

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-graduação em Educação



Dissertação

EDUCAÇÃO E CRISE AMBIENTAL:
O Princípio Responsabilidade como Imperativo Ético

Cláudia Battestin

Pelotas, 2009

CLÁUDIA BATTESTIN

EDUCAÇÃO E CRISE AMBIENTAL:
O Princípio Responsabilidade como Imperativo Ético

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pelotas como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Dr. Gomercindo Ghiggi

Co - Orientador: Dr. Sérgio Pedro Herbert

Pelotas, 2009

EDUCAÇÃO E CRISE AMBIENTAL:
O Princípio Responsabilidade como Imperativo Ético

Programa de Pós-Graduação em Educação da
Universidade Federal de Pelotas – UFPel.
Dissertação defendida e aprovada, em 03 de
abril de 2009, pela Banca Examinadora
constituída pelos professores:

Dr. Gomercindo Ghiggi - UFPel

Dra. Elisete M. Tomazetti - UFSM

Dra. Neiva Afonso Oliveira - UFPel

Dr. Robinson dos Santos - UFPel

Dr. Sérgio Pedro Herbert - Unisinos

AGRADECIMENTOS

Agradecer é um ato de carinho e bem querer. Assim, agradeço primeiramente aos meus pais Pacifico e Iracema Battestin, por permitirem que eu saísse de casa tão cedo para estudar, dando-me incentivo, carinho e apoio durante toda trajetória.

Agradeço a minha irmã Vania, por ter me mostrado caminhos e por ter me colocado em muitos deles, a minha irmã Leda, por fazer lembrar o quanto é importante pesquisar, a minha irmã Deise, por acreditar sempre em mim e não me deixar desistir nunca, a minha irmã Janete, pelo incentivo e pelo apoio durante todos esses anos.

Aos meus amigos, pois em cada cidade, em cada momento, temos pessoas queridas que passam por nossas vidas. Em Pelotas, agradeço aos amigos: Hamilton, Gilson, Rita, Alisson, Renel, Priscila, Giovana, Denise, Dirlei, Luise, Matheus, Cleder e Fernando, pelas horas de conversa, companheirismo e apoio. Agradeço, em especial, ao Martinho Kawayá pelas palavras de sabedoria e por ter me aproximado de Deus; e à amiga Débora, por ter partilhado e dividido o seu tempo durante os dois anos em que residi em Pelotas.

A Eugênio e Arlete Dupont, pelas orações e ligações durante a etapa final da dissertação.

A Fabrício Dupont, por tornar meus dias mais alegres, pelas leituras de meus textos, pela paciência e pelo carinho.

Aos professores Avelino e Neiva Oliveira da Universidade Federal de Pelotas, pela acolhida e carinho.

À professora Elisete Tomazetti da Universidade Federal de Santa Maria, por ser exemplo como profissional em assumir desafios no meio acadêmico.

Ao professor Sérgio Pedro Herbert, pela sabedoria de vida transmitida e pelo exemplo em assumir causas com determinação.

E, por último, mas não menos importante, ao professor Gomercindo Ghiggi, pela orientação, amizade e pela possibilidade de poder pesquisar, aprender e amar cada vez mais a pesquisa científica acadêmica.

*Age de tal maneira que os efeitos de tua ação sejam
compatíveis com a permanência de uma vida
humana autêntica.*

Hans Jonas

Resumo

BATTESTIN, Cláudia. **Educação e Crise Ambiental: O Princípio Responsabilidade como Imperativo Ético**. 2009. 93f. Dissertação - Programa de Pós - Graduação em Educação. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

A sociedade moderna vive um grande paradoxo. Por um lado, a técnica moderna está inserida na vida dos seres humanos e, de outro, as consequências são imprevisíveis, impondo desta forma, uma reflexão acerca da condição humana. A partir da Crise Ambiental, oriunda da civilização tecnológica, surgem preocupações nunca vistas. Dessa forma, faz-se necessário refletir acerca do poder das novas tecnologias e das ameaças geradas em todas as esferas de vida, inclusive da própria Natureza do Homem. Com tantas mudanças, atingindo toda a biosfera, é necessário e urgente refletirmos acerca dos seguintes questionamentos: De que forma a educação poderá contribuir para amenizar tamanho caos? Como garantir um mundo viável para as próximas gerações? Com o objetivo de aproximar esta pesquisa da área da Educação, consideramos de extrema importância ressaltar aspectos relevantes de cunho teórico, a fim de estabelecer uma análise reflexiva e ética sobre a Crise Ambiental contemporânea. São muitos autores contemporâneos que falam de ética, porém, com categorias convincentes, enfatizamos o pensamento de Hans Jonas e Paulo Freire. Hans Jonas é o pensador que propôs um Princípio Ético Responsável para a civilização tecnológica, superando o antropocentrismo com uma ética universal. Paulo Freire contribuiu com suas concepções acerca de uma educação ética, solidária, transformadora e emancipadora. O objetivo desta pesquisa consiste primeiramente em analisar, refletir e questionar as nossas ações a respeito de um futuro ameaçado pelo impasse da ciência e do homem em busca do progresso. Somente assim poderemos identificar e apontar possíveis caminhos e alternativas para mudanças na esfera da Educação partindo de pressupostos éticos sustentados na valorização da vida como um todo. Dentro dessa perspectiva, seria possível assegurar um processo de ensino-aprendizagem, com uma formação que indique os perigos e os caminhos que a humanidade deverá seguir. Esta sim, seria uma verdadeira ação pedagógica.

Palavras-Chave: Responsabilidade, Educação, Ética, Crise Ambiental.

Abstract

BATTESTIN, Cláudia. **Education and Environmental Crisis: The Principle Responsibility as ethical imperative**. 2009. 93f. Dissertation - Program of Post-Graduation in Education. Federal university of Pelotas, Pelotas.

The modern society lives a great paradox. First, the modern technique is inserted in the lives of human beings and, secondly, the consequences are unpredictable, imposing in this way, a reflection about the human condition. From the Environmental Crisis, coming from technological civilization, arise new concerns that were never saw until then. Thus, it is necessary to think about the power of new technologies, and threats generated in all spheres of life, including the Man's Self Nature. With so many changes affecting the entire biosphere, is an urgent need the reflection on the following questions: How the education can contribute to soften such chaos? How to ensure a viable world for future generations? Aiming to bring this research in the field of education, we consider that is extremely important to emphasize theoretical aspects to establish an ethical and reflective analysis on the contemporary Environmental Crisis. There are many contemporary authors who talk about ethics, but with convincing categories, we emphasize the thought of Hans Jonas and Paulo Freire. Hans Jonas is a thinker who proposed an Ethical Responsible Principle for the technological civilization, overcoming the anthropocentrism with a universal ethic. Paulo Freire contributed with his conceptions of an ethical education, solidary, transformative and emancipatory. The objective of this research firstly consists in analyse, question and reflect on our actions in respect of a future threatened by the impasse of science and men in search of progress. Only then can we identify and point out possible ways and alternatives for changes in education field beginning with ethical assumptions based on the value of life as a whole. Within this perspective, it would be possible to ensure a process of teaching and learning, with a training that points to the dangers and the ways that humanity should follow. This really would be a truly pedagogical action.

Keywords: Responsibility, Education, Ethics, Environmental Crisis.

SUMÁRIO

CONTEXTUALIZAÇÃO E DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	9
CAPÍTULO 1: CAMINHOS PERCORRIDOS: DA TERRA AO ASFALTO	18
1.1. A Infância e a escola no campo: um aprendizado ímpar, como tudo começou.	18
1.2. Filosofia, Meio Ambiente e Educação: possibilidades de mudanças	20
1.3. Aprendendo com a própria história: Paulo Freire e <i>À Sombra desta Mangueira</i>	24
CAPÍTULO 2: A RELAÇÃO DO HOMEM COM A NATUREZA E A INFLUÊNCIA DA TÉCNICA MODERNA	29
2.1. Uma abordagem da antiguidade à modernidade	29
2.2. O reflexo do pensamento cartesiano é visível no século XXI.....	36
2.3. Lutas e movimentos ambientais e o potencial da Educação.....	39
CAPÍTULO 3: O PRINCÍPIO RESPONSABILIDADE DE HANS JONAS PARA A CIVILIZAÇÃO TECNOLÓGICA	46
3.1. O Que uma vida pode nos ensinar: Escolhas e caminhos de Hans Jonas	46
3.1.1. A Ética e seus conceitos.....	51
3.1.2. Características do modelo ético tradicional	53
3.2. <i>O Princípio Responsabilidade</i> : Um princípio ético para o nosso tempo	55
3.2.1. A Heurística do Medo	59
3.2.2. O Fim e o Valor.....	61
3.2.3. O Bem, o Dever e o Ser.....	63
3.3. A relação entre a Responsabilidade Paterna e Política	64
CAPÍTULO 4: REFLEXÕES CONTEMPORÂNEAS PARA UMA EDUCAÇÃO ÉTICA E RESPONSÁVEL	69
4.1. Paradigmas Educacionais.....	69
4.2. A Influência da técnica moderna	73
4.3. Contribuições de Hans Jonas e Paulo Freire para uma Educação com princípios Éticos	77
CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

CONTEXTUALIZAÇÃO E DELINEAMENTO DA PESQUISA

Desenvolver uma dissertação que tem como foco de pesquisa principal Educação, Ética, Filosofia e Crise Ambiental¹ é uma possibilidade de poder entrelaçar as diferentes formas de conhecimento a fim de refletir e agir diante de determinadas situações. São muitos os desafios e problemas que enfrentamos nesta primeira década do século XXI. No entanto, destacaremos a Crise Ambiental como sendo um dos problemas que atingem diretamente à vida de todos os seres, em todas as nações do Planeta Terra, e à Educação como sendo um meio viável para tais mudanças.

Todas as mudanças ocorridas, decorrentes dos avanços da técnica, causaram alterações na vida dos seres vivos e, principalmente, nos seres humanos. Porém, as mudanças produzidas pela modernidade oriundas do utilitarismo (princípio cartesiano) marcaram uma ruptura sem precedentes, preconizando os rumos da civilização contemporânea. As consequências causadas ao meio ambiente foram resultantes de uma sociedade de produção, utilizando e explorando todas as formas de recursos naturais e possíveis para bem estar e consumo. Muitos autores alertam sobre o cenário de calamidade com que nos deparamos atualmente, com informações estatísticas catastróficas. No entanto, precisamos refletir, analisar e problematizar as verdadeiras causas e origens da Crise Ambiental, para podermos direcionar os rumos que a ciência e a humanidade deverão seguir.

No início do século XX foi possível sentir os grandes impactos causados ao meio ambiente decorrentes dos avanços da técnica e da Revolução Industrial. Naquele momento, a ciência já não tinha argumentos convincentes para explicar tais fenômenos de exploração. E o ser humano passou a mobilizar-se por meio de

¹ No decorrer do projeto, as palavras Educação, Ética, Filosofia, Crise Ambiental, Homem, Natureza, terão na sua escrita o início com letra maiúscula apontando o sentido de propriedade direta do uso da palavra. Porém, quando for usada com iniciais minúsculas, elas serão somente interpretadas como complemento do sentido da frase.

movimentos e debates ecológicos, alertando sobre os perigos da destruição da biodiversidade.

O grande físico e educador Frijot Capra (1988), já anunciava as marcas que seriam deixadas pelo século XX devido aos grandes avanços da tecnologia. Esses avanços alteraram diretamente as relações sociais, econômicas, políticas e, principalmente, educacionais. “A crise ambiental é a expressão da crise cultural, civilizacional e espiritual que a humanidade está atravessando” (CAPRA, 1988, p. 19). Perante tantos encantos e desencantos originários da técnica, a Educação² poderá potencializar a construção de uma ética que vise à responsabilidade. No início do século XX, os avanços oriundos do desenvolvimento da técnica moderna ocorreram em grande intensidade não levando em consideração os danos causados à vida como um todo. Vivemos na primeira década do século XXI e já podemos afirmar com precisão que a humanidade vive uma Crise Ambiental sem precedentes decorrente da relação do Homem com a Natureza. Vivemos a era da internet, da microeletrônica, da engenharia genética, enfim, dos grandes avanços tecnológicos. Essas evoluções da ciência atingem diretamente a vida dos seres humanos, inclusive no âmbito social, ambiental, e do ambiente educacional e, muitas vezes, espiritual, causando verdadeiras rupturas.

Em nosso período contemporâneo a problemática ambiental tornou-se cada vez mais visível e de caráter noticioso. Basta observarmos através dos meios de comunicação a propagação de informações catastróficas em relação à destruição ambiental. Os impactos causados ao meio ambiente são decorrentes das queimadas e desmatamento das florestas, da contaminação do solo, da água e do ar com resíduos químicos, sólidos e líquidos. Presenciamos também o grande aumento do efeito estufa, causado pela queima de combustíveis fósseis, e a contaminação em todos os aspectos pelo modo de produção industrial. Estes, entre outros fatores, causam, além da destruição da biodiversidade, desejos e modelos de produtos de consumo materialmente insustentáveis. Isso tudo resulta na destruição de valores e de identidades frente aos desejos de necessidades artificiais, que não são consideradas necessárias para a sobrevivência humana.

² No decorrer do projeto falaremos em Educação no sentido geral que envolve todos os cidadãos responsáveis no processo de educar. Quando a educação for institucional, referindo-se somente ao ensino formal ou informal, isso será identificado.

A partir de tais constatações faz-se necessário um processo de integração planetária para que possamos repercutir teorias e ações éticas, principalmente no âmbito da educação. Entretanto, cabe aos educadores, educandos, pais e filhos juntamente com toda sociedade civil e governamental, indagar acerca de quais valores e de em qual educação estamos apostando e se realmente estamos preparados para assumir tais mudanças com vigor ético. Faz-se necessário também, um processo de desconstrução da racionalidade capitalista para que possamos construir uma racionalidade que vise à conservação e ao equilíbrio ambiental como essenciais para a continuidade da vida³.

Somos oriundos de um processo evolutivo histórico, em que as relações entre o ser humano e a Natureza sofreram alterações de forma irreversível no decorrer dos tempos pela própria ação do homem com o meio. A Crise Ambiental decorrente desta relação é uma crise que faz com que busquemos razões para o pensar, a fim de produzir novos modos e estilos de vida para um futuro sustentável digno de ser vivido. No contexto da Crise Ambiental da civilização técnico-científica atual, é preciso entender que, pela primeira vez na história da humanidade, todas as esferas de vida estariam inseridas em um patamar de destruição em escalas futuras.

Para que possamos pensar o futuro da espécie humana (e com ela toda a biosfera), precisamos conhecer as novas tarefas da ética e o novo conceito de responsabilidade que será adequado ao agir tecnológico. Entretanto, surgem algumas questões como centralidade: qual seria o imperativo que sustentaria um debate ético e ambiental na educação? E como educar com princípios éticos e responsáveis? Normalmente, entende-se que é um dever de toda a sociedade educar visando à responsabilidade. Iniciando pelas convicções pessoais e condutas particulares, passando pela família, escola, comunidade, órgãos privados bem como públicos e inclusive a gestão política que administra os rumos da organização da sociedade. Porém, as instituições de ensino são as mais cobradas para educar visando à disciplina, à orientação, à formação e aos resultados.

A partir de tais convicções é considerado fundamental e de extrema importância abordar a problemática ambiental no meio educacional. Não como disciplina proposta nos programas curriculares, mas como um saber ambiental

³ Pra que essas mudanças ocorram, é necessário desenvolver boas ações coletivas e principalmente políticas.

transdisciplinar que proporcione caminhos, idéias e mecanismos para uma educação que sensibilize para as “dores” do mundo.

O educador Pedro Georgen fez grandes reflexões ao escrever o livro, *Pós Modernidade, ética e educação: polêmicas do nosso tempo*. Argumentando que “as novas gerações devem ser familiarizadas com as tradições ético-morais para, num processo racional, discursivo, internalizarem aqueles princípios que resultarem desse processo como convenientes para a comunidade e para os indivíduos” (GEORGEN, 2001, p. 80). Dentro dessa perspectiva, seria possível assegurar um processo de ensino aprendizagem com uma formação que possa apontar para os perigos e os caminhos que a humanidade deverá seguir?

É necessário pensar criticamente sobre as transformações que ocorreram e ocorrem através da ciência e da tecnologia. Mas, para que isso ocorra, as instituições de ensino terão que contribuir com mobilizações, capacitações e com a exigência de competência profissional. O professor Maturana (1999) reforça essa idéia ao justificar que o ato de educar deve acontecer de maneira que o educador aprenda a aceitar-se e a respeitar-se. Somente assim aprenderá aceitar e respeitar o próximo. O educador desempenha um papel fundamental na prática e na teoria, pois é através de seus conhecimentos e ensinamentos que poderemos propagar e vivenciar valores acerca da solidariedade, cidadania, responsabilidade e princípios éticos morais.

As questões que propomos investigar nesta pesquisa necessitam de uma abordagem filosófica reflexiva, além do uso de referenciais teóricos que darão suporte à base teórica necessária para a dissertação. A problemática central que se coloca diante de tal estado das coisas é: Qual a possibilidade de a educação contribuir para um debate ético responsável como imperativo filosófico em tempos de crise? Autores renomeados nos darão suporte teórico para tal problemática anunciada. Entre tantos, o pensador Hans Jonas busca argumentar de forma relevante sobre a grandiosidade do agir ético e responsável perante os problemas ambientais que vivemos neste período histórico. Paulo Freire também contribuiu de forma significativa ao assumir causas e lutas na e com a educação. Tanto Freire quanto Jonas entendem a Ética como um saber que pode ser ensinado e aprendido, pois a Ética não somente diz como as coisas são, mas sim, tem a pretensão de dizer como as coisas devem ser. Sabemos que a Ética não vai transformar o mundo, mas a transformação não é possível sem a Ética e a Educação. “Se a educação quer

realmente transformar a realidade não basta intervir na mudança dos comportamentos sem intervir nas condições do mundo em que as pessoas habitam” (CARVALHO, 1992, p. 33).

A reflexão ética na educação implica poder construir conhecimentos, conceitos e paradigmas. Desta forma, repensar o papel da Ética no contexto educacional é primordial. É preciso pensar a Ética como um conhecimento que deverá ser agregado ao ato de educar. A Ética é “a própria essência do ato educativo” (GADOTTI, 2000, p. 81). Precisamos repensar os modelos de sociedades que prevalecem como sendo certos em nosso tempo, bem como o posicionamento das instituições de ensino acerca da educação em tempos de crise.

Para melhor esclarecer os caminhos da pesquisa, esta dissertação é dividida em quatro capítulos. Nesses, são abordados referenciais das mais diversas áreas do conhecimento, que farão parte do corpo teórico necessário para a discussão em torno da pesquisa.

Em um primeiro momento é feita uma leitura acerca da infância no campo, bem como a importância que a escola tem no processo de ensino-aprendizado e na construção de valores éticos com atitudes solidárias. Os caminhos descritos são caminhos de sonhos e de anseios, e de uma realidade comum para quem estuda e vive ou viveu no campo. Freire tem um espaço especial no capítulo, porque ressalta a importância que a natureza teve na sua infância e na construção de sua identidade. Freire sempre defendeu uma educação com princípios solidários, democráticos e éticos, tanto que suas idéias se disseminaram no ensino formal e informal de todo o Brasil. Freire sempre valorizou a forma de vivência de cada ser humano, pois isso poderá resultar no conhecimento sobre as diferentes realidades vividas. Poder fazer uma leitura acerca das histórias de vida é poder resgatar valores de um tempo histórico. Entretanto, “sociedades não são, estão sendo o que delas fazemos na História” (FREIRE, 2006, p. 39).

Na segunda parte da dissertação, é feito um breve resgate histórico acerca da relação do Homem⁴ com a Natureza no decorrer dos tempos. Os períodos pesquisados vão do período Pré-socrático ao período Moderno. “A história da filosofia deve servir para descobrir pensamentos vivos em ação, para encontrar

⁴ A palavra Homem neste momento, refere-se a todas as espécies racionais, incluídos todos os gêneros existentes.

filosofias em ato, através das quais possamos dar o nosso primeiro pensamento um suporte, um quadro para orientá-lo” (FOLSCHEID e WUNENBURGER, 1997, p. XI).

A partir desta abordagem, é possível observar que o conceito de Natureza apresentou uma multiplicidade de significações com o passar dos tempos, sendo problematizado e modificado pelo agir humano no decorrer dos tempos. O momento que consideramos o causador de grandes rupturas de pensamento é o Período Moderno. Momento em que o antropocentrismo predominou e a racionalidade técnica se instalou de forma efetiva nas sociedades capitalistas, causando grande impacto em todas as esferas de vida. Durante o século XX, iniciaram-se as lutas e mobilizações com movimentos e conferências acerca da problemática ambiental com o intuito de prevenir e amenizar os impactos gerados ao meio ambiente. Por fim, argumentamos o quanto a Crise Ambiental é o reflexo da crise de nossa sociedade, sendo considerada uma crise que envolve diretamente a vida de todos os seres de todas as esferas de vida. Precisamos aprender a educar visando o processo histórico como sendo uma das explicações sobre os fatos.

No terceiro capítulo da dissertação, buscamos um referencial teórico que possibilite-nos analisar sobre os problemas do nosso tempo. Hans Jonas é um autor contemporâneo que propõe um *Princípio Responsabilidade* denominado um princípio ético para o agir tecnológico. Hans Jonas foi um pensador que viveu durante quase todo século XX, presenciando grandes acontecimentos históricos que o fizeram refletir e agir para provocar possíveis mudanças. Jonas considerou os princípios éticos tradicionais insuficientes para os problemas de nosso tempo, propondo a superação da ética antropocêntrica. São muitos os pensadores que apresentam propostas para os problemas de nosso tempo. Porém, Hans Jonas é um pensador contemporâneo que muito contribuiu com o debate ético, propondo a superação do antropocentrismo com um princípio ético para o nosso tempo. Jonas estabelece categorias visando a uma ética coletiva, com agir responsável. Neste intuito, o *Princípio Responsabilidade* de Hans Jonas poderá sustentar um agir ético para a civilização tecnológica, pois abordará os problemas de nosso tempo decorrentes de uma civilização tecnológica.

Na última parte da pesquisa enfatizamos a importância e a necessidade de se ter uma educação ética com princípios responsáveis. As mudanças que ocorrem em nosso tempo, necessitam de uma abordagem criteriosa dos paradigmas apresentados. Se existem paradigmas é porque a sociedade muda e necessita de

mudanças. Neste intuito, apresentamos a influência que a técnica moderna teve no decorrer dos tempos. Nesse período de intenso domínio da técnica, a educação continua passando por várias rupturas e o ser humano continua a questionar sobre o futuro. Por fim, considera-se essencial aproximar os autores Paulo Freire e Hans Jonas para o debate acerca de uma ética universal. O diferencial no pensamento de Hans Jonas e Paulo Freire é a proposta ética para um agir coletivo, pensando na responsabilidade do educador frente aos problemas emergentes. Hans Jonas contribuiu com a possibilidade de poder educar com uma ética universal, em que os valores e princípios sejam de forma coletiva visando como prioridade ao cuidado com a biosfera. A possibilidade de visualizar o ser humano como sujeito histórico nos possibilita o entendimento de que é possível educar com princípios éticos para termos um mundo melhor. A relação entre ética e educação se constitui através do diálogo, da prática reflexiva, das ações, do agir e, principalmente, através da responsabilidade. Educar para a vida e para a cidadania implica pensarmos uma educação que defenda os princípios de autonomia, direitos e deveres.

Dentro desta abordagem sobre os percursos feitos na pesquisa, consideramos essencial enfatizar qual forma metodológica foi utilizada para desenvolver a pesquisa de dissertação do mestrado em educação.

A pesquisa é desenvolvida de forma bibliográfica e de metodologia filosófica. Entendemos ser por meio de uma pesquisa que damos vigor à organização e à compreensão de um trabalho acadêmico. Enfatizamos neste primeiro momento o que compreendemos pesquisa bibliográfica e metodologia filosófica.

A pesquisa bibliográfica é necessária em toda pesquisa acadêmica científica, pois permite localizar teorias e informações acerca do estágio em que o assunto pesquisado se encontra. “A etimologia grega da palavra bibliografia significa, biblio (livros), e grafia (descrição, escrita)” (CARVALHO, 1994, p. 100). Pesquisar no campo bibliográfico é procurar nos livros e documentos escritos informações necessárias para avançar em uma pesquisa, a fim de caracterizar o assunto e fundamentar de forma reflexiva crítica. A pesquisa nos ajuda a efetivar o caráter de conhecimento no meio acadêmico a fim de investigar temas fundamentais para tal necessidade de compreensão. “A pesquisa bibliográfica é o meio de formação por excelência. Como trabalho científico original, constitui a pesquisa propriamente dita na área das ciências humanas” (CERVO, 1983, p. 55).

A pesquisa apresentada é bibliográfica e envolve reflexões ético-filosóficas como essência. “A filosofia como qualquer outra forma de conhecer tem por finalidade geral estabelecer uma forma de compreensão e transformação da realidade” (LUCKESI, 1997, p. 65).

No livro *Metodologia Filosófica* escrito por Folscheid e Wunenburger (2006), encontramos argumentos pertinentes sobre a importância em escrever dissertações com reflexões filosóficas. É através das questões acadêmicas emergentes ou inéditas que poderemos nos confrontar com diferentes formas de raciocínio, hipóteses, análises, conhecimentos e consequências para formular conclusões mesmo que provisórias. Poder pesquisar com metodologia filosófica é poder adquirir e desenvolver aptidões acerca de nosso próprio pensar. Fazer uma dissertação com princípios filosóficos é um exercício possível e viável, pois possibilita exercitar o pensamento sobre um tema preciso. “Em suma, a dissertação filosófica é sem dúvida um exercício à parte, mas é o exercício filosófico por excelência.” (FOLSCHEID e WUNENBURGER, 2006, p. 159).

No entanto, entendemos que a metodologia filosófica não se resume a inclinarmos-nos frente à tradição filosófica como algo insuperável, mas sim, como algo essencial de uma relação de textos que necessitamos aprender a ler, esclarecer e comentar. Partindo deste pressuposto, a dissertação poderá tornar-se um momento privilegiado para “um pensamento inexperiente pôr-se à prova, pôr-se em jogo assumindo riscos, efetuando escolhas, formulando conclusões, ainda que provisórias ou hipotéticas” (Folscheid e Wunenburger, 1997, p. XI). Dessa forma, podemos entender que uma pesquisa com metodologia filosófica pode se tornar bastante apropriada ao sustentar suas teorias e raciocínios em uma cultura filosófica histórica. “A dissertação constitui, portanto, nesse sentido, uma espécie de pré-exercício de toda atividade filosófica chegada à maturidade, um treinamento em tamanho natural para pensar filosoficamente”. (FOLSCHEID e WUNENBURGER, 1997, p. XI).

O procedimento metodológico trabalhado na pesquisa foi feito através de etapas de leituras, escritas e reflexões em torno de vários momentos históricos. Os autores que deram vigor teórico à pesquisa foram Hans Jonas e Paulo Freire. Além deles, inúmeros autores renomados na área da Educação, Filosofia, Geografia, História e Física foram de grande importância para a compreensão da totalidade da problemática anunciada. O motivo das escolhas dos autores é a veracidade e

atualidade do pensamento. Hans Jonas é um filósofo contemporâneo considerado um dos únicos pensadores a propor um princípio que superasse o antropocentrismo e visasse à vida como centralidade. A pesquisa de um projeto geralmente tem as suas atividades voltadas para a solução de problemas. Bem como: “atividade de busca, indagação, investigação, inquirição da realidade, é a atividade que vai nos permitir elaborar um conhecimento que nos auxilie na compreensão desta realidade e nos oriente em nossas ações” (MATALLO e PÁDUA, 1997, p. 29).

O Conhecimento se elabora historicamente através de um exercício de reflexões sobre nossas vivências, sobre o que aprendemos e ensinamos. Isso é o resultado de um contexto histórico vivido. O conhecimento sobre o entendimento do mundo “não é, pois, um enfeite ou uma ilustração da mente e da memória, mas um mecanismo fundamental para tornar a vida mais satisfatória e mais plenamente realizada” (LUCKESI, 1997, p. 47).

Através do delineamento geral da pesquisa, tentamos esclarecer os seus motivos e caminhos. Acreditamos que toda pesquisa tem a intencionalidade de elaborar conhecimentos que possibilitem compreender e transformar a realidade. A atividade de um pesquisador sempre será voltada a um conjunto de valores, ideologias e concepções acerca de diferentes realidades, vividas em diferentes tempos históricos. É a partir das concepções elencadas que damos início ao desenvolvimento dos escritos da pesquisa para dar legitimidade às teorias que propomos no decorrer da dissertação.

CAPÍTULO 1: CAMINHOS PERCORRIDOS: DA TERRA AO ASFALTO

Iniciar um capítulo de dissertação trazendo referências sobre os caminhos percorridos na infância bem como a influência da educação no campo é uma possibilidade de mostrar o quanto o amor pela vida e a natureza podem estar presentes nas escolhas feitas. O título do capítulo remete à história de uma trajetória que iniciou na terra (vida no campo) e continua no asfalto (vida urbana) com o intuito de poder continuar os estudos. Paulo Freire descreveu sobre a importância de poder resgatar lembranças de um passado histórico para poder pensar o futuro. Suas grandes reflexões e pensamentos com o mundo ocorreram nas sombras das árvores de sua infância. Em especial, à sombra da mangueira.

1.1. A Infância e a escola no campo: um aprendizado ímpar, como tudo começou.

Consideramos de extrema importância resgatar e abordar as origens de uma história de vida, com valores, disciplina e regras presentes em uma educação. Essa leitura de mundo teve início na pequena comunidade de São José do Laranjal no município de Cunha Porã, Estado de Santa Catarina.

Sou⁵ filha de agricultores que saíram do Estado do Rio Grande do Sul no ano de 1950, em busca de terras férteis no Estado de Santa Catarina. Meus pais fizeram parte da colonização⁶ de uma terra chamada, agora, Iraceminha. Cresci no pequeno município com uma vivência harmoniosa entre família, parentes e vizinhos. Uma verdadeira vida em comunidade.

⁵ Neste momento do texto, o uso da primeira pessoa refere-se à história de vida da própria autora, Cláudia Battestin.

⁶ Chegando a Terra anunciada, existiam somente cinco famílias. Desta forma, a família Battestin faz parte da história do pequeno município com aproximadamente 6 mil habitantes.

Nasci e cresci em uma época quando os meios de comunicação ainda não interferiam no diálogo entre as famílias do campo⁷. Época em que as chaminés soltavam fumaça no anoitecer e o chiar da chaleira no fogão à lenha começava a ter seu espaço nas cozinhas do campo. Poder resgatar as lembranças de um tempo que passou, como, por exemplo, as lembranças da infância, são possibilidades de poder resgatar valores e memórias de um tempo vivido. Entretanto, é possível recuperar aspectos fundamentais para repensar as possibilidades de fazer o bem ao próximo, com princípios éticos baseados em valores de solidariedade e cidadania.

No ano de 1986 inicia o meu primeiro contato com a escola, dando início a um dos momentos mais lindos da vida de uma criança: aprender a ler e a escrever. Pelo fato da escola ser em zona rural, tínhamos um comprometimento com a comunidade e os princípios de aprendizado sempre visavam a uma participação efetiva nas relações entre escola e comunidade. Fazíamos a liturgia nas missas e ajudávamos nas festas da Igreja. Acredito que a escola precisa muitas vezes praticar o que ensina com todos os envolvidos no processo educativo, somente assim poderá ser um exemplo verdadeiramente efetivo⁸.

Paulo Freire (2006) escreveu no livro *À Sombra desta Mangueira* sobre a necessidade de aproveitar as situações em que os educandos experimentem a força e o valor da unidade e da diversidade. Assim, poderíamos possibilitar a solidariedade o companheirismo, tudo em favor da criação de um clima em sala de aula em que ensinar, aprender e estudar são atos sérios, mas também provocadores de alegria.

Durante o ensino fundamental, tínhamos aula uma vez por semana da disciplina de PPT (Preparação para o trabalho). Nestas aulas, aprendíamos práticas importantes para a vida no campo e para a praticidade familiar. Considero importante descrever algumas atividades desenvolvidas na escola nesse período,

⁷ A não interferência dos aparelhos eletrônicos, talvez seja pelo fato de a família ser composta por sete pessoas, proporcionando o diálogo, e também pela determinação e ordenação dos pais em determinar horários para as atividades.

⁸ Tenho grandes exemplos guardados na memória. Lembro com clareza, que na impossibilidade de ir a escola, os pais teriam que mandar um bilhete para os professores justificando o porquê da ausência. Quando tínhamos algum colega doente, algum professor levava a turma na casa do colega para visita. Na comunidade, quando morria alguém, a direção liberava os alunos para prestar solidariedade. Um exemplo de solidariedade concreto que aprendi na minha escola, desde as séries iniciais, era dividir o lanche e emprestar material escolar a quem não tivesse. Citei esses exemplos pelo fato de saber o quando isso me ajudou a *ser mais gente*, como diria Paulo Freire.

pois foram exemplos concretos de que é possível mudar em pequenas parcelas no âmbito local. Nas aulas de PPT aprendíamos diversas práticas e métodos, como, por exemplo, fazer canteiros na horta com compostagem dos resíduos orgânicos, desenvolvendo todo processo de semeadura até o crescimento das plantas. As verduras eram utilizadas para as refeições na escola, bem como partilhadas com as famílias dos alunos. O jardim da escola era cuidado pelos alunos, nele as flores eram os destaques. Durante as aulas de Matemática aprendíamos a medir terras, fazer cálculos relacionados aos produtos do dia a dia do campo⁹.

Com essas atividades pude perceber que a união entre os colegas era sempre efetiva durante os trabalhos e a percepção sobre os temas trabalhados na escola, implicava debates e formas diferentes de conhecimento. É fundamental educar e aprender com curiosidade, encantamento, compreensão fazendo a leitura de um “mundo”. “Fui alfabetizado no chão do quintal de minha casa, à sombra das mangueiras, com palavras do meu mundo e não do mundo maior dos meus pais. O chão foi o meu quadro-negro; gravetos, o meu giz” (FREIRE, 1989, p. 11).

Ter contato, comprometimento e responsabilidade com os animais, com os rios, brincar em árvores, cuidar das flores, do jardim e da horta é poder ter um aprendizado ímpar. Essas atitudes de aprendizado fizeram com que eu pudesse refletir algum tempo depois, sobre as questões ambientais e a ação do homem com o meio ambiente. Dessa forma, prossigo justificando as razões que me levaram a seguir os estudos com escolhas em áreas emergentes e necessárias para o nosso tempo.

1.2. Filosofia, Meio Ambiente e Educação: possibilidades de mudanças

Iniciar um curso de Filosofia em uma época que o mercado profissional exige formação direcionada e qualificada para uma profissão é um ato de amor e coragem. Assumi esse desafio, fazer um curso de licenciatura em Filosofia no ano de 2001, pela Universidade Comunitária Regional de Chapecó (Unochapecó).

⁹ Hoje eu entendo o quanto o uso de nossa linguagem era favorável para o aprendizado. Ao saber quanto pesava uma arroba de fumo, um saco de feijão, quanto media um hectare ou uma colônia de terra, tínhamos presente a nossa cultura no processo de ensino aprendizagem. Esse sistema de ensino evitava a desilusão com exemplos que encontrávamos nos livros, causando sonhos e desejos no imaginário de cada aluno, com realidades distantes e diferentes do cotidiano.

Durante o curso, percebi que a Filosofia não era somente sabedoria, mas sim, um turbilhão de incertezas e dúvidas que muitas vezes não levavam a nenhum consenso de entendimento. Por outro lado a Filosofia possibilitava um refletir sobre verdades nunca refletidas antes. “A Filosofia encontra-se neste grande livro que continuamente se abre perante nossos olhos” (GALILEU, 1991, p. 21). Para Marilena Chauí (2001), a Filosofia não é um conjunto de idéias e de sistemas que possamos aprender automaticamente, não é um passeio turístico pelas paisagens intelectuais, mas sim, uma decisão ou deliberação orientada por um valor, a verdade. É o desejo do verdadeiro que move a Filosofia e suscita filosofias.

Durante o curso de Filosofia percebi que não estávamos em sintonia com as problemáticas locais e globais que aconteciam naquele período, sabendo que muitas vezes poderíamos usar de tais temas para debate em sala de aula, inclusive nas pesquisas e projetos. E um de meus questionamentos era: por que não abordar temas da nossa atualidade como problemáticas emergentes em um curso de licenciatura em Filosofia?

Nas aulas de Ética tínhamos um espaço para discussão sobre nossas inquietações e um dos temas com que trabalhei durante o curso de Filosofia foi referente à ética ambiental. Deste modo, as leituras relacionadas a tais temas foram cada vez mais frequentes, surgindo assim um novo olhar sobre a relação homem-natureza no processo histórico e ambiental. O projeto desenvolvido durante a conclusão do curso em Filosofia foi sobre Antropologia Filosófica, intitulado como: *As diferentes concepções acerca do homem no decorrer dos tempos*. Dessa forma, pude perceber que nos espaços e tempos em que o homem viveu as relações nem sempre foram harmoniosas.

No ano de 2004, após o término do curso de Filosofia, comecei a lecionar Sociologia e Filosofia em escolas da Rede Pública Estadual de Santa Catarina, no município de Chapecó. Um dos temas com que trabalhei foi referente à ética ambiental, visando aos problemas locais e regionais. A partir dos trabalhos desenvolvidos em sala de aula, percebi que seria necessário orientar e informar o porquê da degradação ambiental, bem como o processo histórico vivido pelo Homem nessa relação com a Natureza no decorrer dos tempos. Trabalhar com alunos do Ensino Médio fez com que eu refletisse acerca dos desafios de ser educador em um tempo em que tudo acontece de modo acelerado.

Não estamos mais vivendo em tempos de afirmar valores abstratos e desenraizados. Precisamos praticar a democracia, solidariedade e o respeito mútuo, pois assim trilharemos um caminho justo em favor da vida. Mas, para isso, é necessário assumir compromissos e desafios, principalmente no ensino formal e informal. Precisamos romper com a formação de identidades individualistas e conservadoras e investir na formação de identidades responsáveis e coletivas.

A partir da experiência como docente, senti a necessidade de continuar um processo de orientação e de formação, não somente no ensino formal, mas na comunidade, com o ensino informal. Dessa forma, surge a idéia de fundar uma ONG em que fosse possível desenvolver projetos de educação ambiental a fim de trabalhar com a população local. Com um grupo de colegas universitários fundamos a ONG Instituto *Apuleia*¹⁰, no município de Chapecó, SC. O propósito da ONG era poder orientar a população local¹¹ a fim de obter novas alternativas e melhor qualidade de vida para a comunidade.

O desejo de continuar a pesquisar temas como Filosofia, Educação e Meio ambiente, fazia parte de meus anseios. Portanto, iniciei o curso de especialização em Educação Ambiental na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no Estado do Rio Grande do Sul. O curso foi um momento de amadurecimento acerca dos conhecimentos de toda parte física que forma o ecossistema até o aprofundamento teórico filosófico. A monografia de conclusão foi sobre: *Ética e Educação Ambiental: considerações filosóficas*. O elo entre temas transversais é considerado necessário no instante em que houver uma vinculação ética. A Filosofia possibilita não só uma reflexão crítica e de aprofundamento num processo em pleno desenvolvimento, mas possibilita uma mudança racional nos tempos de crise, como, por exemplo, pensar sobre a Crise Ambiental que vivemos neste início do século XXI.

Com a determinação em continuar a pesquisar no meio acadêmico, inicio o mestrado em Educação na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), na linha de pesquisa: Filosofia, Educação e Sociedade. Poder pesquisar um tema tão

¹⁰ Fundada no ano de 2005. *Apuleia* é o nome científico da Grápia originária do Sul do Brasil.

¹¹ Os problemas ambientais nos últimos anos se agravaram de forma estrondosa nos bairros de grande parte da população que se encontram situados em torno das regiões frigoríficas do município de Chapecó. A poluição de riachos e a degradação das paisagens naturais têm sido o maior impacto para a população.

emergente no meio educacional é poder acreditar que as mudanças são possíveis. Portanto, faz-se necessário buscar instrumentos e alternativas educacionais que possibilitem desenvolver uma capacidade de lidar com a complexidade, o que requer a revisão de conceitos fundamentais sobre as mais diversas áreas do conhecimento.

Por muito tempo, acreditávamos que o conhecimento técnico resolveria todo e qualquer problema da sociedade. Ao contrário, notamos que as tecnologias evoluíram mais rapidamente do que a competência humana de compreender e entender sua utilização. Concluímos, porém, que a educação formal é um meio necessário para despertar no ser humano a valorização e participação do processo evolutivo da vida. A escola tem um espaço privilegiado, podendo promover a conscientização dos indivíduos na construção de uma nova racionalidade, partindo do princípio de que a responsabilidade do educador vai além de conteúdos programáticos.

Perante a realidade do século XXI, compreendemos que o educador deveria utilizar-se de práticas pedagógicas que desenvolvam simultaneamente a solidariedade e responsabilidade para com os educandos. Mas, para que isso ocorra, precisamos fazer uma leitura crítica e consciente da realidade existente e refletir o que significa ser educador. Isto é, o educador deve entender por que educa, qual a finalidade da educação e para que serve essa educação. Educar em qualquer contexto terá que conjugar,

(...) de forma inovadora, profunda interdependência entre contextos aprendentes e contextos de ação em prol da defesa da vida. Então, educar e conhecer terá algo a ver com a capacidade de fazer e refazer. Nessa redefinição, o conhecimento é a capacidade sempre renovadora de novos e melhores procedimentos. Conhecer é sentir-se pré-disposto a dar uma nova largada (FONTANA, 2001, p. 09).

O ato de educar exige competência, responsabilidade, conhecimento e, acima de tudo, capacidades intelectuais para poder analisar com critério as mudanças que ocorrem a cada instante em nossa sociedade. Toda investigação científica deveria considerar a historicidade do fenômeno para analisar a origem e as causas de tal problema. Segundo Bachelard (1989), quando o cientista realiza as

suas investigações e pesquisas, além de elaborar conhecimentos e produzir resultados, elabora também uma filosofia que já se encontra implícita na prática.

A educação tem relações próximas com as questões relacionadas ao nosso meio social e econômico, bem como com a ciência e a tecnologia. A educação continua sendo um dos meios de acesso à informação que possibilita o debate e a abordagem de temas emergenciais.

1.3. Aprendendo com a própria história: Paulo Freire e *À Sombra desta Mangueira*

Paulo Freire (1921-1997) foi um educador brasileiro que presenciou grandes problemas e conquistas educacionais durante o século XX. Freire assumiu com clareza suas opções políticas, pedagógicas e filosóficas, sendo considerado uma referência na área da educação. Entre tantas causas defendidas por Freire, destacamos a luta pela vida, pelo ser humano, pela dignidade e por uma educação solidária. Freire é reconhecido mundialmente pela sua práxis educativa libertadora, sempre a favor dos oprimidos. Freire escreveu muitas obras importantes sobre educação. Porém, referenciamos uma em especial: *À sombra desta mangueira*. Quando Freire escreve sobre a sombra das árvores no quintal de sua casa em Recife, lembro de minha infância e na escola do campo, onde a sombras das árvores eram cenários para pensamentos ao entardecer, de refúgio e de brincadeiras.

Paulo Freire (2006) relata a importância que as árvores tiveram na sua infância, principalmente a sombra da enorme e refrescante mangueira. Na citação a seguir, Freire descreve de forma profundamente respeitosa as lembranças da natureza, inclusive das árvores de sua infância.

Não foram poucas as tardes em que, aluno do curso ginásial, estudei lições de História do Brasil ou colocação pronominal à sombra da grande jaqueira que enfeitava o quintal da nossa casa em Jabotão. Eu usava a amenidade das sombras para estudar, brincar, conversar com meu irmão Temístocles sobre nós mesmos, nosso amanhã, sobre a saudade de nosso pai falecido ou então para curtir, mergulhado em mim mesmo, a falta da namorada que partira. Sombra e luz, céu azul, horizonte fundo e amplo dizem de mim. Sem eles apenas sobrevivo, menos do que existo. Minha biblioteca de adulto tem algo disso. Às vezes, é como se fosse a sombra da mangueira de minha infância (FREIRE, 2006 p. 16).

Durante o período em que Freire ficou exilado, não poucas vezes surgiram memórias acerca das sombras das árvores de sua infância. No inverno chileno, Freire observava como as pessoas que andavam nas ruas procuravam o sol para se aquecer, ao contrário de sua busca pelas sombras, sem ao menos perceber. “No fundo a memória tropical da sombra é que me levava ao lado sombreado. Por isso, lá chegando, voltava, quase num pulo, para a luz” (FREIRE, 2006, p. 15). A mesma experiência ocorreu quando Freire foi à África. Porém, lá o calor era intenso e a resignificação das memórias das sombras de sua infância surgiam. Freire demonstra tamanho afeto pela natureza, ao afirmar que:

As árvores sempre me atraíram. As frondes arredondadas, a variedade do seu verde, a sombra aconchegante, o cheiro das flores, os frutos, a ondulação dos galhos, mais intensa ou menos intensa em função de sua resistência ao vento. As boas vindas que suas sombras sempre dão a quem a elas chega inclusive a passarinhos multicores e cantadores. A bichos, pacatos ou não, que nelas repousam (FREIRE, 2006, p. 15).

Freire sempre demonstrou um tamanho afeto e admiração pela sua família, pela natureza e pelas coisas simples da vida. Para Freire (2006), seu primeiro mundo foi o quintal de sua casa, com árvores, sombras, cheiros, frutas e cores. Freire relembra o quintal de sua casa com os seguintes aprendizados:

O quintal de minha infância vem como se desdobrando em tantos outros espaços, não necessariamente outros quintais. Sítios em que este homem de hoje, vendo em si aquele menino de ontem, aprende por ver melhor o antes visto. Rever o antes visto quase sempre implica ver ângulos não percebidos. A leitura posterior do mundo pode constituir-se de forma mais crítica, menos ingênua, mais rigorosa. Aquele quintal foi a minha imediata objetividade, foi o primeiro não eu geográfico (FREIRE, 2006, p. 24).

A possibilidade de poder lembrar o passado e poder agir radicalmente e com criticidade em relação a algo que pode vir a ser melhor no presente, é um ato de determinação e persistência. Freire (2006) vislumbrava o amanhã com esperança, com pessoas solidárias, justas e comprometidas com a construção de um mundo melhor. Para Freire, não basta estarmos “no” mundo, temos que estar

relacionados de forma permanente “com” o mundo, somente assim saberemos da importância em reconhecermo-nos como sujeitos históricos.

Não podemos renunciar à luta pelo exercício de nossa capacidade e de nosso direito de decidir e de romper, sem o que não reinventamos o mundo. Neste sentido em que a História é possibilidade e não determinismo. Somos seres condicionados, mas não determinados. É impossível entender a História como tempo de possibilidade se não reconhecermos o ser humano como ser da decisão, da ruptura. Sem esse exercício não há como falarmos em ética (FREIRE, 2006, p. 23).

O ser humano tem possibilidades de reconhecer-se como sujeito de decisões. Mas, para que isso ocorra, é preciso estar “no” e “com” o mundo, com plena consciência das causas e relações definidas pelo contexto histórico social e cultural. Reconhecermo-nos sujeitos históricos implica vivermos integrados em um meio social, em sociedades, iniciando pela convivência familiar, passando pela escola, pelas experiências de vida e pelas escolhas a serem feitas em nossas relações. Freire deixa claro a importância que os caminhos percorridos tiveram em sua vida, relatando da seguinte forma:

Antes de tornar-me um cidadão do mundo, fui e sou um cidadão do Recife, a que cheguei a partir de meu quintal, no bairro de casa amarela. Quanto mais enraizado na minha localidade, tanto mais possibilidades tenho de me espriar, me mundializar. Ninguém se torna local a partir do universal. O caminho existencial é inverso. Eu não sou antes brasileiro para depois ser recifense. Sou primeiro recifense, pernambucano, nordestino. Depois, brasileiro, latino-americano, gente do mundo. Por isso é que, no exílio, minha saudade fundamental não era exclusiva a saudade do Recife; incluía a do meu quintal (FREIRE, 2006, p. 25).

Freire relata as suas vivências com uma profunda relação de respeito e afeto pelos seus caminhos percorridos. Nós como seres dotados de consciência temos várias possibilidades de aprendizagem, passando pela família, pela escola, pela comunidade e pela sociedade. Os anos poderão passar, mas o conhecimento e a sabedoria adquiridos pelo processo dialético de aprendizado permanecem.

Para tornar-me uma cidadã do mundo, também terei que ter reconhecimento do aprendizado e da educação que tive durante a infância no município de Iraceminha. Quando vivemos lembrando dos diferentes espaços históricos do passado, possibilitamos uma reflexão acerca dos valores, cultura, aprendizado, sabedoria e, principalmente, sobre a forma que fomos educados e a forma que podemos educar.

Freire sempre valorizou e respeitou sua história de vida. Freire partia do princípio de que o ato de educar deveria ser através da realidade e da cultura dos educandos, proporcionando assim uma prática educativa dentro do contexto real vivido. Freire afirma que, “ontem como hoje, jamais aceitei que a prática educativa devesse ater-se apenas à ‘leitura da palavra’, à ‘leitura do texto’, mas também à ‘leitura do contexto’, à ‘leitura do mundo’” (FREIRE, 2006, p. 30).

Paulo Freire contribuiu muito com suas reflexões sobre uma educação em tempos de mudanças, quando a globalização e os conceitos de modernidade e pós-modernidade passaram a ser temas de dúvidas e discussões. E sobre esses aspectos Freire afirma:

A prática político-pedagógica dos educadores progressistas ocorre numa sociedade desafiada pela globalização da economia, pela fome, pela pobreza, pelo tradicionalismo, pela modernidade e até pós-modernidade, pelo autoritarismo, pela democracia, pela violência, pela impunidade, pelo cinismo, pela apatia, pela desesperança, mas também pela esperança (FREIRE, 2006, p. 59).

Para Freire (2006), toda a prática educativa precisa fazer uma leitura de mundo, da palavra, do contexto e, de preferência, utilizar temas geradores para familiarizar os educandos com o seu mundo. É possível abordar temas que podem contribuir para uma problemática emergente, como, por exemplo, a problemática ambiental. A grade curricular das escolas é formada por diversas disciplinas¹², basta criatividade, interesse, competência e boa formação do educador para contribuir

¹² No ano de 2005, durante um período de contratação na Rede Estadual de Ensino, pude acompanhar os docentes nos seus planos de aulas para o bimestre letivo. No entanto poucos professores tinham a preocupação em abordar em suas disciplinas assuntos relacionados a problemática ambiental. Primeiro, a direção e nem a coordenadora pedagógica tinham interesse e, segundo, os professores também não demonstravam preocupação.

com uma educação ética. Freire defende a idéia de que precisamos uma “educação que proponha ou aproveite situações em que os educandos experimentem a força e o valor da unidade na diversidade” (FREIRE, 2006, p. 72).

A compreensão dos fatos a partir da história nos revela causas, fatos, desejos e inquietudes de um passado e, certamente contribuirá para a possibilidade de entendermos a forma mais viável para agir no presente e no futuro. Freire mais uma vez contribui afirmando que: “As sociedades não têm o destino de serem pouco sérias ou exemplos de honradez. Sociedades não são, estão sendo o que delas fazemos na História, como possibilidade. Daí a nossa responsabilidade ética” (FREIRE, 2006, p. 39).

Desta forma, no próximo capítulo da dissertação, mostramos o quanto é necessário poder analisar e investigar a relação histórica que o Homem teve com a Natureza no decorrer dos tempos. Bem como a influencia que a técnica teve em todos os momentos da história da humanidade. Somente assim podemos verificar os rumos que a humanidade trilhou até agora, bem como as possíveis mudanças a serem feitas pelo ser humano.

CAPÍTULO 2: A RELAÇÃO DO HOMEM COM A NATUREZA E A INFLUÊNCIA DA TÉCNICA MODERNA

Neste capítulo, será feita uma abordagem histórica acerca da relação do Homem com a Natureza, bem como, a influência que a técnica teve no processo histórico, principalmente com o surgimento da racionalidade técnica. Entendemos que desde os primórdios, o ser humano sempre se adaptou ou criou condições necessárias para a sua sobrevivência. Desta forma, as escolhas e formas de conduzir a vida, começaram a tomar rumos nunca vistos, causando uma verdadeira alteração no meio ambiente, resultando uma Crise Ambiental. As mobilizações e conferências iniciaram com o intuito de prevenir e amenizar os impactos gerados pelo passado que continuam em nosso período contemporâneo. O ser humano, por ser o único ser racional, tem possibilidades de refletir e agir conscientemente acerca das ações e escolhas feitas, tidas como certas em determinados períodos. Desta forma, será feita uma abordagem geral sobre os caminhos percorridos e sobre os que ainda teremos que percorrer para darmos continuidade à existência da vida terrena.

2.1. Uma abordagem da antiguidade à modernidade

O primeiro período que consideramos essencial resgatar neste momento é o período Pré-Socrático. Os filósofos Pré-socráticos foram os que antecederam Sócrates, isto quer dizer, que antecederam a filosofia antiga. Os filósofos Pré-socráticos não concebiam uma separação entre Homem e Natureza. As deduções tidas na época são consideradas inteligentes, pois os filósofos desse período constatarem todo o movimento da natureza como uma única substância, o cosmos, onde todos faziam parte do mesmo sistema. A denominação “filósofos da natureza” é referida aos primeiros pensadores gregos, pois foram eles os primeiros a constatar as transformações que ocorriam no meio ambiente, questionando o porquê e como tudo era possível na sua transformação.

Para o filósofo Costa (2002), a filosofia da Natureza é mais bem entendida se retornarmos à Grécia Antiga, por volta do século VI a.C., quando os primeiros filósofos apresentaram as primeiras explicações naturais dos elementos água, fogo, ar e terra.

Uma boa síntese feita por Giovanni Reale (2001) explicita que Tales de Mileto foi o primeiro a afirmar ser a causa de todas as coisas que existem a água. Tales obteve suas constatações através do raciocínio, de observações e experimentos, não sendo por meio da mitologia ou imaginação. O filósofo Anaximandro defendeu a idéia de que o princípio universal de todas as coisas era uma “substância indefinida”, chamado o *apeíron*, que significaria o ilimitado, indeterminado, algo abstrato, como, por exemplo, o Planeta Terra. O filósofo Heráclito problematizou a questão do devir, da mudança. Seu pensamento vinha ao encontro da teoria de que o fogo é o tempo físico, a inquietude, o desaparecer de outros, mas também de si mesmo. Anaxímenes foi um filósofo que teve como característica básica explicar a origem do universo a partir de uma substância única fundamental, chamada o ar.

No Período Contemporâneo podemos interpretar que os elementos destacados pelos filósofos Pré-socráticos podem parecer intuitivos ou sem cunho científico. Porém foram constatados antes de Cristo, de Sócrates e antes de muita definição científica. As indagações sobre tais elementos e descobertas referem-se a uma discussão sobre as propriedades do universo. Quem nunca fez perguntas do gênero: como surgiu o mundo, o ser humano, a natureza? De onde vem a chuva? Para onde vai o sol? Os primeiros filósofos também fizeram questionamentos parecidos e procuraram dar respostas aceitáveis para tal período.

Os quatro elementos analisados pelos pré-socráticos ainda encontram-se presentes no período contemporâneo, porém são analisados com rigor científico. O Ar, questionado por Anaxímenes como forma de vida, está poluído e com a força em seu movimento, causa ciclones que destroem paisagens naturais e construídas. A água, constatada como forma de vida por Tales, está causando enchentes e inundações. Além disso, a água potável já é considerada um recurso escasso para uso humano. O fogo, problematizado por Heráclito, pode ser considerado o tempo que o sol se aproxima da Terra, causando o efeito estufa e, conseqüentemente, o aquecimento global. A terra (*apeíron*), defendida por Anaximandro como princípio

universal de todas as coisas, encontra-se em colapso, decorrente de todas as ações vividas do homem com o meio.

Consideramos de extrema importância destacar algumas argumentações sobre o Período Clássico, tendo como principais pensadores, Sócrates, Platão e Aristóteles. Esses filósofos simplesmente construíram boa parte da estrutura do nosso conhecimento. Muitas das idéias constatadas em nosso tempo foram resultantes do pensamento inaugurado pelos gregos antigos. O objetivo da Filosofia Antiga foi bastante pretensioso, pois os filósofos simplesmente tentaram conhecer e contemplar a verdade. No apogeu da civilização grega, Sócrates, Platão e Aristóteles influenciaram profundamente na mudança do conceito de natureza. Nesse período, iniciou-se a separação do Homem e Natureza, corpo e alma, sujeito e objeto, dando início à raiz do antropocentrismo.

Um dos problemas que afligiu os filósofos gregos foi o fluxo da natureza. Porém no período contemporâneo, ainda temos pensamentos indagadores acerca das transformações e da origem de muitos processos naturais. Para Platão, tudo o que podemos tocar e sentir na natureza tende a fluir, sendo formado a partir de uma forma eterna e imutável. Segundo Reale (2001), Platão dividiu a realidade em duas partes. A primeira parte pertencia ao mundo dos sentidos com as quais se chegaria a um conhecimento aproximado ou imperfeito. A outra parte pertencia ao mundo das idéias, pelas quais podemos ter um conhecimento seguro como com o uso da razão. Aristóteles também representou um avanço importante para a história da ciência. Além de ter criado várias disciplinas científicas, observou a natureza a partir de um ponto de vista sistemático, desenvolvendo teorias habilidosas sobre muitas áreas da ciência e da Filosofia. Segundo Grun (1996), a idéia aristotélica de Natureza é como algo alegre e vivo, em que as espécies procuram realizar seus fins naturais sendo substituída pela idéia de uma Natureza sem vida.

Outro momento importante na história da humanidade, após o período Clássico, é o período Medieval. Durante a Idade Média as comunidades eram pequenas e viviam com a concepção de que o tempo pertencia a Deus¹³. Esse período foi marcado por fortes mudanças e revoluções. Trata-se da Física e da Astronomia e da grande revelação de Copérnico, Galileu e Newton. Para Nicolau

¹³ Nesse período a visão de mundo dominante era o Teocentrismo, onde Deus era considerado o centro de tudo.

Copérnico, a Terra passou a ser um planeta, deixando assim de ser o centro do universo. Galileu partiu do pressuposto de que somente a experiência poderá tornar-se uma fonte de conhecimento para explicar os fenômenos da natureza.

Para o Físico Frijot Capra, o período Medieval era caracterizado da seguinte forma:

Antes de 1500, a visão de mundo dominante na Europa, assim como na maioria das outras civilizações, era orgânica. As pessoas viviam em comunidades pequenas e coesas, e vivenciavam a natureza em termos de relações orgânicas, caracterizada pela interdependência dos fenômenos espirituais e materiais e pela subordinação das necessidades individuais à da comunidade. (...) A natureza da ciência medieval era muito diferente daquela da ciência contemporânea, baseava-se na razão e na fé, e sua principal finalidade era compreender o significado das coisas e não exercer a predição ou o controle. Os cientistas medievais, (...) consideravam do mais alto significado as questões referentes a Deus, à alma humana e à ética (CAPRA, 2003, p. 49).

Todas estas questões elencadas buscavam identificar as variáveis que ocorriam na relação do Homem com a Natureza. A fé que o homem depositava na ciência e nas suas grandes invenções provocou uma grande transformação sobre o modo de viver. Naquele momento, a natureza passou a ser instrumentalizada e o desenvolvimento da técnica passou a ser predominante, buscando seu próprio método desvinculando-se da reflexão filosófica.

Dentro dessa breve abordagem sobre as concepções da relação do Homem com a Natureza, podemos observar o porquê tantas mudanças ocorreram. Porém, um dos momentos mais marcantes para a História da humanidade foi o período Moderno. Os historiadores da Filosofia designam esse período como Filosofia Moderna, sendo aquele saber que se desenvolve na Europa durante o século XVII. Para outros pesquisadores, a Filosofia Moderna representa o começo de uma autêntica busca pelo saber, pela técnica. Consideramos importante ressaltar que esse período é caracterizado pelo desenvolvimento do método científico, tendo como precursor o pensador René Descartes (1596-1650).

Para Capra (2003) o método de Descartes separando o “corpo e alma”, causou grandes rupturas, pois o ser humano esqueceu a forma de pensar com os corpos, não sabendo usá-los como agentes de conhecimento. Descartes (1994)

apresenta tal posição dualista como uma questão ontológica da Filosofia, sendo de um lado o pensamento e de outro o Ser, um princípio material e outro espiritual. Descartes propunha-se a criar um novo método, o qual substituiria a Fé, pela razão da ciência.

Até então, as formas de pensamento nunca tinham passado por uma ruptura tão grande, abrindo precedentes para mudanças que sentimos ainda em nossos dias. “Em sua filosofia, o sujeito adquire um inédito grau de soberania: o eu passa a ser considerado como único responsável pelo direcionamento do pensamento e das ações práticas do indivíduo” (RIBEIRO, 1995, p. 9). Como consequência dessa forma de pensamento elaborada por Descartes, o destino do ser humano deixou de ser visto pela autoridade absoluta de Deus, permitindo ao sujeito a sua liberdade de pensamento. Capra contribui com a déia da seguinte forma:

A divisão entre espírito e matéria levou à concepção do universo como um sistema mecânico que consiste em objetos separados. Essa concepção cartesiana da natureza foi, além disso, estendida aos organismos vivos, considerados máquinas constituídas de peças separadas. Veremos que tal concepção mecanicista de mundo ainda está na base da maioria das nossas ciências e continua a exercer uma enorme influência em muitos aspectos de nossa vida. Levou a bem conhecida fragmentação em nossas disciplinas acadêmicas e entidades governamentais e serviu como fundo lógico para o tratamento do meio ambiente natural como se ele fosse formado de peças separadas a serem exploradas por diferentes grupos de interesses (CAPRA, 2003, p. 37).

Analisando a citação acima, poderemos observar claramente como estamos imersos na concepção mecanicista. Para o educador Spinelli (1990), o relógio foi o símbolo cartesiano que serviu de inspiração para várias áreas do conhecimento. Descartes comparou o mundo como um grande relógio, no qual as peças poderiam ser analisadas e separadas para a compreensão de sua totalidade. Para o professor Damásio (1996), essa metáfora de Descartes foi consolidada a partir da mecânica de Newton, modificando nos últimos quinhentos anos um dos paradigmas mais utilizados para o pensamento científico. Hoje temos exemplos concretos em nossas universidades, nas quais os departamentos de cursos são completamente divididos por áreas de conhecimentos. E por fim, o exemplo mais preocupante, foi a separação do Homem e da Natureza, sendo a natureza considerada como recurso

para se atingir um fim. Neste momento, o homem se apropriou de todos os recursos naturais, sem limitações ou regras para a conservação.

O pensamento de Descartes teve grandes consequências para a história do pensamento ocidental, pois, através de seu pensamento, foram criadas convicções de um método cartesiano, que somente poderia ser compreendido com as vias racionais do pensamento humano. A visão fragmentada e mecânica das estruturas vivas perpassou a modernidade e continua impregnada de forma oculta, na práxis humana atual. Descartes demonstrou em seus escritos no *Discurso do Método*, que, por muito tempo, recebeu falsas opiniões como verdadeiras.

Há algum tempo eu me apercebi de que, desde meus primeiros anos, recebera muitas falsas opiniões como verdadeiras, e de que aquilo que depois eu fundei em princípios tão mal assegurados não podia ser senão mui duvidoso e incerto, de modo que me era necessário tentar seriamente, uma vez em minha vida, desfazer-me de todas as opiniões a que até então dera crédito, e começar tudo novamente desde os fundamentos (DESCARTES, 1999, p. 47).

Para Capra (2003), o objetivo principal de Descartes era usar seu método para formar uma definição racional completa de todos os fenômenos naturais em um único sistema, regido por princípios mecânicos e matemáticos. O raciocínio e a teoria oferecidos como pensamento científico ocidental permaneceram por mais de três séculos como modelo correto a ser seguido. A Ética tinha um referencial claramente técnico, com prioridades em situações imediatas, livres de qualquer responsabilidade com o tempo futuro.

Em meados do século XVIII a história da humanidade teve como marco a Revolução Industrial. Esse período fez com que aumentasse drasticamente a mão de obra humana nas indústrias em condições desumanas e com baixa renda. Com o crescimento da produção industrial começaram a surgir as consequências decorrentes da relação do Homem com a Natureza. O químico Justus Von Liebig (1803-1873) viveu durante o colapso da Revolução Industrial e já previa grandes transformações na natureza. Liebig pode perceber claramente a grande queima de madeira, a derrubada das florestas e a erosão do solo. Segundo o livro, escrito por Schwedt (2002), sobre *Liebig e seus alunos*, percebe-se o quanto Liebig destacava

o papel do homem como transformador da natureza e já denunciava os efeitos catastróficos do desmatamento da época. Engels (1998) escreveu no livro *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra* sobre as precárias condições de vida que os trabalhadores viviam durante a Revolução Industrial. O ar estava sendo poluído pelas chaminés das fábricas da cidade de Manchester. Na época isso foi considerado uma denúncia feita por Engels. Nesse período, a revolução se alastrou de forma desordenada pelos países europeus e o progresso era sinônimo de sonho, e vida nova. As máquinas a vapor revolucionaram o modo de produzir, além de substituir grande parte da mão de obra humana, o que gerou milhões de desempregados, famintos, desesperados e doentes.

O educador Mumford entende que:

Algumas civilizações alcançaram um alto grau de aproveitamento técnico sem ter sido, pelo que se sabe, profundamente influenciada pelos métodos e objetivos da técnica [...] (os outros povos) possuíam máquinas; mas não desenvolveram a "máquina". Coube aos povos da Europa Ocidental levar as ciências físicas e as artes exatas até um ponto em que nenhuma outra cultura havia alcançado e, com isso, adaptar toda forma de vida de acordo com as capacidades da máquina (MUMFORD, 1992, p. 23).

A explanação feita por Mumford na citação acima, faz-nos entender que a sociedade européia desempenhou transformações no espaço e no tempo, causando modificações extraordinárias nos métodos quantitativos. O domínio da técnica continua aumentando fortemente desde o início da Idade Moderna. Podemos afirmar que ainda vivemos os problemas socioambientais decorrentes de séculos de desenvolvimento econômico sem planejamento. Como exemplo, podemos citar o crescimento e a urbanização desordenada das cidades, a desigualdade social, o consumo excessivo de recursos não renováveis, a redução da biodiversidade dos recursos naturais bem como a alteração climática sem precedentes.

A partir desse apanhado histórico acerca da relação do Homem com a Natureza, podemos constatar a lógica da transformação dos recursos naturais. Percebemos, também, a forma com que o ser humano alterou e modificou as paisagens naturais, gerando tamanho impacto que deu origem à Crise Ambiental. Todas essas transformações alteraram o modo de vida de todas as espécies vivas,

comprometendo não somente a qualidade e garantia de vida presente, mas também às dos seres que virão.

2.2. O reflexo do pensamento cartesiano é visível no século XXI

Somos procedentes de uma cultura que tem como história o desenvolvimento do crescimento contínuo e ilimitado. Por muitos séculos produzimos idéias marcadas pelo método de Descartes. Vivemos uma crise de caráter econômico, social, ético, ambiental, educacional que atinge muitas das nações de nosso planeta. Estamos diante de um desafio: o de saber fazer escolhas a fim de saber decidir e discernir o momento e a maneira de experienciar o mundo.

Para Hannah Arendt, o mundo encontra-se ameaçado.

Por outro lado, a mera e irrefletida perseverança, seja pressionando para frente a crise, seja aderindo à rotina que acredita bonachanamente que a crise não engolfará sua esfera particular de vida, só pode, visto que se rende ao curso do tempo, conduzir à ruína; para ser mais precisa, ela só pode aumentar o estranhamento do mundo pelo qual já somos ameaçados de todos os flancos (ARENDT, 2005, p. 245).

Nos últimos tempos, os assuntos ambientais têm-se tornado algo que é noticiado de forma catastrófica. As atividades econômicas estão produzindo consequências desastrosas, como, por exemplo, a desigualdade social, a deterioração do meio ambiente natural, bem como o aumento da pobreza e da alienação. Na citação a seguir percebemos o quanto a técnica está presente em nossa existência.

A dominação atinge o espírito e a opinião pública: a luta de classes e os conflitos sociais aparecem neutralizados e os sujeitos estão cada vez mais integrados, confirmando assim, a existência de uma sociedade administrada. Nessa sociedade há o predomínio da indústria cultural e da técnica, que dominam todas as dimensões da vida e dirigem as necessidades dos indivíduos conforme as exigências do mercado. O que se verifica é a preponderância das relações de produção sobre as forças produtivas (SILVA, 2001, p. 23).

A modernidade foi marcada pelos avanços da Revolução Industrial, juntamente com o capitalismo, que instalou uma racionalidade vinculada ao lucro e à instrumentalização da natureza e dos sujeitos.

A racionalidade capitalista originou-se de uma doutrina econômica que aspirou a uma cientificidade fundada numa racionalidade formal e em sua eficácia técnica cada vez mais afastada da subjetividade e dos valores, levando à super exploração de recursos naturais e ao desequilíbrio dos ecossistemas e biomas. Desse modo, o processo científico está ligado a uma história e deve ser analisado, por um lado, na sua relação com as ideologias, e por outro, como prática e poder. E, para entendermos como se constituiu o conhecimento e a ciência, é importante e fundamental identificarmos as condições econômicas, sociais, técnicas e políticas que caracterizam o ambiente social da produção científica de cada época histórica. Se, por um lado, as tecnologias produzidas pelos conhecimentos científicos ampliaram a eficácia do homem sobre os diversos ambientes, modificaram-se assim, as relações do homem com a natureza.

Com o passar das décadas no século XX, vários questionamentos e manifestos abordavam assuntos, como, por exemplo, o crescimento desordenado das cidades, o desmatamento, a poluição, a produção de resíduos e o consumo desfreado de produtos não renováveis. Continuamos a conviver no século XXI, com os mesmos problemas do século XX, porém com mais impactos e mais produção tecnológica, como segue na citação.

Não é preciso ser nenhum deslumbrado da eletrônica para constatar que o movimento transformador que atinge hoje a informação, a comunicação e a própria educação constitui uma profunda revolução tecnológica. Este potencial pode ser visto como fator de desequilíbrios, reforçando as ilhas de excelência destinadas a grupos privilegiados, ou pode constituir uma poderosa alavanca de promoção e resgate da cidadania de uma grande massa de marginalizados, criando no país uma base ampla de conhecimento, uma autêntica revolução científica e cultural (DOWBOR, 2001, p. 29).

A humanidade encontra-se diante de um novo desafio, o de saber conviver com as novas tecnologias de informação e comunicação, bem como com as mudanças da engenharia genética, com o uso de chips, com avanços da microeletrônica, internet, automação. Praticamente vivemos a I Revolução Tecnológica. O avanço da técnica teve resultados irreversíveis, como por exemplo, a criação da bomba atômica no século XX e a manipulação da engenharia genética no século XXI. Ambas causaram prejuízos irreparáveis ao meio ambiente. O conhecimento científico não apresenta somente perigos, podendo ser um bem, contribuindo para a melhoria de vida. Porém, a forma com que o conhecimento científico é utilizado faz com que as escolhas possam ter resultados catastróficos e irreversíveis para e com a vida.

A partir do ano de 1960 iniciaram as mobilizações referentes ao desequilíbrio ambiental nos âmbitos nacionais e internacionais. No Brasil, os movimentos ecológicos marcaram uma série de manifestos, até mesmo nos momentos mais tensos de repressão durante a década de setenta na Ditadura Militar. Um dos motivos que contribuiu para a intensificação da degradação ambiental no Brasil foi devido o incentivo das ações privadas e públicas para a instalação de indústrias internacionais em nosso país. A grande produção agrícola e agropecuária do Brasil fez com que os latifundiários se apropriassem das matas, o que ocasionou sua derrubada para o uso da Terra. O educador Gonçalves descreve de uma forma bastante peculiar sobre as lutas e problemas ambientais que vivemos.

Sob a chancela do movimento ecológico, veremos o desenvolvimento de lutas em torno de questões as mais diversas: extinção de espécies, desmatamento, uso de agrotóxicos, urbanização desenfreada, explosão demográfica, poluição do ar e da água, contaminação de alimentos, erosão dos solos, diminuição das terras agricultáveis pelas construções de grandes barragens, ameaça nuclear, guerra bacteriológica, corrida armamentista, tecnologias que afirmam a concentração do poder, entre outras. Não há praticamente, setor do agir humano onde ocorram lutas e reivindicações que o movimento ecológico não seja capaz de incorporar (GONÇALVES, 1993, p. 12).

Os movimentos ecológicos ou ambientais têm como característica principal divulgar a problemática ou o estágio em que o problema se encontra, bem como reivindicar e proporcionar diferentes formas de mudanças e alternativas a serem

adotadas como corretas. Desta forma, os movimentos ecológicos são favoráveis a buscar a origem do problema e a resgatar os valores acerca da vida, pois, somente assim, o ser humano poderá agir de forma ética e coerente sobre determinadas questões.

2.3. Lutas e movimentos ambientais e o potencial da Educação.

Podemos afirmar que ocorreu uma evolução significativa no debate ambiental das ultimas décadas. O número de instituições e pessoas engajadas nos movimentos tem aumentado, causando transformações no modo de vida das pessoas pelo simples fato de assumirem uma causa como luta.

O educador Gebaldo Freire Dias (2003), publicou o livro intitulado: *Educação Ambiental princípios e práticas*, no qual aponta em diversos momentos a importância dos movimentos ambientais realizados no século XX. Entre tantos, enfatizaremos os mais importantes como movimento.

Durante a década de 60, iniciaram-se alguns movimentos ecológicos frisando fortemente o modo de produção capitalista e os estilos de vida adotados bem como o aumento acelerado do uso de derivados de petróleo. Na década de 70 a preocupação visava especialmente ao excesso do uso dos recursos naturais, não enfatizando a importância da qualidade de vida dos seres humanos. Nesse período ocorre a conferência de Estocolmo, realizada em junho de 1972, sendo a primeira conferência das Nações Unidas. No ano de 1974, na Holanda, foi realizado o primeiro Congresso Internacional de Ecologia, dando o primeiro alerta por organismos internacionais sobre a redução da camada de ozônio. No ano de 1975, em Belgrado, a UNESCO realizou o Encontro Internacional em Educação Ambiental, determinando princípios e recomendações para a realização de programas em Educação Ambiental. Também na década de setenta, no ano de 1977 em Tbilisi, o meio ambiente foi definido não somente como meio físico biótico, mas também, como meio social e cultural.

No ano de 1984 em Versalhes, foi feita a I Conferência sobre o Meio Ambiente da Câmara de Comércio Internacional, com o objetivo de estabelecer formas de colocar em prática o conceito de desenvolvimento sustentável.

Em 1992, ocorre a Rio-92, na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. A abordagem da Conferência foi sobre o Meio ambiente e Desenvolvimento, tendo a participação de 170 países. Um fato importante ocorrido durante a Eco-92, foi o reconhecimento Mundial a respeito da despoluição da Cidade de Cubatão. A cidade Cubatão, no estado de São Paulo chegou num ranking de ser a cidade mais poluída do mundo na década de 70. Segundo Celma de Souza Pinto (2005), o pólo industrial de Cubatão lançava no ar e no solo toneladas de poluentes diários, sendo que o índice de pessoas com problemas respiratórios atingia quase 50% da população, causando uma grande mortalidade infantil. Os problemas eram tantos que, durante o ano de 1985, a administração municipal, juntamente com a comunidade, iniciou um programa de despoluição, sendo que no ano de 1992, já tinha sido constatada a redução de 92% das fontes poluidoras. O trabalho foi reconhecido pela ONU (Organização das Nações Unidas) durante a Eco-92 e a cidade de Cubatão foi considerada um símbolo da ecologia e um exemplo de recuperação ambiental para todas as nações.

A partir destas conferências e mobilizações, iniciaram-se inúmeras pesquisas científicas sobre as possibilidades de mudanças do clima em nível mundial, despertando um interesse crescente no público e na comunidade científica em geral. A Organização Meteorológica Mundial e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente estabeleceram o Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima. Mais conhecido na sigla em inglês, o IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) ficou encarregado de apoiar trabalhos científicos sobre as avaliações do clima e cenários de mudanças climáticas para o futuro. O relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima divulgou a primeira etapa do resultado “das Mudanças Climáticas” em rede mundial no ano de 2007.

O relatório foi resultado do trabalho de 2.500 cientistas de 130 países, que analisaram as catástrofes ambientais e as possíveis mudanças climáticas para os próximos anos. Segundo as informações que se encontram na página do IPCC¹⁴ teremos que conviver nos próximos anos com grandes catástrofes ambientais, pois várias explicações apontam para o aquecimento gradual da temperatura do Planeta Terra.

¹⁴ A página do IPCC tem atualizações diárias e contém todas as informações referentes ao relatório. Endereço www.ipcc.ch, visualizada no dia 10 de janeiro de 2009.

As conclusões divulgadas foram bastante esperadas, pois seriam a base de referência para toda a comunidade científica mundial. Além de ser um importante alerta sobre o agravamento do problema do aumento da temperatura do planeta. Houve debates, por exemplo, sobre a terminologia para mencionar o grau de responsabilidade da ação humana no aquecimento global. O resultado divulgado em rede mundial foi dado pelo co-presidente do IPCC, Achim Steiner, afirmando que a causa humana é responsável por 90% das ações ao meio ambiente e que os outros 10% são processos físicos naturais. No relatório IPCC (2007) constam informações sobre os fatores humanos e naturais causadores da mudança do clima. Os principais apontamentos são sobre a causa geradora do efeito estufa, resultado da grande produção do dióxido de carbono decorrente da era industrial. Além disso, o aumento da concentração do metano é atribuído às atividades antrópicas na agricultura e pelo uso de combustíveis fósseis.

O relatório do IPCC deveria ser lido e estudado por cidadãos em todas as circunstâncias, principalmente por educandos e educadores, secretarias e prefeituras em todos os estados cabíveis. Enfim, por toda sociedade civil que tem interesse em amenizar ou orientar sobre direitos e deveres do cidadão.

Seria amenizador pensarmos sobre a farsa do relatório, mas os problemas estão presentes em nosso meio. São furacões, tornados, secas e enchentes que estão ocorrendo em grande parte do mundo, inclusive no sul do Brasil.

Pelo fato de a Universidade Federal de Pelotas estar localizada no sul do Rio Grande do Sul e por residirmos no Sul do Brasil consideramos importante e de certa forma emergencial, fazer um resgate histórico das recentes catástrofes ambientais ocorridas. Entre tantos, consideramos dois acontecimentos. Um ocorrido no leste do Estado de Santa Catarina, considerado vale do Itajaí. O outro na região sul do Estado do Rio Grande do Sul. O sul do Brasil sempre foi reconhecido como sendo uma região de desenvolvimento agrícola, tecnológico, industrial e agropecuário, porém, o progresso nem sempre visou ao cuidado com o meio ambiente. Com o aumento da população e a produção em massa, aumentou a produção de resíduos líquidos e sólidos, bem como houve o desmatamento, a contaminação do solo e da água, entre tantos outros malefícios. O resultado dessa exploração do homem para com o meio ambiente nos mostra resultados agravantes neste início de século em muitas regiões do sul do Brasil, como por exemplo: as

enchentes. Segundo a página do Ministério Público¹⁵, uma enchente ocorreu no mês de novembro de 2008 no vale do Itajaí em Santa Catarina e outra no sul do Rio Grande do sul em janeiro de 2009. Trata-se de um cenário midiático cercado de medo, espanto e desespero vivido por milhares de seres vivos. O que os seres humanos vivenciaram foi um verdadeiro cenário de terror. Foram muitos dias de chuva, o que resultou em enchente, desmoronamento de morros e destruição de casas, estradas, causando ilhamentos e alagamentos em muitas cidades do vale do Itajaí. Centenas de pessoas morreram devido à catástrofe ambiental. Os que sobreviveram viveram dias de “medo” embora de solidariedade. No dia 30 de novembro a Defesa Civil oficializou o número de 135 mortos decorrentes das enchentes, sendo que cerca de 1,5 milhões de pessoas sofreram algum tipo de dano causado pelo excesso de chuva. Esta foi a maior tragédia ocorrida no Estado de Santa Catarina.

No mês de janeiro de 2009, outra enchente causou preocupação à população. Ocorrida na região sul do estado do Rio Grande do Sul, as fortes chuvas deixaram o município de Pelotas e arredores em estado de alerta. Ocorreram alagamentos e ilhamentos em várias regiões bem como a falta de água potável e energia elétrica em grande parte do município. De acordo com a Defesa Civil, 12 pessoas morreram e mais de três mil ficaram desalojadas.

Esses acontecimentos somente nos fazem pensar sobre o quanto a ação do ser humano com o meio ambiente no decorrer dos tempos tem resultado em catástrofes. É preciso romper com a visão cartesiana utilitarista e dar lugar a uma visão sistêmica. O Planeta Terra não pode ser visto nem como uma máquina, nem de forma reducionista com dimensão naturalista.

Nós, educandos e educadores, refletimos sobre o que temos feito e sobre o que iremos fazer para educar e amenizar tamanho impacto surgido em nosso meio? O Físico Frijot Capra entende que fizemos parte da vida como um todo. Na citação a seguir, Capra afirma que:

¹⁵Consulta feita dia 19 do Fevereiro de 2009, página do Ministério Público de Santa Catarina. http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/noticias/default.asp?ano_noticia=2008&mes_noticia=11&secao_id=139

Quando olhamos para o mundo à nossa volta, percebemos que não estamos lançados em meio ao caos e à arbitrariedade, mas que fazemos parte de uma ordem maior, de uma grandiosa sinfonia da vida. Cada uma das moléculas do nosso corpo já fez parte de outros corpos vivos ou não, e fará parte de outros corpos no futuro. Nesse sentido nosso corpo não morrerá, mas continuará perpetuamente vivo, pois a vida continua. Com efeito, nós fazemos parte do universo, pertencemos ao universo e nele estamos em casa; e a percepção desse pertencer, desse fazer parte, pode dar um profundo sentido à vida (CAPRA, 2002, p. 82).

A sociedade cria culturas, instituindo uma idéia de que a natureza é, por sua vez, uma criação humana, pois cria pilares estabelecendo relações materiais, espirituais e culturais. Assim, toda cultura só faz sentido para quem nela vive. Mas é necessário resgatar a idéia que nós fazemos parte do Universo, e não podemos dominar um recurso natural que é considerado de toda humanidade. Infelizmente, a Crise Ambiental é o reflexo do que representa ser a sociedade que vivemos. Podemos afirmar que o modelo vigente do desenvolvimento produz exclusão social, pois gera miséria, fome e desperdício, causando degradação ambiental e perda de qualidade de vida, devido à grande produção e ao consumo em proporções desiguais. Para Mauro Grun, precisamos de mudanças em diferentes escalas:

O modelo explicativo advindo do cartesianismo simplesmente nos impede abordar a crise ecológica em sua forma necessariamente multifacetada. Assim, nossa linguagem é disruptiva e explicativa, enquanto que o que precisamos é de uma linguagem integrativa e compreensiva. Nosso discurso é reducionista, ao passo que necessitamos de uma abordagem complexa. Qualquer pedagogia ou currículo que não levar isso em conta em muito pouco contribuirá para educar cidadãos capazes de interferir na realidade política da crise ambiental. O que tem acontecido com frequência é que não temos sequer condições discursivas de apreender e interpretar as crises ambientais em sua complexidade e em sua dimensão histórica, ética e política (GRÜN, 1996, p. 52).

A Educação tem um potencial muito grande em poder pesquisar, conhecer e propagar conhecimentos sobre a complexidade ambiental. Como Grün afirma na citação acima, o que falta é uma dimensão histórica, ética e política.

Os assuntos ambientais, assim como a problemática ambiental, devem fazer parte das práticas profissionais bem como do cotidiano e da educação das pessoas. Educar para o meio ambiente é educar para a vida. Somente assim possibilitaremos

novos hábitos e posturas que garantam a qualidade e a continuidade da vida e também a permanência da mesma. O educador mexicano Enrique Leff, aposta em uma educação que aponte para a racionalidade ambiental, afirmando que:

A racionalidade ambiental se funda numa nova ética que se manifesta em comportamentos humanos em harmonia com a natureza; em princípios de uma vida democrática e em valores culturais que dão sentido à existência humana. Estes se traduzem num conjunto de práticas sociais que transformam as estruturas do poder associadas à ordem econômica estabelecida, mobilizando um potencial ambiental para a construção de uma racionalidade social alternativa (LEFF, 2001, p. 85).

Para Henrique Leff (2001), a racionalidade ambiental se constrói em uma relação permanente entre a teoria e a práxis. Desta forma, a construção de uma racionalidade ambiental depende de mobilizações, práticas, princípios e potenciais a fim de promover um desenvolvimento econômico compatível com a preservação e conservação da natureza, minimizando a degradação ambiental.

Precisamos educar cidadãos capazes de questionar e fundamentar valores radicalmente críticos e éticos. Precisamos aprender a educar visando ao processo histórico como umas das explicações sobre o passado, vivendo o presente e pensando o futuro. A Educação poderá contribuir positivamente no processo de entendimento acerca da realidade global, pois a sociedade requer indivíduos com capacidade de intervir nos dos problemas apresentados em determinado momento. Como, por exemplo, conscientizar-se acerca dos problemas existentes na esfera planetária e agir com ética e responsabilidade.

Para finalizar, citam-se as célebres palavras de Freire, que servem como uma reflexão a ser feita todos os dias enquanto estivermos na luta:

Na compreensão da História como possibilidade, o amanhã é problemático. Para que ele venha é preciso que o construamos mediante a transformação do hoje. Há possibilidades para diferentes amanhãs A luta já não se reduz a retardar o que virá ou a assegurar a sua chegada; é preciso reinventar o mundo. A educação é indispensável nessa reinvenção. Assumirmo-nos como sujeitos e objetos da História nos torna seres da decisão da ruptura. Seres éticos (FREIRE, 2006, p. 40).

No próximo capítulo, consideramos essencial aprofundar o pensamento de um filósofo contemporâneo chamado Hans Jonas, que muito contribuiu para refletirmos acerca de nosso agir com o meio em que vivemos. Jonas propõe uma Ética adequada ao agir tecnológico, com um imperativo voltado a um princípio chamado responsabilidade, com o qual a vida passa a ser prioridade em todos os sentidos.

CAPÍTULO 3: O PRINCÍPIO RESPONSABILIDADE DE HANS JONAS PARA A CIVILIZAÇÃO TECNOLÓGICA

Após termos feito um resgate histórico sobre as origens da Crise Ambiental, bem como sobre as ações e tentativas de mudanças, consideramos relevante analisar um pensador que aborde os problemas do nosso tempo. Hans Jonas dedicou seus escritos à fundamentação de um princípio ético chamado responsabilidade. São muitos os pensadores que apresentam propostas para os problemas de nosso tempo. Todavia, Hans Jonas é um pensador contemporâneo que muito contribuiu com o debate ético, propondo a superação do antropocentrismo.

A intenção deste capítulo é abordar aspectos importantes a respeito da obra considerada uma das mais importantes escritas por Hans Jonas: *O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Este capítulo não busca fundamentar a obra, mas sim, situar os pontos importantes e fundamentais para justificar a necessidade de um agir ético que vise à responsabilidade dos seres humanos sobre todas as esferas de vida. Entretanto, é necessário saber quem foi Hans Jonas, assim como os princípios da ética tradicional e as categorias do Princípio Responsabilidade abordado por ele.

3.1. O Que uma vida pode nos ensinar: Escolhas e caminhos de Hans Jonas

No dia 5 de fevereiro de 1993, morre, com noventa anos de idade no Estado de Nova York, o filósofo Hans Jonas. Considerado o último representante do grupo dos filósofos judeus nascidos na Alemanha, Hans Jonas viveu grandes fatos que marcaram sua infância. Entre tantos, o mais intenso foi a I Guerra Mundial. Outro grande acontecimento no qual Hans Jonas enfatiza foi a tragédia com o barco Titanic. “Esse enorme barco, que empreendia sua primeira viagem pelo Atlântico, bateu com um iceberg e acabou com um grande número de vidas humanas. Recordo-me vivamente o impacto que aquilo me causou” (JONAS, 2005, p. 27).

Hans Jonas salientava ter na sua infância o desejo de querer ter vivido a época em que lia nos livros. “Lamentava meu destino, ter nascido em um tempo, em um mundo onde tudo estava em perfeita ordem e que o verdadeiro apaixonante ocorria em livros de história e ocasionalmente em periódicos” (JONAS, 2005, p. 27-28). Naquele período, início do século XX, Hans Jonas (2005) muito estudou e aprendeu sobre a Mitologia Grega, sabia muito sobre a Guerra de Tróia, as Batalhas dos gregos contra os persas, tendo fascinação pelas lendas da antiguidade clássica e pelas narrativas e histórias bíblicas. Hans Jonas acompanhou grande parte dos problemas do século XX. Presenciou a crise europeia nas décadas de 20 e 30. Viveu entre a Primeira e a Segunda Guerra Mundial o advento do Nazismo e o Holocausto e, principalmente, o triunfo da sociedade tecnológica do projeto Manhattan e o projeto Apollo. Poder presenciar e analisar o estado real dos acontecimentos fizeram com que Hans Jonas observasse e refletisse sobre a forma como o desenvolvimento tecnológico, oriundo da técnica, contribuiu para desencadear o início de uma Crise Ambiental sem precedentes. Entre tantos momentos de acontecimentos vividos por Jonas, um foi de espanto e perplexidade. O choque causado pelas bombas atômicas na II Guerra Mundial fez Jonas pensar sobre o abuso do domínio do homem sobre a natureza. A explosão da bomba de Hiroshima inaugurou o que Hans Jonas (2006) chamou de uma reflexão nova e angustiada no mundo ocidental.

Quanto à família de Hans Jonas, aparecem sobre ela, alguns escritos em suas últimas obras. Seu pai Gustav Jonas era um grande comerciante têxtil, e, por ser irmão mais velho, ficou com a responsabilidade de direcionar o futuro de todos os seus irmãos. Hans Jonas fez o seguinte comentário acerca de seu pai:

Penso em meu pai, que, sendo o maior de nove irmãos, teve que se ocupar precocemente como o cabeça da família, como era comum acontecer nas famílias judias, antes de ter terminado seu curso de bacharel (deve ter sido um excelente aluno) teve que conseguir um dote para suas irmãs e teve que proporcionar a seus irmãos os estudos universitários que, como ele, havia sonhado. A aflição produzida por esse sacrifício que o dever o impulsionou a fazer, o acompanhou durante toda a sua diligente e próspera vida de fabricante. Se a vida de seus irmãos, que puderam estudar na universidade, foi mais rica que a sua, eu não sei; mas com certeza não foi mais moral (JONAS, 1995, p. 328-329).

Quanto a sua mãe, Hans Jonas lembra que a mesma adorava poesia e música. “Minha mãe tão amorosa, sofria pela vida, não pelos enigmas do universo, mas sim pela dor que havia no mundo, por ter tanta pobreza” (JONAS, 2005, p. 43-44). Os pais de Hans Jonas deram orientação e educação para que seus filhos tivessem o desejo de estudar e não trabalhar na fábrica como eles teriam feito durante suas vidas. Jonas escreve sobre seu pai. “Meu pai teve claro desde o princípio que eu iria para a universidade. Não pensou nem por um momento que eu fosse trabalhar na fábrica” (JONAS, 2005, p. 85). A fábrica de Gustav Jonas rendia o suficiente para que Hans Jonas fosse estudar sem precisar trabalhar. Desta forma, Jonas teve a liberdade de escolher o curso de Filosofia. “E eu aproveitei de verdade, pois entrei em 1921 e terminei o doutorado em 1928. Sete anos em que passei por diversas universidades alemãs” (JONAS, 2005, p. 86).

Hans Jonas, por ser de origem judia, teve o período inicial de sua formação baseada na leitura dos profetas hebreus, estudou Filosofia e Teologia em Freiburg, tendo raízes na Fenomenologia e no Existencialismo. Sua intensa vida intelectual apresentou um grande momento na sua formação filosófica. No ano de 1921, Jonas frequentou as aulas do mestre Martin Heidegger e Husserl. Em 1924, Jonas conhece Rudolf Bultmann¹⁶, do qual recebe orientação e elabora uma tese sobre a Gnose no Cristianismo.

Em 1933, com a chegada dos nazistas ao poder, Jonas decide migrar para a Palestina. A mãe de Jonas, não conseguiu sair da Alemanha e seu destino foi morrer nos campos de concentração. Hans Jonas deixou com pesar suas palavras tantos anos depois no livro *Memórias*:

Sim, é uma triste história, um grande pesar de minha existência. Esta ferida, o destino de minha mãe, jamais se fechou. Nunca pude superar. É terrível. As tormentas repentinas de soluços, que em determinadas ocasiões me vinham, quando a conversa tratava sobre algo que me recordava aquilo. Isso não se pode superar. Minha mãe era o ser mais amável que podia existir (JONAS, 2005, p. 150).

¹⁶ Rudolf Bultmann é um dos teólogos mais influentes do século XX, (1884-1976) destacando-se pelos seus escritos históricos e interpretativos sobre o Novo Testamento, sendo por muitos anos catedrático da Universidade de Marburg, na Alemanha. Apoiando-se no existencialismo, bastante influenciado por Martin Heidegger, seu colega na Universidade de Marburg, Bultmann passou sua vida lendo o Novo Testamento.

Hans Jonas novamente reflete intensamente sobre a vida com a proximidade da morte e o abuso do poder. Entre 1940 e 1945, Hans Jonas alista-se ao Exército Britânico e decide lutar contra Hitler. “Eu fiz um juramento sagrado, uma promessa: não regressarei jamais, a não ser como soldado de um exército invasor” (JONAS, 2005, p. 142). Nesse período, Jonas estava longe das bibliotecas e das universidades. O espanto do estado apocalíptico das “coisas” fez Jonas refletir sobre a origem do universo, sobre as formas de vida e, acima de tudo, sobre a natureza e o abuso da técnica.

Durante a II Guerra Mundial, Hans Jonas enviava cartas com frequência a sua esposa Lore. Em uma de suas cartas havia um pedido especial: Hans Jonas queria ler todos os livros possíveis que falassem sobre as Ciências Naturais, desde Charles Darwin até Aldous Huxley. Lore procurou os livros por todas as Universidades da Palestina e enviou a Hans Jonas. Após semanas e meses de reflexão, Hans Jonas começou a mandar cartas a Lore sobre seus escritos. As cartas enfatizavam temas pertinentes, relacionando assuntos como: Ciências Naturais, Ciências do Espírito, teorias Matemáticas e principalmente sobre questões éticas, morais e cósmicas. Suas cartas foram utilizadas anos depois, para o início de suas duas grandes obras publicadas: *O Princípio Vida e o Princípio Responsabilidade*. No ano de 1945, Jonas pisa em solo alemão, conforme havia jurado, somente voltaria à Alemanha como um soldado vitorioso e consciente de sua dignidade. “Não voltarei a pôr o pé neste país a não ser como membro de um exército armado” (JONAS, 1995, p. 7). E assim o fez, Hans Jonas atuou como soldado inglês, atravessando a Itália e a Áustria, e marchando sobre a Alemanha.

No texto publicado por Siqueira, tem-se a seguinte interpretação:

Cinco anos como soldado no exército britânico na guerra contra Hitler (...) afastado dos livros e de toda parafernália da pesquisa (...) mas algo mais substantivo e essencial estava envolvido. O estado apocalíptico das coisas, a queda ameaçadora do mundo (...) a proximidade da morte (...) tudo isto foi terreno suficiente para se dar uma nova reflexão sobre as fundações do nosso ser e para ter os princípios pelos quais guiamos nosso pensamento sobre elas. Assim, de volta às minhas próprias origens, fui arremessado de volta à missão básica de filósofo e de seu empreendimento nato, que é pensar (SIQUEIRA, 2007, p. 02).

Desde a década de 30, Hans Jonas não publicou nem um escrito na língua alemã por convicções particulares. “Não posso publicar em um país que assassinou minha mãe” (JONAS, 2005, p. 252) afirmava Jonas. No entanto, quase quarenta anos depois, em 1978, Jonas justifica o uso do idioma alemão na publicação da obra, *O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*¹⁷.

Hans Jonas aponta com muita propriedade aspectos relevantes sobre suas descobertas intelectuais na obra *O Princípio Responsabilidade*:

E assim foi como a rigor de uma ocasião festiva, pela primeira vez que tive claro intelectualmente o que em um sentido genérico não me resultava novo, porém acho que ainda não tinha pensado nem enfatizado conceitualmente: A diferença radical entre o papel que o conhecimento teria no sentido antigo e o que tem no sentido moderno. Dei-me conta de que o lugar da dignidade da contemplação do ser, tal como desenvolveu Aristóteles, Platão e os Estóicos, havia surgido algo que está orientado a um uso prático, isto é, o domínio da natureza: o conhecimento do ser já não segue a compreensão da natureza e a contemplação da ordem intemporal das coisas, se não, pelo contrário, trata de utilizar a natureza para algo que ela mesma jamais havia pensado (JONAS, 2005, p. 338)

Hans Jonas vinha ao encontro da idéia que, “a Ciência Moderna conduziu a técnica, (...) e a Técnica Moderna deveria estar sempre em conexão com uma reflexão ética” (JONAS, 2005, p. 339). No ano de 1987, Jonas recebeu o prêmio da paz pela associação dos livreiros alemães. Hans Jonas (2005) tinha interesse em várias áreas do conhecimento. Entre tantas, Filosofia¹⁸, Biologia, Medicina e Matemática.

Em boa parte do pensamento de Hans Jonas, percebemos uma vertente ética. Porém a Ética que Jonas aborda nos seus escritos é uma ética diferente das que antecedem a contemporaneidade, pois tem incluso os problemas da crise da modernidade, a qual consiste em o desenvolvimento tecnológico ter alterado a vida do ser humano no mundo.

¹⁷ No ano de 1995, a obra foi traduzida para o idioma espanhol pela editora Losada da Espanha e no ano de 2006 foi traduzida pela editora PUC para o idioma português.

¹⁸ Hans Jonas (2005) considerava a filosofia como um assunto mundano dos humanos e não como um objetivo político.

Nesta breve abordagem sobre o percurso histórico de Hans Jonas, percebemos o quanto a sua vida foi de luta e determinação. Além de questionar o destino das espécies vivas do Planeta Terra, ele observa os impactos que a técnica moderna causou na era tecnológica, atingindo todas as esferas de vida.

3.1.1. A Ética e seus conceitos

A Ética pressupõe a existência de dois elementos essenciais: o agir e o outro. É a partir do agir responsável e consciente que a Ética se manifesta, formulando normas para a ação humana. Para Vásquez (1980), ética é uma investigação e explicação de um determinado tipo de experiência ou comportamento humano. A Ética diz respeito à realidade humana que é construída histórica e socialmente a partir das relações coletivas dos seres humanos nas mais diversas sociedades. A Ética é construída por uma sociedade com valores históricos, culturais e sociais. Porém, cada sociedade terá seus códigos de ética de forma diferenciada, como, por exemplo, a ética médica, do trabalho, a ética empresarial, educacional, ambiental, jornalística e política.

A dimensão ética caracteriza-se pelos questionamentos dos valores. Portanto, a ética pode ser considerada como sendo dialética, no sentido das múltiplas relações estabelecidas.

Define-se aqui a ética como uma reflexão de caráter crítico sobre os valores presentes na prática dos indivíduos em sociedade. É no domínio da ética que se problematiza o que é considerado bom ou mau numa determinada sociedade, que se questionam os fundamentos dos valores e que se aponta como horizonte o bem comum, sem dúvida histórica, mas diferente de um bem determinado por interesses particulares e, muitas vezes, insustentáveis (RIOS, 2001, p. 87).

A palavra ética é usada em muitas áreas do saber. Em alguns casos como modismo e em outros com aprofundamento teórico bem situado. A Ética está sendo articulada aos poucos no meio educacional, tendo a pretensão de tornar os questionamentos e debates mais reflexivos e críticos. O educador Martini denomina a Ética da seguinte forma:

Etimologicamente, significa aquilo que se costuma fazer, aquilo que normalmente se faz, e, portanto, é um costume social. É um modo de comportamento de uma determinada sociedade. Para os gregos significa uma sociedade bem ordenada, uma sociedade boa. Tem um sentido absoluto, aquilo que é bom em si mesmo, ou aquilo que deve ser feito ou evitado a todo o custo, independente das vantagens pessoais ou sociais que daí se extraíam. É uma reflexão filosófica sobre os comportamentos humanos e sobre o seu sentido último (MARTINI, 1993, p. 9-10).

O educador Vaz (1999), argumenta que os referenciais utilizados em pesquisas na área ética estão aumentando, principalmente nas áreas da Educação, Direito e Filosofia. Podemos deduzir que, pelo fato de a ética aparecer nas pesquisas de forma multiplicada, já seja um apontamento de que os problemas e as necessidades de uso aumentaram. Vaz contribui afirmando que “é do fundo desse paradoxo que se levanta a onda ética a espalhar-se hoje sobre o mundo, cobrindo todos os campos da atividade humana” (VAZ, 1999, p. 8).

Percebemos diariamente o quanto a ética está sendo abordada nos meios de comunicação, nos debates políticos e universitários, congressos e seminários. Isso tudo evidencia o quanto a ética é fundamental para abordar os problemas do nosso tempo. Se a Crise Ambiental é um problema contemporâneo, a reflexão ética precisa estar articulada com a realidade atual e com os acontecimentos. Precisamos analisar as nossas condutas, sobre o estado real dos fatos, sobre nossas escolhas e ações para com a vida. O educador Manfredo Oliveira faz uma análise acerca da crise:

A palavra crise transformou-se em uma categoria chave para designar o que caracteriza o nosso momento histórico: diferentes vozes, a partir de diferentes óticas designam a atualidade de nossa vida societária como momento de crise profunda. Entre as dimensões básicas constitutivas desta crise, sem dúvida, em muitas dessas interpretações, a crise de nosso ethos (OLIVEIRA, 1993, p. 40).

A Ética é necessária, principalmente para os momentos de crise. Precisamos refletir e analisar os conceitos de ética que nos são apresentados, pois os mesmos podem ser apresentados de forma insuficiente para os problemas atuais.

3.1.2. Características do modelo ético tradicional

A ética tradicional é considerada uma ética antropocêntrica¹⁹. As doutrinas éticas tradicionais necessitam de muitas reflexões e análises, especialmente por serem concebidas como certas no período da Modernidade. Foi exatamente neste momento que a técnica contribuiu para gerar o domínio do homem pelo próprio homem e do homem sobre o meio ambiente.

Na ética tradicional, a natureza não era objeto da responsabilidade humana, a ética emergia somente os problemas do aqui e o agora. Conforme Hans Jonas (2006), a ética tradicional ou antropocêntrica não tinha preocupação com a valorização e conservação das plantas, animais, minerais e água. Tudo isso não pertencia à esfera da responsabilidade humana e ética. A Ética era sinônimo de uma ação que visaria ao aqui e o agora, tanto nas situações públicas como privadas. No entanto, todas as situações enfrentadas pelo ser humano, nas relações entre si, eram dignas de um julgamento ético moral.

No período Moderno, o imperativo categórico kantiano foi mantido como sendo exemplar por muito tempo, pois se limitava a tudo que fosse humano, negando tudo que fosse extra-humano. Kant formulou seu imperativo da seguinte forma: "Age apenas segundo uma máxima tal que possas ao mesmo tempo querer que ela se torne lei universal" (KANT, 1980, p. 129). Ou seja, age de tal maneira que o princípio de tua ação se transforme numa lei universal. "Neste princípio encontra-se um elevadíssimo conceito do ser humano; todavia, os seres extra-humanos não participavam de tal privilégio, permanecendo na condição de meio" (FONSECA, 2007, p. 44).

Jonas (2006) apresenta um exemplo claro em que o imperativo de Kant era considerado válido. No período Moderno o imperativo categórico de Kant apresentava sentido, pois a tecnologia ainda não tinha a força que tem em nossos dias. É por esta razão que os imperativos kantianos eram considerados válidos para a época. O imperativo de Kant é um caso extremo das éticas da intenção, obedecendo à ação individual, válido no plano individual. Este imperativo dirige-se ao imediato e só requer a consistência do ato consigo mesmo. A ética de Kant é

¹⁹ Antropocentrismo significa o homem como centro de tudo, desta forma, fica claro o entendimento acerca da dominação do homem sobre a natureza. O antropocentrismo da origem grega significa *anthropos*, "humano"; *kentron*, "centro".

considerada o maior exemplo de divisor de águas no pensamento moderno, pois desde o princípio da história do pensamento ocidental, tornou-se um desafio teórico complexo.

As concepções éticas anteriores a Hans Jonas, como a de Kant e a de Descartes, preocupavam-se com a perfeição do homem nas suas virtudes e na justiça. Entretanto:

Quando se aplica a ética liberal, por exemplo, ou mesmo a da religião e filosofia tradicional, usamos instrumentos antigos e insuficientes para lidar com todos os efeitos negativos e os novos desafios da civilização, seja em termos locais e mesmo globais (PELIZZOLI, 2003, p. 98).

Hans Jonas não nega as premissas da ética tradicional, mas proporciona uma meditação sobre o significado dessas mudanças para a nossa condição moral. Grande parte do pensamento ético de Jonas nasce de uma crítica de toda história da Filosofia moral da ação humana. Jonas quer chamar a atenção para a insuficiência dos imperativos éticos tradicionais diante das dimensões do agir coletivo. A técnica necessita ser vista como um perigo se não conduzida com responsabilidade. No entanto, o que buscamos são os fundamentos de uma ética com agir responsável.

O *homo faber* aplica sua arte sobre si mesmo e se prepara para inventar uma nova fabricação, o de inventor de tudo o resto. Esta perfeição de seu poder, o qual pode significar a submissão do homem aos projetos da ciência. A imposição da natureza pede o último esforço do pensamento ético o qual nunca antes tinha sido encarada como sentido moral porque eram considerados dados definitivos da condição (JONAS, 2006, p. 18).

Esses apontamentos que Jonas faz à ética tradicional são fundamentais para impulsionar novas possibilidades de pensar sobre uma ética para o nosso tempo. A ética tradicional já não tem categorias convincentes para superar as catástrofes do nosso tempo. No entanto, é preciso levar em consideração a emergência de uma ética que garanta a existência humana e de todas as formas de

vida existentes na biosfera. Hans Jonas propõe o *Princípio Responsabilidade*, um princípio ético para a civilização tecnológica e para os problemas de nosso tempo.

3.2. O *Princípio Responsabilidade*: Um princípio ético para o nosso tempo

Hans Jonas propõe um *Princípio Responsabilidade* para os problemas do nosso tempo. Esse princípio é considerado ético e possibilita uma reflexão cada vez mais necessária e emergente para garantir a permanência de toda biosfera. O *Princípio Responsabilidade* além de ser considerado um princípio ético proporciona uma perspectiva de diálogo crítico em plena era tecnológica.

Sob o signo da tecnologia, a ética tem a ver com ações de um alcance causal que carece de precedentes e que afeta ao futuro; (...). Tudo isso coloca a responsabilidade no centro da ética, dentro de horizontes espaços-temporais proporcionados aos atos (JONAS, 1995, p. 16-17).

Hans Jonas formulou um novo e característico imperativo categórico, relacionado a um novo tipo de ação humana: “Age de tal forma que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica sobre a terra” (JONAS, 1995, p. 40). O imperativo proposto por Hans Jonas é de ordem racional para um agir coletivo como um bem público e não de modo individual como propôs Kant. No livro *O Princípio Responsabilidade* (2006), Hans Jonas descreve como o novo imperativo categórico deve ser entendido:

1. Não devemos ver a destruição física da humanidade como sendo algo mais catastrófico. Se chegamos a esse ponto é porque houve uma morte essencial, uma desconstrução, uma crise do ser com o meio. Esta sim seria a maior destruição. “Não se trata só da sorte da sobrevivência do homem, mas do conceito que dele possuímos, não só de sua sobrevivência física, mas da integridade de sua essência” (JONAS, 1995, p. 16).
2. O ser humano sempre se deparou como sendo o centro do universo²⁰, portanto, todas as éticas existentes até o momento tinham

²⁰ Hans Jonas (2006) transcorre na idéia de que o ser humano ainda vive resquícios de uma ética antropocêntrica, na qual tudo gira em torno de seus próprios interesses.

pressupostos muitas vezes equivocados, com premissas e argumentos não considerados válidos para o nosso tempo.

3. Jonas (2006) quer demonstrar que muitas das premissas que tratam das questões humanas e existenciais dadas como certas na concepção antropocêntrica, não podem ser referências para o modelo de vida contemporâneo. Isto nos remete a uma análise filosófica.

4. Hans Jonas pressupõe que os antigos preceitos éticos perderam a validade pela mudança do agir humano e este novo agir é decorrente da técnica moderna.

Conforme Jonas escreveu no livro *Técnica, medicina e ética*:

Nem uma ética anterior tinha de levar em consideração a condição global da vida humana e o futuro distante e até mesmo a existência da espécie. Com a consciência de extrema vulnerabilidade da natureza a intervenção tecnológica do homem, surge a ecologia. Repensar os princípios básicos da ética. Procurar não só o bem humano, mas também o bem de coisas – extra-humanas, ou seja, alargar o conhecimento dos “fins em si mesmos” para além da esfera do homem, e fazer com que o bem humano incluísse o cuidado delas (JONAS, 1997, p. 40)

As doutrinas éticas tradicionais carecem de uma série de atualizações especialmente na medida em que partem das reflexões sobre a condição humana que a modernidade ultrapassou. “Quando se aplica à ética liberal, usamos instrumentos antigos e insuficientes para lidar com todos os efeitos negativos e os novos desafios da civilização, seja em termos locais ou globais” (PELIZZOLI, 2003, p. 98). Hans Jonas iniciou suas reflexões éticas a partir dos impactos vividos e das observações sobre a exploração do homem com o meio ambiente no decorrer dos tempos. Jonas descreve a ética nos seguintes termos:

Hoje, a ética tem a ver com atos que têm um alcance causal incomparável em direção ao futuro, e que são acompanhados de um saber de previsão que, independentemente do seu caráter incompleto, vai muito além, do que se conhecia antigamente. É preciso acrescentar à simples ordem de grandeza das ações a longo termo, frequentemente a sua irreversibilidade. Tudo isso coloca a responsabilidade no centro da ética, inclusive os horizontes de espaço e tempo que correspondem aos das ações (JONAS, 1995, p. 17).

A ética que Hans Jonas aborda como ética da responsabilidade é uma área do conhecimento que emerge questões relacionadas à bioética. Para o Educador Lino Rampazzo,

(...) a ética não deve se referir somente ao homem, mas deve estender o olhar para a biosfera em seu conjunto, ou melhor, para cada intervenção científica do Homem sobre a vida em geral. A bioética, portanto, deve se ocupar de uma 'ética' e a 'biologia', os valores éticos e os fatos biológicos para a sobrevivência do ecossistema como um todo (RAMPAZZO, 2003, p. 72).

A bioética vem ganhando espaço em discussões nas últimas décadas, abordando assuntos emergentes como a eutanásia, aborto, clonagem e modificações genéticas. Dessa forma, todos os assuntos envolvem a vida diretamente. Se a bioética diz respeito à vida, logo então, nossas ações deverão ser alteradas. Não se trata de uma mera modificação de objetos de ação em que se alteram regras de condutas, mas sim uma mudança em que a natureza esteja implícita como um todo na ideia de vida. Conforme nos diz Buzzi, “O futuro é o presente que se descortina em possibilidades. O presente germina o futuro, move-se para o que vem e para o que ainda não é” (BUZZI, 1987, p. 252).

Vivemos grandes mudanças e conflitos nesta primeira década do século XXI e Hans Jonas pode ser considerado um dos alicerces do pensamento ambientalista de nosso tempo. Sua contribuição teórica busca responder aos inúmeros desafios trazidos pela modernidade tecnológica de forma direcionada e específica às questões conferidas pela atual Crise Ambiental. Ele vai muito além da dimensão do senso comum ao denominar responsabilidade.

Hans Jonas determinou *O Princípio Responsabilidade* como sendo uma ética em que o mundo animal, vegetal, mineral, biosfera e estratosfera passam a fazer parte da esfera da responsabilidade. A reflexão sobre a incerteza da vida futura é um sinal de que houve um equívoco cometido ao isolar o ser humano do restante da natureza (sendo o homem a própria Natureza). Somente uma ética fundamentada na magnitude do ser poderia ter um significado real e verdadeiro das coisas. Para “Ser é necessário existir, e para existir é necessário viver e ter deveres,

porém, (...) somente uma ética fundada na amplitude do Ser pode ter significado” (JONAS, 2006, p. 17).

Desta forma, entendemos que somos seres com capacidades de entendimento, tendo liberdade para agir com responsabilidade frente aos nossos atos. “O mais importante que devemos reconhecer, é a realidade transformadora do homem e seu trato com o mundo, incluindo a ameaça de sua existência futura” (JONAS, 2005, p. 349).

Hans Jonas percebeu a ameaça da existência futura frente à destruição da biosfera. Entretanto, Jonas aponta que:

O enorme impacto do Princípio Responsabilidade não se deve somente a sua fundamentação filosófica, mas ao sentimento geral, que até então os mais atentos observadores poderão permitir cada vez menos, de que algo poderia ir mal para a humanidade, inclusive o tempo poderia estar em posição no marco de crescimento exagerado e crescente das interferências técnicas sobre a natureza, de pôr em jogo a própria existência. Entretanto, se havia comentado que era evidente a vinda da chuva ácida, o efeito estufa, a poluição dos rios e muitos outros efeitos perigosos, fomos pegos de cheio na destruição de nossa biosfera (JONAS, 2005, p. 352-353).

Esse enorme impacto ambiental é decorrente do crescimento e da interferência que a técnica moderna causou. É necessário agir eticamente e com responsabilidade para com a biosfera. Para Hans Jonas (1995), o período Contemporâneo está imerso de tecnologia, porém afastado da responsabilidade, voltado à criação dos objetos de desejos projetados para o consumo humano. Sabemos que o consumo e o desejo das criações tecnológicas são muitas vezes necessidades supérfluas e não necessárias para a sobrevivência humana. Jonas deixa claro na citação a seguir sobre as suas inquietações no sentido do ser humano ter a opção de fazer escolhas.

A natureza como uma responsabilidade humana é seguramente um *novum* sobre o qual uma nova teoria ética deve ser pensada. Que tipo de deveres ela exigirá? Haverá algo mais do que o interesse utilitário? É simplesmente a prudência que recomenda que não se mate a galinha dos ovos de ouro, ou que não se serre o galho sobre o qual se está sentado? Mas este que aqui se senta e que talvez caia no precipício quem é? E qual é no meu interesse no seu sentar ou cair? (JONAS, 2006, p. 39).

Temos que definir em qual lado ficaremos. É muito mais cômodo “ficar em cima do muro”, pois, desta forma as decisões não precisam ser tomadas, adiando, assim, a iniciativa de um agir ético responsável perante a própria vida. O dever com as gerações futuras é um dever da humanidade em sua existência, independentemente se os seres são ou não nossos descendentes.

Para Hans Jonas (2006), quanto mais se pressente o perigo do futuro, mais temos que agir no presente. Hans Jonas complementa e apropria o *Princípio Responsabilidade* com o entrelaçamento das seguintes categorias: Heurística do Medo, Fim e o Valor, o Bem o Dever e o Ser, que contribuíram para criar a base da configuração ética que Jonas propõe.

3.2.1. A Heurística do Medo

A Heurística do Medo é a capacidade humana de solucionar problemas imprevistos, servindo como critério seguro para a avaliação dos perigos apresentados pela técnica. A Heurística do Medo é considerada viável para o descompasso entre a previsão e o poder da ação. “Quanto ao termo heurística, este evoca a noção de descoberta de poder, sendo traduzido também como a atitude de pôr boas questões sucataadas pelo receio, pela possibilidade de vulnerabilizar algo ou alguém” (FONSECA, 2007, p. 54).

A Heurística do medo é uma das categorias mais centradas e importantes que Hans Jonas aponta para o risco e para o perigo futuro. Hans Jonas deixa claro na citação a seguir, sobre qual medo se refere ao tratar da ética visando ao futuro.

Conter tal progresso deveria ser visto como nada mais do que uma precaução inteligente, acompanhada de uma simples decência em relação aos nossos descendentes. O medo que faz parte da responsabilidade não é aquele que nos aconselha a não agir, mas aquele que nos convida a agir. Trata-se de um medo que tem a ver com o objeto da responsabilidade. Trata-se de assumir a responsabilidade pelo futuro do homem (JONAS, 2006, p. 353).

Quanto mais próximo do futuro estiver aquilo que deve ser temido, mais a Heurística do Medo se torna necessária. O medo se torna a primeira obrigação

preliminar de uma ética da responsabilidade. É do medo fundado que deriva a atitude ética fundamental, repensada a partir da vontade de evitar o pior.

Se analisarmos a história da humanidade, a dúvida e o medo muitas vezes fizeram parte de um cenário corriqueiro. Hans Jonas (2006) entende que o medo é primordial para uma ética da responsabilidade, pois é através dele que o ser humano poderá agir e refletir sobre o destino da humanidade.

O sacrifício do futuro em prol do presente não é logicamente mais refutável do que o sacrifício do presente a favor do futuro. A diferença está apenas em que, em um caso, a série segue adiante e, no outro, não. Mas que ela deva seguir adiante, independentemente da distribuição de felicidade e infelicidade, e até com o predomínio da infelicidade sobre a felicidade, e mesmo com o da imoralidade sobre a moralidade, tal não se pode deduzir da regra da coerência no interior da série, por maior ou menor que seja a sua extensão (JONAS, 2006, p. 47).

Hans Jonas refletiu sobre a condição do medo quando estava em perigo durante a II Guerra Mundial. Foi nesse período que Hans Jonas indagou sobre a condição de sentir medo e de ter que assumir escolhas. A Heurística do Medo não é um medo paralisante e nem um medo patológico, mas sim, um medo que desperta para o pensar e para o agir.

De certa forma, o medo é algo implícito nas ações dos seres humanos. Somos educados culturalmente a ter medo de errar. Bernard Séve interpretou os escritos de Hans Jonas com bom entendimento acerca da Heurística do Medo:

Ela é uma faculdade de conhecimento, é objeto de um dever moral, um sentimento moral e uma hipótese ruim para a política (um constrangimento útil) lá onde a responsabilidade é muito fraca. Faculdade de conhecimento é o que indica heurística. Nós não podemos prever os efeitos a longo prazo de nossa técnica; nem sabemos muito bem isto, que tem verdadeiramente necessidade de ser protegido e defendido na situação atual. Estas duas coisas nos serão reveladas pela antecipação do perigo (SÈVE, 1990, p. 76).

A Heurística do Medo possibilita um repensar sobre a possibilidade de uma catástrofe. O medo é uma forma de frear a velocidade do conhecimento científico ilimitado. Hans Jonas (2006) deixa claro que a tecnologia moderna é uma ameaça

para o futuro. Porém a responsabilidade movida pela Heurística do Medo poderá ser utilizada como método pedagógico educacional a fim de orientar e buscar respostas satisfatórias para um educar ético e responsável.

O professor Lourenço Zancanaro foi o primeiro pesquisador brasileiro a defender uma Tese sobre Hans Jonas. Zancanaro (1998) argumenta que o problema ético se revela a partir do momento que fizermos uma previsão de destruição da natureza humana e extra-humana.

A heurística do temor não é seguramente a última palavra na busca do bem, mas, um veículo extraordinariamente útil. Deveria ser aproveitada para o empreendimento de preservação do planeta, podendo, dessa forma, acordar para a possibilidade de uma catástrofe, assim que provocando a necessidade do limite e da renúncia em relação ao uso de certas tecnologias. O medo seria uma forma de frear a compulsão e a onipotência prometeana de considerar o conhecimento científico ilimitado (ZANCANARO, 1998, p. 57).

Para Zancanaro (1998), o problema ético somente será anunciado ou revelado quando tivermos a previsão da destruição. O medo assume um lugar de grande importância na teoria de Jonas, pois assume uma posição como forma de conhecimento, proteção e decisão. Enfim, a Heurística do Medo pode ser considerada a capacidade humana de resolver problemas inesperados mediante um agir em defesa do ser.

3.2.2. O Fim e o Valor

Para Hans Jonas (2006) é fundamental mencionar o Fim e o Valor, pois ambos possuem sentido próprio. Em relação ao Fim, Jonas esclarece com um exemplo da seguinte forma:

O martelo tem o fim do poder-se-martelar-com-ele: foi criado com esse fim e para ele; esse fim faz parte do seu Ser, produzido para tal, de um modo totalmente diferente do fim momentâneo que tem a pedra há pouco recolhida e arremessada ou o galho que se quebra para alcançar algo. O fim podemos dizer, faz parte do conceito do martelo, e esse conceito precedeu sua existência, como acontece com todos os artefatos; foi a causa do seu devir (JONAS, 2005, p. 109).

A finalidade do martelo não encerra o juízo de Valor, sendo uma determinação real da necessidade projetada para o mesmo. Esta forma de pensar ocorre com todos os artefatos, que apenas por si só, não terão finalidades. É preciso então atribuir um Valor de uso. “O fim é aquilo em vista do qual existe uma coisa e para cuja produção ou conservação se realiza um processo ou se empreende uma ação” (SÉVE, 1990, p. 80).

Nesse sentido, é possível compreender o tamanho da preocupação no horizonte de uma sociedade que se encontra emersa pela técnica através de seus grandes inventos tecnológicos, pois tudo é criado e desenvolvido para ter uma finalidade²¹. É importante analisarmos o que consumimos e sobre a finalidade de cada aquisição.

Para Jonas tudo tem um próprio Fim. O ser humano, os animais, os vegetais, todos, independentemente de sua função, tem como finalidade a participação no ciclo natural da vida. Todos os Fins da produção tecnológica devem ser levados a uma discussão ética, tanto no sentido social como individual. O ser humano busca suas realizações através das somas das ações, como também constrói a liberdade pela soma de atos livres. Os seres irracionais, os animais, sobrevivem com um sistema genético diferenciado. Deste modo, as ações humanas estão dirigidas por uma cadeia de atos e Fins, que dão cumprimento a um dever. O agir dos animais é desenvolvido por um esquema de estimulações instintivas. “Isto nos leva à conclusão de que os estímulos e os fins estão preestabelecidos pela própria estrutura biológica, em forma de especialização genética” (CARVALHO, 2004, p. 198).

Para Jonas (2006), a existência do Fim último é uma questão ontológica. Neste sentido, Carvalho entende que Jonas articula um direito próprio da natureza,

(...) ele está reivindicando a existência de um fim tanto para a natureza humana como para a extra-humana. Sua metafísica é uma tentativa de legitimar filosoficamente e eticamente a passagem do plano do ser e da existência para o plano do dever-ser (CARVALHO, 2004, p. 198).

²¹ A finalidade de todo o instrumento, produto ou técnica pertence ao fabricante, ao *homo faber*.

Desta forma, é possível entender que na natureza encontram-se valores e Fins, mas quais seriam os Fins da natureza? A resposta é a própria existência, a “vida”. O fim da natureza²² está na exigência do cumprimento do seu fim último, ou seja, na continuidade da existência. Este é um argumento fundamental da teoria ética, em que a vida passa a ser objeto da responsabilidade. Para finalizar e consolidar a compreensão, “a vida constitui-se o fim de todo vivente e o fim próprio de todo o corpo. Preservá-la é contribuir para que esse fim se realize” (ZANCANARO, 1998, p. 85).

3.2.3. O Bem, o Dever e o Ser

A ética de responsabilidade está fundamentada em hipóteses ontológicas. Entre elas, os conceitos de Bem, Dever e o Ser. Para Jonas (2006), a compreensão científica dos fatos, não pode ser a última palavra, pois o Ser, em todas as suas dimensões, resulta em um Dever. Entendemos que o Bem se torna um Dever quando existe vontade na transformação da ação. Sendo assim, o Bem pode originar uma incumbência, pois “com isso, torna-se um dever, desde que seja uma vontade que assuma essa exigência e trate de realizá-la” (JONAS, 2006, p. 149).

Hans Jonas demonstra sentir uma preocupação a favor da vida quando afirma que a única escolha é optar pela biodiversidade que se encontra em toda a natureza. No entanto, “mais do que uma extensão do espectro genérico, o interesse se manifesta na intensidade dos fins próprios dos seres vivos, nos quais a finalidade da natureza se torna cada vez mais sugestiva” (JONAS, 2006, p. 251).

Jonas tem a intenção de mostrar que os seres vivos devem viver para cumprir um objetivo, mesmo que seja com ele mesmo. Se o ser humano tem várias finalidades, da mesma forma todos os outros seres têm a sua, mesmo que nos seja desconhecida, devemos respeitar o seu ciclo. Na vida orgânica, por exemplo, a natureza satisfaz todos os seus interesses através da biodiversidade. “O homem bom não é aquele que se tornou um homem bom, mas aquele que faz o bem em virtude do bem. O bem é a causa no mundo, na verdade, a causa do mundo. A moralidade jamais se pode considerar como um fim” (JONAS, 2006, p. 156).

²² A natureza tem valores porque tem fins

Jonas (2006) entende o Bem como pertencente à realidade do Ser, pois lhe é próprio e poderá transformar-se em Dever na medida em que exista uma vontade capaz de transformá-lo em ação. A partir deste entendimento é fundamentada a ética da responsabilidade, “como exigência pertencente à realidade do ser, direcionada à preservação da vida” (SÉVE, 1990, p. 11).

O Dever é uma exigência que está implícita no Ser, desenvolvido na reciprocidade. Se existem deveres, existem também direitos. Logo, então, teremos obrigações por um Bem existente. Para Jonas (2006), o Dever com a existência futura depende exclusivamente de nossa responsabilidade. Se somos responsáveis pelo Ser, somos responsáveis pelo futuro que ainda não existe, mas que está projetado pela continuidade do direito de ser e estar no mundo.

3.3. A relação entre a Responsabilidade Paterna e Política

Para Hans Jonas (2006), o ser humano por si só já tem um valor fundamental pela totalidade do seu Ser, tendo uma vantagem em relação aos outros seres pelo fato de poder assumir responsabilidades a fim de garantir seus próprios Fins. É a partir deste momento que surge o arquétipo de toda a responsabilidade do homem, baseada na natureza das coisas, na relação do sujeito e objeto, sendo que essa relação ocorre somente com a existência do espaço e do tempo. Jonas contribui afirmando que:

A marca distintiva do ser humano, de ser o único capaz de ter responsabilidade, significa igualmente que ele deve tê-la pelos seus semelhantes, eles próprios, potenciais sujeitos de responsabilidade, e que realmente ele sempre a tem, de um jeito ou de outro: a faculdade para tal é a condição suficiente para a sua efetividade. Ser responsável efetivamente por alguém ou por qualquer coisa em certas circunstâncias (mesmo que não assuma e nem reconheça tal responsabilidade) é tão inseparável da existência do homem quanto o fato de que ele seja genericamente capaz de responsabilidade da mesma maneira que lhe é inalienável a sua natureza falante, característica fundamental para a sua definição, caso deseje empreender essa duvidosa tarefa (JONAS, 2006, p. 175-176).

Desta forma, percebemos que existe um Dever implícito de forma muito concreta no Ser, com obrigações objetivas sob a responsabilidade externa, como

por exemplo, a Responsabilidade Paterna. Jonas (2006) definiu a Responsabilidade Paterna como uma relação natural, incondicional, englobando a totalidade do objeto, não dependendo de aprovação prévia. A Responsabilidade Política, Jonas definiu como sendo fruto de uma escolha, ambicionando o poder para exercer a responsabilidade suprema.

Hans Jonas escreve sobre a importância da Responsabilidade Paterna e Política:

A essa altura, pode ser do maior interesse teórico examinar como essa responsabilidade nascida da livre escolha e aquela decorrente da menos livre das relações naturais, ou seja, a responsabilidade do homem público e a dos pais, que se situam nos extremos do espectro da responsabilidade, são as que têm mais aspectos em comum entre si e as que, em conjunto, mais nos podem ensinar a respeito da essência da responsabilidade (JONAS, 2006, p. 173).

Para Jonas (2006), quando a criança adquire conhecimentos de linguagens, ela aprende normas, códigos sociais que estão implícitos nas normas estabelecidas no processo educativo. No entanto, a esfera política tem o dever de assumir a educação dos filhos e os pais, nesse caso, terão que confiar no Estado.

A Responsabilidade Política é ampla, pois trabalha com espaços maiores em direções históricas. Já a Responsabilidade Paterna é centrada no desenvolvimento individual do ser. A Responsabilidade Política e Paterna tem o poder de decisões em relação à vida na continuidade no presente e futuro. No entanto, a responsabilidade não pode deixar de estar presente e nem ser interrompida.

As assistências paterna e governamental não podem tirar férias, pois a vida do seu objeto segue em frente, renovando as demandas ininterruptamente. Mais importante é a continuidade dessa existência assistida como uma preocupação, que ambas as responsabilidades aqui analisadas necessitam considerar em cada oportunidade de atuação. As responsabilidades particulares não se limitam apenas a um aspecto, mas também a um período determinado de uma existência (JONAS, 2006, p. 185).

Hans Jonas (2006) utiliza exemplos para demonstrar as responsabilidades e particularidades de cada situação vivida. Por exemplo: O capitão de um barco não tem interesse em saber de onde vieram seus passageiros e muito menos para onde vão depois de chegar ao destino programado. A tarefa do capitão consiste unicamente em transportar os seus passageiros com vida e com responsabilidade. Outro exemplo é a forma com que o médico conduz o tratamento a um paciente. A responsabilidade de um médico com o seu paciente termina quando o paciente finaliza o seu tratamento e obtém a cura, ou o prolongamento da vida. Para o médico, “não lhe interessam os outros prazeres e sofrimentos que tem significado para aquela vida que ele salvou, sua responsabilidade termina com o fim do tratamento” (JONAS, 2006, p. 185).

Para termos uma responsabilidade total e não parcial das situações vividas, devemos ter como critérios, as seguintes indagações:

O que vem agora? Para onde vamos? E em seguida, o que houve antes? Como se liga o que está ocorrendo agora com o desenrolar da existência? Em uma palavra, a responsabilidade total tem de proceder de forma “histórica”, aprender seu objeto na sua historicidade. Esse é o sentido preciso do elemento que caracterizamos aqui como continuidade (JONAS, 2006, p. 185).

Nesse aspecto, percebemos o quanto a Responsabilidade Política tem uma dimensão ampla na dimensão histórica. A preocupação fundamental neste momento está voltada ao futuro, pois implica a continuidade de uma identidade a qual integra diretamente a responsabilidade coletiva. Entretanto, na Responsabilidade Paterna existe uma preocupação voltada ao indivíduo, como, por exemplo, a criança adquire uma identidade histórica a partir de sua historicidade individual. É essa identidade histórica sobre o tempo que, para Jonas (2006), pode ser desenvolvida e garantida pela Educação, pois ocorre uma passagem da Responsabilidade Paterna para o mundo histórico. O processo de responsabilidade total via educação deverá ser da forma individual ao social, sem correr o risco de perder a identidade histórica.

Desta forma, Jonas entende que:

Todo educador sabe disso. Mas, além disso, e de forma inseparável encontra-se a comunicação da tradição coletiva, com o seu primeiro som articulado e a preparação para a vida em sociedade. Com isso, o horizonte da continuidade amplia-se no mundo histórico; uma se sobrepõe à outra, e assim é impossível à responsabilidade educativa deixar de ser “política”, mesmo no mais privado dos âmbitos (JONAS, 2006, p. 186).

A responsabilidade, seja ela por vias individuais ou coletivas, deverá ocupar-se com a vida, com o hoje e o amanhã. “Mas essa óbvia inclusão do amanhã no hoje, que tem a ver com a temporalidade como tal, adquire uma dimensão e uma qualidade totalmente nova no contexto da responsabilidade total” (JONAS, 2006, p. 186). A responsabilidade total inclui a existência da vida futura, ao contrário dos exemplos anteriores, em que o médico e o capitão do barco não têm como princípio preocupações com o que não envolve as suas responsabilidades momentâneas (responsabilidade parcial).

A Responsabilidade Paterna tem como fim pré-determinado educar para tornar o filho adulto e responsável. A Responsabilidade Paterna tem inclusa uma das grandes tarefas da vida, que é cuidar da vida. Nem uma criança pede para nascer em determinadas situações privilegiadas. Porém, é a partir do nascimento de uma criança que a humanidade recomeça, abrindo um caminho para o recomeçar e para continuar a vida. Neste caso, o que fica em evidência é a responsabilidade diante de um Ser.

Hans Jonas foi um educador, um pensador, que remeteu suas preocupações com a humanidade, com a vida presente e futura. Seus pensamentos e escritos envolveram a ética, a vida e a humanidade, tornou-se uma referência para a área da Bioética, Educação e Filosofia, desafiando questões acerca de como educar em tempos de crise. Precisamos discutir a respeito dos rumos da educação, enfatizando o desafio de como educar para uma vida viável. Através de uma articulação política, paterna e uma articulação dialógica ente o educando e educador. Podemos assim, articular caminhos necessários e possíveis, por meio de uma prática pedagógica que envolva a ética e a responsabilidade em temas emergentes.

É neste emaranhado de certezas e anseios que consideramos fundamental dar início a um novo capítulo que aborde a emergência de uma educação ética com princípios responsáveis como um caminho a ser seguido na certeza de que poderá contribuir no processo de precaução e orientação.

CAPÍTULO 4: REFLEXÕES CONTEMPORÂNEAS PARA UMA EDUCAÇÃO ÉTICA E RESPONSÁVEL

São muitos os argumentos e possibilidades de poder entrelaçar a Ética com a Educação. Essa tentativa já repercutiu muitas áreas do conhecimento. Porém, muitas vezes, sem categorias convincentes e viáveis, a Ética tornou-se um termo usual e conceitual sem o devido aprofundamento. Mas como é possível aproximar e interligar a Ética da Educação em pleno auge do desenvolvimento tecnológico do século XXI? Pensar nesta aproximação é compromisso de todas as áreas do saber. Vivemos em um cenário globalizado, em que tudo gira em torno da técnica e das novas demandas do mercado. Porém, a Educação poderá estar em sintonia com as mudanças de paradigmas, evitando a formação de identidades e mentalidades que podem levar mais uma vez o ser humano ao utilitarismo.

A Ética está vinculada diretamente à ação do homem na sociedade. A Ética inserida na Educação desenvolve no indivíduo a capacidade de estabelecer relações de responsabilidade, habilidades e criticidade nas ações. Desta forma, argumentaremos a respeito da importância em abordar a Ética de forma universal e não de forma reducionista. Hans Jonas e Paulo Freire contribuíram com seus escritos sobre a importância em educar com princípios éticos universais, priorizando a vida em todas as esferas planetárias.

4.1. Paradigmas Educacionais

Nos últimos tempos, temos enfatizado com frequência os paradigmas educacionais. Porém, a noção de paradigma é antiga e já preocupou muitos filósofos e pesquisadores.

O Geógrafo Milton Santos, fez muitas reflexões e interpretações sobre a existência e evolução do homem, chamando a atenção para as formulações e direções da ciência para o futuro. Santos (2002) entende que a noção dos

paradigma tem sido muito utilizada, principalmente como guia para elaboração de conceitos, teorias e modelos. No entanto:

O problema está exatamente na identificação do paradigma novo que vai, assim, condenar ao olvido o velho paradigma e obrigar todo o aparelho a uma renovação. Essa questão não pode ser resolvida fora da história: é da observação dos fatos concretos, na forma como eles se apresentam concretamente, que se impõe aos diversos especialistas um novo elenco de relações, dispostas sistematicamente e cuja força para deslocar as teorias precedentemente vigentes vem do fato de que o novo sistema de idéias é tirado da própria realidade (SANTOS, 2002, p. 195).

Para Tomas Kuhn (2003), paradigmas são métodos que determinam uma comunidade científica “o estudo dos paradigmas [...] é o que prepara basicamente o estudante para ser membro da comunidade científica na qual atuará mais tarde” (KUHN, 2003, p.31). Para Kuhn, quando ocorre a ruptura de um paradigma, acaba provocando a ruptura de uma comunidade científica, pois “quando a comunidade científica repudia um antigo paradigma, renuncia simultaneamente à maioria dos livros e artigos que o corporificam, deixando de considerá-los como objeto adequado ao escrutínio científico” (KUHN, 2003 p. 209). Essa ruptura não ocorre no imediato, mas sim, aos poucos, exigindo cuidados e criticidade.

Edgar Morin foi um educador que muito contribuiu com seus escritos acerca da educação²³ em tempos de crise. Morin entende que “o papel da educação é o de contribuir para a tomada de consciência de nossa Terra Pátria, permitindo assim, que essa consciência se traduza em vontade de realizar a cidadania planetária” (MORIN, 2002, p. 18).

No livro *Os sete saberes necessários a Educação*, encontram-se escritos referente à ética do gênero humano. Edgar Morin (2002) provoca a discussão sobre o indivíduo, sociedade e espécie, justificando de forma geral que “todo o desenvolvimento verdadeiramente humano deve compreender o desenvolvimento conjunto das autonomias individuais, das participações comunitárias e da consciência de pertencer à espécie humana”

²³ No ano de 1999, Edgar Morin foi solicitado pela UNESCO para sistematizar um conjunto de reflexões a fim de que pudessem servir como referência para repensar a educação para o século XXI.

(MORIN, 2002, p. 17). Para Morin, é necessário estabelecer uma relação mútua entre a sociedade e os indivíduos a fim de constituir uma consciência planetária. Morin argumenta em seus escritos a complexidade e as incertezas que o século XX nos deixou. Entre tantas:

A primeira vem das profundezas dos tempos e traz a guerra, o massacre, a deportação, o fanatismo. A segunda, gélida, anônima, vem do âmago da racionalização que só conhece o cálculo e ignora o indivíduo, seu corpo, seus sentimentos, sua alma é que multiplica o poderio de morte e servidão técnico-industriais (MORIN, 2002, p. 70).

A necessidade de abordar a Ética na Educação é sinal de que algo não está bem. Esses sinais são considerados por muitos educadores sinais de fracassos. Para Boaventura, sinais de desassossego. Para Hans Jonas, sinais de “vazio ético”.

Por outro lado, Boaventura de Souza Santos (2001) entende que a Educação tem um papel de conscientização esclarecedora das tendências atuais, sem, portanto, fechar-se em si mesma. Desta forma, a Educação teria a possibilidade de analisar as mudanças de paradigmas através de novas situações vividas. Sem dúvida, precisamos de paradigmas que superem o antropocentrismo, pois ainda vivemos em um estado transitório entre a ciência moderna e o novo paradigma da ciência, considerada por Santos (2001), ciência pós-moderna.

Em debates acadêmicos surgem questionamentos sobre a responsabilidade do educador com os rumos da educação e do futuro. Porém, muitas indagações são a respeito de: por que direcionamos tantas propostas e tentativas de mudanças no/com o meio educacional e não em outras instituições? Entende-se que os espaços de ensino formal e informal são capazes de gerar reflexão na ação, bem como impulsionar a conscientização frente aos perigos do aumento do poder. O educador Maturana afirma que:

O educar se constitui no processo em que a criança ou o adulto convive com o outro e, ao conviver com o outro, se transforma espontaneamente, de maneira que seu modo de viver se faz progressivamente mais congruente com o do outro no espaço da convivência. O educar ocorre, portanto, todo o tempo e de maneira recíproca (MATURANA, 1999, p. 29).

A educação no ensino formal existe de forma recíproca, sem educando não existe educador e sem educador não existe educando. Mas para isso acontecer é necessário agir com sabedoria. “O saber é o primeiro condicionante da relação pedagógica. Pela mediação do saber estabelece-se o contato entre aquele que o detém e recebeu a delegação social para transmiti-lo e aquele que deve adquiri-lo” (ESTRELA, 1998, p. 36-37).

O professor Chileno Claudio Naranjo, vê a Educação como uma possibilidade de mudanças. Em seu livro, *Cambiar la Educación para Cambiar el mundo*, Naranjo (2007) afirma que a Educação é o caminho para termos uma sociedade melhor, mas para isso precisamos de pessoas com convicções para mudar.

Naranjo (2007) enfatiza que: para termos uma sociedade viável e possível de viver com qualidade de vida, Educação, dignidade e, acima de tudo, felicidade, é preciso pensar na nossa espécie, no nosso planeta e cultivar nosso espírito. “Precisamos ajudar as pessoas a serem boas, logo então teremos um mundo bom” (NARANJO, 2007, p. 176).

O professor Naranjo argumenta que:

Hoje em dia, se fala muito em mudança de paradigma na ciência e mais geralmente no modo de compreender o mundo e o ser humano. Qual é esse novo paradigma que clama tanto a nova física como a psicologia contemporânea, e que de um modo mais ou menos implícito está afetando todos os campos do saber e do fazer? (NARANJO, 2007, p. 193).

O tempo histórico em que os fatos ocorreram nos faz compreender que as mudanças sempre existiram. Porém, o processo histórico da evolução das sociedades fazem parte da criação de novos conceitos e teorias afins. Essas mudanças ocorreram em todas as áreas do saber devido às necessidades de mudanças, fazendo surgir uma nova consciência acerca do ser humano e Natureza.

Entre tantos momentos de mudanças, acreditamos que a maior causa de ruptura entre Educação, sociedade e pensamento foi a partir da Revolução Industrial. Neste momento, os avanços da tecnologia propagaram ideologias de um mundo bom e com um futuro progressista. Logo, então, a Educação encontrou-se

desordenada, sem respostas para os problemas e com a obrigação de formar para as demandas do mercado.

Podemos falar do presente. No entanto temos que entrelaçar a história do passado quando ocorreu a soma de tudo que vivemos hoje, desde conquistas a fracassos. Através da história conseguimos compreender o presente, mas, não ao certo, as consequências do futuro. Em contrapartida, a influência da técnica e o progresso tecnológico foram responsáveis para uma mudança de pensamento e de paradigma, causando uma influência fortíssima no âmbito educacional e em nossas vidas.

4.2. A Influência da técnica moderna

Vivemos a era da técnica moderna?²⁴ Sim. Vivemos os grandes problemas acumulados de todo processo histórico na relação do Homem com a Natureza. A palavra técnica vem sendo usada e citada de forma multiplicada em pesquisas com dimensões interdisciplinares. De modo geral, a palavra técnica origina-se do grego *techné*, podendo ser entendida como um conjunto de capacidades que os homens desenvolveram no decorrer dos tempos, com a pretenciosa busca do progresso. No dicionário básico de Filosofia encontramos o seguinte conceito acerca da técnica:

Técnica é em um sentido derivado sobretudo da ciência moderna, aplicação prática do conhecimento científico teórico a um campo específico da atividade humana. Ciência aplicada. Ex: o desenvolvimento da física, sobretudo da mecânica, no período moderno, possibilita como aplicação desse conhecimento a técnica da construção da máquina a vapor e de uma série de outros mecanismos, motores etc. Na concepção clássica, na Grécia Antiga, entretanto, não havia interação entre ciência e técnica. A ciência como teoria era considerada um conhecimento puro, contemplativo, da natureza do real, de sua essência, sem fins práticos. A técnica por sua vez era um conhecimento prático, aplicado, visando apenas a um objetivo específico, sem relação com a teoria (JAPIASSÚ & MARCONDES 2001, p. 181).

²⁴ A técnica é denominada moderna, pelo fato de ser a técnica desenvolvida no processo tecnológico durante o período Moderno.

São muitas as interpretações e entendimentos sobre a técnica, pois a revolução técnico-científica causou consequências em tempos e lugares históricos diferentes. O ser humano é o único ser dotado de racionalidade e livre para fazer escolhas, porém é responsável pelos seus atos. Contudo, ele adapta o seu meio para sobreviver da maneira que achar viável, construindo paisagens e modificando o meio ambiente para os seus desejos e realizações. Por outro lado, os seres irracionais têm uma forma interessante de sobrevivência. Todos sobrevivem adaptando-se ao meio em que se encontram inseridos, não causando alterações e destruição. Temos que respeitar as diferenças entre as espécies, pois:

(...) a inteira biosfera do planeta, com toda sua pletora de espécies, em sua recém revelada vulnerabilidade perante os ataques excessivos do homem, exige sua parte de respeito, devido a tudo aquilo, que traz em si mesmo o seu fim, isto é, todo o vivente (JONAS, 1997, p. 36).

A Filosofia possibilita de forma geral um pensar reflexivo acerca da condição humana, bem como das formas de vida existentes e das questões éticas. Para o pensador Hans Jonas, (...) a técnica alcança quase tudo que concerne aos homens a vida e morte, pensamento e sentimento, ação e padecimento, desejos e destino, presente e futuro; em resumo, é um problema central de toda a existência humana sobre a terra, e é um assunto da Filosofia da Tecnologia (JONAS, 1997, p. 15).

Um pensador que pesquisou a respeito das questões da técnica foi Martin Heidegger (1889-1976). Heidegger compreendeu a técnica moderna tendo como pressuposto a existência de um espaço indeterminado. A essência da técnica para Heidegger (1997) é um conjunto de meios para se chegar aos fins, não alcançando a essência. Heidegger introduz a questão da técnica e nos permite ponderar que a mesma não deve ser pensada apenas em uma única direção. O que denomina a técnica moderna são as formas de relações e de explorações do ambiente em si sobre as quais se estende, podendo conduzir ao perigo, bem como a salvação. Porém, é necessário um agir responsável e consciente perante as escolhas feitas.

Hans Jonas vê a grandiosidade da técnica da seguinte forma:

A técnica moderna está interiormente instalada para emprego em grande escala e, nesse processo, se torna talvez demasiado grande para a extensão do palco sobre o qual ela se passa, a terra, e para o bem estar dos próprios atores, os homens. Isso pelo menos é certo: ela e suas obras se propagam sobre o globo terrestre; seus efeitos cumulativos se estendem possivelmente sobre inúmeras gerações futuras. Com aquilo que aqui e agora fazemos, e na maioria das vezes com os olhos sobre nós mesmos, influenciamos massivamente a vida de milhões em outra parte e no futuro, que não tiveram nenhuma voz naquilo que fazemos (JONAS, 1997, p. 35).

As escolhas que cada ser humano fizer, podem servir de exemplo para uma ou várias pessoas no meio em que habitamos. Subentende-se que todas as áreas do conhecimento têm condições de poder educar abordando temas relevantes como, por exemplo: a influência da técnica moderna e os seus efeitos.

Hans Jonas (1997) demonstrou preocupação com a forma em que a tecnologia avançou na esfera do poder, pois o ser humano não fez uso da técnica para sobreviver, mas sim para dominar a própria Natureza. No momento de domínio da técnica, a Educação foi vista como um instrumento hábil para o comando da humanidade, sendo capaz de direcionar destinos. Jonas contribui muito na citação abaixo, esclarecendo sobre o poder da técnica e da responsabilidade do ser humano.

E assim ocorre que a técnica, essa fria obra pragmática de astúcia humana, introduz o homem num papel que apenas a religião por vezes lhe abriu: aquele de um administrador e guardião da criação. Ao ampliar o poder de seus efeitos até o ponto em que ele se torna perceptivelmente perigoso para a economia global das coisas, estende ela a responsabilidade do homem quanto ao futuro da vida na terra, que desde então está exposta e indefesa ao mau uso dessa potência. Com isso, a responsabilidade humana, se torna pela primeira vez cósmica. A técnica ambiental, que se excita entre nós de modo verdadeiramente sem precedentes, é a expressão ainda hesitante dessa extensão inusitada de nossa responsabilidade, que corresponde, por sua vez, à extensão sem precedentes do alcance de nossas ações. Foi necessária a ameaça para o todo, que se torna visível, dos inícios efetivos da destruição, para nos levar a descobrir (ou redescobrir) nossa solidariedade com ele: um vexatório pensamento (JONAS, 1997, p. 36).

O texto na página anterior, foi publicado pela primeira vez, no livro *Técnica, medicina e ética* no ano de 1985. Porém, aplica-se hoje ao nosso pensamento de forma pertinente. Se a técnica moderna influenciou na Educação, é porque as categorias anteriores não foram suficientes para responder as perguntas emergentes do nosso tempo. Hans Jonas fez uma pergunta pertinente, que muito nos faz pensar: “Quem poderá nos servir de guia?”, ele mesmo nos dá a resposta, “o próprio perigo que prevemos” (JONAS, 1995, p. 15). Nós, seres humanos, temos a possibilidade de refletir sobre as razões que nos levam a pensar sobre o que representa ser um ser humano em tempos de crise, de perigo e medo.

Hans Jonas (2006) localiza o movimento do saber humano como detonador de um mundo sem normas, restando, assim, pouco espaço para garantir o exercício da cidadania responsável, dando mais espaço para as tendências tecnológicas predominarem com êxito. A intervenção tecnológica certamente demarcou território enquanto a ética encontrava-se com poucas fundamentações naquele tempo histórico.

Para Hans Jonas, não precisamos analisar o futuro distante para termos uma amostra do que viveremos. Basta analisarmos em nosso meio as tecnologias que temos ao nosso dispor. Fazemos uso dos produtos oriundos de uma tecnologia moderna sem analisar os impactos que isso ocasionará com o presente e com o futuro do nosso planeta. Hans Jonas nos fala do temor, do medo, como sendo uma das maneiras de acordarmos para os avanços e perigos do poder tecnológico.

A Educação, muitas vezes, principalmente no ensino formal, é vista como um instrumento de bem de consumo, que prepara para o mercado e para a profissão e não para uma educação engajada em valores éticos, reflexivos e críticos. As instituições de ensino se sentem pressionadas para atender as demanda das novas tecnologias nas quais a prioridade é preparar os educandos para entrar em uma boa universidade, em um curso que vise às necessidades do mercado vigente. A educação poderá possibilitar a interligação do saber técnico científico com um saber ético responsável, juntamente com uma reflexão filosófica que vai da radicalidade do problema até os impactos finais da ação do homem com o meio. Jonas (2006) aposta em uma ética que tenha a fundamentação no Ser e não no Ter.

O cenário que vivemos é, muitas vezes, de exclusão, desemprego, violência e destruição, sendo um desafio constante e diário ter que enfrentar a diversidade e a pluralidade em um mundo globalizado. Precisamos de uma Educação que não

acredite no poder tecnológico como um Fim em si mesmo, que não eleve o *homo faber* com superioridade. Nesse intuito poderíamos ter uma Educação engajada com valores, respeito, responsabilidade e ética, visando, como prioridade, a educar para a vida.

4.3. Contribuições de Hans Jonas e Paulo Freire para uma Educação com princípios Éticos

Estamos vivendo um momento de crise, de mudanças, rupturas, momento de reflexão sobre as epidemias do mundo, sobre as crises mundiais, e sobre a nossa condição humana. Nós, como seres racionais somos capazes de responsabilizarmo-nos pela existência das gerações futuras? De gestar uma nova ética que compreenda todos os seres como sendo da mesma esfera da nossa responsabilidade? Educar para a vida é um ato de amor, coragem e necessidade. Porém existem lutas e movimentos, propostas e teorias para possíveis mudanças. O educador Paulo Freire e o filósofo Hans Jonas são exemplos de que é possível superar conceitos e teorias apontadas como certas. Ambos viveram diferentes realidades em países distantes, porém, com um princípio em comum: A luta por uma ética universal.

Paulo Freire viveu grandes acontecimentos durante a Ditadura Militar no Brasil, afirmando que “um dia, proibido de ser, me vi longe de minha terra” (FREIRE, 2006, p. 50). Freire foi perseguido e preso por duas vezes, tendo que deixar o Brasil no ano de 1964 rumo ao exílio na Bolívia, retornando somente 16 anos depois. Freire viveu várias lições de exílio, entre tantas, afirma que:

Há algo que se nota, às vezes facilmente, na circunstância do exílio: como virtudes e defeitos são sublinhados. Enquanto situação-limite, o exílio nos provoca. É impossível passar por ele sem sermos testados em nossa capacidade de amar, de ter raiva, em nossa solidariedade ou fraqueza, em nossa capacidade de tolerar os diferentes, de ouvi-los, de respeitá-los (FREIRE, 2006, p. 52).

Através das experiências vividas por Freire durante o exílio, surgiram inquietações sobre a educação, sobre a vida, sobre os pobres e oprimidos. Paulo Freire contribuiu muito com suas concepções a respeito de uma educação ética, solidária, transformadora e emancipadora.

Hans Jonas também viveu grandes experiências nos campos de batalha durante a II Guerra Mundial. No ano de 1934, Jonas abandona a Alemanha devido à ascensão do Nazismo ao poder e alista-se no Exército britânico, por onde lutou durante cinco anos na Guerra contra Hitler. Neste período, Jonas reflete sobre a vida com a proximidade da morte, voltando a sua atenção para as questões éticas suscitadas pelo progresso da tecnologia.

Tanto Freire como Jonas viveram grandes experiências durante o século XX. Ambos tiveram como prioridade o respeito e a luta por uma vida digna e por um mundo justo de se viver. A ética universal é uma práxis coletiva que necessita de sujeitos responsáveis que priorizem a vida, a educação, o respeito, os direitos e os deveres, como formas de valorizar e respeitar o ser humano frente aos abusos da técnica moderna.

Para Jonas (2006), a essência da responsabilidade tem propriedades que ultrapassam a incumbência da Educação. Jonas aposta em uma Ética que não tenha redução individualista e sim consciência coletiva. E para que isso ocorra será necessário uma participação efetiva de todos envolvidos no processo de formação e educação dos sujeitos, iniciando pela responsabilidade paterna e política. Somente assim poderemos falar em agir eticamente e com responsabilidade na esfera da Educação.

Para Paulo Freire, é essencialmente importante que o ser humano se reconheça como sujeito da sua própria história. Freire afirma que: “Assumirmo-nos como sujeitos e objetos da História nos torna seres da decisão, da ruptura. Seres éticos” (FREIRE, 2001, p. 40). É fundamental refletirmos sobre as concepções acerca da educação argumentadas por Paulo Freire, pois as mesmas possibilitam reconhecer que, somente como sujeitos históricos poderemos tornarmo-nos seres éticos. “O que, sobretudo, me move a ser ético é saber que, sendo a educação, por sua própria natureza, diretiva e política, eu devo, sem jamais negar meu sonho ou minha utopia aos educandos, respeitá-los” (FREIRE, 2002, p. 78).

Entretanto, Paulo Freire defende a universalidade de uma ética na citação a seguir nos seguintes termos:

Quando falo, porém, da ética universal do ser humano estou falando da ética enquanto marca da natureza humana enquanto algo absolutamente indispensável à convivência humana. Ao fazê-lo estou advertido das possíveis críticas que, infiéis ao meu pensamento, me apontarão como ingênuo e idealista. Na verdade falo da ética universal do ser humano da mesma forma como falo de sua vocação ontológica para o ser mais, como de sua natureza constituindo-se social e historicamente (FREIRE, 1996, p. 20).

É fundamental que em toda prática e teoria possamos fundamentar os princípios freireanos, relacionando os sujeitos históricos com a sociedade. Desta forma poderemos analisar a tarefa educativa não como sendo de responsabilidade exclusiva do ensino formal. Mas sim, de todos os sujeitos envolvidos no processo histórico. Freire enfatiza sobre a importância em educar para a diversidade, respeitando as diferentes culturas e realidades vividas. O ato de educar para Freire é um ato de respeito e seriedade, tendo como princípio permanente um agir ético em todas as ações. Freire esclarece a importância da Ética na Educação da seguinte forma:

Gostaria, por outro lado, de sublinhar a nós mesmos, professores e professoras, a nossa responsabilidade ética no exercício de nossa tarefa docente. Este pequeno livro se encontra cortado ou permeado em sua totalidade pelo sentido da necessária eticidade que conota expressivamente a natureza da prática educativa, enquanto prática formadora. Educadores e educandos não podemos, na verdade, escapar à rigorosidade ética. Mas, é preciso deixar claro que a ética de que falo não é a ética menor, restrita, do mercado, que se curva obediente aos interesses do lucro (...) falo da Ética universal dos seres humanos, que condena o cinismo, que condena a exploração da força de trabalho do ser humano (FREIRE, 1996, p. 16-17).

A ética antropocêntrica é criticada por Freire, pois seria um privilégio de poucos e um ato egoísta pensar em seus próprios interesses. Freire critica os seres

humanos que só levam em conta seus interesses individuais, pois isso leva ao individualismo e nega todas as possibilidades de uma ética universal. A ética universal possibilita vínculos de interesses coletivos e amplos, e, somente com a ética universal, poderemos permitir mudanças radicais na sociedade em que vivemos.

Hans Jonas rompe com a idéia da ética antropocêntrica, quando o homem era considerado o centro das prioridades, e propõe uma ética universal com *O Princípio Responsabilidade* a fim de abranger todas as formas de vida da biosfera. A teoria da responsabilidade poderá nos ajudar a levantar questões que poderão contribuir para a Educação. Não poderemos visar à escola como sendo a única responsável pelo sucesso ou fracasso da vida em sociedade, a responsabilidade paterna e política estará contribuindo diretamente na educação dos seres humanos.

As teorias de Freire e Jonas aplicam-se aos problemas do nosso tempo. Para debatermos assuntos como a Crise Ambiental, necessitamos pensar na construção de uma ética coletiva e universal, que supere o utilitarismo e o antropocentrismo. Entretanto, é importante assumirmos e transmitirmos princípios éticos reflexivos a fim de indagar sobre a radicalidade dos problemas, propondo soluções e alternativas sustentáveis para a vida. A Educação tem condições de realizar a emancipação dessa racionalidade, proporcionando um processo de ensino aprendizagem que tenha como princípio ético a responsabilidade.

Para o educador Paulo Freire, é possível uma educação ética, desde que todos estejam envolvidos no processo educativo e engajados na luta por uma educação transformadora. No entanto, o processo de construção do conhecimento é aquele em que todos ensinam e aprendem com suas próprias experiências e histórias de vida. Paulo Freire lutou por uma ética da diversidade, pois a sociedade deve educar o ser humano para a vida, para os valores, a fim de despertar ações e sentimentos que visam à proteção e respeito à biosfera.

Paulo Freire e Hans Jonas não viveram a intensidade da Crise Ambiental e os avanços da Tecnologia nos últimos dez anos. Porém percebemos nos escritos de Jonas o quanto suas previsões apontam para o agravamento e a amplitude dos impactos da ação do homem com o meio. Isso nos remete a pensar que, se Freire e Jonas estivessem entre nós, a luta pela vida continuaria, seja pela indignação e esperança ou pela ética e responsabilidade.

Pensar na existência é poder pensar nas possibilidades de estarmos “com e no mundo”. Se estamos “no mundo”, estamos como seres em existência, mas se estamos “com o mundo”, estamos na luta pela vida, e nos tornaremos testemunhos de nossa própria história, seja qual for o seu testemunho. “Com a palavra, o homem se faz homem. Ao dizer sua palavra, pois, o homem assume conscientemente sua essencial condição humana” (FREIRE, 1980, p. 07). Assumir escolhas e caminhos faz com que tenhamos que decidir de que lado estamos: no lado do bem e não do mal, a favor da vida e não da destruição. Precisamos ir ao encontro das idéias de Freire. Precisamos educar para a vida, problematizando o ser humano na sua relação com o mundo. Freire argumenta claramente como é importante poder manifestar-se para poder transformar. “A existência, porque humana, não pode ser muda, silenciosa, nem tampouco pode nutrir-se de falsas palavras, mas de palavras verdadeiras, com que os homens transformam o mundo” (FREIRE, 1980, p. 92). O ser humano como existência, não se torna sujeito de investigação, mas, como essência, torna-se sujeito capaz de refletir criticamente sobre a sua condição humana.

Para o animal, rigorosamente, não há um aqui, um agora, um ali, um amanhã, um ontem, porque carecendo da consciência de si, seu viver é uma determinação total. Não é possível ao animal sobrepassar os limites impostos pelo aqui, pelo agora ou pelo ali (FREIRE, 1980, p. 106).

Os animais não admiram o mundo, apenas imergem nele. Assim, a condição irracional não é responsável pelo futuro da humanidade, mas nós somos responsáveis pelo futuro dos irracionais. Para Freire (1980), a questão fundamental que está faltando nos seres humanos é a compreensão crítica da “totalidade das coisas”, não reconhecendo a sua interação na totalidade do Planeta Terra. E, para poder transformar, é preciso um diálogo entre as massas populares, “o diálogo, como encontro dos homens para a pronúncia do mundo, é uma condição fundamental para a sua real humanização” (FREIRE, 1980, p. 160).

O grande desafio está em poder repensar a Educação numa perspectiva emancipatória, enfrentando a fragmentação do conhecimento e a conservação de

estruturas sociais injustas, fundamentadas em heranças autoritárias. Freire argumenta que precisamos de mudanças educacionais, principalmente no Brasil:

Precisamos hoje no Brasil, talvez mais do que ontem, de uma prática educativa exemplarmente democrática. Precisamos de campanhas realizadas, por exemplo, através de semanas de estudos da democracia em escolas públicas, privadas, universidades, escolas técnicas, sindicatos. Campanhas que encharcassem as cidades de democracia. Semanas em que se apresentasse a história da democracia, em que se debatesse a relação entre democracia e ética, e classes populares, e economia. Eleições, direitos e deveres que elas implicam. Inexperiência democrática brasileira. Democracia e tolerância. Gosto da liberdade e democracia; forças inconciliavelmente contraditórias; forças conciliavelmente diferentes; unidade da diversidade (FREIRE, 2006, p. 73).

Precisamos de mudanças que abranjam diversos setores públicos para termos um Brasil mais democrático e com menos problemas na Educação. Durante os últimos escritos de Freire, percebemos claramente a sua indignação frente aos abusos do poder envolvendo diretamente a vida como um todo. Freire escreve na terceira carta do Livro *A Pedagogia da Indignação*, sobre o assassinato do índio Galdino Jesus dos Santos, demonstrando intensa inquietação sobre os fatos que ocorreram no final do século XX.

Que coisa estranha brincar de matar índio, de matar gente. Fico a pensar aqui, mergulhado no abismo de uma profunda perplexidade, espantado diante da perversidade intolerável destes moços desgenticando-se no ambiente em que decresceram em lugar de crescer. (...) O fato em si de mais esta trágica transgressão de ética nos adverte de como urge que assumamos o dever de lutar pelos princípios éticos mais fundamentais como do respeito á vida dos seres humanos, á vida dos outros animais, á vida dos pássaros, á vida dos rios e das florestas. Não creio na amorosidade entre mulheres e homens, entre os seres humanos se não nos tornamos capazes de amar o mundo. A ecologia ganha uma importância fundamental neste fim de século. Ela tem de estar presente em qualquer pratica educativa de caráter radical, critico ou libertador (FREIRE, 2000, p. 31).

Paulo Freire sempre ressaltou a importância em participar das lutas e movimentos sociais, pois essas experiências ajudariam a mudar a compreensão dos fatos. Porém continuamos apostando uma educação responsável que desempenhe

o seu papel na sociedade, abrindo espaços de discussões em que sejam explicitadas e analisadas as concepções presentes acerca da atual realidade. Somente assim poderemos construir uma cidadania que privilegie o conhecimento, apontando para a possibilidade de uma maior liberdade e autonomia. A Educação afirma Freire (2006), não pode tudo, mas sem ela a mudança torna-se mais difícil.

Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda. Se a nossa opção é progressista, se estamos a favor da vida e não da morte, da equidade e não da injustiça, do direito e não do arbítrio, da convivência com o diferente e não de sua negação, não temos outro caminho senão viver plenamente a nossa opção. Encarná-la, diminuindo assim a distância entre o que fizemos e o que fazemos. Desrespeitando os fracos, enganando os incautos, ofendendo a vida, explorando os outros, discriminando o índio, o negro, a mulher não estarei ajudando meus filhos a serem sérios, justos e amorosos da vida e dos outros (FREIRE, 2000, p. 31-32).

Portanto, através de uma Educação engajada com princípios éticos, que o ser humano poderá tornar-se um sujeito consciente e comprometido com as causas emergentes e necessárias para educarmos em tempos de “crise”, quando tudo muda de modo acelerado. Mas, para que isso ocorra, é preciso articular grande parte dos envolvidos da sociedade, pois a tarefa e o caminho a serem seguidos serão de luta e persistência. É neste emaranhado de certezas e incertezas que nasce a cada dia uma nova esperança, em lugares diferentes, com pessoas diferentes, mas com realidades e preocupações de vida em comum.

Precisamos saber e poder renunciar, denunciar perante realidades constitutivas de um mundo desumanizado. Freire foi, e continua sendo, exemplo. Precisamos continuar lutando e acreditando nas possíveis mudanças e não ver as grandes causas como luta utópica. O educador Paulo Freire lutou a favor de uma educação solidária e transformadora, tanto que suas idéias se propagaram em todo Brasil e por muitas nações mundiais. Freire teve sonhos e muitos deles foram concretizados. No entanto, os educadores devem continuar a sonhar e tornar reais os seus desejos, não por serem desejos de Freire, mas por serem desejos possíveis e necessários para transformar a realidade.

É considerável cabível fazer uso da referência em que o professor Ghiggi menciona Freire:

Freire, porque escreve com raiva e amor, sem o que não há esperança; porque defende a tolerância, não o intolerável; porque faz radical crítica ao radicalismo; porque ante tempos em que se recusa o sonho e a utopia resgata a formação crítica, onde a história é fascinante aventura de desvelamento da verdade e não determinismo; porque critica a democracia quando não passa de espaço à democratização da sem-vergonhice; porque a esperança é o que teimosamente o coloca ante imperativos da existência histórica; porque crê na possibilidade do inédito viável que desafia humanos a romper redes de opressão; porque aproveita a riqueza da linguagem metafórica, sem perder a rigorosidade, para habilitar as pessoas à compreensão da história e à prática de ações para fazer o mundo lugar belo para viver (GHIGGI, 2002, p. 36).

Precisamos de uma Educação que problematize e mostre a importância dos sujeitos no mundo e com o mundo. Que estimule a reflexão dos sujeitos acerca das realidades vividas, sobre a corrupção, a alienação, a valorização de todos os sujeitos envolvidos em uma instituição de ensino formal. Quanto mais problematizarmos e orientarmos, mais reforçaremos a necessidade de uma educação ética. Não é considerado cabível colocar uma disciplina na grade curricular como disciplina “ética ambiental” ou “ética da responsabilidade”, não é com a criação de uma disciplina que vamos conseguir uma transversalidade em conhecimentos e formação de sujeitos éticos. O educador Georgen vem ao encontro da idéia afirmando que:

Não é pela criação de uma nova disciplina nem que se lhe atribua características de transversalidade que irá garantir a formação de um sujeito ético, responsável pelas suas ações e consequências delas decorrentes. As formas de pensar, sentir e julgar de crianças e jovens formam-se no contato com o meio no qual elas vivem e crescem (...) A sociedade, em seus diferentes ambientes, é responsável pela formação ética das futuras gerações (GEORGEN, 2001, p. 83).

O professor Goergem afirma também que “a educação está novamente sendo solicitada a contribuir para superar tal crise” (2001, p. 91). Essa idéia nos faz

refletir sobre as possibilidades que a educação tem para amenizar os problemas do nosso tempo, bem como direcionar os seres humanos para um mundo digno de se viver.

Poder aproximar da educação um princípio que é ético e responsável, é poder construir uma reflexão pertinente frente ao aumento do poder da técnica. O diferencial do pensamento de Hans Jonas e Paulo Freire é sobre a proposta ética para um agir coletivo, pensando em um processo educacional aberto para o “mundo da vida”, dos sujeitos históricos, de cidadãos conscientes e de educadores e educandos reflexivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É impossível desejar ter a palavra final em um assunto tão amplo e emergente. Portanto, elencaremos algumas reflexões a partir dos principais referenciais e aspectos que merecem ser destacados.

Ao finalizar uma pesquisa, sempre temos a sensação de que uma etapa está concluída. De fato, para fins acadêmico-burocráticos é algo que se conclui. Porém, ao término da pesquisa, também temos a impressão de que algo se inicia. A partir da leitura dos capítulos, percebemos que existe um comprometimento e um desejo em querer uma Educação articulada com Ética e responsabilidade. Neste momento, temos como referência Paulo Freire, com suas célebres palavras que permanecem como verdades a serem seguidas. Freire nos ensinou que é preciso ir à luta e construir sonhos, pois, enquanto existirem seres humanos, deverão existir projetos direcionados para um futuro de seres comprometidos com a vida.

É preciso entender o quanto estamos vivendo os problemas decorrentes de um tipo de relação do Homem com a Natureza. Assim, poderemos observar que, se não agirmos de forma ética com a vida no presente, seremos a causa dos problemas do futuro. Precisamos compreender a problemática ambiental, como sendo decorrente de uma crise de valores, de conhecimento, de ética, política e, principalmente, como uma crise da ciência. Precisamos conhecer as causas dos problemas, mas devemos tornar nossas atitudes preservacionistas para com as consequências causadas. Diante destas constatações, é urgente e necessário repensarmos sobre a lógica capitalista e sobre o desenvolvimento econômico global. Somente assim poderemos propor novas alternativas e modelos de vida sustentáveis rompendo com a racionalidade instrumental.

Refletir sobre as questões éticas faz com que possamos argumentar sobre aspectos objetivos da nossa vida com relação ao futuro do Planeta Terra. Como, por exemplo, devemos refletir sobre o problema atual a respeito do uso responsável da tecnologia e das novas tarefas da ética do mundo contemporâneo. Para Jonas, é necessário impor limites e fazer escolhas mediante os conhecimentos científicos. No

período moderno, o homem deixou de ser sujeito e tornou-se objeto da técnica. Foi aí que o excesso de poder ameaçou totalmente a biosfera. A Filosofia, neste momento, necessita assumir e apresentar uma ética adequada ao agir tecnológico.

Refletir e educar sobre as questões éticas é poder argumentar e renunciar frente aos desafios do agir tecnológico. Paulo Freire e Hans Jonas são dois educadores contemporâneos que lutaram por princípios em comum pela “ética universal e pela vida”.

Hans Jonas ao propor o *Princípio Responsabilidade* como sendo um princípio ético, teve como pressuposto o abandono da ética antropocêntrica, da qual vem todos os nossos julgamentos do que é e não é humano. O entendimento fragmentado da realidade e da Crise Ambiental não nos levará a um entendimento do todo como resposta. É preciso articular os conhecimentos para podermos buscar respostas satisfatórias para educar com categorias viáveis, principalmente no meio educacional. Freire complementa a idéia afirmando que, “não há palavra verdadeira que não seja práxis. Daí que dizer a palavra verdadeira seja transformar o mundo” (FREIRE, 1992, p. 77). O legado de Freire fundamentado na ética universal tem como prática educativa um princípio pedagógico de respeito, lealdade e solidariedade, para que haja a inclusão de seres no e com o mundo.

Para Hans Jonas, é através da responsabilidade paterna, individual, coletiva, política e principalmente pela educação que teremos uma ética fundamentada na amplitude do ser. Se aproximarmos o *Princípio Responsabilidade* na área da educação poderemos colaborar com uma reflexão ética que vise aos desafios da escala tecnológica e das consequências do poder do ser humano sobre a sua própria natureza. Conforme Jonas (2006), a Ética precisa ser fundamentada na globalidade do ser, mas fundamentada na singularidade do homem, buscando sempre evitar qualquer forma de relativismo de valores. O *Princípio Responsabilidade* implica ser também um imperativo da existência, pois essa seria a primeira condição para a ética de responsabilidade com o futuro. Como afirmou Jonas (2006), é necessário que a humanidade exista, mas é necessário respeitar e preservar o direito à existência. Pelo fato de sermos seres humanos em exercício de plena liberdade de agir, poderemos colocar em risco a nossa própria existência, mas não temos o direito de colocar em risco a vida dos outros seres vivos. O ser humano é o único ser que tem responsabilidade com os outros seres e com a existência da biosfera.

Entretanto, pensar nas possibilidades de termos uma Educação que vise à construção coesiva do conhecimento e que busque a responsabilidade como sendo essencial para direcionarmos as condutas humanas, é poder efetivamente construir um mundo de cidadãos conscientes acerca do seu processo histórico existente e passado. Jonas acredita na práxis coletiva e enfatiza o quanto é necessário agir com responsabilidade em todas as nossas ações.

Poder respeitar, cuidar, lutar e, acima de tudo ser responsável, é um ato essencialmente ético, que ainda está em nossa esfera do poder. Poder educar para o futuro, com uma consciência moral, é uma dimensão pedagógica dotada de responsabilidade. Poder refletir e agir conscientemente, respeitando, cuidando e renunciando é um ato essencialmente ético na esfera do nosso poder. A consciência moral é decorrente do processo reflexivo e do ensino da ética.

A dissertação apresentada atingiu seus objetivos teóricos apontando problemas e propondo soluções e alternativas. Porém é preciso avançar nas pesquisas que abordam temas emergentes e necessários para as problemáticas de nosso tempo. Como, por exemplo, a Crise Ambiental. Essa dissertação é somente o início de uma pesquisa acadêmica que tem o intuito de propagar e investigar questões fundamentais e necessárias para termos uma Educação ética, responsável e que acima de tudo priorize a vida como centralidade de todas as coisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARENDT, Hannah. **Entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2005.

BACHELARD, G. **Epistemologia**. Barcelona: Anagrama, 1989.

BUZZI, Arcângelo R. **Introdução ao pensar**. 16.ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

CAPRA, Fritjot. **As conexões ocultas**. São Paulo: Cultrix, 2002.

_____. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Cultrix, 1988.

CARVALHO, José Maurício. **Problemas e teorias da ética contemporânea**. Porto Alegre: Edipucrs, 2004.

CARVALHO, I.C.M. **Educação, meio ambiente e ação política**. Rio de Janeiro: IBASE, 1992.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2001.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

COSTA, Cláudio. **Uma introdução contemporânea à filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

DAMÁSIO, António R. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DESCARTES, René. **Obras escolhidas**. Introdução Gilles-Gaston Granger. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Nova Cultura, 1999 (Coleção Os Pensadores)

DIAS, Genebaldo, F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2003.

DOWBOR, Ladislau. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação.** Petrópolis: Vozes, 2001.

ENGELS, Friedrich. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra.** São Paulo: Global, 1988.

ESTRELA, M. T. **Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula.** 3 ed. Porto: Porto Editora, 1998.

FOLSCHEID, Dominique; WUNENBURGER, Jean-Jacques. 3 ed. **Metodologia Filosófica.** São Paulo: Martins Fontes, 2006.

FONTANA, Airton (org). **Construindo a sustentabilidade: uma perspectiva para o desenvolvimento regional.** São Miguel do Oeste: McLee, 2001.

FREIRE, Paulo. **A sombra desta Mangueira.** 8 ed. São Paulo: Olho d'água, 2006.

_____. **Educação como prática da liberdade.** 25ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

_____. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido.** 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

_____. **Pedagogia do Oprimido.** 8 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

_____. **A importância do ato de ler.** 23 ed. São Paulo: Cortez, 1982.

_____. **Pedagogia da Indignação: Cartas Pedagógicas e outros escritos.** São Paulo: Editora UNESP, 2000.

_____. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa,** 30 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FONSÊCA, Flaviano Oliveira. **Hans Jonas: (bio)ética e crítica à tecnologia.** Recife: Editora Universitária da UFPE, 2007.

GADOTTI, M. **Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito.** São Paulo: Cortez, 1988.

GALILEI, Galileu. **O Ensaíador.** São Paulo: Nova Cultura, 1991. (Coleção os pensadores).

GEORGEN, Pedro. **Pós-modernidade, ética e educação: polêmicas do nosso tempo.** Campinas: Autores associados, 2001.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 1993.

GHIGGI, Gomercindo. **A pedagogia da autoridade a serviço da liberdade: diálogos com Paulo Freire e professores em formação**. Pelotas: Seiva, 2002.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: A conexão necessária**. Campinas: Papirus, 1996.

HEIDEGGER, Martin. **A questão da Técnica**. São Paulo: Edusp, 1997.

JONAS, Hans. **Memórias**. Madrid: Losada, 2005.

_____. **O Princípio Responsabilidade**: ensaio de uma ética para uma civilização tecnológica. Rio de Janeiro: PUC Rio, 2006.

_____. **El principio del resposabilidad**: ensayo de una ética para la civilizacion tecnologica. Barcelona: Herder, 1995.

_____. **Técnica, medicina y ética**. Barcelona: Paidós, 1997.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da Metafísica dos Costumes**. São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Coleção Os Pensadores).

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.

LUCKESI, Cipriano. **Fazer universidade**: uma proposta metodológica. São Paulo: Cortez, 1997.

MARENGO, José A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade**: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI / Brasília: MMA, 2006.

MATALLO Elisabete; De PÁDUA, Marchesini. **Metodologia da Pesquisa**. Campinas SP. Ed. Papirus. 2 ed. 1997.

MARTINI, C. M. **Viagem pelo vocabulário da ética**. São Paulo: Paulus, 1993.

MATURANA, Humberto. **Emoções e Linguagem na Educação e na Política**. Belo Horizonte, Editora UFMG. 1999.

MORIN, Edgar. **O Método: a natureza da natureza**. V.1. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MUMFORD, Lewis. **Técnica y civilización**. Madrid: Alianza Universidad, 1992.

NARANJO, Cláudio. **Cambiar la educacion para cambiar el mundo**. Providencia:Cuarto propio, 2007

OLIVEIRA, Manfredo A, de. **Ética e sociabilidade**. São Paulo: Loyola,1993.

PAIVA, Vanilda. **Perspectivas e dilemas da educação popular**. Rio de Janeiro: Graal, 1986.

PELIZZOLI, Marcelo L. **Correntes da ética ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2003.

PLATÃO. **A República**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Coleção Os Pensadores).

PINTO, Celma de Souza. **Cubatão, história de uma cidade industrial**. Ministério da educação, 2005.

RAMPAZZO, Lino. **Ética e Direito, Bioética e Biodireito**. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2003.

REALE, Giovanni. **História da filosofia antiga**. São Paulo: Loyola, 2001.

REIGOTA, Marcos. **A floresta e a escola**. São Paulo: Cortez, 1999.

RIBEIRO, Eduardo Ely Mendes. **O individualismo e verdade em Descartes**. Porto Alegre: Edipucrs, 1995.

RIOS, Terezinha. Azeredo. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. São Paulo: Cortez, 2001.

SANTOS, Boaventura de Sousa **Os Processos da globalização**. Porto: Edições Afrontamento, 2001.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**. Edusp: São Paulo, 2002.

SPINELLI, Miguel. A Matemática como paradigma da construção filosófica de Descartes. **Revista Cadernos de História e Filosofia da Ciência**. Unicamp, Campinas, v.2, n.1, 1990, pp. 5-15.

SCHWEDT, Georg. **Liebig und seine Schüler**. Berlim: Springer, 2002.

SÈVE, Bernard. **Hans Jonas et l'ethique de la responsabilité**. Revue Esprit, Paris, n. 165, p.72-88, out. de 1990.

SILVA, Divino José da. **Ética e educação para a sensibilidade em Max Horkheimer**. Ijuí: UNIJUÍ, 2001.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Teoria educacional crítica em tempos pós-modernos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

SIQUEIRA, José Eduardo. **Hans Jonas e a ética da responsabilidade**. Disponível em: <http://www.unopar.br/português/revfonte/v3/art7/body_art7.html>. Acesso em: 10 out. 2007.

SINGER, P. **Ética Prática**; Trad: Jefferson Luís Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

TUGENDHAT, E. **Lições sobre ética**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

VAZ, H. C. **Introdução a ética filosófica**. São Paulo: Loyola, 1999.

VÁSQUEZ, A. S. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilizações Brasileiras, 1980.

ZANCANARO, Lourenço. **O Conceito de Responsabilidade em Hans Jonas**. 1998. 230 f. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade da Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

KUHN, Thomas. **A estrutura das Revoluções Científicas**. 7ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.