioethics. *Kennedy InstEthics J*. 2012;22:59-82.
- (212) Resnik DB. Bioethics and global climate change. *Bioethics fórum*. 2007 maio 24. Disponível em: <http://www.bioethicsforum.org/climate-change-health-care-bioethics.asp>.
- (213) Resnik DB. *Climate Change: Causes, Consequences, Policy, and Ethics*. In: Macpherson CC, editor. *Bioethical insights into value sand policy: climate change and health*. Cham: Springer; 2016. p. 47-58. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/314922305_Climate_Change_Causes_Consequences_Policy_and_Ethics.
- (214) Pierce J, Jameton A. *The Ethics of Environmentally Responsible Health Care*. New York: Oxford University Press; 2003.
- (215) Moreno JD. In the wake of Hurricane Katrina: has "bioethics" failed? *Am J Bioeth*. 2005;5:W18-19.
- (216) Dwyer J. How to connect bioethics and environmental ethics: health, sustainability, and justice. *Bioethics*. 2009;23:497-502.
- (217) American Medical Association, Human Health and the Protection of Biodiversity, H135.955, resolution presented at the AMA annual meetings, 1995, Washington, DC.
- (218) Swim J, Clayton S, Doherty T, Gifford R, Howard G, Reser J, Stern P, Weber E. Psychology and global climate change: Addressing a multi-faceted phenomenon and set of challenges. A report by the American Psychological Association's task force on the interface between psychology and global climate change. *American Psychologist*. 2009, jan.;66(4):241-250. Disponível em:
https://tools.niehs.nih.gov/cchhl/index.cfm/main/detail?reference_id=2265.
- (219) Watts N, Amann M, Arnell N, et al. The 2019 report of The Lancet Countdown on healthand climate change: ensuring that the health of a

- child born today is not defined by a changing climate. *Lancet*. 2019;394:1836-78. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32596-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32596-6).
- (220)** Floss M, Barros E, Bressel M, Hacon S, Stein A, Sirena S, et al. Lancet Countdown 2018 Report: Briefing for Brazilian Policymakers. *Lancet Countdown*. 2018;1:19. Disponível em: <http://www.lancetcountdown.org/media/1417/2018-lancet-countdown-policy-brief-brazil.pdf>.
- (221)** Floss M, Barros EF, Fajardo AP, Bressel M, Hacon S, Nobre C, Soranz D, Saldiva P, Pavão Patrício K, Knupp D, Boeira L, Watts N, McGushin A, Beagley J. Lancet Countdown: briefing para Políticas de Saúde no Brasil. *Rev Bras Med Fam Comunidade* [Internet]. 18 de novembro de 2019 [citado em 15 de agosto de 2021];14(41):2286. Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/2286>.
- (222)** Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013;496(7446):504-7. <https://doi.org/10.1038/nature12060>.
- (223)** World Health Organization (WHO). Dengue and severe dengue [internet]. 2019, 4 nov. [citado em 18 nov. 2019]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>.
- (224)** Martelli CMT, Siqueira JB, Parente MPPD, Zara AL, Oliveira CS, Braga C, et al. Economic impact of dengue: multicenter study across four Brazilian Regions. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(9):e0004042. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004042>.
- (225)** Ignotti E, Hacon SDS, Junger WL, Mourão D, Longo K, Freitas S, et al. Air pollution and hospital admissions for respiratory diseases in the subequatorial Amazon: a time series approach. *Cad Saude Publica*. 2010;26(4):747-61. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2010000400017>.
- (226)** E uma hora de trânsito em SP, população fuma 5 cigarros, diz estudo. *Folha*, 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2019/06/em-uma-hora-de-transito-em-sp-populacao-fuma-5-cigarros-diz-estudo.shtml>.
- (227)** Jacobson LDSV, Hacon SDS, Castro HAD, Ignotti E, Artaxo P, Saldiva PHN, et al. Acute effects of particulate matter and black carbon from seasonal fires on peak expiratory flow of schoolchildren in the Brazilian

- Amazon. PLoS ONE. 2014;9(8):e104177. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104177>.
- (228)** Zhao Q, Li S, Coelho MSZS, Saldiva PHN, Hu K, Huxley RR, Abramson MJ, Guo Y. The association between heatwaves and risk of hospitalization in Brazil: A nationwide time series study between 2000 and 2015. *PLoS Med*. 2019, 22 fev.;16(2):e1002753.
- (229)** Zhao Q, Li S, Coelho MSZS, Saldiva PHN, Hu K, Huxley RR, Abramson MJ, Guo Y. Temperature variability and hospitalization for ischaemic heart disease in Brazil: A nationwide case-crossover study during 2000-2015. *Sci Total Environ*. 2019, 10 maio;664:707-712.
- (230)** Silva AMCD, Moi GP, Mattos IE, Hacon SDS. Low birth weight at term and the presence of fine particulate matter and carbon monoxide in the Brazilian Amazon: a population-based retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:309. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-309>.
- (231)** Reddington C, Butt E, Ridley D, Artaxo P, Morgan W, Coe H, et al. Air quality and human health improvements from reductions in deforestation-related fire in Brazil. *Nature Geosci*. 2015;8:768-71. <https://doi.org/10.1038/ngeo2535>.
- (232)** Surto de coronavírus é reflexo da degradação ambiental, afirma PNUMA. (2020, março 6). ONU Brasil. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/surto-de-coronavirus-e-reflexo-da-degradacao-ambiental-afirma-pnuma/>.
- (233)** Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). UNEP frontiers 2016 report: Emerging issues of environment concern. 2016.
- (234)** Zafra JM. Coronavírus: 'Estamos diante de ameaça de extinção e as pessoas nem mesmo sabem disso', afirma sociólogo Jeremy Rifkin. *BBC News Brasil*. 2020, 14 maio. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52657148>.
- (235)** Knorek R, Schöner A. Pandemia do covid-19: uma apreciação da ética prática consoante ao pensamento de Peter Singer. *Revista Húmus*. 2020;10(29):108-127.
- (236)** Salas RN, Solomon CG. The Climate Crisis — Health and Care Delivery. *N Engl J Med* 2019; 381:e13. doi: 10.1056/NEJMp1906035.

- (237) Salas RN. The Climate Crisis and Clinical Practice. *N Engl J Med* 2020; 382: 589-591. doi: 10.1056 / NEJMp2000331.
- (238) Jameton A. Medicine's Role in Mitigating the Effects of Climate Change. *Virtual Mentor*. 2009, 1 jun.;11(6):465-9. doi: 10.1001/virtualmentor.2009.11.6.msoc1-0906.
- (239) Larson NJ. Caring for the health of the community means caring for the health of the environment. *Virtual Mentor*. 2009, 1 jun 1;11(6):461-4. doi: 10.1001/virtualmentor.2009.11.6.pfor1-0906.
- (240) Mendes AA, Veiga TB, Ribeiro TML, André SCS, Macedo JI, Penatti JT, et al. Resíduos de serviços de saúde em serviço de atendimento pré-hospitalar móvel. *Rev Bras Enferm*. 2015 [citado em 30 jan.];68(6):1122-1129. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n6/0034-7167-reben-68-06-1122.pdf>.
- (241) Brasil. Ministério da Saúde. Indicadores e dados básicos Brasil: IDB. [homepage na internet]. BVS RIPSAs; 2015. [citado em jan. 30]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2010/matriz.htm>.
- (242) Koerich MS, Machado RR, Costa E. Ética e bioética: para dar início à reflexão. *Texto Contexto Enferm*. [internet] 2005, jan.-mar. [citado em 30 jan.];14(1):106-110. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v14n1/a14v14n1.pdf>.
- (243) Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf.
- (244) Fitzpatrick J. The impact of healthcare on the environment: improving sustainability in the health service. *Nurs Times* [internet]. 2010, 9 mar. [citado em 30 jan.];106(9):918-20. Disponível em: <http://www.nursingtimes.net/download?ac=1258724>.
- (245) Pereira MS, Alves SB, Souza ACS, Tipple ACFV, Rezende FR, Rodrigues EG. Gerenciamento de resíduos em unidades não hospitalares de urgência e emergência. *Rev Latino-Am. Enferm* [internet]. 2013, jan./fev.

- [citado em 30 jan];21(Spec):[08 telas]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21nspe/pt_32.pdf.
- (246)** Schenk E, et al. Creating the nurses' environmental awareness tool (NEAT). *Workplace Health Saf.* 2015, set.;63(9):381-91. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26215976>.
- (247)** Backers MTS, et al. Cuidado ecológico como um fenômeno amplo e complexo. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 64, n. 5, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n5/a12v64n5.pdf>.
- (248)** Zamberlan C, Medeiros AC, Dei Svaldi J, Siqueira HCH. Ambiente, saúde e enfermagem no contexto ecossistêmico. *Rev Bras Enferm.* [Internet]. 2013, ago./jul. [citado em 27 jan.];66(4):603-606. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n4/v66n4a21.pdf>.
- (249)** Balch J, Schoen JH, Patel PK. Should Physicians Consider the Environmental Effects of Prescribing Antibiotics? *AMA J Ethics.* 2017 out. 1;19(10):957-965. doi: 10.1001/journalofethics.2017.19.10.peer1-1710.
- (250)** Rodríguez-Verdugo A, Lozano-Huntelman N, Cruz-Loya M, Savage Van, Yeh P. Compounding Effects of Climate Warming and Antibiotic Resistance. *iScience.* 2020, 24 abr.;23(4):101024. doi: 10.1016/j.isci.2020.101024.
- (251)** Lançamento do Lancet Countdown 2019 no Brasil. *Saúde Planetária.* 2019. Disponível em: <http://saudeplanetaria.iea.usp.br/pt/lançamento-do-lancet-countdown-2019-no-brasil/>.
- (252)** World Health Organization (WHO). *UN Initiative on Greening Procurement in the Health Sector from Products to Services.* Switzerland: World Health Organization; 2013.
- (253)** Brasil. Ministério da Saúde. *Síntese de evidências para políticas de saúde: reduzindo a emissão do poluente atmosférico – material particulado – em benefício da saúde no ambiente urbano.* Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
- (254)** Quem somos.org, [s.d.]. Disponível em: <https://www.hospitaissaudaveis.org/default.asp>.
- (255)** Schindler H. Managing the Phase-out of coal a comparison of actions in G20 countries. *Journal* [Internet]. 2019. Disponível em:

<https://www.climate-transparency.org/wp-content/uploads/2019/06/CT-Managing-the-phase-out-of-coal-DIGITAL.pdf>.

- (256)** Vasconcelos EM. Educação popular e a atenção à saúde da família. São Paulo: Editora Hucitec; 2008.
- (257)** Vianna N. Lançamento do Lancet Countdown 2019 no Brasil. Saúde Planetária. [s.d.]. Disponível em: <http://saudeplanetaria.iea.usp.br/pt/lancamento-do-lancet-countdown-2019-no-brasil/>.
- (258)** Souza DOG, Barros EF. A Saúde Planetária como ferramenta didática para a Educação Médica. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1102-1.pdf>.
- (259)** Frenk J, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. Lancet. 2010;376(9756):1923-1958.
- (260)** Guzmán CAF, Aguirre AA, Astlec B, Barros E, Bayles B, Chimbari M, et al. A framework to guide planetary health education. The Lancet Planetary Health. 2021;5(5):e253-e255. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00110-8](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00110-8).
- (261)** Laham BS. Lançamento do Lancet Countdown 2019 no Brasil. Saúde Planetária. [s.d.]. Disponível em: <http://saudeplanetaria.iea.usp.br/pt/lancamento-do-lancet-countdown-2019-no-brasil/>.
- (262)** The Lancet Planetary Health 2021. Uma abordagem para guiar a educação pela saúde planetária. Extensão Natural. 2021. Disponível em: <https://www.extensaonatural.com/post/uma-abordagem-para-guiar-a-educa%C3%A7%C3%A3o-pela-sa%C3%BAde-planet%C3%A1ria>.

APÊNDICE A – GLOSSÁRIO

Antropoceno: Período em que a humanidade passou a ser o principal agente das mudanças no planeta.

Biosfera: Camada do globo terrestre onde vivem os seres vivos, correspondendo ao conjunto de todos os ecossistemas existentes no planeta Terra. Em resumo, pode ser definida como o conjunto de todos os ecossistemas da Terra, abrange a litosfera (rochas e solos), a hidrosfera (toda composição de água da Terra) e a atmosfera (camada de ar que envolve o planeta).

Biodiversidade ou Diversidade Biológica: Variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

Bioprospecção: Uma das maneiras de se extrair valor econômico da biodiversidade, termo que academicamente pode ser entendido como a busca sistemática por organismos, genes, enzimas, compostos, processos e partes provenientes de seres vivos, que tenham potencial econômico e, eventualmente, levam ao desenvolvimento de um produto para as indústrias agrícola, aquicultura, biorremediação, cosméticos, nanotecnologia ou indústrias farmacêuticas.

Camada de Ozônio: É uma camada gasosa localizada na estratosfera que é composta pelo gás ozônio, o qual pode ser degradado pela ação de substâncias como os clorofluorcarbonetos (CFCs). Auxilia na manutenção da vida em nosso planeta, já que ela consegue filtrar cerca de 95% dos raios ultravioletas (UV) oriundos do Sol.

Ciprofloxacina: É um antibiótico de amplo espectro, indicado para o tratamento de vários tipos de infecções bacterianas do trato urinário e respiratório.

Desenvolvimento Sustentável: A capacidade de utilizar os recursos e os bens da natureza atuais sem comprometer a disponibilidade desses elementos para que as gerações futuras atendam a suas próprias necessidades. **Em resumo, é o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.**

Ecologia: É a ciência que estuda a interação entre os seres vivos e o ambiente em que vivem. É necessário distinguir entre a ecologia como ciência e a ecologia como movimento social que luta pela preservação do meio ambiente.

Ecossistema: Um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microorganismos e o seu meio inorgânico que interagem como uma unidade funcional. Constitui um sistema estável, equilibrado e autossuficiente.

Emergência Climática: Uma situação em que são necessárias ações urgentes para reduzir ou interromper a mudança climática e evitar danos ambientais potencialmente irreversíveis resultantes dela.

Enfoque Ecosistêmico da Saúde Humana: Busca, precisamente, realizar teórica e praticamente a integração interdisciplinar da saúde e do ambiente por meio do desenvolvimento de ciência e da tecnologia, gerada e aplicada em consonância com gestores públicos, privados, com a sociedade civil e os segmentos populacionais afetados.

Gases do Efeito Estufa: São substâncias gasosas que absorvem parte da radiação infravermelha, emitida principalmente pela superfície terrestre, e dificultam seu escape para o espaço. Isso impede que ocorra uma perda demasiada de calor para o espaço, mantendo a Terra aquecida. Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄), Óxido Nitroso (N₂O), Hexafluoreto de Enxofre (SF₆) e duas famílias de gases, Hidrofluorcarbono (HFC) e Perfluorcarbono (PFC).

Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde: Constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar, aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Meio Ambiente: É entendido não apenas como ambiente natural, mas também como o ambiente construído pelo homem, onde vive a sociedade humana. Para a ONU é o conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos e sociais que podem causar efeitos diretos ou indiretos sobre os seres vivos e as atividades humanas.

Mudanças Climáticas: São alterações causadas no meio ambiente decorrentes do aquecimento global, que é a elevação da temperatura média do planeta Terra.

Plano de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde: Documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

Reciclagem: Envolve o processamento de materiais por meio de sua transformação física ou química, geralmente em forma de matéria-prima para produção de novos produtos e bens de consumo.

Redução: Consiste em ações que reduzam o consumo de bens e serviços, visando à diminuição da geração de resíduos e conseqüente redução do desperdício. A redução deve englobar tanto a utilização de produtos quanto o racionamento de recursos, como água, energia e combustíveis, práticas que

impactam positivamente na economia e refletem na minimização dos danos causados pela geração de lixo e poluição do meio ambiente.

Resíduos de Serviços de Saúde: São todos aqueles resultantes de atividades exercidas em serviços de saúde, tais como: hospitais, clínicas, laboratórios, farmácias, clínicas veterinárias e postos de saúde, que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final. São resíduos constituídos, por exemplo, de agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas, sangue coagulado, luvas descartáveis, filmes radiológicos etc.

Reutilização: Contribui significativamente para a economia de recursos renováveis utilizados para fabricar cada vez mais bens de consumo, pois quando reutilizamos um produto, simplesmente atribuímos mais tempo ao seu uso, prolongando sua vida útil.

Saúde Ambiental: As consequências na saúde da interação entre a população humana e o meio ambiente físico - natural e o transformado pelo homem - e o social.

Saúde Global: Emerge da compreensão de que muitas questões de saúde ultrapassam as fronteiras territoriais, sendo essencialmente globais.

Saúde Planetária: Um novo esforço para tratar a questão da sustentabilidade e da vida humana no planeta sob ótica cada vez mais integrativa, transdisciplinar e global, já que os problemas desta crise planetária transpassam fronteiras geopolíticas, delimitações acadêmicas e afetam a humanidade como um todo.

Saúde Única: União do cuidado humano, animal e do meio ambiente, de forma conjunta, como estratégia bem-sucedida de esforços em saúde pública e garantia de bem-estar das populações.

Sustentabilidade: Capacidade de o ser humano interagir com o mundo, preservando o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras. O conceito de sustentabilidade é complexo, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes, mas podemos dizer que deve ter a capacidade de integrar as questões sociais, energéticas, econômicas e ambientais.

Zoonose: São doenças transmitidas entre animais e pessoas e que podem ser causadas por bactérias, parasitas, fungos e vírus.

APÊNDICE B – LINHA DO TEMPO

460-377 a.C - Hipócrates: Viver em harmonia com a natureza era considerado o auge da saúde;

Século XVII até meados do século XIX: Hegemonia da Teoria Miasmática;

Século XVIII: Immanuel Kant acentua a divisão entre homem e natureza; Antropocentrismo.

Séculos XVIII e XIX: Revolução Industrial, início da época geológica, “Antropoceno”; Contribuição para o surgimento de uma nova concepção de saúde;

Metade do século XIX: Revolução Bacteriana; relega-se definitivamente a teoria miasmática da doença a um segundo plano, surgimento da “ecologia médica”.

1869: Ernst Haeckel – Ecologia;

1875: Eduard Suess – Criação do termo biosfera;

1923: Albert Schweitzer – Reverência pela vida;

1926: Vladimir Vernadsky – Ecologia Global Holista;

1927: Fritz Jahr- Valor da vida de todas as criaturas;

1932: Início do Estudo da Sífilis Não Tratada de Tuskegee, Alabama, pelo Serviço Público de Saúde dos Estados Unidos;

1939-1945: Segunda Guerra Mundial;

1946: OMS define saúde como estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de doença ou enfermidade

1947: Código de Nuremberg;

1949: Aldo Leopold, Ética da Terra;

Década 1960: Eclosão dos movimentos ecológicos e surgimento da Ética Ambiental; Início da Revolução Biotecnológica até os dias atuais;

1962: Publicação da obra Primavera Silenciosa de Rachel Carson;

1965: Publicação da obra Educação como prática da liberdade de Paulo Freire; Criação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD);

1966: Denúncia de 22 casos de artigos científicos publicados com inadequações éticas no New England Journal of Medicine;

1968: Fundação do Clube de Roma; Conferência sobre a Biosfera realizada pela Unesco em Paris.

1970: Potter utilizar pela primeira vez o neologismo “bioética” – artigo Bioethics, Science of Survival (Bioética, a ciência da sobrevivência); James Lovelock – Hipótese de Gaia; Surge a educação ambiental;

1971: Publicação da obra Bioética: ponte para o futuro de Potter; Surge a Bioética nos Estados Unidos da América do Norte; Criação do Instituto Kennedy de Bioética, por André Hellegers; Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural da Unesco;

1972: Publicação do Relatório Os Limites do Crescimento encomendado pelo Clube de Roma; 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo) surge o conceito de Desenvolvimento Sustentável; Criação do PNUMA; Término do Estudo da Sífilis Não Tratada de Tuskegee;

1973: Arne Naess – Ecologia profunda;

1974: Publicação do Relatório Lalonde (Compreensão ecossistêmica da saúde); Surgimento do Ecofeminismo e do conceito Justiça Intergeracional.

1975: Peter Singer - Direito dos Animais, / Conferência de Recursos Hídricos; Passa-se a comemorar a cada 26 de janeiro o Dia Mundial da Educação Ambiental;

1978: Publicação da 1ª Edição da Enciclopédia de Bioética de Warren Thomas Reich e do Relatório Belmont;

1979: Hans Jonas- Ética da Responsabilidade; Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitats Naturais na Europa/ Convenção de Genebra sobre a Contaminação Aérea; Publicação do livro Princípios da Ética Biomédica de Beauchamp e Childress – referência da chamada bioética principialista.

Década de 80: Primeira onda de ecologização do sistema de saúde, movimento liderado pela organização internacional *Health Care Without Harm* – HCWH (Saúde sem Dano);

1980: Expansão da Bioética na Europa; é cunhado o termo “Antropoceno”;

1981: Descoberta do buraco na Camada de Ozônio; Lei nº 6.938 - Política Nacional do Meio Ambiente

1983: Estabelecida a Criação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento;

1985: Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio;

1987: Publicação do Relatório Brundtland (Nosso Futuro Comum) pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento; Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio;

1988: Publicação do livro Bioética Global de Potter; Constituição brasileira (Recepção do conceito de meio ambiente); Criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC);

1989: Adoção universal do Protocolo de Montreal; J. Baird Callicott – Valor intrínseco da natureza;

1990: Chegada da Bioética à América Latina, África e Ásia; Lei 8.080 - Lei Orgânica da Saúde no Brasil: Saúde atrelada ao meio ambiente saudável; surge também o campo do conhecimento da Saúde Global; John Clark- Ecologia social;

Década de 1990 até o início dos anos 2000: Iniciativas do Ministério da Saúde na construção de uma Política de Saúde Ambiental;

1991: Publicação do Documento “Cuidar da Terra: estratégia para o futuro da vida;

1992: Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Rio-92; Adoção da Agenda 21; Convenção sobre Diversidade Biológica - associação entre saúde e biodiversidade; Surgimento da Associação Internacional de Bioética (IAB);

1993: Protocolo de Helsinki sobre a Qualidade do Ar; surge o conceito de Saúde Ambiental; Criação do Comitê Internacional de Bioética;

1994: Criação do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Bioética da Universidade de Brasília;

1995: Instituída a Sociedade Brasileira de Bioética; 2a Edição da Enciclopédia de Bioética de Warren Thomas Reich;

1997: Protocolo de Kyoto; Publicação pela Unesco da Declaração sobre as Responsabilidades das Gerações Presentes em Relação às Gerações Futuras; Elkington- Princípio da Sustentabilidade;

1998: Publicação da obra Bioética Profunda de Potter e Peter Whitehouse; Quarto Congresso Mundial de Bioética, em Tóquio, “Bioética Global”; Criação pela Unesco da Comissão Mundial sobre Ética do Conhecimento Científico e Tecnologia (COMEST);

2000: Pode-se dizer que a Bioética está em todos os países de nosso planeta; Lei 9.985- Sistema Nacional de Unidades de Conservação;Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM);

2001: Simpósio “Bioética e Ciência Numa Nova Época” (Despedida de Potter); Lançamento da Revista “Global Ethics” por Brunetto Chiarelli; Bioética de Proteção por Schramm e Kottow; Morte de Potter; Apresentação da “Bioética de Intervenção” por Garrafa;

2002: Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, também chamada de Rio+10; Sexto Congresso Mundial de Bioética, em Brasília, “Bioética, Poder e Injustiça”;

2003: Foi fundada a Rede Latino-Americana e do Caribe de Bioética – REDBIOÉTICA;

2004: Carta de Buenos Aires;

2005 – 2014: Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável;

2005: Homologação da DUBDH; Núcleo de Estudos e Pesquisas em Bioética passa a ser chamado de Cátedra Unesco de Bioética; Documento “A Estratégia de Maurício”;

2008: É instituído o termo Saúde Única; surge a iniciativa Hospitais Verdes e Saudáveis no Brasil em associação com a *Health Care Without Harm* –HCWH (Saúde sem Dano); Constituição do Equador (Natureza como sujeitos de direitos); Publicação do Dicionário Latinoamericano de Bioética;

2009: Relatório sobre mudanças climáticas e saúde mental; Constituição da Bolívia (Natureza como sujeitos de direitos); Publicação sobre os bastidores da DUBDH;

2011: Início da Década da Biodiversidade;

2012: Surge a iniciativa “Lancet Countdown”, referência sobre o estado da arte entre mudanças climáticas e saúde; Lei 12.651/2012 - Desenvolvimento Sustentável; Rio+20; A partir desde ano até o ano de publicação desta dissertação, 2021, os anos mais quentes da história são superados a cada virada do ano;

2014: Criação da Assembleia Ambiental das Nações Unidas (UNEA) - Meio ambiente como problema mundial;

2015: Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável; surge o conceito de Saúde Planetária; Publicação do 1º Relatório Lancet sobre Saúde e Mudanças Climáticas; Lei 13.123/2015 – Lei da Biodiversidade; Assinatura do Acordo de Paris (COP21);

2016: Publicação do Relatório Fronteiras PNUMA - Questões Emergentes de Preocupação Ambiental; alerta sobre doenças emergentes de origem zoonóticas; Publicação da Enciclopédia de Bioética Global por Ten Have;

2019: Publicação do livro *Wounded Planet* (Planeta Ferido) de Ten Have; “Emergência Climática” como o termo mais buscado no Dicionário Oxford – Substituição do termo de “Mudanças Climáticas”;

2020: Foi considerado o ano crucial no combate ao aquecimento global; surge no Brasil o termo “Transição Ecológica” em substituição ao conceito ultrapassado de desenvolvimento sustentável; OMS declara pandemia do novo Coronavírus; surge o termo “Apocalipse Climático”.