



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA**  
**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**JHONATAN GOMES DA SILVA**

**POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAZONAS: reflexos  
na formação de professores para a Educação Básica**

**Manaus – AM**

**2019**

**JHONATAN GOMES DA SILVA**

**POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAZONAS: reflexos  
na formação de professores para a Educação Básica**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

**Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth da Conceição Santos**

**Manaus – AM**

**2019**

### **Ficha Catalográfica**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
**Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.**

S586p Silva, Jhonatan Gomes da  
Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas  
: reflexos na formação de professores para a Educação  
Básica / Jhonatan Gomes da Silva. Manaus : [s.n], 2019.  
121 f.: color.; 30 cm.

TCC - Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura  
- Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2019.

Inclui bibliografia

Orientador: Santos, Elizabeth da Conceição

1. Educação Ambiental. 2. Transversalidade. 3.  
Formação de professores. I. Santos, Elizabeth da Conceição  
(Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III.  
Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas -

**Elaborado por Jeane Macelino Galves - CRB-11/463**

**JHONATAN GOMES DA SILVA**

**POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAZONAS: reflexos  
na formação de professores para a Educação Básica**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

**Banca Examinadora**

---

**Dra. Elizabeth da Conceição Santos**  
**Universidade do Estado do Amazonas – UEA**

---

**Dra. Ieda Hortêncio Batista**  
**Universidade do Estado do Amazonas – UEA**

---

**MSc. Fabiane Araújo de Oliveira**  
**Secretaria Municipal de Educação – SEMED**

**Conceito:** \_\_\_\_\_

Manaus, 24 de junho de 2019

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho à minha mãe Francilene Ferreira da Silva e ao meu irmão Matheus da Silva Batista por todo apoio e carinho ao longo da minha formação.

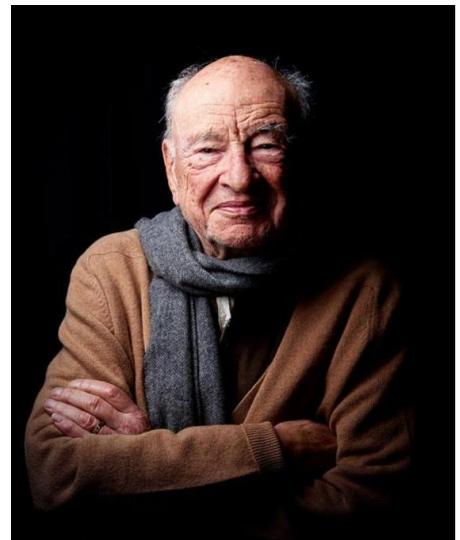
## **AGRADECIMENTO**

Agradeço a minha orientadora Dra. Elizabeth da Conceição Santos pelo companheirismo, dedicação e disponibilidade no auxílio deste estudo, sem ela não teria finalizado este trabalho.

Agradeço às professoras Ieda Batista e Fabiane Oliveira pelo carinho, atenção e disponibilidade de tempo.

Agradeço aos meus amigos e professores que me auxiliaram nesta jornada, o meu muito obrigado!

*“O mundo dos intelectuais que deveria ser o mais compreensivo, é o mais gangrenado pela hipertrofia do ego, pela necessidade de consagração, de glória.”*



**EDGAR MORIN**

Antropólogo e sociólogo.

Autor da Teoria do Pensamento Complexo.

## RESUMO

Diante da complexidade da Questão Ambiental contemporânea que se apresenta na forma de crise global, a formação docente torna-se protagonista na construção de uma nova concepção da educação para vida, na busca pelo respeito à natureza e o desenvolvimento da cidadania nos indivíduos para enfrentamento da crise ambiental. Atualmente, as instituições de ensino superior vêm formando os professores do ensino básico para atuarem através de um currículo fragmentado em disciplinas, onde não há diálogo entre os saberes o que dificulta perspectiva de conjunto e de globalização e as escolas não preparam os alunos para o enfrentamento dos desafios da vida contemporânea. Considere que a Base Nacional Comum Curricular retrata que os temas contemporâneos implicam na vida humana de forma transversal e integradora e que a Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas determina em seu artigo 17 que a Educação Ambiental deve ser inserida em todos os cursos de formação docente (graduação/licenciatura) com carga horária de estágio supervisionado para a prática da transversalidade e em seu artigo 13, a Política decide que os Temas Transversais deverão ser contemplados de maneira interdisciplinar nos projetos político-pedagógicos e nos planos de desenvolvimento escolar. Nesse sentido, a presente pesquisa investiga a estrutura e o aspecto da Educação Ambiental nos 5 cursos de licenciatura da Escola Normal Superior da Universidade do Estado do Amazonas (Ciências, Biológicas, Geografia, Letras – Língua Portuguesa, Matemática e Pedagogia), além de verificar se existe prática da transversalidade na formação de professores e de apresentar os indicadores que impedem ou impulsionam a prática transversal no estágio supervisionado. A pesquisa foi de caráter qualitativo, sendo um estudo de caso que analisou os currículos de formação docente e entrevistou os licenciandos concluintes. Dentre os cursos de licenciatura, a partir das categorias estruturadas na pesquisa, apenas o curso de Ciências Biológicas apresentou a disciplina Educação Ambiental com caráter interdisciplinar e carga horária de estágio supervisionado para a prática da transversalidade, nos demais cursos, a Educação Ambiental obteve outros aspectos e a prática da transversalidade não estava atrelada à disciplina, apresentando apenas como um à parte. Logo, não há integração dos cursos de licenciatura para tratamento dos Temas Contemporâneos no espaço da Educação Ambiental. Contudo, este trabalho exige que os órgãos competentes venham requerer da Universidade do Estado do Amazonas, a valorização da Educação Ambiental interdisciplinar/transversal para arte do planejamento e implementação de atividades transversais, atendendo à Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas.

**Palavras-chave:** *Educação Ambiental. Transversalidade. Formação de professores.*

## ABSTRACT

Faced with the complexity of the Contemporary Environmental Question, which presents a form of global crisis, teacher education becomes a protagonist in the construction of a new form of education for life, in the search for respect for nature and the development of citizenship in individuals to face the environmental crisis. Currently, higher education institutions have been training primary school teachers to work through a fragmented curriculum in disciplines, where there is no dialogue between knowledge, which hinders an overall perspective and globalization, and schools do not prepare students for coping. of the challenges of contemporary life. Consider that the Common National Curriculum Base portrays that contemporary themes imply human life in a transversal and integrative way and that the Environmental Education Policy of the State of Amazonas determines in its article 17 that Environmental Education must be included in all training courses teacher (undergraduate / undergraduate) with supervised workload for the practice of transversality and in its article 13, the Policy decides that the Cross-cutting Themes should be contemplated in an interdisciplinary way in political-pedagogical projects and school development plans. In this sense, the present research investigates the structure and the aspect of Environmental Education in the 5 undergraduate courses of the Normal Superior School of the State University of Amazonas (Sciences, Biology, Geography, Letters - Portuguese Language, Mathematics and Pedagogy), besides verifying if There is a practice of transversality in teacher training and presenting indicators that hinder or direct the transversal practice in the supervised internship. The research was qualitative, being a case study that analyzed the curricula of teacher education and interviewed graduating graduates. Among the undergraduate courses, from the categories structured in the research, only the Biological Sciences course presented the discipline Environmental Education with interdisciplinary character and supervised workload for the practice of transversality, in the other courses, Environmental Education obtained other aspects and the practice of transversality was not tied to the discipline, presenting only as a separate. Therefore, there is no integration of undergraduate courses for treatment of Contemporary Themes in the Environmental Education space. However, this work requires that the competent bodies come to request from the Amazonas State University, the appreciation of interdisciplinary / transversal Environmental Education for the art of planning and implementation of transversal activities, in compliance with the Environmental Education Policy of the State of Amazonas.

**Keywords:** *Environmental Education. Transversality. Teacher training.*

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Categorias de análise da pesquisa.....	62
Quadro 2 – Análise de documentos da pesquisa.....	63
Quadro 3 – Codificação dos entrevistados.....	66
Quadro 4 – Concepção da Questão Ambiental no curso de Ciências Biológicas.....	67
Quadro 5 – Concepção da Questão Ambiental no curso de Geografia.....	67
Quadro 6 – Concepção da Questão Ambiental no curso de Letras – Língua Portuguesa.....	68
Quadro 7 – Concepção da Questão Ambiental no curso de Matemática.....	68
Quadro 8 – Concepção da Questão Ambiental no curso de Pedagogia.....	69
Quadro 9 – Conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Ciências Biológicas.....	69
Quadro 10 – Conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Geografia.....	69
Quadro 11 – Conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Letras – Língua Portuguesa.....	70
Quadro 12 – Conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Matemática.....	70
Quadro 13 – Conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Pedagogia.....	71
Quadro 14 – Conhecimento da estrutura da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Ciências Biológicas.....	71
Quadro 15 – Conhecimento da estrutura da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Geografia.....	71
Quadro 16 – Conhecimento da estrutura da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Letras – Língua Portuguesa.....	72
Quadro 17 – Conhecimento da estrutura da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Matemática.....	72
Quadro 18 – Conhecimento da estrutura da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Pedagogia.....	73
Quadro 19 – Desenvolvimento (ou não) da prática da transversalidade no curso de Ciências Biológicas.....	73
Quadro 20 – Desenvolvimento (ou não) da prática da transversalidade no curso de Geografia.....	73

Quadro 21 – Desenvolvimento (ou não) da prática da transversalidade no curso de Letras – Língua Portuguesa.....	74
Quadro 22 – Desenvolvimento (ou não) da prática da transversalidade no curso de Matemática.....	74
Quadro 23 – Desenvolvimento (ou não) da prática da transversalidade no curso de Pedagogia.....	75
Quadro 24 – Como foi desenvolvida a prática da transversalidade no curso de Ciências Biológicas.....	75
Quadro 25 – Como foi desenvolvida a prática da transversalidade no curso de Geografia.....	76
Quadro 26 – Como foi desenvolvida a prática da transversalidade no curso de Letras – Língua Portuguesa.....	76
Quadro 27 – Como foi desenvolvida a prática da transversalidade no curso de Matemática.....	76
Quadro 28 – Como foi desenvolvida a prática da transversalidade no curso de Pedagogia.....	77
Quadro 29 – Destaque dos acadêmicos de Ciências Biológicas sobre os indicadores que impediram/impedem a prática da transversalidade no estágio supervisionado.....	77
Quadro 30 – Destaque dos acadêmicos de Geografia sobre os indicadores que impediram/impedem a prática da transversalidade no estágio supervisionado.....	78
Quadro 31 – Destaque dos acadêmicos de Letras – Língua Portuguesa sobre os indicadores que impediram/impedem a prática da transversalidade no estágio supervisionado.....	79
Quadro 32 – Destaque dos acadêmicos de Matemática sobre os indicadores que impediram/impedem a prática da transversalidade no estágio supervisionado.....	80
Quadro 33 – Destaque dos acadêmicos de Pedagogia sobre os indicadores que impediram/impedem a prática da transversalidade no estágio supervisionado.....	80
Quadro 34 – Sugestões dos acadêmicos de Ciências Biológicas para desenvolver a prática transversal na formação docente.....	81
Quadro 35 – Sugestões dos acadêmicos de Geografia para desenvolver a prática transversal na formação docente.....	82
Quadro 36 – Sugestões dos acadêmicos de Letras – Língua Portuguesa para desenvolver a prática transversal na formação docente.....	82
Quadro 37 – Sugestões dos acadêmicos de Matemática para desenvolver a prática transversal na formação docente.....	83
Quadro 38 – Sugestões dos acadêmicos de Pedagogia para desenvolver a prática transversal na formação docente.....	84

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>1. DESAFIOS IMPOSTOS PELA COMPLEXIDADE DA QUESTÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>18</b>
1.1. PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO E A PROBLEMÁTICA CONTEMPORÂNEA.....	19
1.2. PARADIGMAS EMERGENTES PARA O ENFRENTAMENTO DA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	22
1.3. EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA COMPLEXIDADE AMBIENTAL.....	28
<b>2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CRISE DOS PARADIGMAS.....</b>	<b>40</b>
2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS CÚPULAS DA TERRA.....	40
2.2. MARCOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.....	44
2.3. MARCOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMAZONAS.....	46
2.4. AVANÇOS E RETROCESSOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	49
<b>3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....</b>	<b>59</b>
3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	59
3.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA NORMAL SUPERIOR – ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	61
3.2.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS A PARTIR DOS DOCUMENTOS.....	61
3.2.3. ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS LICENCIANDOS.....	63
3.3. SONDADEM DAS RESPOSTAS DOS LICENCIANDOS VS ANÁLISE CRÍTICA DAS PROPOSTAS CURRICULARES FRENTE À LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	82
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>99</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>102</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>107</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>116</b>

## INTRODUÇÃO

A Questão Ambiental Contemporânea se apresenta como crise civilizacional, bem como um reflexo da produção de conhecimento, tendo em vista que o sistema de desenvolvimento dominante cria uma poderosa superestrutura educacional que aprecia a formação para a produção e para o mercado. Neste sentido, as inovações científicas e educacionais enfrentam resistência quanto sua aplicação e desenvolvimento nos espaços escolares e acadêmicos.

Considere que estamos em meio a uma transição paragrâmica e precisamos refletir, através da Teoria do Pensamento Complexo, preconizada pelo importante pensador e sociólogo francês Edgar Morin, que a compreensão do meio ambiente como um vasto e complexo sistema de múltiplas inter-relações, além contribuir para sua preservação, coopera no enfrentamento da crise civilizacional e no desenvolvimento sustentável das sociedades.

Desde a década de 1970, a Educação Ambiental (EA) tem sido presente nas discussões acadêmicas, científicas e políticas. Ela teve sua construção epistemológica e metodológica através das recomendações feitas nas Cúpulas da Terra e Conferências Internacionais de EA, surgindo como uma ferramenta para superar a insatisfação de diversos países do mundo pelos efeitos da exaustiva exploração dos recursos naturais do planeta e suas mazelas que implicam na vida de milhões de pessoas que sofrem na pobreza e miséria.

Bem, ainda que em Tbilisi (1977), a Educação Ambiental tenha ganhado enfoque global e base interdisciplinar na tentativa de unir sociedade e natureza, ecologia e capital, por vezes, os discursos que abordam a temática ambiental, mascaram posturas antiéticas que insistem em perpetuar as ideologias dominantes. Por que será que a maioria das pessoas ainda não foi liberta dos demônios do conhecimento atual e do modo de vida consumista e insustentável? Por que a Educação Ambiental ainda não se institucionalizou integralmente em nossas vidas?

Vejamos, considere que o nosso modo de vida é inculcado pela escola, mas que a escola não nos ensina a unir os distintos conhecimentos – dispostos nas áreas convencionais do currículo escolar – para tratar das problemáticas socioambientais

que sequelam nossas vidas cotidianas. Então, se a Educação Ambiental foi criada para superação de tal problemática educacional, devemos voltar nossos olhares para a raiz do problema, o ambiente universitário onde são formados os professores. Há trabalhos que analisaram a incorporação da Educação Ambiental no currículo dos cursos superiores e concluíram que a inclusão da EA interdisciplinar na formação docente ainda oferece muita resistência por parte institucional e a temática é retratada de forma reducionista, ecologista e sectária, atrelando a Questão Ambiental apenas às áreas de Ciências/Biologia, Geografia e afins.

Assim, a Educação Ambiental perde sua globalidade e interdisciplinaridade, pois se torna um dispositivo incapaz de religar os distintos saberes para levar o aluno do ensino básico a interpretar sua realidade no contexto local e global, implicando na formação de sua cidadania crítica e planetária que não é alcançada para enfrentamento da dinâmica e complexidade da problemática ambiental. Por isso, podemos dizer que formamos cidadãos, muitas vezes inertes às moléstias que os assolam diariamente, sendo incapazes de buscar alternativas e caminhos para superar suas problemáticas, tornando-se alienados ao sistema de desenvolvimento dominante.

Portanto, a formação docente é protagonista na construção de uma nova concepção que una a educação, o respeito a natureza e o desenvolvimento da cidadania nos indivíduos para enfrentamento da crise ambiental. Centraliza-se, nesta pesquisa, o papel dos educadores para a fomentação de uma sociedade que respeite a sua natureza, que possa desenvolver-se com autonomia e que promova valores socioambientais que se conectem às diversas dimensões da vida humana. Mas como chegar a este patamar de desenvolvimento dos processos educacionais?

Neste sentido, a prática da transversalidade na formação docente surge como a alternativa para tratamento dos Temas Contemporâneos (antes, Temas Transversais), reconhecendo-os como as principais recomendações nacionais curriculares para a formação da cidadania e democracia no ensino básico. Os Temas Contemporâneos são temáticas que refletem a realidade dos estudantes brasileiros, e que não pertencem a nenhuma área de conhecimento, mas é de responsabilidade de todas elas.

A transversalidade surge como mecanismo educacional de máxima importância para formação cidadã e democrática, pois, contempla a formação de valores e atitudes e não apenas de conhecimentos cognitivos. Através dos Temas Contemporâneos, o ambiente é visto no contexto amplo da complexidade, tendo em vista que é impossível estudar o meio ambiente através de uma ou de poucas disciplinas e, em tais temas, podemos reunir a aplicação prática dos conteúdos convencionais na abordagem das problemáticas sociais enfrentadas pelos alunos cotidianamente.

A Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas dispõe em seu artigo 17 que “a inserção da Educação Ambiental em todos os cursos de formação de professores, ao nível de graduação/licenciatura, contemplará horas de estágio supervisionado para a prática da transversalidade” (AMAZONAS, 2008). Contudo, a elaboração geral do Projeto Político Pedagógico dos cursos de licenciatura precisa, além de adotar prática da transversalidade como metodologia ativa do estágio supervisionado em Educação Ambiental, constituir espaços interdisciplinares de trabalho docente para a construção do aprendizado integrador na academia para obtenção de resultados satisfatórios na escola.

Considere que, ainda assim, as formas convencionais de organização escolar e acadêmica oferecem grande resistência ao desenvolvimento de modernas práticas de pesquisa, aprendizagem e formação transversal. Especificamente no contexto amazônico, onde as particularidades regionais apresentam enorme contraste com os modelos nacionais e, principalmente, mundiais, as formas de se trabalhar a Educação Ambiental precisam, cada vez mais, despirem-se de modelos prontos e arcaicos. No entanto, como essa pesquisa demonstrará, sequer a legislação nacional e local consegue ser cumprida, tornando, assim, enormes os desafios para a implementação cotidiana da totalidade das práticas que integram a Educação Ambiental.

Logo, concentra-se esta pesquisa, no sentido de investigar a implementação Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas em todos os cursos de licenciatura da Escola Normal Superior, apontar as limitações e resultados, ao passo que caminhamos para a construção de uma nova perspectiva para a formação docente.

Este trabalho foi realizado através das seguintes etapas:

1 – Elaboração através de pesquisa bibliográfica da análise das recomendações legais para a prática da formação de professores para a Educação Ambiental, recorrendo inclusive as redes formalizadas nessa temática no território nacional;

2 – Caracterização da prática da Educação Ambiental nos cursos de formação docente da Escola Normal Superior, considerando os documentos oficiais que norteiam a formação de professores para o enfrentamento da problemática ambiental contemporânea;

3 – Identificação dos indicadores que impulsionam ou impedem a prática da Transversalidade na formação de professores, partindo a análise crítica dos Projetos Pedagógicos que possam ser disponibilizados pelas instituições de ensino superior;

4 – E, por fim, relacionamento dos dados da pesquisa com os pressupostos legais, considerando a Educação Ambiental: nos cursos de formação de professores; a Base Nacional Comum Curricular; a Reforma do Ensino Médio; e o movimento de disciplinarização e transversalidade da temática socioambiental.

## 1. DESAFIOS IMPOSTOS PELA COMPLEXIDADE DA QUESTÃO AMBIENTAL

A problemática ambiental emerge como uma crise resultante do desenvolvimento da cultura contemporânea. Trata-se de uma crise de civilização, pois, reflete as dificuldades da civilização industrial e do seu modo de vida. As causas da crise se baseiam nas consequências da organização das ciências modernas, da visão reducionista do mundo, do progresso científico e da dinâmica do sistema capitalista e suas rápidas transformações tecnológicas e sociais. Ela se intensifica e se agrava num cenário de impactos negativos derivados da globalização (SANTOS, 2008).

A autora ainda ressalta o surgimento da preocupação pela questão ambiental provocada pelas consequências da crise de civilização: miséria e desigualdades sociais, explosão demográfica, poluição das águas, do ar e do solo, extinção de espécies, desertificação de florestas, destruição da camada de ozônio, aquecimento global do planeta, etc. Para Morin & Kern (1993), tal preocupação se apresenta como um “esboço de consciência planetária”.

O ambientalismo emergiu na década de 1970 pela “superação” das divergências ideológicas entre as correntes *Economismo selvagem* e *Ecologismo sem limites*. Santos (2008) reafirma que partir da Conferência de Estocolmo (1972), o binômio “Meio Ambiente e Desenvolvimento” entrou em evidência na problemática ambiental, unindo as questões de proteção e conservação da natureza às questões de desenvolvimento econômico, desdobrando-se na proposta de desenvolvimento sustentável na busca da operação de políticas que culminem na harmonização dos objetos econômicos e sociais para a gestão menos agressiva dos recursos e do meio.

Na obra *Educação Ambiental*, Elizabeth Santos destaca momentos desse avanço das políticas ambientais em que certos discursos e bandeiras políticas “marcados” por “inquietação” pela questão ambiental carecem de análise cuidadosa, tendo em vista que compreender a complexidade da problemática ambiental não é uma tarefa fácil e demanda um cuidado embasado em um olhar humanístico atento às elucidações do conhecimento científico-tecnológico e, muitas vezes, “ideias e

práticas antiéticas podem estar também ocultas num discurso novo, mas que tenta perpetuar ideologias dominadoras”.

Para a autora, desse modo, insurgem implicações que exigem um entrosamento mais abrangente da crise ambiental, pois, para ambientalistas contemporâneos, os atores sociais (professores, jornalistas, líderes comunitários, políticos, empresários) não dispõem de uma interpretação multidimensional e globalizada da problemática ambiental do planeta Terra. Logo, se elencam as barreiras que dificultam a valorização da questão ambiental para superação da crise civilizatória, sendo a primeira delas de caráter racional e paradigmático.

A dinâmica/complexidade da crise ambiental exige uma postura responsável de todos os agentes sociais (corporações, governos, pesquisadores, professores, cidadãos etc.). Todos são obrigados a responder pela crise, a contextualizar a problemática ambiental e a identificar os fatores que contribuem para seu estabelecimento. Assim, na busca de uma “mudança de mentalidade e postura diante de sua compreensão do mundo”, deve-se criar ideias e atitudes individuais e coletivas que culminem na superação da crise ambiental (SANTOS, 2008).

Este capítulo enfoca os paradigmas emergentes para o enfrentamento da problemática ambiental enfatizando o paradigma ambientalista como uma alternativa para crise civilizatória e também cita Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade como caminhos que colocam a educação no contexto da complexidade ambiental.

### **1.1. PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO E A PROBLEMÁTICA CONTEMPORÂNEA**

A primeira barreira a ser superada para enfrentamento da crise é a barreira do paradigma científico moderno, que tem origem positivista e se estabeleceu pela organização das ciências modernas durante a Revolução Científica do século XVII, gerando conflitos nos modelos e conceitos legitimados pelas áreas de conhecimento e afetando o caráter da educação, da prática e da pesquisa. Santos (2008, p. 18), assinala que “a marcha desenfreada das sociedades e civilizações em busca de progresso e desenvolvimento da ciência, da razão e da técnica, culminou nessa grande crise considerada como planetária”.

“Paradigma” segundo Santos (2007), vem a ser um padrão científico para a ciência; ele abrange um conjunto de modelos – sistematizados e historicamente organizados – formado por ideias, pensamentos e teorias que têm o objetivo de explicar um novo momento e uma nova realidade. Kuhn (1998) afirma que um novo paradigma surge quando o paradigma vigente não responde mais aos fatos e aos fenômenos da natureza e da sociedade.

Leff (1998) aponta que os fatores limitantes da crise ambiental, como: crescimento econômico, desequilíbrio ecológico, pobreza, desigualdades sociais e sustentabilidade da vida são uma ameaça à racionalidade ocidental, que tem sido responsável pelo “progresso das ciências e das sociedades” (LEFF, 1998), tal como afirma Bauman (1999): “a ciência moderna nasceu da esmagadora ambição de conquistar a natureza e subordiná-la às necessidades humanas” (BAUMAN, 1999, p. 48).

Em sua obra *Transversalidade e Áreas Convencionais*, Elizabeth Santos faz explanações sobre o paradigma mecanicista ou reducionista, que tem origem no “princípio científico” do positivismo, quando em “Discurso do Método”, 1637, René Descartes (1596-1650) lança os fundamentos do método científico moderno, baseado no saber positivo com ideário compreensivo e metodológico, prevalecendo a ampliação do objeto e avanço determinista da ciência, “centrado na supremacia da razão, no conhecimento técnico-científico como domínio e eficiência”; Santos (2008) reafirma que esse paradigma é baseado na teoria cartesiana que faz divisão de material e de mente, dando origem ao desenvolvimento disciplinar da ciência, à especialização e fragmentação do conhecimento. A autora ressalta que a ciência moderna “inibiu, reprimiu, reduziu e fragmentou o saber, isolando o conhecimento em territórios delimitados”.

Para Morin (1993), o “paradigma da simplificação” trata-se de um princípio de redução que constitui em levar o saber complexo a um pensamento simplificador, incapaz de conceber a conjunção do uno e do múltiplo (MORIN, 1993). Por sua vez, Sousa Santos (2000), ressalta que a ciência moderna “através de seu método, (baseado na disjunção, redução e abstração do sujeito e do objeto) e de seus estatutos racionais (europeu, antropocêntrico, falocêntrico, colonialista, etc.), acabou por remeter o sujeito à filosofia e à moral” (SOUSA SANTOS, 2000).

Morin (2003) afirma que essa disciplinarização do conhecimento ocasionou um distanciamento entre ciências da natureza e ciências do homem, fazendo com que as ciências antropológicas adquirissem todos os vícios da especialização, sem nenhuma de suas vantagens. Vejamos: Sousa Santos (1988) garante que o pensamento científico faz do cientista, um “ignorante especializado”, visto que, a fragmentação alimenta um anonimato, onde o especialista é alheio a tudo aquilo que não lhe concerne e o não-especialista renuncia a toda possibilidade de refletir sobre o mundo, a vida, a sociedade. Por isso, dizemos que o progresso científico tem potencialidades tanto benéficas, quanto subjugadoras e mortais, pois, como afirma Santos (2008):

“podemos notar efeitos positivos que o desenvolvimento trouxe ao mundo moderno, entretanto, é preciso que se questionem também seus efeitos colaterais que fizeram com que o ser humano se tornasse, de certa forma, uma espécie automatizada, seres individualistas, egocêntricos e que, gradativamente, perdem a noção de solidariedade” (SANTOS, 2008, p. 18).

Sendo assim, considere a crise ambiental como uma crise de percepção do mundo, pois, no paradigma mecanicista, segundo Santos (2007; 2008):

I – a forma como os agentes sociais compreendem o mundo é parcelada, dividida;

II – o conjunto equivale à soma das partes e os fenômenos são vistos isoladamente;

III – o observador está separado daquilo que observa e a razão está separada da emoção e é superior a ela.

IV – existe uma preferência por enfoques analíticos e convergentes

V – o conhecimento é dividido em áreas, disciplinas separadas em suas especificidades.

VI – o homem não é um sujeito planetário, pois, são diferentes, superiores e controlam a natureza, que por sua vez, é fragmentada e necessita de especialistas.

Bem, em sua obra *Ensinar a viver – manifesto para mudar a educação*, Morin (2015) traz uma fala de Lichnerowicz, onde se afirma que a:

“Nossa atual Universidade forma por todo o mundo numa proporção muito grande de especialistas em disciplinas predeterminadas e, por isso mesmo, artificialmente limitadas, enquanto uma grande parte das atividades sociais, como o próprio desenvolvimento da ciência, exige homens capazes de ter um ângulo de visão bem mais amplo e, simultaneamente, uma focalização em profundidade acerca dos problemas e dos novos progressos que transgridem as fronteiras históricas das disciplinas” (MORIN, 2015).

Então, se a crise ambiental se origina pela nossa maneira de perceber a vida e do mundo e esse estilo é ensinado pelo conhecimento científico no espaço escolar (primariamente) e nas demais dimensões da vida em sociedade (mídias, etc.), devemos voltar nossos olhares para a declaração de Santos (2007), onde a autora afirma que “as crises trazem em si o germe de um novo tempo, novo modelo de pensamento e de ações, que implicam um novo paradigma” (SANTOS, 2007).

Contudo, urge a necessidade da substituição do paradigma mecanicista por um paradigma que conduza os integrantes da sociedade contemporânea à transformação de sua mentalidade na busca da sustentabilidade do planeta e da solidariedade; um paradigma que, segundo Santos (2008), leve o homem a uma “mudança de mentalidade e postura diante de sua compreensão do mundo, de um renovar e renovar-se, sempre, a caminho de uma concepção multidimensional e globalizante, em que a pessoa, mais que indivíduo, torna-se sujeito planetário”.

## **1.2. PARADIGMAS EMERGENTES PARA O ENFRENTAMENTO DA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL**

No apontamento de alternativas que buscam direcionar a sociedade ocidental para o enfrentamento da crise civilizatória, Santos (2007) nos leva a refletir que a problemática ambiental é muito mais grave que a simples acumulação de disfunções sócio-ecológicas. Para a autora, a crise ambiental trata-se do resultado da interação entre todos os “problemas ambientais” em um cenário dominado pelas atuações humanas, cujos eixos legitimadores, nos campos ético e social, se têm mostrado ineficazes. Compreender a problemática ambiental exige um cuidado embasado em um olhar humanístico e atento às elucidações pelo conhecimento científico-tecnológico numa nova teoria científica que deve nos levar a perceber a magnitude sistêmica da crise civilizatória.

Santos (2008) afirma que:

“A gravidade da problemática ambiental vem assim vinculada à complexidade de suas causas e de seus resultados. É possível tentar compreendê-la ou resolvê-la por procedimentos analíticos, fragmentados, tomando aqui e ali as partes pelo todo, explicando com leis e teorias o que é, na realidade, a crise de um paradigma” (SANTOS, 2008, p.40).

Antes da complexidade entrar na “moda”, Leff (2009) analisa implicações que trazem um entendimento mais abrangente da questão ambiental. O autor nos conduz a uma concepção da questão ambiental que vai além das características ecológicas do Meio Ambiente. Leff carrega um debate teórico-político contemporâneo com uma abordagem que consegue transitar desde o conhecimento advindo das ciências naturais ao das ciências sociais, nos dirigindo à perspectiva mais integradora da questão ambiental contemporânea, a visão interdisciplinar da realidade (LEFF, 2009).

Reiterando a fala de Enrique Leff, Santos (2007) continua seu discurso afirmando que para nos engajar no enfrentamento dos desafios da era planetária, precisamos nos aproximar de um novo paradigma que seja capaz de nos levar a entender da crise civilizatória, numa perspectiva epistemológica em que a concepção de meio ambiente possa englobar ao meio físico, o meio social, o cultural e o político, considerando suas inter-relações.

Nasce então, o *Paradigma da Complexidade* ou *Paradigma Sistêmico*; a epistemologia recomendada por Edgar Morin que contém princípios e diretrizes baseados num pensamento reformado capaz de perceber a indivisibilidade da realidade e de unir e diferenciar, em uma interconexão permanente, os problemas do mundo contemporâneo. Para Morin, é necessário desenvolver a visão transdisciplinar dos processos que são tanto naturais quanto humanos para enxergar a realidade em suas constituintes partes interdependentes entre si, que interagem e transformam-se mutuamente (SANTOS, 2007; 2008; 2013).

Afim de pincelar o Paradigma da Complexidade, Santos (2007; 2008) aponta as seguintes abordagens:

I – o sistema não pode ser reduzido às somas das partes e os fenômenos são vistos de forma interativa;

II – o observador interage com o objeto observado e o racional não é superior ao emocional e integra-se com ele;

III – há preferência por enfoques sintéticos e divergentes e os problemas são enfocados de forma causal dinâmica;

IV – o conhecimento final é indivisível em disciplinas e a vida humana está integrada à natureza.

A partir daí se tem uma visão complexa da realidade que reduz a dependência de inúmeros especialistas alheios ao contexto e à globalidade e, por esse motivo, reclama-se a emergência de um novo paradigma pela necessidade de se superar a crise de percepção que predomina em nosso mundo contemporâneo. Então qual seria o passo a ser dado para mergulharmos no paradigma da complexidade? Bem, o próprio Morin (2015) afirma que se trata de um grande desafio, pois, a organização da ciência moderna ainda oferece ampla resistência à reforma de pensamento necessária para mudar seu fazer científico e, por isso, o paradigma positivista continua a afetar nossas vidas humanas e o ambiente a qual pertencemos.

O paradigma cartesiano prevalece, tendo em vista que nosso sistema de educação nos ensinou as coisas deterministas, que obedecem a uma lógica mecânica e vivemos na busca de resolver os problemas do mundo através de um racionalismo ingênuo e dessa forma a complexidade (que é uma incerteza) torna-se uma palavra “vazia”, pois ela não oferece as soluções imediatas requeridas pelo paradigma predominante. Contudo, segundo Morin (2015), devemos nos colocar nas vanguardas da incerteza de nossos tempos para superar o paradigma da simplificação que produz a crise ambiental contemporânea.

Nesse sentido, qual o significado da complexidade? Morin (1991) afirma que:

“à primeira vista, a complexidade é um tecido (*complexus*: o que é tecido em conjunto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Na segunda abordagem, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem o nosso mundo fenomenal. Mas então a complexidade apresenta-se com os traços inquietantes da confusão, do inextricável, da desordem, da ambiguidade, da incerteza... Daí a necessidade, para o acontecimento, de pôr ordem nos fenômenos ao rejeitar a desordem, de afastar o incerto, isto é, de selecionar os elementos de ordem e de certeza, de retirar a ambiguidade, de classificar, de distinguir, de hierarquizar... Mas tais operações, necessárias à inteligibilidade, correm risco de a tornar cega se eliminarem os outros caracteres do *complexus*; e efetivamente, como o indiquei, elas tornam-nos cegos” (MORIN, 1991, p. 17)

É por isso que Santos (2008) determina que se faz necessário entender a *complexidade* como um desafio, dificuldade e não como a solução, clareza ou resposta para os problemas de nosso tempo. O pensamento complexo é, essencialmente, o pensamento que trata com a *incerteza* e que é capaz de conceber a organização. Na obra “O Método”, Morin explica que o pensamento complexo da realidade é dotado de duas características:

I – a *noção de sistema* onde se entende que um sistema é o conjunto de partes diferentes, unidas e organizadas;

II – a *ideia de circularidade* onde se explica que a realidade tem em si uma casualidade circular (e não linear) onde o próprio efeito volta-se à sua causa. A ideia de circularidade pode ser exemplificada por Morin (2015), como “ecologia da ação”, em que “uma vez iniciada, qualquer ação tende a escapar das intenções e da vontade de seu ator para entrar em um jogo de interação e de retroação com o meio (social ou natural), que pode modificar seu curso e, por vezes, até mesmo intervê-lo” (MORIN, 2015).

Santos (2008) aborda que é nesse sentido que ciência moderna falha, pois, ignora os pressupostos da complexidade nos dando uma visão distorcida e incompleta da realidade e propondo soluções defeituosas para resolução dos problemas do cotidiano, o que Morin (2015) vem a chamar de “inteligência cega”. Devemos lembrar a problemática ambiental como *crise de percepção, de conhecimento*, tendo em vista que a causa profunda do erro não está na falsa percepção, ou na incoerência, mas no modo de organização do saber em um sistema de ideias (MORIN, 2015; SANTOS, 2008).

Na obra *Ensinar a viver*, Edgar Morin mostrou que, através de novas descobertas científicas, a incerteza se mostra cada vez mais presente no cerne da ciência. Vejamos: com a Lei da Entropia, a Termodinâmica trouxe consigo um *princípio de desordem* no universo, algo que está além da eliminação do acaso. Surge junto com ela uma imprevisibilidade, uma incerteza aumentada pelo aparecimento da Mecânica Quântica e da Biologia Molecular. Essas descobertas colocam em cheque o ideal determinista da ciência moderna que ainda não assumiu a profunda reforma conceitual e metodológica pela qual deve passar e não foi capaz de emancipar-se.

Como o próprio Morin (1996) garante que:

“da incerteza, da impossibilidade de acabamento, de irresolubilidade, e do conhecimento do frente-a-frente com o indizível, do que a ideia de que a ciência tinha adquirido o essencial dos seus princípios e dos seus resultados, de que os subdesenvolvimentos iam desenvolver-se; os desenvolvimentos não eram desenvolvidos; teve-se inclusive ilusão eufórica de quase fim dos tempos” (MORIN, 1996, p. 173-174).

O autor chama nossa atenção para os princípios do “conhecimento do conhecimento”, para a “tomada de consciência” a respeito dos limites do conhecimento afim de minimizar os estragos que as visões simplificadoras fizeram no mundo intelectual e na vida. Nesse sentido, em *Ensinar a Viver*, Edgar Morin quer nos dizer que tentar prever e quantificar os elementos do cotidiano, não nos dá a capacidade de esboçar a qualidade comprobatória da realidade, tendo em vista que ela não é absoluta. Em outras palavras, a *incerteza* e o *viver* são inseparáveis, e não podemos eliminar as incertezas da vida, pois não é possível conhecer com perfeita precisão todas as interações de um sistema.

O autor ainda destaca que diante desse obstáculo, a tecnologia humana nos levou a uma época na qual ele denomina como “sociedade do risco”, onde existe a aceitação cega do risco orientada por um *jogo dialético* que combina risco e precaução. E, desse modo, a ciência moderna não pode negar a incerteza, mas pode *negociar* com ela. Contudo, reiteramos que a complexidade ambiental aparece não como solução, mas como confusão, incerteza. O próprio Edgar Morin complementa que “a incerteza sobre o futuro da humanidade decorre, principalmente, do rumo incontrolado e impensado dos processos técnicos, científicos, econômicos, ligado às cegueiras que nosso tipo de conhecimento parcelar e fragmentado produz” (MORIN, 2015, p. 50).

Nesse sentido, de acordo com Santos (2008), a reforma do pensamento necessária é aquela que gerará um pensamento do *contexto*, que em termos planetários, trata-se do conjunto das multidiversidades da realidade do mundo contemporâneo, e, do *complexo*, no sentido de que deve ser um pensamento que reúna o que está separado e compartimentalizado. É aí que Morin (2015) chama nossa atenção para o desafio da complexidade, quando afirma que “é preciso aprender a navegar em um oceano de incertezas, através de um arquipélago de certezas” (MORIN, 2015, p.51).

Em sua obra *Ciência com Consciência*, Edgar Morin indica os caminhos, denominados por ele mesmo como “avenidas” que conduzem ao “desafio da complexidade”, sendo a primeira delas a da **irreducibilidade do acaso e da desordem**, trazendo noções/reflexões universais onde se considera acaso e desordem. A segunda avenida é da **transgressão**, que une o local ao universal. A avenida nº 3 é a da **complicação**, que aponta um incalculável número de interações e inter-retroações entre o meio social e o natural. A quarta avenida é a antagonista das noções de ordem, desordem e organização, pois afirma que **fenômenos ordenados podem nascer de uma agitação ou de uma turbulência desordenada**. A avenida nº 5 é a da **organização** que constitui, ao mesmo tempo, uma unidade e uma multiplicidade, onde a explicação, ao invés de ir das partes para o todo, passa a se dar do todo para as partes, na tentativa de compreender o fenômeno em questão; a sexta avenida está associada ao **princípio hologramático** e ao **princípio de organização recursiva**, que abrange uma organização cujos efeitos e produtos são necessários à sua própria causação e produção. A avenida nº 7 é a da **crise de conceitos fechados** ou crise da clareza e da separação de ideias. A última avenida mencionada por Morin, mas não menos importante, é a da volta do observador na sua observação que formula o princípio da reintegração do “conceptor na concepção” (MORIN, 2008; SANTOS, 2008).

Vivemos na era de barbárie das nossas ideias, na pré-história da mente humana, onde as nossas relações estão mergulhadas em incompreensões de todos os tipos e precisamos enfrentar tal complexidade para alcançar a compreensão mútua entre humanos, pois esta última é vital para que as relações humanas saiam de seu estado bárbaro (MORIN, 1996; 2015).

Dessa forma, as diversas complexidades compõem o “tecido da complexidade” e esse último é constituído por diferentes fios que, por sua vez, são tecidos juntos formando o *complexus*. Logo, a unidade da complexidade não destrói a variedade e a diversidade das complexidades dos fios que o teceram (idem, 1991; SANTOS, 2008).

Para tanto, a educação do presente deve ser uma educação que privilegie a abordagem de Edgar Morin em sua obra *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro* que elenca: **As cegueiras do conhecimento: a ilusão e o erro; Os princípios do conhecimento pertinente; Ensinar a condição humana; Ensinar a**

**identidade terrena; Enfrentar as incertezas; Ensinar a compreensão;** e a **Ética do gênero humano**, como saberes necessários para se ensinar no Século XXI. Saberes esses pautados na importância de levar o aluno a obter o pensamento complexo, ecologizado, capaz de relacionar, religar diferentes dimensões da vida e a desenvolver competências para contextualizar os conhecimentos, integrando-os e globalizando-os em seus conjuntos (MORIN, 2006; SANTOS, 2008).

### **1.3. EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA COMPLEXIDADE AMBIENTAL**

Na perspectiva da questão ambiental, uma série de problemas acumulados desde o século passado necessitam ser resolvidos urgentemente. Pela emergência da complexidade no mundo intelectual e em nossas vidas, podemos dizer que estamos vivenciando a mudança de paradigma. Considerando a mudança de mentalidade/postura necessária à compreensão do mundo, que reclama novas formas influir na transformação da sociedade, a educação, como um fenômeno social, está chamada a evoluir através de um “ensino educativo” em direção à complexidade (MORIN, 2003; SANTOS, 2013).

Nesse sentido, para Santos (2007), uma *mudança de percepção* exige uma nova forma de entender a educação, que por sua vez, nos permitirá construir novas propostas para o futuro e ensaiar tais perspectivas diretamente em nossos centros educativos. Em contrapartida, as reformas educativas que se vão fazendo nos países do mundo ocidental não parecem haver reagido frente à evidência da mudança de paradigma.

Numa abordagem generalizada da *educação escolar atual*, reconhecemos que o currículo é mínimo e fragmentado, disciplinarizado e não é capaz de oferecer a visão do todo, do curso e do conhecimento uno. A comunicação e o diálogo entre os saberes não são favorecidos e as disciplinas, em seus conteúdos e programas, não se integram ou se complementam e dificultam a perspectiva de conjunto e de globalização (SANTOS, 2008).

Ao problematizar o fazer escolar no processo educativo, Santos (2013) afirma que a escola se tornou um instrumento de uma sociedade classista porque reproduz relações e instrumentos de classes dominantes, tendo em vista que, atualmente

percorrem muitas *ideias tendenciosas* de pensar a *Educação* como um elemento segregado da *Sociedade* e, dessa forma, essa primeira passa a ser considerada como um instrumento de igualdade social, capaz de gerar relações humanas entre indivíduos de estratos diferentes, quando na maioria das vezes, a realidade demonstra que na **Escola** não se tem havido modificações de tais relações sociopolíticas entre os homens e, que, a marginalidade educativa se soma à marginalidade econômica e social. Logo, a escola vem a ser um instrumento de dominação e segregação social.

Contrários a essas ideias tendenciosas, muitos discursos pedagógicos fazem sérias críticas ao papel da escola dentro da sociedade contemporânea, apontando para o que Santos (2007) denomina como *a descontextualização do fazer escolar*, onde se revela uma forte desvinculação da escola com a comunidade local. Para a autora:

“existem muitas situações nas quais a escola ignora a realidade da qual faz parte. Senão, vejamos: quando a uma criança, que vive numa zona de alta contaminação, ensina-se em sala de aula as definições de contaminação, obrigando-a a repeti-las e memorizá-las sem nenhuma contextualização (somente para prestar um exame e ser promovida de nível escolar), esquecendo-se com isso que ela parte de uma comunidade que sofre com o problema, negando-lhe, assim, a possibilidade de influir e contribuir para a transformação do meio em que vive” (SANTOS, 2007, p. 81-82).

Podemos dizer que nestas situações, a escola “fecha” suas portas para a comunidade a qual está inserida e “não gera” impactos suficientes para influir na transformação da sociedade. Considere que a vinculação da escola à comunidade geraria inter-relações e inter-retroações capazes de provocar modificações que culminariam no desenvolvimento individual e coletivo, estreitando cada vez mais os laços entre escola e comunidade. Assim, como visto acima, a organização fragmentar da ciência moderna influi diretamente no currículo escolar e os conhecimentos científicos se desarticulam do componente social, reduzindo o tratamento ambiental (SANTOS, 2008; 2013).

Morin (2015) afirma que “a instituição escolar, como parte fundamental do sistema educativo, se tem mantido praticamente imutável ante a reação pós-moderna”. Dessa forma, diz-se que a *Educação*, como fator de mudanças nos rumos da sociedade, tem tido pouco impacto em sua função, considerando que, para Santos (2007), a escola permanece tradicional, sendo memorística, repetitiva, verbalista e pouco reflexiva, produto do paradigma mecanicista, incapaz de produzir um

dinamismo que culmine na organização de condições necessárias às transformações do mundo.

Dessa forma, na educação escolar há inúmeras situações em que nos negam a possibilidade de enfrentar os problemas fundamentais e globais de indivíduo, de cidadão e de ser humano. Para Santos (2007), “a formação na escola deve servir para preparar permanentemente o indivíduo para a vida” (SANTOS, 2007, p.82). Sendo assim, a educação do presente precisa ser reconhecida como peça fundamental do processo de formação de indivíduos críticos (politicamente) e participativos (democraticamente) e, por isso, a escola deve compenetrar-se do papel de nos ensinar a “viver”.

Para Morin (2015), o significado de “viver” é integral, “viver”, para o autor, é viver como indivíduo no enfrentamento de problemas da vida pessoal, como cidadão de uma nação e também como um integrante da raça humana – um ser humano. “Ensinar a Viver” não é apenas ensinar a ler, escrever etc. O ensino da literatura, da história, das matemáticas, das ciências contribui para a inserção na vida social. Tais ensinamentos especializados são necessários à vida profissional. Na escola e na universidade ensinam-se os conhecimentos, mas não a natureza do conhecimento. Como o próprio autor contextualiza:

“Embora nossa educação ofereça instrumentos para viver em sociedade (ler, escrever, calcular), ofereça elementos (infelizmente separados) de uma cultura geral (ciências da natureza, ciências humanas, literatura, artes), destina-se a preparar ou fornecer uma educação profissional, ela sofre de uma carência enorme quando se trata da necessidade primordial do viver” (MORIN, 2015, p. 23).

Considerando as cegueiras que nosso tipo de conhecimento parcelar e fragmentado produz, podemos afirmar que somos incessantemente ameaçados de nos enganar, sem que saibamos disso:

“A rarefação do conhecimento dos problemas complexos, a superabundância dos saberes separados e dispersos, parciais e fragmentários, cuja dispersão e fragmentação são em si mesmas fontes de erro, tudo isso nos confirma que um problema-chave de nossa vida de indivíduo, de cidadão, de ser humano na era planetária, é o problema do conhecimento” (Idem, 2015, p. 17).

Gadotti (2000) complementa que: “os problemas atuais, inclusive os problemas ecológicos são provocados pela nossa maneira de viver. E a nossa maneira de viver

é inculcada pela escola” (GADOTTI, 2000, p. 42). Contudo, para Santos (2008) a reforma de pensamento requer uma reforma na educação, portanto, uma reforma nas instituições. Para reformar o ensino é necessário reformar as mentes e para reformar as mentes é preciso reformar o ensino (retroação). Em outras palavras, as instituições acadêmicas e escolares precisam introduzir a **cultura do conhecimento do conhecimento** em seus modelos de produção científica.

Contudo, para iniciar a reforma de pensamento orientada por Edgar Morin para as instituições, devemos refletir sobre a Universidade no contexto atual através de dois questionamentos:

I – qual tem sido o papel da instituição no contexto contemporâneo global?

II – seu alcance social tem apresentado significantes transformações na sociedade?

Bem, em sua obra *Incorporação da educação ambiental nos cursos de graduação das Universidades amazônicas*, Santos (1992) problematiza o desempenho da Universidade, enfatizando o seu papel original e reclamando posturas antagônicas da instituição nos países da América Latina. A autora recorda que a Universidade é o espaço de divulgação da cultura universal, produção científica e formação profissional que deve ser reconhecido como um instrumento para influir na transformação da sociedade. Na tentativa de provocar os leitores, a autora faz crítica às instituições de ensino superior da América Latina que, muitas vezes, apesar de contemplarem alguns momentos inovadores com ações concretas de mudança, seu alcance social é reduzido e de pouca influência.

No Brasil, por exemplo, quando a universidade se volta para o desenvolvimento, as escolas de ensino superior procuram adaptar-se exaustivamente aos modelos científico-tecnológicos dos países centrais que, muitas vezes, são inadequados às condições nacionais. Eis aí mais um protótipo da educação bancária, pois há subordinação da política educacional aos ditames do mercado econômico (FREIRE, 2005; LEFF, 1998).

Santos (1992) enfatiza que “as pesquisas que se realizam, pouco tem a ver com as necessidades nacionais, mas com o interesse dos países centrais definidos pelas suas principais revistas especializadas, onde os nossos cientistas são induzidos

a publicar”. A autora ainda complementa que a universidade em países como o Brasil torna-se incapaz de acompanhar o padrão moderno dos países desenvolvidos e falha como instrumento de resistência à mudança social interna e externa, pois, não se compenetrou do seu papel de principal entidade do saber nacional.

Sendo assim, quais os direcionamentos a serem tomados pela instituição? Bem, perpassando pelo discurso de Leff (2010) que ressalta a fala de Santos (1992), em países latino-americanos, onde urgem as modificações de cunho social, a universidade, embasada na complexidade, precisa cumprir o papel de crítica às instituições, aos sistemas políticos e às grandes corporações. Enquanto instituição, a universidade, na América Latina, deve exercer a tarefa de direcionar e subsidiar os agentes sociais para o enfrentamento das crises que assolam a sociedade.

Leff (1998) afirma que:

“Junto com a crítica à centralização econômica e aos princípios hegemônicos do mercado como medida do valor das coisas, no campo das ciências o saber ambiental questiona o programa positivista, obcecado pela unidade das ciências e pela unificação do conhecimento, abrindo novas perspectivas para a diferenciação do saber. Neste contexto estão emergindo novos métodos para o estudo de sistemas complexos. Isto está trazendo novos desafios à organização dos programas de pesquisa e de formação profissional” (LEFF, 1998, p. 255).

Contudo, assim como foi retratado no trabalho de Santos (1992) e tal qual veremos ao longo desta pesquisa, existe a urgente necessidade de incorporação da complexidade ambiental ao currículo de todos os cursos do ensino superior. Esse é o primeiro passo para a **reforma institucional necessária à Universidade** na era global. Quais as projeções esperadas no espaço acadêmico?

I – A promoção de posturas que superam o sectarismo científico e a transmissão de conhecimentos/saberes descompromissados;

II – Concretização de uma mais formação integral dos profissionais no nível superior, que por sua vez, serão mais capazes de compreender, numa perspectiva sistêmica, os problemas da realidade local e global e de propor soluções e agir para o enfrentamento da crise civilizatória.

Bem, considerando que a universidade forma o professor, enquanto profissional da educação, para atuar nas escolas preparando o cidadão para a vida, devemos traçar um recorte na formação docente e nos questionar sobre três pontos:

I – Quais as perspectivas dos professores em relação à complexidade ambiental e como eles vêm atuando nas escolas?

II – Os professores estão aparelhando as crianças e os jovens para o enfrentamento dos desafios contemporâneos?

III – A escola está formando cidadãos aptos para construir uma nova concepção interativa de sociedade-natureza no viés da sustentabilidade?

Se voltarmos ao início do capítulo, perceberemos que o nosso estado de crise ambiental responde com “negação” a todos os pontos levantados acima. Assim, reforça-se a necessidade de uma mudança institucional nos processos educativos. Precisamos aparelhar as escolas e seus profissionais para atuarem através de uma pedagogia ambiental (LEFF, 1998), buscando desenvolver o pensamento complexo nos cidadãos em formação para que sejam capazes de debater sobre a construção de conhecimentos reflexivos, relacionando, contextualizando ou religando diferentes saberes ou dimensões da vida (MORIN, 2015).

Ainda em sua obra *Transversalidade e Áreas Convencionais*, Santos (2008) apresenta *as principais linhas que deverão caracterizar a escola ante a transição para o novo paradigma*. Citaremos neste trabalho algumas dessas linhas: A **primeira linha é mudar a cultura escolar androcêntrica e cartesiana**, substituindo: i) o conteúdo androcêntrico e etnocêntrico; ii) a estrutura burocrática, rígida e compartimentalizada em disciplinas e iii) a metodologia analítica da escola tradicional por temas que implicam na vida humana de forma transversal e integradora através de alternativas metodológicas que propiciem a transmissão de valores capazes de conduzir nossos estudantes a conseguir um tipo de relações entre as pessoas e a natureza em seu cotidiano (BRASIL, 1998; 2018).

Edgar Morin, em *Ensinar a Viver*, reitera que “aprende-se a viver por meio das próprias, primeiro com a ajuda dos pais, depois dos educandos, mas também por meio dos livros, da poesia dos encontros [...]”, e os Temas Transversais são temáticas que emergiram como caminhos pedagógicos que buscam ligar os conhecimentos

advindos das Áreas Convencionais às Realidades e Problemáticas Sociais que perpassam pela vida do estudante (SANTOS, 2008). O problema é que as escolas, em geral, não trabalham a prática da transversalidade em seus programas (LAMINGUEDES, 2017).

A **segunda linha é dar outra orientação à função da escola** para criticar e superar a função tradicional da escola nas sociedades industriais que é de equipar os jovens com as habilidades técnicas que lhes permitam participar com seu trabalho no desenvolvimento do país. A respeito da contextualização acima, Leff (1998) problematiza que:

“A incorporação de uma racionalidade ambiental no processo de ensino-aprendizagem implica um questionamento do edifício do conhecimento e do sistema educacional, enquanto se inscrevem dentro dos aparelhos ideológicos do Estado que reproduzem o modelo social desigual, instrumental e autoritário, através de formações ideológicas que moldem os sujeitos sociais para ajustá-los às estruturas sociais dominantes” (LEFF, 1998, p. 256).

Ao analisar a realidade da escola pública brasileira, dizemos que o ensino bancário (FREIRE, 2005) que predomina nesta instituição tem se mostrado pouco eficaz como educação política capaz de formar cidadãos capazes de agir pelas transformações necessárias à nossa sociedade em desenvolvimento. Vamos ao questionamento: qual é o papel da educação escolar senão formar indivíduos para se tornarem cidadãos emancipados, críticos, participativamente democráticos e capazes de tomar decisões “na autogestão de suas condições de vida e de produção, questionando a regulação e o controle social através das formas corporativas de poder e o planejamento centralizado do Estado”? (LEFF, 1998).

A **terceira linha é mudar os conteúdos e sua organização**, visto que a tendência atual do ensino é agregar novos conhecimentos aos antigos, o que comporta uma progressiva sobrecarga dos programas escolares. Nesse sentido, a escola deverá primar por conteúdos suscetíveis ao desenvolvimento de antecipar e inovar, qualidades essenciais para sobreviver em um mundo ainda desconhecido (MORIN, 2015), o que “implica um processo mais orgânico e reflexivo de reorganização do saber e da sociedade na construção de novas capacidades para compreender e intervir na transformação do mundo” (LEFF, 1998).

Nessa perspectiva, urge a necessidade de criar uma nova escola engajada em formar indivíduos para construção de uma consciência a respeito dos problemas da realidade, assim como suas causas e suas vias de resolução. Santos (2007) sugere que uma escola integradora, em sua organização curricular e institucional, permite “desenvolver nos indivíduos não somente conhecimentos, mas ao redor deles, valores e atitudes que incidam na construção de uma concepção de manejo do ambiente” (SANTOS, 2007, p. 83).

Em outras palavras, os programas de ensino devem se dotar de conteúdos de caráter social (BRASIL, 1998) que busquem **sensibilizar** o aluno para o confronto com sua realidade a fim de levá-lo a **conhecer** o meio ambiente em suas diversas dimensões (ecológica, política, econômica, étnica e cultural), identificando suas inter-relações para que, por fim, ele possa assumir o desafio de **agir** sobre sua realidade, buscando alternativas para resolução dos problemas cotidianos (SANTOS, 1992). É necessário que a escola venha promover momentos em que se restabeleçam diálogos entre as diversas áreas dos conhecimentos científicos, preparando os alunos para lidar com as incertezas que acompanham nossa maneira de viver (MORIN, 2015).

A **quarta linha é transformar os papéis do professor e do aluno**. Na escola tradicional, o professor é o que ensina e o aluno é o que aprende (FREIRE, 2005). O professor, em sua formação inicial e permanente precisa ser instrumentalizado para assumir o papel de gerenciador da construção do conhecimento do aluno (MINGUET, 1998; SANTOS & MEDINA, 2003), adotando medidas pedagógicas que estimulem o aluno a assumir seu papel ativo no processo de ensino-aprendizagem para que ele venha a aplicar o que aprende em seu cotidiano (ALSUBEL, 1982), tendo em vista que, a escola **que se quer** é aquela que permitirá “a participação ativa do aluno, em primeira instância, e depois, de toda a comunidade na construção do conhecimento, buscando encontrar alternativas de solução para sua problemática ambiental particular” (SANTOS, 2008).

Sobre o professorado, Santos (2007) alega que:

“Para este tipo de escola, se requer, então, um professor com alto componente investigativo em sua formação, que seja guia, orientador, dinamizador de projetos e que tenha clareza de seu papel como vínculo importante entre os diversos setores que integram sua comunidade. Um professor flexível no seu fazer, com muito mais perguntas que respostas, que busque o fortalecimento dos processos mediante a

participação para incidir ativamente na busca de alternativas. Um professor com capacidade de questionar permanentemente, de buscar o diálogo para a argumentação de suas explicações, com possibilidade de espanta-se e reconhecer-se como ente em constante transformação com verdades relativas” (SANTOS, 2007, p. 83-84).

Contudo, há necessidade de um novo professor capaz de se atualizar nas disciplinas básicas e se iniciar em novas, além de adotar uma pedagogia baseada na interdisciplinaridade e na criticidade, por exemplo. É necessário que novas responsabilidades sejam tomadas pelas instituições, culminando em políticas públicas de educação para mudança nas estruturas escolares e melhoria das condições de trabalho dos professores. Nesse sentido, a pedagogia (ciência da educação) está convidada a responder aos desafios que a colocam na emergência dos paradigmas da complexidade.

Sobre a reforma na pedagogia, Leff (1998) afirma que:

“A pedagogia, ciência da educação, teve que refundar-se diante do questionamento suscitado pela crise ambiental sobre as ciências constituídas e o conhecimento disciplinar e difundir os novos saberes e conhecimentos que permitirão a construção de uma nova organização social que respeite a natureza, e a racionalidade produtiva fundada nos potenciais dos ecossistemas e das culturas” (LEFF, 1998, p. 255).

Dessa forma, essa nova pedagogia deve promover consciência ambiental e justiça social como requisitos para o **exercício da cidadania**. À raça humana, falta a possibilidade de enfrentar os problemas fundamentais e globais do indivíduo, pois, cada ser humano se depara com o risco e com a ilusão e como o nosso ensino atual não nos ensinou a questionar o conhecimento, estamos propensos errar e iludir-se. Contudo, a Educação do presente deve provocar uma reflexão pautada na **consciência da complexidade** e é fundamental que educador compreenda a teia de relações existentes entre todas as coisas, para que possa pensar a ciência una e múltipla (SANTOS, 2007).

A partir dessa conscientização em contínua formação, o aluno como pessoa (mais que indivíduo), tornar-se-á, gradualmente, um sujeito planetário que participará da sociedade como um cidadão crítico na tomada de decisões, buscando a promoção de mudanças nos rumos da sociedade. Por isso, a escola que se quer para o presente deve contar com educadores que tenham uma visão renovada do saber e estejam

fortemente preparados para atuar em um novo sistema de valores orientado pela ética ambiental.

Assim, ao apresentar o desafio da organização curricular das instituições acadêmicas e escolares que têm seus saberes fragmentados em campos disciplinares isolados e incapazes de gerar uma ampla reflexão sobre as dimensões pedagógicas da ação docente, chamamos a atenção da pedagogia e dos professores para um novo educar, que, segundo Leff (1998):

“Implica educar para formar um pensamento crítico, criativo e prospectivo, capaz de analisar as complexas relações entre processos naturais e sociais, para atuar no ambiente com uma perspectiva global, mas diferenciada pelas diversas condições naturais e culturais que o definem” (LEFF, 1998, p. 256).

Como consequência, o professorado estará mais preparado para levar seu aluno a atingir suas necessidades cognitivas, afetivas e a gerar competências para uma atividade responsável e ética como indivíduo, capazes de construir – dentro da escola e fora dela – valores universais e atitudes como igualdade, solidariedade, justiça e liberdade (SANTOS, 2007).

Na reforma da educação, segundo Leff (1998) deve se introduzir a:

“Revisão dos métodos pedagógicos não só em função das condições sociais de acesso ao ensino e das relações de dominação que se exercem através da transmissão de sistemas de conhecimento e de saberes, mas também de novos paradigmas conceituais e de valores que animam a reconstrução do mundo, na perspectiva da complexidade e da sustentabilidade” (LEFF, 1998, p. 258).

Assim, reafirmamos a ideia de que o sistema de ensino de conteúdos positivos do saber deve ser superado por efeitos pedagógicos capazes de construir conhecimentos através da participação social, de transmitir o saber ambiental e de formar novas mentalidades, moralidades e habilidades (SANTOS, 2007; 2008).

O próprio Leff (1998) complementa afirmando que:

“O desafio que se coloca à pedagogia ambiental é o de formar o ser humano, desde a infância e juventude, com um espírito crítico e construtivo, estimulando antes sua criatividade do que os submetendo aos desígnios de um mundo automatizado, armado por pedaços de informação, concatenado e encadeado pela tecnologia a uma ordem econômica supra-humana” (LEFF, 1998, p. 259).

Devemos idealizar e lutar por uma educação política que guie crianças, jovens e adultos à compreensão multidimensional e globalizante do mundo para então

construir a racionalidade ambiental nos agentes sociais e assim levá-los a criticar o modelo de desenvolvimento dominante através da participação popular na tomada de decisões (SANTOS, 1992; 2007).

Nesse sentido, a **Educação Ambiental** se apresenta como um emergente espaço pedagógico integrador de conhecimentos científicos e culturais para reflexão das realidades e problemáticas sociais que perpassam na vida do indivíduo enquanto cidadão em plena formação democrática. Como a Educação Ambiental tem uma construção epistemológica histórica e de prestígio internacional, nós a reconhecemos como educação política adequada para nos levar a assumir os desafios atuais e os que ainda estão por vir.

Leff (1998) afirma que:

“A educação ambiental inscreve-se nesta transição histórica que vai do questionamento do modelo social dominante (o neoliberalismo econômico) até a emergência de uma nova sociedade, orientada pelos valores da democracia e pelos princípios do ambientalismo. Daí a necessidade de rever criticamente o funcionamento dos sistemas educacionais, como também os métodos e práticas da pedagogia” (LEFF, 1998, p. 255).

Contudo, devemos atentar que a Educação Ambiental que reconhecemos aqui é a de caráter interdisciplinar/transversal disposta na Conferencia Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi (UNESCO, 1977), pois, como reforça Santos (1992), a “natureza dos problemas e conjunturas ambientais, que ultrapassam as fronteiras de qualquer disciplina isolada, é inadequado enfoca-lo de maneira disciplinar” (SANTOS, 1992, p. 160).

O caráter pedagógico da Educação Ambiental interdisciplinar/transversal revisa não só a natureza das concepções humanas em relação com o meio, mas também a ciência que foi influída e influenciou sobre elas (SANTOS, 2007). A Educação Ambiental é voltada para os **estudos da realidade** que tem a intenção de entender os problemas ambientais próximos na busca de soluções que são vistas no sentido mais amplo do exercício da cidadania. Como afirma Reigota (1996):

“Mas como deve ser entendida a Educação Ambiental? Como educação política, porque prepara os cidadãos para exigirem justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas suas relações com a sociedade e com a natureza” (REIGOTA, 1996, p. 10).

A Educação Ambiental em sua macrotendência político-pedagógica *crítica* (LAYRARGUES & LIMA, 2014) tem relevante potencial para levar os indivíduos em plena formação cidadã a se reconhecerem como seres sociais que interagem de maneira integral no ambiente a qual estão inseridos. Além disso, através de suas ferramentas, a Educação Ambiental pode, também, habilitar esses seres sociais a contextualizar o ambiente histórica e espacialmente, identificando seus problemas e criando/gerindo alternativas para agir sobre o meio (SANTOS, 2007).

Vale ressaltar que a formação dentro da escola deve servir para preparar permanentemente o indivíduo para a vida, para a sociedade. Sendo assim, a Educação Ambiental, como ferramenta dos paradigmas emergentes, tem o papel de fazer o que a educação tradicional foi incapaz de cumprir (SANTOS, 1992), o de **educar para a vida** (MORIN, 2015).

Para Santos (2007):

“A Educação Ambiental, como efeito, se decanta como uma medida de sensibilização cidadã sobre a problemática contemporânea, com vistas a promover mudanças de comportamento social para frear o índice de degradação que sofre o Meio Ambiente. A Educação Ambiental é um dos eixos fundamentais para impulsionar o processo de prevenção da deterioração ambiental, de aproveitamento sustentável de nossos recursos e de reconhecimento do direito do cidadão e comunitário a um ambiente de qualidade” (SANTOS, 2007).

Contudo, pela urgência da Educação Ambiental na crise global, destaca-se a necessidade de reconhecimento do ambiente universitário e escolar sobre a construção epistemológica e metodológica da Educação Ambiental realizada através das Conferências Internacionais de Educação Ambiental e Cúpulas da Terra.

## 2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CRISE DOS PARADIGMAS

A preocupação com a questão ambiental tem seu marco histórico. Os Princípios consensuais da Educação Ambiental se tratam de uma cooperação internacional em que a Educação Ambiental emerge como um **instrumento de superação** dos problemas atuais para a garantia da sustentabilidade do planeta. A Educação Ambiental, se torna cerne de debates por apresentar espaço com abrangência para discussão da problemática ambiental na busca de tentativas globais da conscientização sobre o ambiente planetário e enfrentamento da crise global.

Considere que a Educação Ambiental prioriza a **formação de atitudes e decisões humanas** capazes de promover a mudança de hábitos responsáveis para conciliar a exploração dos recursos naturais e a qualidade de vida. Visto que ela se apresenta como alternativa educativa que prepara o cidadão em formação para o enfrentamento da crise civilizatória, nós professores precisamos conhecer os documentos de prestígio global que impulsionaram o estabelecimento da Educação Ambiental no mundo e inspiraram a construção das políticas nacional e estaduais de Educação Ambiental no Brasil.

Portanto, para subsidiar a pesquisa, este capítulo explora os principais marcos referenciais da Educação Ambiental no mundo, os marcos legais da Educação Ambiental no Brasil onde se destaca a Política Nacional de Educação Ambiental e também os marcos legais da Educação Ambiental no Amazonas com enfoque à Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas. O capítulo também aborda movimentos oficiais de avanços e retrocessos da Educação Ambiental, destacando os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, a Base Nacional Curricular Comum – BNCC e o movimento de disciplinarização da Educação Ambiental no Ensino Básico, o Projeto de Lei no Senado 221/2015.

### 2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS CÚPULAS DA TERRA

Segundo Santos (2007), o conceito “Educação Ambiental” como é relativamente novo e passou ao primeiro plano, no período da Guerra Fria, quando o crescimento econômico excessivo das potências mundiais proporcionava

desenvolvimento desprovido de aspectos éticos. A autora enfatiza que foi nessa época que eclodiram vários movimentos sociais em nível mundial capazes de levantar questionamentos sobre o estilo de vida, valores e comportamentos da sociedade moderna, culminando na denúncia do fosso entre os países capitalistas consumistas e países pobres produtores de matéria-prima.

O modo de vida da sociedade contemporânea ocasionou a depredação dos recursos naturais e não satisfaz nem as necessidades básicas de sobrevivência dos pobres que continuaram a sofrer com miséria, fome, falta de saúde e de educação e nem a elite rica e despudorada que reproduzia internamente as condições de desigualdade. Dessa forma, surgiram níveis comprometedores na relação entre países ricos e pobres, o que encorajou segmentos populares e instituições governamentais a fazerem frente às políticas econômicas mundiais ditadas pelos países ricos (SANTOS, 2008).

A primeira das conferências internacionais para discussão da questão ambiental ocorreu em **1968** e ficou conhecida como o **Clube de Roma**. Como afirma Santos (2007), essa conferência composta por cientistas, industriais e políticos teve como objetivo discutir e analisar os limites do crescimento econômico levando em conta o uso demasiado dos recursos naturais ocasionado pela pressão da população sobre o meio ambiente. A discussão orientada por uma visão ecocêntrica apresentava uma nova terminologia, o *Ecodesenvolvimento*, o que os conferencistas colocaram como um desenvolvimento aliado à natureza, caracterizado pelas justiça social, eficiência econômica e prudência ecológica. O Relatório do Clube de Roma influenciou, de maneira decisiva, o debate na conferência de Estocolmo.

O ano de **1972** foi marcado pela **Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano**, conhecida popularmente como **Conferência de Estocolmo**. Na *Declaração de Estocolmo* pede-se a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA que tem como objetivos, segundo Santos (1992)

I – Manter o estado do meio ambiente global sob contínuo monitoramento;

II – Alertar povos e nações sobre problemas e ameaças ao meio ambiente;

III – Recomendar medidas para melhorar a qualidade de vida da população sem comprometer os recursos e serviços ambientais das gerações futuras.

Ainda pela Declaração de Estocolmo, a Educação Ambiental converte-se em uma recomendação imprescindível, e põem-se em marcha importantes projetos para a promoção de práticas ecológicas. O documento, além de proporcionar o início da menção das questões ambientais no discurso do governo brasileiro, tal como a criação de órgãos governamentais para o controle e regulamentação do ambiente, também inseriu na agenda internacional valores e conceitos que todos os países deveriam resgatar no uso do meio ambiente, de forma ecológica e racional. A Declaração de Estocolmo permitiu também o início de um possível diálogo entre países industrializados e países em desenvolvimento, de forma a revisar como o crescimento econômico deveria acontecer (LOUREIRO & PACHECO, 1995; SANTOS, 2007).

Em 1975 houve o Seminário Internacional de Educação Ambiental, em Belgrado onde foi gerado um documento – **a Carta de Belgrado** – para destacar o desenvolvimento da Educação Ambiental como um dos elementos vitais para o ataque geral à crise do meio ambiente mundial e assim propiciar uma nova ética global (SANTOS, 1992). Definiu-se também nesse Seminário Internacional, os 6 objetivos indicativos da Educação Ambiental: Conhecimento, Conscientização, Sensibilização, Comportamento, Competência, Avaliações Permanentes. O Seminário foi estipulado pela criação do Programa Internacional de Educação Ambiental “que representou avanços notáveis em aspectos como o intercâmbio de informação, a pesquisa, a formação ou a elaboração de materiais educativos” (PARDO-DIAZ, 2002, p. 52).

Santos (1992) afirma que “a Carta de Belgrado foi o resultado de um processo, em que participaram cerca de 120 representantes de 65 países presentes ao encontro, como prova do grande e interesse profundo com o desenvolvimento, o meio ambiente e a educação” (SANTOS, 1992, p. 173).

A autora ainda reitera que no ano de 1977 houve a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi que foi crucial para uma visão de educação ambiental com **enfoque global e base interdisciplinar**. A partir desta conferência foi organizada a discussão dos principais problemas ambientais na sociedade contemporânea e as recomendações de como a Educação Ambiental pode ser utilizada para superação das problemáticas que culminou na criação de um documento consensual, a Declaração de Tbilisi. Dentre as *Recomendações da Conferência de Tbilisi* podemos destacar: i) a função, os objetivos e os princípios

norteadores da Educação Ambiental; ii) Estratégias de Desenvolvimento da Educação Ambiental a Nível Nacional e, iii) a Cooperação Regional e Internacional.

A Conferência de Tbilisi (UNESCO, 1977) contou com a participação de 265 delegados de 66 Estados Membros da UNESCO e 65 representantes e observadores, inclusive de dois Estados Não-Membros. A Declaração de Tbilisi conclama aos Estados Membros para que incluam, em suas políticas de educação, conteúdos, orientações e atividade ambientais baseadas nos objetivos e características da Educação Ambiental com enfoque global e base interdisciplinar. As conclusões de Tbilisi representaram importantes avanços conceituais, tais como as definições de: a) Meio Ambiente (sistêmico); b) Educação Ambiental (interdisciplinar) e, c) de Educação Universitária (cooperatividade).

Em 1987 ocorreu, em Moscou, a Conferência Internacional UNESCO-PNUMA sobre Educação e Formação relativas ao Meio Ambiente que culminou na elaboração do Relatório Brundtland onde se recomendou e forneceu subsídios teóricos e metodológicos para a realização da RIO

92, destacando a definição de **Desenvolvimento Sustentável** como novo padrão de desenvolvimento e de **Educação Ambiental** como proposta político-pedagógica. Educar para, com e no ambiente (SANTOS, 2007).

A Conferência das Nações Unidas, Meio ambiente e Desenvolvimento Sustentável, muito conhecida como Rio 92 – destacando local e ano de ocorrência (Rio de Janeiro, ano 1992), com duas convenções: 1 – Mudança do Clima; 2 – Biodiversidade. A Rio 92 emergiu como uma resposta tardia das gestões dos países do Sul feitas desde a reunião de Estocolmo. Através dessa Conferência houve a aprovação da Declaração do Rio e Agenda 21 com metas de natureza política para serem alcançadas pelos Estados Membros (SANTOS, 1992).

No ano de 2002 houve, no Rio de Janeiro, a Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+10) onde se discutiram os desafios relacionados à água, ao saneamento, à produtividade agrícola, à biodiversidade e à saúde. Declaração política gerada a partir desta conferência solicita alívio à dívida externa dos países em desenvolvimento e aumento da assistência financeira para países pobres. Houve reconhecimento dos objetivos da RIO92 como ainda não alcançados.

No ano de 2006 ocorreu, em Curitiba, a Convenção sobre Diversidade Biológica para estabelecimento de normas e princípios que devem reger o uso e a proteção da diversidade biológica em cada país signatário (SANTOS, 2007).

A Educação Ambiental é considerada como um instrumento de superações dos problemas atuais para garantir a sustentabilidade do planeta. O objetivo da Educação Ambiental deve ser o de conduzir a humanidade a um conhecimento mais inequívoco da realidade atual do mundo globalizado, enfatizando todas as inter-relações possíveis do Meio Ambiente Sistêmico. A Educação Ambiental deve ser tratada como espaço interdisciplinar que utiliza um conjunto de atributos indispensáveis que devem culminar na contextualização analítica dos problemas do nosso tempo.

## **2.2. MARCOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**

Em resposta às recomendações internacionais de Educação e Meio ambiente, no ano 1988, o Brasil foi marcado pela Promulgação da Constituição Federal do Brasil e damos destaque ao seu Art. 225º onde se considera necessária a promoção da “educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

Como um marco do processo de redemocratização do Brasil, a Constituição Federal trouxe impactos históricos muito relevantes para o país e a Década de 90 foi marcada por inúmeros avanços em se tratando de documentos nacionais para normatização da Educação Ambiental e sua inserção no currículo escolar brasileiro. Na época de preparação para Rio92, o Brasil passou por uma ampla discussão sobre o papel central da **educação na formação de valores e na ação social** que culminou com o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

Dentre os marcos referenciais da década de 90, temos: i) a criação do Ministério do Meio Ambiente e Núcleos de Educação Ambiental do IBAMA (1992); ii) a criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (1994) para consulta pública, visando a criação da Política Nacional de Educação Ambiental que veio a ser aprovada 5 anos mais tarde (em 1999). Em 1996, tem-se a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da

Educação Nacional (BRASIL, 1996) onde se afirma que a Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma integrada aos demais conteúdos escolares obrigatórios.

O ano de 1999 foi marcado pela sanção da Política Nacional de Educação Ambiental através da Lei n. 9.795/99 (BRASIL, 1999) – posteriormente regulamentada através de um decreto (BRASIL, 2002). A Política Nacional de Educação Ambiental prevê que a Educação Ambiental deve ser trabalhada nas escolas por meio de propostas integradas interdisciplinares, e não de maneira disciplinar. Sendo assim, Muniz & Lacerda (2017) reiteram que nos PCNs (BRASIL, 1997):

“o meio ambiente é encarado como tema transversal, no qual deve impregnar a prática educativa como um todo, criando uma visão global e abrangente da questão ambiental. Outro documento que norteia a prática de Educação Ambiental é a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que determina como objetivos desta, o desenvolvimento de uma compreensão integrada de meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, garantir a democratização de informações ambientais, estimular e fortalecer uma consciência crítica sobre os problemas ambientais, incentivar a participação coletiva e individual para a preservação do meio ambiente, integração da ciência e tecnologia e fortalecimento da cidadania; além de dispor no Art. 10º que a Educação Ambiental deve ser tratada como um tema transversal dentro de todas as disciplinas e não constituindo uma disciplina específica do currículo de ensino” (BRASIL, 1999; MUNIZ & LACERDA, 2017).

Lei 9.795, de 27.04.1999 – a Política Nacional de Educação Ambiental; destaca em seu Art. 1º que “entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

O parecer da Declaração de Tbilisi (UNESCO, 1977) sobre a Educação Ambiental, diz que tal educação deve possibilitar ao cidadão, a compreensão dos problemas ambientais da atualidade de forma a proporcionar conhecimentos e competências necessários para atuar na melhoria da vida e também na proteção do meio ambiente. Nessa perspectiva, a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), dispõe sobre a formação desse pensamento crítico, através de seu Art. 5º que define os objetivos fundamentais da Educação Ambiental:

I – o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II – a garantia de democratização das informações ambientais;

III – o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV – o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V – o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI – o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII – o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Esses objetivos relacionam todas as dimensões da Educação Ambiental, servem de alicerce e apresentam-se como uma base para a formação deste cidadão consciente, participativo e com capacidade para agir diante dos problemas ambientais. Os Parâmetros Curriculares Nacionais reforçam que “os conteúdos de Meio Ambiente serão integrados ao currículo através da transversalidade, pois serão tratados nas diversas áreas do conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental” (BRASIL, 2000, p. 49).

### **2.3. MARCOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMAZONAS**

Na tentativa de atender à Política Nacional de Educação Ambiental, o estado do Amazonas, através da Lei nº. 3222 de 02/01/2008 estabeleceu a **Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas**, bem como seus princípios, objetivos

fundamentais e instrumentos para enraizamento da Educação Ambiental no Estado do Amazonas pela Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado do Amazonas – CIEA-AM que foi instituída por meio do Decreto Estadual nº 25.043, de 01 de junho de 2005. A Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas foi regulamentada pelo Decreto 32.555 assinado em 29/6/2012.

A Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas, por meio de seus Art. 1º e 4º, reconhece o Meio Ambiente e sua complexidade exaltando suas dimensões política, econômica, social, cultural, ecológica e histórica e conclama a Educação Ambiental como Educação Política para promoção da Democracia e Cidadania no estado do Amazonas visando a Sustentabilidade da região amazônica.

Em seu Art. 3º, a Política enfatiza que: “As ações da Educação Ambiental terão como eixo norteador a **Amazônia**, em sua amplitude e complexidade, associada à cidadania planetária, na busca da reflexão não somente no potencial de sua biodiversidade, mas também, dos projetos de desenvolvimento da região, com a participação da comunidade” (AMAZONAS, 2008).

Como estabelecido pela Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas, o **Desenvolvimento Sustentável da região amazônica** deve ser alcançado por ações de Educação Ambiental que valorizem não apenas a biodiversidade regional e suas potencialidades, mas também à cultura amazônica e o conhecimento tradicional das comunidades que compõem a região.

Para garantir a promoção da Educação Ambiental nas escolas e universidades, os Art. 11º e 12º definem a inclusão da mesma em todos os níveis de ensino no currículo das instituições públicas e privadas do Estado do Amazonas destacando-se como uma prática educativa integrada, contínua e permanente com distinto tratamento curricular entre o ensino básico e o ensino superior.

O § 1º do Art. 12º da Política diz que “A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo da Educação Básica” (AMAZONAS, 2008), apontando notável aversão à disciplinarização da Educação Ambiental no Ensino Básico e valorizando a transversalidade da temática socioambiental para atender os marcos referenciais internacionais que defendem a

Educação Ambiental interdisciplinar/transversal, tendo em vista a complexidade da Questão Ambiental.

Você deve estar se perguntando de que forma a Educação Ambiental será trabalhada no Ensino Formal, senão através de disciplina específica, logo, evidencia-se aqui o Art. 13º da Política onde se dispõe que “Nos projetos políticos-pedagógicos e nos planos de desenvolvimento escolar serão contemplados, interdisciplinarmente, os Temas Transversais na conformidade das diretrizes da Educacional Nacional” (AMAZONAS, 2008).

Dessa forma, as universidades amazônicas devem compenetrar-se da obrigação de formar professores para o tratamento interdisciplinar/transversal da temática socioambiental. Então, como valorizar a Educação Ambiental na Formação de Professores? Sendo assim, mesmo que o § 2º do Art. 12º aponte facultativo tratamento disciplinar para Educação Ambiental no currículo dos cursos de nível superior é necessário que, o currículo de formação docente dispunha de um dispositivo disciplinar para criação de recursos metodológicos ativos em Educação Ambiental e, como destaca o Art. 16º, é através de um enfoque interdisciplinar que a dimensão ambiental deve constar em todos os cursos de formação de professores (AMAZONAS, 2008).

De forma mais definida, a Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas – através de seu Art. 17º – normatiza a inserção da **Educação Ambiental em todos os cursos de formação de professores (graduação/licenciatura) contemplando horas de estágio supervisionado para a prática da transversalidade**. No Art. 19º, a Política orienta as instituições ensino superior amazônicas para assumir uma postura institucional/curricular que valorize a criação e operação de espaços interdisciplinares para implementação de atividades transversais nas escolas, formando professores mais completos através de metodologias ativas em Educação Ambiental para produção de materiais e recursos didáticos, visando a Prática da Transversalidade necessária para o tratamento da questão ambiental.

O § 1º e o § 2º do Art. 19º da Política Estadual de Educação Ambiental, onde se dispõe, respectivamente que: a) “a elaboração desses materiais deve ser responsabilidade de grupos multidisciplinares, convergindo esforços

interdisciplinares”; b) “a inserção desses materiais didáticos, em todos os níveis do Ensino Formal, garantirá a prática da transversalidade necessária ao tratamento da questão ambiental” (AMAZONAS, 2008).

Ao cumprir o Art. 17º da Política, os grupos competentes de formação de professores irão garantir uma formação docente onde se valoriza a Educação Ambiental interdisciplinar/transversal e as instituições de ensino poderão cumprir, também, o Art. 21º da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas, que dispõe: “os modelos e propostas de desenvolvimento para o estado serão incorporados aos currículos escolares, respeitando os níveis de ensino, para despertar a visão crítica, reflexiva e participativa do cidadão nas tomadas de decisão que poderão vir a afetar sua vida” (AMAZONAS, 2008).

O decreto da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas só foi publicado quatro anos após a sanção da política, apontando descompromisso e falta de seriedade e dos governantes pela questão ambiental.

## **2.4 AVANÇOS E RETROCESSOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A partir dos documentos mencionados nos tópicos anteriores, reconhecemos a Educação Ambiental como necessária à nossa formação cidadã e democrática, pois, de acordo com Paulo Freire, “*a educação é um enfoque crítico da realidade*” e a Educação Ambiental é capaz de comparar os seres humanos e sua realidade, colocando-os em conflito para buscar redirecionamentos de nossa postura enquanto indivíduos planetários (SANTOS, 1992).

Sendo assim, é necessário que tracemos uma linha do tempo para dispor os elementos que apontam os avanços e também os retrocessos da Educação Ambiental bem como sua inserção/consideração no ensino formal a partir das políticas públicas que a desenham.

Dessa forma, é importante que se destaque a Interdisciplinaridade pela Educação Ambiental como a ação pedagógica que aponta para a construção de uma escola participativa, que deriva da formação do sujeito social, em articular saber, conhecimento e vivência. Como apontam as orientações legais, é necessário reconhecer o papel do professor como fundamental no avanço construtivo do aluno,

requerendo da formação docente um destaque à questão ambiental e valorização da Educação Ambiental como espaço para Prática Interdisciplinar para religação de saberes por meio de grupos interdisciplinares de pesquisa em Educação a fim de se criar métodos e recursos didáticos capazes de levar o aluno a refletir sobre sua realidade e a intervir sobre ela. Quando as instituições de ensino superior preparam docentes no viés da interdisciplinaridade, formam-se profissionais mais sensíveis à realidade do aluno, capazes de perceber suas necessidades e o que a educação pode proporcionar ao mesmo.

Através de propostas interdisciplinares, os docentes poderão envolver e instigar seus alunos a mudanças na busca do saber, perpassando por um circuito de conhecimentos integrados necessários às suas necessidades enquanto cidadão em formação. A **Interdisciplinaridade** está marcada, ainda por um movimento ininterrupto de articulação entre as áreas convencionais e integração de disciplinas, emergindo como uma proposta gerada a partir das recomendações dos documentos consensuais oriundos de encontros nacionais e internacionais.

A experiência da interdisciplinaridade através da Educação Ambiental é o primeiro processo de confrontação dos seres humanos e a realidade. Isso porque a interdisciplinaridade mantém certa coerência com o cerne da temática ambiental e por meio dela, os homens se dão conta “de que eles e seu meio são cada um o reflexo do outro, que eles o criam de igual modo que o meio os cria” (SANTOS, 1992, p. 161).

Assim, a Educação Ambiental pode tratar a complexidade da questão ambiental de forma integral, exigindo volatilidade circular entre as disciplinas interligadas para estudo da realidade em todas as dimensões que constituem o meio ambiente, pois, a Educação Ambiental tem atributos e ferramentas capazes de construir, nos agentes sociais, a consciência planetária que é sempre desafiadora em um modelo escolar e acadêmico tão fragmentado e disciplinar quanto o que impera no Brasil de hoje (SANTOS, 2008).

Para além da Interdisciplinaridade, Edgar Morin sugere um outro eixo epistemológico/metodológico para a práxis pedagógica complexa, a Transdisciplinaridade, que se trata de uma estratégia que contempla a reforma do pensamento, contrariando-se à prática de produção de conhecimento a partir da

adição (soma das partes) e valorizando a organização de todo o conhecimento, através da reflexão das interações entre as partes.

A **Transdisciplinaridade**, segundo Santos (2008), é mais integradora que a Interdisciplinaridade, pois, não significa que as disciplinas colaboram entre si, mas também que existe um pensamento organizador que ultrapassa as próprias disciplinas. Ela ressalta o amadurecimento da Educação Ambiental dentro das formações em nível superior, incentivando todos a lutarem por uma qualificação onde os profissionais desenvolvem tanto as competências técnicas, como as transversais que são adquiridas através da religação de saberes específicos para formação de valores e atitudes.

Assim, para Araújo & Santos (2013), a emergência da Transdisciplinaridade na formação docente é necessária para que os profissionais em educação sejam muito mais capazes de preparar os estudantes para lidar com os desafios ambientais. As autoras ainda destacam que “para que a transdisciplinaridade se concretize, é preciso haver um pensamento organizador chamado pensamento complexo” (p. 64).

Portanto, destacamos as tendências educativas mais apropriadas para enfrentamento da crise civilizatória, onde se asseguram que, para alcance da transdisciplinaridade, a gênese do pensamento complexo se dará pela valorização/operacionalização da transversalidade no Ensino Formal, sendo o primeiro passo em direção à educação transdisciplinar escolar. Nessa perspectiva, é necessária que se reconheça a conceituação da transversalidade.

A **Transversalidade** emerge como uma prática pedagógica para tratamento dos Temas Transversais. Esses temas atravessam as áreas convencionais adotadas no ensino escolar, religando os saberes entre elas em prol do entendimento de uma problemática social (realidade do aluno) a fim de propor soluções mais pertinentes.

Considere que as áreas convencionais do currículo escolar são reflexos da organização do conhecimento em áreas de saber controlada pelo modelo positivista que fragmenta e separa a realidade em partes e está intrínseco em nossa maneira de viver e que, os Temas Transversais são “reflexos dos problemas dos problemas sociais, econômicos, atitudinais e comportamentais, de toda problemática contextual que permeia o ser humano” (ARAÚJO & SANTOS, 2013, p. 78) que podem exercer

uma funcionalidade educativa, social e até mesmo psicológica, se forem tratados como agentes educativos.

Santos (2008) reitera que:

“A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender os conhecimentos teorizados sistematicamente (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade). A forma de sistematizar esse trabalho e incluí-lo explícita e estruturalmente na organização curricular, garantindo sua continuidade e aprofundamento ao longo da escolaridade” (SANTOS, 2008, p. 135).

A transversalidade em sua “perspectiva rizomática de saber”, para Gallo (2004) é:

“a matriz da mobilidade entre os liames do rizoma, abandonando os verticalismos e horizontalismos que seriam insuficientes para uma abrangência de visão de todo o “horizonte de eventos” possibilitados por um rizoma. [...] a transversalidade no sentido em que aqui é trabalhada, implica numa nova atitude frente aos saberes, tanto na sua produção quanto na sua comunicação e aprendizado” (GALLO, 2004, p. 115-116).

Santos (2008) reitera que essa acepção de transversalidade, “ocorre quando os Temas Transversais transformam-se em eixo centralizador de aprendizagem e aglutinam em torno de si as matérias, pois seu caráter globalizador permite que transpassem ou encadeiem os diversos conteúdos curriculares [...] passa a ser o fio condutor da aprendizagem” (SANTOS, 2008, p. 117).

Sendo assim, a abordagem interdisciplinar da realidade precisa se alinhar à transversalidade na prática pedagógica como processo de alimentação retroativo, como disposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Contudo, sugere-se que “a Transversalidade poderia ser um caminho para a prática da Interdisciplinaridade” (ARAÚJO & SANTOS, 2013, p. 78), isso porque “a transversalidade e a interdisciplinaridade fundamentam-se na crítica da visão do conhecimento que trata a realidade como um conjunto de dados estáveis, sujeitos a um ato de conhecer isento e distanciado. As duas consideram a complexidade do real e a importância de valorizar a teia de relações, que têm aspectos variados e contraditórios” (SANTOS, 2008, p. 134), sendo necessárias para a quebra da organização escolar clássica e bancária.

Nessa perspectiva, reclama-se a necessidade de criação de “espaços de transversalidade [...] que consistem [...] em uma organização vertical, disciplinar, mas impregnada de Transversalidade em que, além disso, existem momentos de aprendizagem interdisciplinar para o desenvolvimento de certos temas, que são apresentados como projetos ou unidades didáticas de problemas socioambientais que é necessário pesquisarem” (SANTOS, 2008, p. 117).

Na tentativa de atender as essas recomendações, a dimensão ambiental passou a pertencer ao currículo a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os documentos nacionais que normatizam os Temas Transversais, no currículo escolar, como conteúdos de caráter social que devem ser trabalhados no ensino fundamental (BRASIL, 1997). Através dos Temas Transversais é possível que se faça a contextualização da realidade do aluno, em sala de aula, através dos conteúdos propostos pelas áreas convencionais propostas pelos PCN.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) estão organizados da seguinte forma:

- um documento Introdução, que justifica e fundamenta as opções feitas para a elaboração dos documentos de áreas convencionais e Temas Transversais;
- seis documentos referentes às áreas de conhecimento: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte e Educação Física;
- três Volumes com seis documentos referentes aos Temas Transversais: o primeiro volume traz o documento de apresentação de tais Temas, que explica e justifica a proposta de integrar as realidades sociais com Temas Transversais e o documento Ética; no segundo, encontram-se os documentos de Pluralidade Cultural e Orientação Sexual, e no terceiro, os de Meio Ambiente e Saúde.

Apesar dessa organização, os PCN se apresentam de forma contraditória. Na primeira análise, percebeu que os PCN dão tratamento interdisciplinar e transversal às realidades socioambientais, algo que vai convergir com a Política Nacional de Educação Ambiental, onde se afirma que a Educação Ambiental não pode ser oferecida como disciplina isolada (BRASIL, 1999) e, muito menos como tema complementar do currículo. Posteriormente, o PCN reduz a questão ambiental a um

só Tema Transversal – Meio Ambiente – como vimos no parágrafo anterior. Eis aí a contradição referida no início deste parágrafo.

A partir dessa análise crítica dos documentos que normatizam o estudo da questão ambiental no Brasil, devemos reforçar o discurso integrador da dimensão ambiental na escola, que necessita permear por todos os currículos, exigindo um novo projeto escolar das instituições competentes. A aderência da Educação Ambiental ao currículo escolar nos leva a requerer das instituições de ensino superior, uma formação de professores com a compreensão da dimensão das inter-relações da transversalidade vai promover a construção da interdisciplinaridade, que é uma necessidade em nossas escolas.

Contudo, com a inserção da Educação Ambiental em cursos de graduação de modalidade licenciatura, é possível que se tenha um espaço para formar os professores para a prática da transversalidade, visando estimular esse docente em formação para o planejamento e a execução de atividades escolares voltadas para os Temas Transversais, dotando-o com ferramentas que aprimorem esse processo. A dinâmica da Interdisciplinaridade e da Transversalidade na formação docente levaria os professores a tirar o que há de melhor do ensino interdisciplinar e transversal, reconhecendo o trabalho em equipe como uma condição prática para o trabalho.

Gallo (2004) reitera que:

“assim como epistemologicamente a interdisciplinaridade aponta para a possibilidade de produção de saberes em grupos formados por especialistas de diferentes áreas, pedagogicamente ela indica um trabalho de equipe, no qual os docentes de diferentes áreas planejam ações conjuntas sobre determinado assunto” (GALLO, 2004, p. 111).

Portanto, participar de ações de Educação Ambiental, por parte dos alunos, está mais vinculado a entender os problemas socioambientais e buscar soluções críticas, enquanto entender as ações de Educações Ambientais por parte dos professores, além deste aspecto, inclui as metodologias e pressupostos metodológicos educacionais.

A pouca adesão dessas recomendações curriculares sobre a **Educação Ambiental interdisciplinar/transversal** na prática pedagógica escolar impede a criação de espaços universitários e escolares de transversalidade requeridos,

comprometendo a operacionalização da Interdisciplinaridade dentro da Educação Ambiental e a partir daí alguns movimentos oficiais, que apontam retrocesso do tratamento da questão ambiental no currículo escolar, vêm tramitando pelo Congresso Nacional. Alguns destes documentos já obtiveram aprovação do parlamento brasileiro e já foram sancionados pelo governo federal.

Dentre os retrocessos oriundos nas reformas educacionais recentes, podemos destacar a Base Nacional Comum Curricular – BNCC que transforma Temas Transversais em Temas Contemporâneos, reduz o design destes temas a curtos parágrafos em sua disposição, enfatizando que cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, “incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escola local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora” (BRASIL, 2018).

Alem disso, ao analisar a BNCC pode-se perceber o ocultamento da Educação Ambiental no documento, tendo em vista que a nomenclatura "ambiental" aparece de forma genérica ao longo da Base e restrita a termos como "sustentabilidade ambiental" e "socioambiental" na introdução do documento, onde se justifica os "objetivos".

Para os anos iniciais e finais do ensino fundamental a Educação Ambiental aparece dentre os 5 temas chamados de temas integradores ou especiais: i) Economia; ii) Educação financeira e sustentabilidade; iii) Culturas Indígenas e africanas; iv) Culturas digitais e computação; v) Direitos humanos e cidadania e vi) Educação Ambiental, não demonstrando clareza quanto ao papel a desempenhar a integração dos conteúdos disciplinares proposta pelos PCN.

Logo, dos PCN para a BNCC, a Educação Ambiental passou por um expressivo retrocesso, reduzindo-se a um único tema contemporâneo, perdendo seu caráter de espaço integrador de conhecimentos e saberes para o tratamento transversal das realidades socioambientais (BRASIL, 1998).

O Ministério da Educação e Cultura – MEC passou ainda a adotar a Lei nº 13.415/2017 aprovada no Congresso Nacional que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e estabeleceu uma mudança na estrutura do ensino médio,

ampliando o tempo mínimo do estudante na escola e trazendo consigo mudanças em tal nível de ensino, dos quais podemos citar:

I – currículo definido pela BNCC;

II – itinerário flexível, onde o aluno poderá escolher entre cinco áreas: a) Linguagens e suas tecnologias, b) Matemática e suas tecnologias, c) Ciências da Natureza e suas tecnologias, d) Ciências Humanas e sociais aplicadas e e) formação técnica e profissional;

III – a carga horária passa para 1,4 mil horas ao ano, sendo que as escolas poderão implementar esta carga horária, gradualmente, durante o período de 5 anos (ate 2022);

IV – as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Língua Inglesa serão obrigatórias a todos os alunos nos três anos do ensino médio. Enquanto que Filosofia, Sociologia, Educação Física e Artes serão obrigatórias como estudos e praticas, mas não necessariamente podem ser disciplina. Ciências da Natureza e suas tecnologias e também a formação técnica e profissional tornaram-se optativas, e a escolha por essas áreas ficam a critério do aluno;

V – profissionais com notório saber poderão ministrar as disciplinas.

Os argumentos a favor destacam que a Reforma do Ensino Médio poderá melhorar os índices educacionais do Brasil, além de deixar o ensino médio mais atrativo a ponto de diminuir a evasão escolar e por fim trará melhores oportunidades de formação profissional e inserção de jovens no mercado de trabalho.

Os argumentos contra a reforma citam que ela não foi debatida com a sociedade civil e que sua implementação encontrara obstáculos estruturais e de recursos, além de não melhorarem as mudanças destacadas pelos alunos: segurança, infraestrutura e assiduidade dos professores.

Por fim, a Educação Ambiental não foi encontrada no documento da reforma do ensino médio ficando aquém da BNCC, pois, privilegiam-se disciplinas de Língua Portuguesa, Inglesa e Matemática como obrigatórias, enquanto as demais disciplinas – Ciências Naturais, Humanas e Sociais – como optativas. Dessa forma não se pode formar um circuito interativo de saberes e conhecimentos para formação cidadã e

democrática e o destaque dado à formação profissional e técnica se volta para o trabalho. Logo o currículo prioriza a formação para o trabalho e não para a vida, cidadania e democracia como disposto nos documentos dos PCN.

Alem da Reforma do Ensino Médio, tramitou no Senado um Projeto de Lei 221/2015 que foi muito criticado por uma obra que reuniu monções de repúdio e o manifesto de inúmeros ambientalistas brasileiros na obra de título *Educação Ambiental na Educação Básica: entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental* (LAMIN-GUEDES & MONTEIRO, 2017).

O Projeto de Lei do Senado 221/2015 é uma proposta que busca **disciplinarizar a Educação Ambiental no Ensino Básico** indo à contrapartida da legislação vigente, como cita o § 1º do Art. 10º da Política Nacional de Educação Ambiental: “A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino” (BRASIL, 1999).

A maioria dos ambientalistas brasileiros se opõe a essa proposta que tramita pelo Senado Nacional, afirmando que a *disciplinarização da Educação Ambiental (EA)* nas escolas é um projeto “fadado ao fracasso”, considerando que “transformar a Educação Ambiental numa disciplina única restringiria e fragmentaria o conhecimento tão amplo que ela engloba” (MUNIZ & LACERDA, 2017).

As recentes reformas educacionais que buscam mudar a Base Nacional Curricular Comum, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Estrutura do Ensino Médio no Brasil e o tratamento da Educação Ambiental nas escolas brasileiras representam um momento de transição política, trazendo ‘bandeiras de conveniência política’ para legitimar projetos educacionais considerando as crises sociais e políticas que se destacaram no Brasil desde 2014, tal como aponta Alves (2014):

“Atualmente, com o conservadorismo em plena expansão, alimentado pelo medo, pelas crises econômicas, pela repulsa aos gastos públicos com direitos sociais, justificado pela animosidade entre nações e pela presença cada vez maior de imigrantes em países desenvolvidos, presenciamos novamente discursos nacionalistas, intolerantes, mas com certos tons contra a globalização, movimentos sociais e correntes esquerdistas. Esses discursos se voltam para os sistemas educacionais e seus currículos, exigindo neutralidade, conhecimentos isentos de crítica e discussão pró-diversidade, privilegiando a disciplina, a técnica e o método (objetivos e neutros) em detrimento da reflexão comprometida com a transformação da sociedade” (ALVES, 2017).

Dessa forma, tem-se um discurso de “dividir para controlar” intrínseco na proposta de **disciplinarização da Educação Ambiental** que reduz a questão ambiental, mostrando-se como uma evidencia da *invasão dos ideais econômicos do neoliberalismo para agravamento da educação bancária* (FREIRE, 2005) entranhada na escola tradicional, onde prevalece a imposição de conteúdos e a preocupação com provas e notas “pra passar”, algo que está bem distante de um educar para uma tomada de consciência sobre as questões ambientais. Como Muniz & Lacerda (2017) dispõem:

“Para que esta temática não seja tratada de forma isolada, encarada como se não tivesse relação com o restante e também não fosse desenvolvida como pura transmissão de conteúdos, visto o modelo educacional ainda dominante que encontra raízes na percepção bancária da educação definida por Paulo Freire (1968), em que o aluno é visto como mero receptor de conhecimento, o professor, o único responsável por esta transmissão e o ensino como depósito de conteúdos, disseminando um pensamento de desconectividade com a realidade local, a Educação Ambiental não deveria ser transformada em disciplina. Mas, sim que fossem melhores fiscalizadas, estimuladas e incentivadas às instituições de ensino para que a Educação Ambiental seja trabalhada em todo âmbito escolar da forma interdisciplinar/transversal contínua e integrada como já está determinado nas legislações vigentes” (MUNIZ & LACERDA, 2017, p. 61).

Portanto, cabe pensarmos em qual projeto de educação ambiental queremos e acreditamos para o nosso país, se é este compartimentalizado, hierárquico, vencido e sem debate ou um em que professores e alunos buscam juntos a construção do conhecimento e a preservação da natureza de maneira crítica, transversal, desafiadora e democrática. Como ensinou Freire (2002) ensinou: “percebe-se, assim, a importância do papel do educador, o mérito da paz com que viva a certeza de que faz parte de sua tarefa docente não apenas ensinar os conteúdos, mas também, ensinar a pensar certo” (FREIRE, 2002, p. 29).

Mais uma vez se apresenta a incorporação de discursos e ideais econômicos com viés neoliberalista dentro do currículo escolar, tratando-se de processos antidemocráticos que marcam os retrocessos da Educação Ambiental no Brasil.

### **3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

#### **3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA**

A pesquisa caracteriza-se como investigação qualitativa, considerando os elementos ressaltados por Bogdan e Bicklen (1994), uma vez que tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; os dados coletados são predominantemente descritivos; a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador; a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

Trata-se de um Estudo de Caso, concordando com Yin (2005) porque investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real. A pesquisa será desenvolvida tendo por base a observação participante e a análise de documentos, procurando a interação constante entre o pesquisador e o objeto pesquisado; a ênfase no processo, naquilo que está acontecendo e não no produto ou nos resultados finais; a preocupação com o significado com a maneira própria com que as pessoas veem a si mesmas, as suas experiências e o mundo que as cerca.

A observação participante proporciona ao investigador experiências diretas com o fenômeno estudado, apresentando como principais vantagens: proporcionar o contexto para estudar; permitir uma abordagem indutiva; dar ao investigador a experiência direta em relação com os eventos no momento que ocorrem; evitar prejuízos e percepções seletivas; construir sobre o conhecimento do investigador e o incrementar ao entendimento.

A análise de documentos permite acrescentar informações oficiais; pode incorporar uma riqueza de informações, a qual nem sempre se tem acesso mediante a observação.

A pesquisa obedeceu às seguintes etapas, relacionadas aos objetivos propostos:

**1. Etapa 1** - Pesquisa bibliográfica das recomendações legais para a prática da formação de professores para a Educação Ambiental, recorrendo inclusive as redes formalizadas nessa temática no território nacional.

**2. Etapa 2** - Levantamento junto às instituições de ensino superior de Manaus, da inclusão da Educação Ambiental nos Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos de formação de professores.

**3. Etapa 3** - Identificação dos indicadores que impulsionam ou impedem a prática da Transversalidade na formação de professores, através de entrevistas com os estudantes finalistas dos cursos de licenciaturas da Escola Normal Superior.

**4. Etapa 4** - Apresentação de recomendações que poderão ser efetivadas a partir da análise crítica dos resultados obtidos em comparação com os movimentos oficiais que determinam a Base Nacional Comum Curricular, a Reforma do Ensino Médio e o movimento de disciplinarização e transversalidade da temática socioambiental.

Para que este estudo de caso fosse realizado, foram criadas duas categorias de pesquisa (Quadro 1), sendo uma categoria destinada ao à análise da inserção e estrutura da Educação Ambiental nos documentos curriculares – Projeto Político Pedagógico – de cada curso alvo da pesquisa e uma categoria para análise da concepção da questão ambiental dos acadêmicos, bem como o conhecimento deles sobre a inserção/estrutura da Educação Ambiental no currículo e as implicações da prática da transversalidade no estágio supervisionado de formação docente.

Quadro 1

Categorias de análise da pesquisa

CATEGORIA DOCUMENTOS	CATEGORIA ACADÊMICOS
<p>Inserção e estrutura da Educação Ambiental nos cursos de Licenciatura da Escola Normal Superior da Universidade do Estado do Amazonas;</p> <p>Projeto Político Pedagógico dos Cursos de Ciências Biológicas, Geografia, Letras – Língua Portuguesa, Matemática e Pedagogia</p>	<p>Concepção da Questão Ambiental;</p> <p>Conhecimento do aspecto da disciplina Educação Ambiental no currículo;</p> <p>Desenvolvimento (ou não) da Prática da Transversalidade;</p> <p>Indicadores que impulsionam ou impedem a prática da Transversalidade na formação de professores;</p> <p>Sugestão para desenvolver a prática transversal</p>

### 3.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA NORMAL SUPERIOR – ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para apreciação dos resultados, os itens que integram todo o estudo foram distribuídos na seguinte formação: análise dos resultados a partir dos documentos; análise dos resultados com os licenciados, com seu curso e período; respostas da entrevista de sondagem e análise das respostas concernente ao documento final.

#### 3.2.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS A PARTIR DOS DOCUMENTOS

A análise documental concentrou-se em responder como está disposta a inclusão da Educação Ambiental nos Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos de formação de professores da Escola Normal Superior.

Quadro 2

Análise de documentos da pesquisa

Curso (Licenciatura)	Disciplina	Período de oferta	C.H. Total	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Estágio
Ciências Biológicas	Estágio Supervisionado I – Educação Ambiental	5º	90h	30h	-	60h
Geografia	Educação Ambiental	8º	60h	60h	-	-
Letras – Língua Portuguesa	-	-	-	-	-	-
Matemática	Educação Ambiental	Optativa	60h	60h	-	-
Pedagogia	Educação Ambiental	5º	60h	60h	-	-

Segundo informações do Quadro 2, a disciplina Educação Ambiental está presente obrigatoriamente nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, Geografia e Pedagogia. No curso de Letras – Língua Portuguesa, a Educação Ambiental é inexistente como disciplina e recebe tratamento optativo no curso de Matemática.

No curso de **Licenciatura em Ciências Biológicas**, a disciplina Educação Ambiental é ofertada para as turmas de 5º período, contemplando carga horária de Estágio Supervisionado para a Prática da Transversalidade de acordo com o artigo 17 da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas. No curso de Biologia, sugiro que a disciplina está organizada pela macrotendência *crítica* da Educação Ambiental (LAYRARGUES & LIMA, 2014) – concepção sistêmica da Questão Ambiental. Os estudantes do curso planejam e implementam atividades com Temas Transversais conforme legislação vigente (apêndice 1).

A disciplina Educação Ambiental é ofertada no curso de **Licenciatura em Geografia**, para as turmas de 8º período e, no curso de **Licenciatura em Pedagogia**, para as turmas de 5º período. Em ambos os cursos, sugiro que a disciplina está organizada pela macrotendência *pragmática* da Educação Ambiental (LAYRARGUES & LIMA, 2014) – Concepção Ecológica da Questão Ambiental. O currículo pouco atende aos marcos legais da Educação Ambiental no Brasil e no Amazonas, pois, a disciplina não contempla carga horária de Estágio Supervisionado para Prática da Transversalidade em ambos os cursos e os estudantes planejam/implementam atividades com Temas Transversais conforme legislação (apêndices 2 e 7).

A disciplina Educação Ambiental *não consta* no currículo do curso de **Licenciatura em Letras – Língua Portuguesa**. Assim, não foi possível identificar que concepção da Questão Ambiental tem o Projeto Político Pedagógico do Curso em destaque. Sendo assim, sugere-se que o currículo não atende aos marcos legais da Educação Ambiental no Brasil e no Amazonas. Verificou-se ainda que há uma proposta de prática interdisciplinar – *Interdisciplinaridade e Ensino de Língua Portuguesa* – dissolvida na ementa do Estágio II (apêndice 3). Dessa forma, não foi possível identificar – através do currículo – se os estudantes do curso planejam/implementam atividades com Temas Transversais conforme legislação.

Também foi identificada uma segunda disciplina *optativa* (apêndice 4) de título *Introdução à Linguística Sistêmico-Funcional: uma abordagem interdisciplinar (Português/Inglês)* que dispõe de uma perspectiva interdisciplinar entre a língua portuguesa e a língua inglesa sendo entre duas áreas correlatas, apenas) e, dessa forma, sugere-se – pela análise curricular – que a concepção do trabalho interdisciplinar dentro do Curso de Letras – Língua Portuguesa pouco está de acordo com a construção epistemológica da Interdisciplinaridade dentro do ambiente científico-educacional.

No curso de **Licenciatura em Matemática**, a Educação Ambiental *não consta* no currículo como disciplina obrigatória e sugiro que está organizada pela macrotendência *conservadora* da Educação Ambiental (LAYRARGUES & LIMA, 2014) – ainda uma versão ecológica de concepção da Questão Ambiental. Pela análise da estrutura da Educação Ambiental (apêndice 6) no curso de Matemática, sugere-se que o currículo atende de forma eventual e equivocada aos marcos legais da Educação Ambiental no Brasil e no Amazonas. Os estudantes do curso não planejam/implementam atividades transversais no espaço da disciplina Educação Ambiental, mas dentro da disciplina obrigatória identificada como Temas Transversais (apêndice 5) que tem uma proposta de prática transversal e ensino de Matemática. Todavia, a proposta transversal destacada pouco está de acordo com prática da Transversalidade exigida pela Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas, pois tem caráter transversal reduzido com enfoque às implicações dos Temas Transversais para a modelagem matemática.

Pela organização da ementa da disciplina Educação Ambiental nos cursos de graduação/licenciatura da Escola Normal Superior constata-se certa disparidade conceitual e metodológica da disciplina indicando que a Educação Ambiental ainda não é um efetivo espaço destinado para a prática da transversalidade através da interdisciplinaridade entre os cursos da Escola Normal Superior.

Pode-se, assim, confirmar a inadequação e ineficiência dos processos de formação de professores para a Educação Básica que continuam a adotar um saber fragmentado, descontextualizado das realidades multidimensionais, globais e planetárias.

### **3.2.3. ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS LICENCIANDOS**

Foi estabelecido caracterizar os licenciandos utilizando-se a codificação alfa numérica onde a sigla (E) identificara o entrevistado seguida da numeração do entrevistado (1, ou 2, ou 3 etc) e a sigla referente ao curso de formação do entrevistado em questão (B, ou G, ou L ou M ou P), de forma a correlacionar suas falas com as questões levantadas: a) a concepção da Questão Ambiental; b) o conhecimento da inserção e do aspecto da disciplina Educação Ambiental no currículo; c) o desenvolvimento (ou não) da Prática da Transversalidade; d) os indicadores que impedem a prática da Transversalidade na formação de professores; e) sugestão para desenvolver a prática transversal.

Quadro 3

## Codificação dos entrevistados

CURSO (LICENCIATURA)	ENTREVISTADOS	CODIFICAÇÃO	TOTAL
Ciências Biológicas	1, 2, 3 etc.	E1B, E2B, E3B etc.	28
Geografia	1, 2, 3 etc.	E1G, E2G, E3G etc.	24
Letras – Língua Portuguesa	1, 2, 3 etc.	E1L, E2L, E3L etc.	26
Matemática	1, 2, 3 etc.	E1M, E2M, E3M etc.	19
Pedagogia	1, 2, 3 etc.	E1P, E2P, E3P etc.	30

No semestre 2019/1, o curso de **Ciências Biológicas** ofereceu duas turmas de **9º período** – nos turnos Matutino e Noturno – conforme ingresso no ano 2015, através do SIS e/ou Vestibular, das quais obteve-se um total de **28 entrevistados**. O curso de **Geografia** ofereceu duas turmas de **7º período** – nos turnos Matutino e Noturno – das quais se obteve um total de **24 entrevistados**. Os cursos de **Letras – Língua Portuguesa** e **Matemática** ofertaram duas turmas de **7º período** nos turnos Vespertino e Noturno. Sendo que, obteve-se **26 entrevistados** no curso de Letras – Língua Portuguesa e **19** no curso de Matemática. O Curso de Pedagogia ofereceu, em 2019/1, três turmas de **8º período** (Matutino, Vespertino e Noturno), das quais se obteve um total de **30 entrevistados**.

A partir do roteiro de entrevista (apêndice 8) que fora elaborado com perguntas semiestruturadas, gerou-se os seguintes resultados:

**QUESTÃO 1 – QUAL A COMPREENSÃO QUE VOCÊ TEM SOBRE A  
COMPLEXIDADE DA QUESTÃO AMBIENTAL?**

Quadro 4

Concepção da Questão Ambiental no curso de Ciências Biológicas

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Complicada	3	11%
	Pragmática	7	25%
	Crítica	11	39%
	“Complexa”	5	18%
	“Interdisciplinar”	1	3,5%
	“Instigativa”	1	3,5%
	TOTAL	28	100%

Do total de 28 entrevistados, 39% responderam ter concepção *crítica* da Questão Ambiental, 25% *pragmática*, 18% “*complexa*”, enquanto 3,5% dos entrevistados responderam “*interdisciplinar*” e os outros 3,5% afirmaram ter concepção “*instigativa*” da Questão Ambiental.

Quadro 5

Concepção da Questão Ambiental no curso de Geografia

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
GEOGRAFIA	Complicada	3	12%
	Pragmática	10	42%
	Crítica	10	42%
	Indefinida	1	4%
	TOTAL	24	100%

Do total de 24 entrevistados, 42% responderam ter concepção *crítica* da Questão Ambiental, 12% afirmaram dispor de concepção *complicada*, 42% *pragmática* e 4% não souberam definir sua concepção da Questão Ambiental.

Quadro 6

Concepção da Questão Ambiental no curso de Letras – Língua portuguesa

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
LETRAS – LÍNGUA PORTUGUESA	Complicada	13	50%
	Pragmática	4	15%
	Crítica	7	27%
	Indefinida	1	4%
	Não respondeu	1	4%
	TOTAL	26	100%

Do total de 26 entrevistados, 27% responderam ter concepção *crítica* da Questão Ambiental, 15% afirmaram dispor de concepção *pragmática*, 50% *complicada*, 4% não souberam definir sua concepção da Questão Ambiental e os outros 4% não responderam à questão.

Quadro 7

Concepção da Questão Ambiental no curso de Matemática

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
MATEMÁTICA	Complicada	5	26%
	Pragmática	7	37%
	Crítica	7	37%
	TOTAL	19	100%

Do total de 19 entrevistados, 37% responderam ter concepção *crítica* da Questão Ambiental, 26% complicada e os outros 37% afirmaram ter concepção *pragmática* da Questão Ambiental.

Quadro 8

## Concepção da Questão Ambiental no curso de Pedagogia

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
PEDAGOGIA	Complicada	3	10%
	Pragmática	10	33%
	Crítica	17	57%
	TOTAL	30	100%

Do total de 30 entrevistados, 57% responderam ter concepção *crítica* da Questão Ambiental, 33% *pragmática* e os outros 10% afirmaram ter concepção *complicada* da Questão Ambiental.

**QUESTÃO 2 – A DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONSTOU NO CURRÍCULO DO SEU CURSO?**

Quadro 9

## Conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Ciências Biológicas

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Presente	28	100%
	TOTAL	28	100%

Todos os entrevistados (100%) responderam que a Educação Ambiental *está presente* como disciplina no currículo do curso de Ciências Biológicas.

Quadro 10

## Conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Geografia

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
	Presente	19	79%
	Ausente	2	8,5%

GEOGRAFIA	Não sabe	3	12,5%
	TOTAL	24	100%

Do total de 24 entrevistados, 79% afirmou que a Educação Ambiental *constou* no currículo do curso de Geografia, enquanto 8,5% assinalaram a *ausência* da disciplina e 12,5% não souberam responder.

#### Quadro 11

Conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Letras – Língua Portuguesa

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
LETRAS – LÍNGUA PORTUGUESA	Ausente	26	100%
	TOTAL	26	100%

Todos os entrevistados do curso de Letras – Língua Portuguesa (100%) afirmaram que a disciplina Educação Ambiental *não está inserida* no currículo do curso.

#### Quadro 12

Conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Matemática

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
MATEMÁTICA	Ausente	17	89,5%
	Não sabe	2	10,5%
	TOTAL	19	100%

Do total de 19 entrevistados, 89,5% afirmou que a Educação Ambiental *não constou* no currículo do curso de Matemática e 10,5% não souberam responder.

#### Quadro 13

Conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Pedagogia

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
PEDAGOGIA	Presente	30	100%
	TOTAL	30	100%

Todos os entrevistados (100%) responderam que a Educação Ambiental está *presente* como disciplina no currículo do curso de Pedagogia.

### QUESTÃO 2.1 – QUAL A MODALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO DO SEU CURSO?

Quadro 14

Conhecimento da estrutura da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Ciências Biológicas

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Teoria + Estágio	28	100%
	TOTAL	28	100%

Todos os entrevistados (100%) do curso de Ciências Biológicas responderam que a disciplina Educação Ambiental contempla carga horária *teórica* e de *estágio supervisionado*.

Quadro 15

Conhecimento da estrutura da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Geografia

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
GEOGRAFIA	Apenas Teoria	4	17%
	Teoria + Prática	13	54%
	Não sabe	7	29%
	TOTAL	24	100%

Dos 24 entrevistados, 54% assinalaram que a disciplina de Educação Ambiental está organizada com carga horária *teórica e prática*, enquanto que 17%

afirmaram que a disciplina dispõe de carga horária *exclusivamente teórica*. Um percentual de 29% dos entrevistados não soube responder sobre a estrutura da Educação Ambiental no curso de Geografia.

Quadro 16

Conhecimento da estrutura da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Letras – Língua Portuguesa

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
LETRAS – LÍNGUA PORTUGUESA	Não respondeu	26	100%
	TOTAL	26	100%

Como os entrevistados do curso de Letras assinalaram que a disciplina Educação Ambiental não está presente no currículo do curso, 100% deles *deixou de responder* à questão 2.1 (que dispõe sobre modalidade da Educação Ambiental no currículo do curso).

Quadro 17

Conhecimento da estrutura da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Matemática

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
MATEMÁTICA	Não respondeu	16	84%
	Não sabe	3	16%
	TOTAL	19	100%

Como 84% dos entrevistados do curso de Matemática assinalaram que a disciplina Educação Ambiental não está presente no currículo do curso, *nenhum deles respondeu* a essa questão. Os outros 16%, ainda que tenham conhecimento da presença da Educação Ambiental no currículo, afirmaram *desconhecer a estruturação da disciplina*.

Quadro 18

Conhecimento da estrutura da disciplina Educação Ambiental no currículo do curso de Pedagogia

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
PEDAGOGIA	Teoria + Prática	30	100%
	TOTAL	30	100%

100% dos entrevistados do curso de Pedagogia assinalaram que a disciplina de Educação Ambiental está organizada com carga horária *teórica* e *prática* no currículo.

### QUESTÃO 3 – QUANTO AO ESTÁGIO SUPERVISIONADO, HOUVE DESENVOLVIMENTO DA PRÁTICA DA TRANSVERSALIDADE?

Quadro 19

Desenvolvimento (ou não) da prática da transversalidade no curso de Ciências Biológicas

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Sim	28	100%
	TOTAL	28	100%

Todos os entrevistados (100%) do curso de Ciências Biológicas responderam que *houve prática da transversalidade* no estágio supervisionado.

Quadro 20

Desenvolvimento (ou não) da prática da transversalidade no curso de Geografia

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
GEOGRAFIA	Não	7	29%
	Sim	11	46%
	Não sabe	6	25%
	TOTAL	24	100%

Dos 24 entrevistados do curso de Geografia, 46% assinalaram que *houve prática da transversalidade* no estágio supervisionado; 29% afirmaram que *não houve*

*prática transversal e 25% não souberam responder sobre o desenvolvimento da prática.*

Quadro 21

Desenvolvimento (ou não) da prática da transversalidade no curso de Letras – Língua portuguesa

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
LETRAS – LÍNGUA PORTUGUESA	Não	18	69,5%
	Sim	3	12%
	Não sabe	5	18,5%
	TOTAL	26	100%

Do total de 26 entrevistados do curso de Letras – Língua Portuguesa, 69,5% deles assinalaram que *não houve prática da transversalidade* no estágio supervisionado; 12% afirmaram que *houve prática transversal* e 18,5% *não souberam responder* sobre o desenvolvimento da prática.

Quadro 22

Desenvolvimento (ou não) da prática da transversalidade no curso de Matemática

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
MATEMÁTICA	Não	11	58%
	Sim	5	26%
	Não sabe	3	16%
	TOTAL	19	100%

No curso de Matemática, 58% dos entrevistados assinalaram que a disciplina Educação Ambiental *não houve prática da transversalidade* no estágio supervisionado; 26% acusou que *houve sim prática transversal* e os outros 18,5% *não souberam responder* sobre o desenvolvimento da prática.

Quadro 23

Desenvolvimento (ou não) da prática da transversalidade no curso de Pedagogia

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
PEDAGOGIA	Não	10	33,3%
	Sim	11	36,7%
	Não sabe	9	30%
	TOTAL	30	100%

Dos 30 entrevistados do curso de Pedagogia, 36,7% assinalaram que *houve prática transversal* no estágio supervisionado; 33,3% afirmaram que *não houve desenvolvimento da prática da transversalidade* e 30% *não souberam responder* sobre o desenvolvimento da prática.

### QUESTÃO 3.1 – COMO FOI DESENVOLVIDA A PRÁTICA DA TRANSVERSALIDADE?

Quadro 24

Como foi desenvolvida a prática da transversalidade no curso de Ciências Biológicas

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Projetos de extensão	28	100%
	TOTAL	28	100%

Todos os entrevistados (100%) do curso de Ciências Biológicas responderam que a prática da transversalidade foi *desenvolvida através de projetos de extensão*.

Quadro 25

Como foi desenvolvida a prática da transversalidade no curso de Geografia

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
GEOGRAFIA	Escolas de Ensino Básico	8	33,3%
	Projetos de extensão	1	4,2%
	Espaços não-formais	2	8,3%
	Práticas paliativas	1	4,2%
	PIBID	1	4,2%

	Não respondeu	11	45,8%
	<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Dos 24 entrevistados do curso de Geografia, 33,3% deles assinalaram que a prática da transversalidade foi *desenvolvida nas escolas de ensino básico*; 4,2% em *projetos de extensão*; 4,2% *através de práticas paliativas*; ainda outros 4,2% responderam que a *transversalidade de seu através do Pibid/Capes*; 8,3% afirmaram que a *prática transversal* ocorreu em espaços não-formais e 45,8% *não souberam responder* sobre o desenvolvimento da prática.

#### Quadro 26

Como foi desenvolvida a prática da transversalidade no curso de Letras – Língua portuguesa

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
LETRAS – LÍNGUA PORTUGUESA	Escolas de Ensino Básico	1	3,83%
	Projetos de extensão	1	3,83%
	PIBID	1	3,83%
	Não respondeu	23	88,5%
	<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Do total de 26 entrevistados do curso de Letras – Língua Portuguesa, 3,83% assinalaram que a prática da *transversalidade foi desenvolvida nas escolas de ensino básico*; 3,83% deles afirmaram que *houve prática transversal através de projetos de extensão*; ainda outros 4,2% responderam que a *transversalidade de seu por meio do Pibid/Capes* e 18,5% *não souberam responder* sobre o desenvolvimento da prática transversal.

#### Quadro 27

Como foi desenvolvida a prática da transversalidade no curso de Matemática

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
	Escolas de Ensino Básico	4	21%

MATEMÁTICA	Espaços não-formais	1	5%
	Não respondeu	14	74%
	<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

No curso de Matemática, 21% dos entrevistados responderam que a transversalidade foi *desenvolvida nas escolas de ensino básico*; 5% afirmaram que a *prática transversal ocorreu em espaços não-formais* e 74% *não souberam responder* sobre o desenvolvimento da prática.

Quadro 28

Como foi desenvolvida a prática da transversalidade no curso de Pedagogia

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
PEDAGOGIA	Escolas de Ensino Básico	9	30%
	Espaços não-formais	2	6,7%
	Não respondeu	19	63,3%
	<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Para 30% dos 30 entrevistados do curso de Pedagogia, a prática da transversalidade foi desenvolvida nas *escolas de ensino básico*, enquanto 6,7% afirmaram que a *prática transversal ocorreu em espaços não-formais* e 63,3% *não souberam responder* sobre a ocorrência da prática da transversalidade.

#### **QUESTÃO 4 – QUE OBSTÁCULOS IMPEDIRAM A IMPLEMENTAÇÃO DA PRÁTICA DA TRANSVERSALIDADE NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO?**

Quadro 29

Destaque dos acadêmicos de Ciências Biológicas sobre os indicadores que impediram/impedem a prática da transversalidade no estágio supervisionado

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
	Estrutura curricular do Ensino Básico	1	3,5%
	Organização institucional da Universidade	12	43%

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Formação de professores	2	7%
	Ausência do trabalho interdisciplinar	13	46,5%
	<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

Dentre os 28 entrevistados do curso de Ciências Biológicas, 3,5% responderam que a *estrutura curricular do Ensino Básico* impediu a prática da Transversalidade no estágio supervisionado; 43% deles destacaram a *organização institucional da Universidade* como empecilho da prática transversal através do estágio, enquanto que 7% assinalaram o processo de *formação de professores* como barreira da prática da transversalidade. Por fim, 46,5% dos entrevistados afirmaram que foi a *ausência do trabalho interdisciplinar* que impediu a prática da Transversalidade no estágio supervisionado.

Quadro 30

Destaque dos acadêmicos de Geografia sobre os indicadores que impediram/impedem a prática da transversalidade no estágio supervisionado

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
GEOGRAFIA	Estrutura curricular do Ensino Básico	4	16,7%
	Organização institucional da Universidade	3	12,5%
	Formação de professores	2	8,3%
	Ausência do trabalho interdisciplinar	10	41,7%
	Não conhecimento da Prática Transversal	3	12,5%
	Falta de envolvimento de gestores e professores	2	8,3%
	<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Os 24 entrevistados do curso de Geografia destacaram os indicadores que impediram/impedem a prática da transversalidade da seguinte maneira: 16,7%

acusaram a *estrutura curricular do Ensino Básico*; 12,5% a *organização institucional da Universidade*; 8,3% assinalaram o processo de *formação de professores* e 41,7% afirmaram a *ausência do trabalho interdisciplinar*. Ainda outros 12,5% colocaram o não conhecimento da Prática Transversal como barreira para o não desenvolvimento dela e, por fim, 8,3% afirmaram a falta de envolvimento de gestores e professores como empecilho da prática transversal no estágio supervisionado.

Quadro 31

Destaque dos acadêmicos de Letras – Língua Portuguesa sobre os indicadores que impediram/impedem a prática da Transversalidade no estágio supervisionado

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
LETRAS – LÍNGUA PORTUGUESA	Estrutura curricular do Ensino Básico	8	30,8%
	Organização institucional da Universidade	4	15,4%
	Formação de professores	1	3,8%
	Ausência do trabalho interdisciplinar	6	23%
	Não conhecimento da Prática Transversal	4	15,4%
	Não respondeu	3	11,6%
	TOTAL	26	100%

No curso de Letras – Língua Portuguesa, dentre os acadêmicos entrevistados, 16,7% deles acusaram a *estrutura curricular do Ensino Básico* como empecilho da prática transversal no estágio supervisionado; 15,4% destacaram a *organização institucional da Universidade*; 3,8% – o processo de *formação de professores* e 41,7% afirmaram a *ausência do trabalho interdisciplinar como barreira para não desenvolvimento*. Além disso, outros percentuais acusaram *não conhecimento da Prática Transversal* como barreira da implementação da mesma – 15,4% e 11,6% *não destacaram nenhum de impedimento* da prática transversal no estágio supervisionado.

Quadro 32

Destaque dos acadêmicos de Matemática sobre os indicadores que impediram/impedem a prática da Transversalidade no estágio supervisionado

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
MATEMÁTICA	Estrutura curricular do Ensino Básico	7	36,9%
	Organização institucional da Universidade	5	26,3%
	Formação de professores	2	10,5%
	Ausência do trabalho interdisciplinar	5	26,3%
	TOTAL	19	100%

Dentre os 19 entrevistados do curso de Matemática, 36,9% deles responderam que a *estrutura curricular do Ensino Básico* impediu a prática da Transversalidade no estágio supervisionado, enquanto que 26,3% assinalaram a *organização institucional da Universidade* como empecilho da prática transversal no estágio; 10,5% destacaram o processo de *formação de professores* como a barreira da prática transversal. Por fim, 26,3% dos entrevistados afirmaram que foi a *ausência do trabalho interdisciplinar* que impediu a prática da Transversalidade no estágio supervisionado.

Quadro 33

Destaque dos acadêmicos de Pedagogia sobre os indicadores que impediram/impedem a prática da Transversalidade no estágio supervisionado

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
PEDAGOGIA	Estrutura curricular do Ensino Básico	10	33,3%
	Organização institucional da Universidade	2	6,7%
	Formação de professores	8	26,7%
	Ausência do trabalho interdisciplinar	7	23,3%
	Não respondeu	3	10%

	TOTAL	30	100%
--	-------	----	------

No curso de Pedagogia, dentre os acadêmicos entrevistados, 33,3% acusaram a *estrutura curricular do Ensino Básico* como barreira da prática transversal no estágio supervisionado; 6,7% afirmaram a *organização institucional da Universidade*; 26,7% – o processo de *formação de professores* e 23,3% destacaram a *ausência do trabalho interdisciplinar como empecilho para o não desenvolvimento da prática transversal*. 10% deles *não destacaram nenhum de impedimento* da prática transversal no estágio supervisionado.

### QUESTÃO 5 – QUAL A SUA PROPOSTA PARA PERMITIR A PRÁTICA DA TRANSVERSALIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES?

#### Quadro 34

Sugestões dos acadêmicos de Ciências Biológicas para desenvolver a prática transversal na formação docente

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Inserção de projetos extracurriculares	2	7%
	Formação de turmas multidisciplinares	22	78,6%
	Formação continuada	3	10,7%
	Produção de recursos didáticos	1	3,7%
	TOTAL	28	100%

Dentre os 28 entrevistados do curso de Ciências Biológicas, 78,6% deles sugeriram a *formação de turmas multidisciplinares para interação interdisciplinar entre os cursos, visando à prática da Transversalidade no estágio supervisionado*; 10,7% destacaram a necessidade da *oferta de cursos de formação continuada para qualificação docente em Educação Ambiental*. A *inserção de projetos extracurriculares de sensibilização ambiental para a prática transversal na formação docente* foi a sugestão dada por 7% dos entrevistados, enquanto que 3,7% deles assinalaram *produção de recursos didáticos* para uso no estágio supervisionado.

Quadro 35

Sugestões dos acadêmicos de Geografia para desenvolver a prática transversal na formação docente

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
GEOGRAFIA	Inserção de projetos extracurriculares	6	25%
	Formação de turmas multidisciplinares	10	41,7%
	Formação continuada	8	25%
	Não sugeriu	2	8,3%
	TOTAL	24	100%

Os 24 entrevistados do curso de Geografia recomendaram o desenvolvimento da prática transversal da seguinte maneira: 25% sugeriram a *inserção de projetos extracurriculares de sensibilização ambiental*; 41,7% a *formação de turmas multidisciplinares para interação interdisciplinar entre os cursos, visando à prática da Transversalidade no estágio supervisionado* e 25% indicaram a *oferta de cursos de formação continuada para qualificação docente em Educação Ambiental*. Os outros 8,3% não sugeriram como a prática da transversalidade pode ser desenvolvida na formação de professores.

Quadro 36

Sugestões dos acadêmicos de Letras – Língua Portuguesa para desenvolver a prática transversal na formação docente

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
LETRAS – LÍNGUA PORTUGUESA	Inserção de projetos extracurriculares	8	30,8%
	Formação de turmas multidisciplinares	11	42,3%
	Formação continuada	6	23%
	Não sugeriu	1	3,9%
	TOTAL	26	100%

No curso de Letras – Língua Portuguesa, dentre os acadêmicos entrevistados, 30,8% deles recomendaram a *inserção de projetos extracurriculares de sensibilização ambiental para a prática transversal na formação docente*; 42,3% sugeriram a *formação de turmas multidisciplinares para interação interdisciplinar entre os cursos, visando à prática da Transversalidade no estágio supervisionado* e 23% indicaram a *oferta de cursos de formação continuada para qualificação docente em Educação Ambiental*. Os outros 3,9% fizeram nenhuma sugestão de como a prática da transversalidade pode ser desenvolvida na formação de professores.

Quadro 37

Sugestões dos acadêmicos de Matemática para desenvolver a prática transversal na formação docente

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
MATEMÁTICA	Inserção de projetos extracurriculares	12	63%
	Formação de turmas multidisciplinares	4	21%
	Formação continuada	1	5%
	Produção de painéis isolados por curso	2	11%
	TOTAL	19	100%

Dos 19 entrevistados do curso de Matemática, 63% deles responderam que a *inserção de projetos extracurriculares de sensibilização ambiental é um caminho para viabilizar a prática transversal na formação docente*, enquanto que 21% assinalaram a necessidade da *formação de turmas multidisciplinares para interação interdisciplinar entre os cursos, visando à prática da Transversalidade no estágio supervisionado*; 5% sugeriram a oferta de *cursos de formação continuada para qualificação docente em Educação Ambiental*. Por fim, os outros 11% recomendaram a *produção de painéis isolados por curso para ocorrência da prática da transversalidade na formação docente*.

Quadro 38

### Sugestões dos acadêmicos de Pedagogia para desenvolver a prática transversal na formação docente

Curso	Categoria da resposta	N. de entrevistados	Percentual
PEDAGOGIA	Inserção de projetos extracurriculares	12	40%
	Formação de turmas multidisciplinares	7	23,3%
	Formação continuada	11	33,7%
	TOTAL	30	100%

No curso de Pedagogia, dentre os acadêmicos entrevistados, 40% acusaram a *inserção de projetos extracurriculares de sensibilização ambiental como alternativa para viabilizar a prática transversal na formação docente*; 23,3% recomendaram a *formação de turmas multidisciplinares para interação interdisciplinar entre os cursos, visando à prática da Transversalidade no estágio supervisionado* e 33,7% destacaram a oferta de  *cursos de formação continuada para qualificação docente em Educação Ambiental para garantir a prática transversal na formação de professores da educação básica*.

### 3.3. SONDAAGEM DAS RESPOSTAS DOS LICENCIANDOS VS ANÁLISE CRÍTICA DAS PROPOSTAS CURRICULARES FRENTE À LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Segundo informações geradas a partir do tratamento das respostas dos licenciandos, foi possível comparar ambas as categorias de análise da presente pesquisa (Quadro 1), colocando-as em conflito, para assim, gerar discussões pertinentes às recomendações que serão feitas neste trabalho. Pela sondagem das respostas dos acadêmicos entrevistados, concluiu-se que **a disciplina Educação Ambiental está presente obrigatoriamente** nos cursos de licenciatura em **Ciências Biológicas, Geografia e Pedagogia**, como veremos abaixo:

Considere que 100% dos entrevistados (conforme Quadro 9) do curso de **Ciências Biológicas** (9º período) asseguraram a presença da Educação Ambiental

no currículo confirmando com Quadro 2 da categoria documentos, onde se destacou a inserção da Educação Ambiental como disciplina do 5º período de Biologia.

Como vimos no Quadro 10, 79% dos entrevistados de **Geografia** (7º período) acusaram a presença da disciplina EA no currículo, enquanto que 8,5% afirmaram que a Educação Ambiental está ausente e os outros 2,5% destacaram não ter conhecimento da inserção da disciplina no currículo do curso de Geografia. O Quadro 2 aponta que no curso de Geografia, a disciplina Educação Ambiental está organizada para ser ofertada no 8º período (último período de formação do curso), justificando os 21% de entrevistados que afirmaram ou a ausência da disciplina ou o não conhecimento dela no currículo, considerando que os entrevistados ainda não passaram pela experiência da disciplina Educação Ambiental.

Conforme Quadro 13, 100% dos entrevistados do curso de **Pedagogia** (8º período) asseguraram a inserção da disciplina Educação Ambiental no currículo, confirmando com o que está disposto no Quadro 2, onde a disciplina Educação Ambiental está organizada para ser ofertada no 5º período do curso.

O Quadro 11 demonstrou que os estudantes de **Letras – Língua Portuguesa** confirmaram a ausência da Educação Ambiental como disciplina de seu curso indo de encontro ao que está disposto no Quadro 2 que se refere à categoria documentos desta pesquisa, onde a Educação Ambiental é inexistente como disciplina da estrutura curricular do curso de Letras.

Como disposto no Quadro 2, a Educação Ambiental recebe tratamento optativo no curso de **Matemática**, o que é confirmado pelos entrevistados do curso de Matemática na presente pesquisa (Quadro 12), onde 89% desses entrevistados acusaram a ausência da disciplina Educação Ambiental no currículo de seu curso e os outros 10,8% afirmaram não ter conhecimento da inserção da disciplina na estrutura curricular do curso de Matemática.

Além do **conhecimento da inserção da disciplina Educação Ambiental nos currículos de formação docente**, é importante para a presente pesquisa, atentar à caracterização da Educação Ambiental na estrutura curricular a partir da discussão entre as categorias: acadêmicos e documentos. A partir dos destaques feitos no

Quadro 2 referentes à modalidade da Educação Ambiental nos cursos que a inseriram em seu currículo e da sondagem às entrevistas, pode-se discorrer o seguinte:

No curso de **Ciências Biológicas**, como afirmam os 100% dos entrevistados (Quadro 13), a disciplina Educação Ambiental está disposta com carga horária teórica e de estágio supervisionado para a prática da transversalidade. No curso de **Geografia**, o currículo destaca que a disciplina Educação Ambiental dispõe de carga horária exclusivamente teórica (Quadro 2), e apenas 17% dos entrevistados do curso têm conhecimento da modalidade da disciplina nessa disposição, enquanto que 54% deles acusaram que a disciplina de Educação Ambiental está disposta no currículo com carga horária teórica e prática (Quadro 14). No curso de **Pedagogia**, onde a estrutura curricular aponta também carga horária exclusivamente teórica para a disciplina Educação Ambiental (Quadro 2), 100% dos entrevistados destacaram que a Educação Ambiental está disposta no currículo com carga horária teórica e prática (Quadro 17).

Sobre o **desenvolvimento da prática da transversalidade no estágio supervisionado**, ao se comparar as categorias: acadêmicos e documentos, destacou-se as seguintes discussões: o Quadro 19 acusa que houve prática da Transversalidade para 100% dos entrevistados do curso de **Ciências Biológicas** e como apontam o Quadro 2 e o Apêndice 1 desta pesquisa, a prática transversal foi proporcionada no espaço da disciplina da Educação Ambiental. Nos demais cursos, dentre os entrevistados, 46% (**Geografia** – Quadro 20), 12% (**Letras** – Quadro 21), 26% (**Matemática** – Quadro 22) e 36,7% (**Pedagogia** – Quadro 23) destacaram que houve prática da transversalidade no estágio supervisionado.

O Quadro 24 – como acusa 100% dos entrevistados do curso de **Biologia** – o desenvolvimento da prática transversal no estágio supervisionado do curso de Ciências Biológicas sobreveio através de um projeto de extensão resguardado pelo Projeto Político Pedagógico desse curso – a Escola do Meio Ambiente, um projeto que recebe estudantes das escolas (Rede Pública e Privada) de Manaus para participação em atividades transversais implementadas pelos estagiários do 5º período de Biologia. Nos demais cursos, a prática da transversalidade no estágio supervisionado apresentou-se optativamente – não sendo trabalhada no espaço interdisciplinar/transversal da disciplina Educação Ambiental. A prática transversal

nesses cursos ocorreu através das escolas de ensino básico, segundo o percentual de entrevistados: 33,3% (**Geografia** – Quadro 25), 3,83% (**Letras** – Quadro 26), 21% (**Matemática** – Quadro 27) e 30% (**Pedagogia** – Quadro 28). Percentuais menores apontam que a prática da transversalidade ocorreu fora do estágio supervisionado através de atividades extracurriculares, tal como práticas paliativas em espaços formais e não-formais, e também no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Pibid/Capes.

Pela análise feita, exceção do curso de **Biologia**, os demais cursos de formação de professores da Escola Normal Superior demonstram tratamento alternativo pela prática da transversalidade que, por sua vez, não tem relação com a disciplina Educação Ambiental indo contra o que exige a Política em seu Art. 17º. Destacou-se também o **não desenvolvimento da prática da transversalidade no estágio supervisionado**, acusado por 29% dos entrevistados de **Geografia** (Quadro 20), 69,5% dentre os entrevistados de **Letras – Língua Portuguesa** (Quadro 21), 58% dos estudantes concluintes do curso **Matemática** (Quadro 22) e 69,5% dos acadêmicos finalistas do curso de **Pedagogia** (Quadro 23), e, esta análise aponta, mais uma vez, o **descomprometimento institucional nos currículos de formação docente** da Escola Normal Superior diante da exigência da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas que reclama dos cursos de formação de professores, horas obrigatórias de estágio supervisionado para a prática da transversalidade (AMAZONAS, 2008).

Baseada nessa comparação entre as categorias, os indicadores que impedem a Prática da Transversalidade na Formação de Professores nas Instituições de Ensino Superior foram sugeridos, conforme destaques a seguir. Como um processo recursivo, um desses indicadores que impediram e impedem a prática da Transversalidade na formação de professores é a **organização institucional da Universidade**, onde impera uma formação de professores que **não centraliza o trabalho interdisciplinar entre esses profissionais em qualificação**, refletindo na operacionalização da estrutura curricular do ensino básico, onde tais profissionais professores se mostram incapazes de praticar a transversalidade para utilizar os conhecimentos advindos de suas áreas convencionais em função dos Temas Transversais como instruem os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997).

A organização institucional “arcaica” se dá pela **interpretação equivocada ou o não conhecimento da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas** por parte dos professores do colegiado/departamento do curso, que, por sua vez, **constroem estruturas curriculares para formação docente que não, ou pouco valorizam a interdisciplinaridade e/ou não dão tratamento adequado à Educação Ambiental como exige a Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas** de acordo com o Art. 17º que dispõe da inserção da Educação Ambiental em todos os cursos de formação de professores (graduação/licenciatura) contemplando horas de estágio supervisionado para a prática da transversalidade (AMAZONAS, 2008).

Enquanto isso, no ambiente universitário prevalece uma **educação “instrucional”** que Sevillano, *et al.* (2013) caracterizam como aquela “com base na transmissão de informações socialmente e culturalmente relevantes. As autoridades acadêmicas e os docentes estão mais atentos e preocupados com a distribuição e o sequenciamento de conteúdo por áreas de importância do que por desenvolver habilidades profissionais para a vida, enquanto valores humanos” (SEVILLANO, *et al.*, 2008, p. 94-95).

Assim, evidencia-se uma controvérsia entre o que instrui a Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas e como agem os grupos competentes de formação de professores nas instituições. Por esse motivo, este trabalho vem reiterar que Política orienta a formação docente para adequação ante as recomendações descritas nos documentos internacionais e nacionais de Educação e Meio Ambiente das quais os colegiados demonstram desconhecer ou ignorar. Isso porque nossa educação nos ensinou a separar e a isolar as coisas e a criar barreiras entre elas (MORIN, 2015).

As recomendações supracitadas estabelecem diretrizes a fim de levar a formação docente a valorizar a educação interdisciplinar/transversal para formar profissionais mais completos. Como explicam Sevillano, *et al.* (2013), “o foco das atenções na concepção dos currículos deve ser nos objetivos e nas competências adquirido por meio do diálogo interdisciplinar, visando a um currículo global e organizando os conteúdos e as competências em áreas, módulos ou cenários interdisciplinares” (SEVILLANO, *et al.*, 2008, p. 94-95). Em contrapartida, como vimos

tanto na análise do Projeto Político Pedagógico dos cursos de formação docente e também nos resultados das entrevistas da presente pesquisa, existe, de fato, uma baixa adesão da Educação Ambiental interdisciplinar/transversal no currículo dos cursos de licenciatura da Escola Normal Superior, onde as tentativas de trabalho interdisciplinar, visando a Prática da Transversalidade, ainda não ganharam a visibilidade e reconhecimento merecido.

Sendo assim, pode-se sugerir que a **Universidade do Estado do Amazonas pouco tem cumprido a Política** em se tratando de formar profissionais em educação críticos e ativos, pois **a maioria dos docentes em formação na instituição:**

I – dispõe de visão *conservadora* ou *pragmática* da Educação Ambiental (LAYRARGUES & LIMA, 2014) que reduz a questão ambiental ao meio ecológico;

II – não passou pela prática da transversalidade na estrutura da Educação Ambiental;

III – foi pouco provocada para estimular sua criticidade (sobre a realidade local/global), dentre outras competências transversais;

IV – é incapaz de requerer as mudanças de comportamento humano necessárias à instituição Universidade para o enfrentamento da crise civilizatória.

Como se trata de um sistema recursivo e reprodutivo, os professores universitários atuantes nas instituições de ensino superior, por sua vez, não atendem às mudanças institucionais/curriculares exigidas pela Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas. Esses professores já foram estudantes, eles já aprenderem do modo tradicional na escola e na universidade onde o conhecimento mutilado e fragmentado em áreas de convencionais dispõem de fronteiras delimitadas. Como destacam Oliveira & Santos (2013):

“os cursos de licenciatura, preparam os futuros docentes, os quais atuarão nas escolas e ensinarão as diferentes disciplinas, alimentando um processo recursivo disciplinar que, por sua vez, também ensinará seus alunos através de um conjunto de disciplinas que muitas vezes não cooperam entre si” (OLIVEIRA & SANTOS, 2013, p. 84).

Costa & Freitas (2017) afirmam – através das orientações nacionais para o currículo escolar – que “atualmente, as escolas são *orientadas* por princípios de

educação ambiental de forma integrada a outros componentes curriculares”, mas, considere que, na organização institucional/curricular dos cursos de formação docente, impera a fragmentação do saber em áreas convencionais que reduz a Educação Ambiental a um conjunto paliativo processos educativos onde se valoriza, muitas vezes, a aprendizagem sobre Resíduos Sólidos e a propagação do discurso preservacionista da questão ambiental e, como afirma Araújo (2009), a perspectiva da Educação Ambiental, dentro do ensino formal, está voltada “para um *ecologismo* ou *preservacionismo* ingênuo, uma ‘*educação desambientalizadora*’ que não tem condições de levantar questionamentos socioambientais contundentes” (OLIVEIRA, 2009), que perde sua integralidade e efetividade educativa.

Como não existe aderência da Educação Ambiental enquanto disciplina com carga horária de estágio para a Prática da Transversalidade e tratamento interdisciplinar da questão ambiental, reitera-se mais uma vez que a Universidade vem formando docentes incapazes de trabalhar de forma coletiva e que não utilizam os conhecimentos advindos de suas áreas de formação em função dos Temas Transversais para tratar das problemáticas sociais da realidade dos alunos. Sendo assim, a questão ambiental na escola fica sob responsabilidade dos professores de Ciências e/ou Geografia, não tendo aporte epistemológico e metodológico suficiente para levar os estudantes do ensino básico a construir conhecimentos reflexivos para interpretação de sua realidade.

Muniz & Lacerda (2017) ressaltam que:

“O despreparo dos professores para desenvolver temas transversais está atrelado à sua formação, muitas vezes marcada pela fragmentação entre áreas do saber, o que faz com que tenham dificuldade em trabalhar coletivamente temas que não são específicos de ninguém, mas ao mesmo tempo, responsabilidade de todos” (MUNIZ & LACERDA, 2017, p. 62).

Contrárias a esse “ecologismo” e reafirmando a fala de Ceccon (2016), Costa & Freitas (2017) destacam que em se tratando da Educação Ambiental:

“por possuir um conteúdo interdisciplinar, nenhum profissional teria conhecimento de todas as áreas que poderia ser discutidas nessa disciplina, sendo mais viável que cada profissional trate a questão de forma mais apropriada à sua formação. [...] a Educação Ambiental não pode ser responsabilidade de um professor em específico; é responsabilidade de todos. Assim, os diversos conteúdos que problematizam a questão ambiental estariam inseridos, por exemplo, nas disciplinas de Geografia, Biologia, Física, Química, História,

Filosofia, Sociologia, Matemática, Línguas, Educação Física, Português, Literatura e Artes [...]” (COSTA & FREITAS, 2017, p. 81).

Na tentativa de integrar os conhecimentos advindos das áreas convencionais para oferecer um ambiente de profundas experiências de aprendizagem, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs como antigo documento nacional de orientação curricular escolar (superado pela BNCC) “adotaram os conceitos de transversalidade e interdisciplinaridade ao estimular a internalização do debate ambiental nos currículos escolares, recomendando o estudo do meio ambiente entre os temas transversais” (COSTA & FREITAS, 2017, p. 81).

Para reafirmar nossa indignação diante da resistência às tais mudanças requeridas pelo Art. 17 da Lei nº 3222, destacamos que Edgar Morin – a partir da teoria do pensamento complexo – acredita em **métodos de educação mais conectados e que sejam capazes de unir o conhecimento que se formam profissionais mais completos** e não colocando esse conhecimento em caixas fechadas – como a metáfora das “gaiolas epistemológicas” de Ubiratan D’Ambrosio onde os especialistas são comparados a pássaros vivendo em uma gaiola (D’AMBROSIO, 1993).

Uma pesquisa recente, publicada pela iniciativa de comunicação e mobilização social *porvir*, mostrou que a interdisciplinaridade, um dos primeiros métodos com o objetivo de ultrapassar as fronteiras das áreas/disciplinas, forma profissionais mais capacitados. A Escola Politécnica da USP incentivou os estudantes de engenharia a desenvolverem as habilidades comunicação e criatividade (competências transversais), através do contato desses estudantes com disciplinas de outras áreas (humanidades). Isso nos leva a pensar que a Escola Politécnica da USP – por meio da Interdisciplinaridade – forma engenheiros mais completos (PORVIR, 2014).

Reiterando Ward, *et al.* (2010) afirma que:

“Para vencer na economia global, os países desenvolvidos, simultaneamente, devem produzir adultos equilibrados, informados e cientificamente letrados, que sejam adaptáveis, que possuam uma variedade de habilidades, de aptidões e de capacidades genéricas e específicas que lhes possibilitem as muitas e variadas oportunidades de emprego que surgirem em qualquer etapa da vida” (WARD, *et al.*, 2010, p. 14-15).

Santos (1992) confirma que:

“A interdisciplinaridade é um processo de conhecimento que, utilizando uma estrutura interdisciplinar, procura estabelecer vínculos intencionais na compreensão e explicação do universo da pesquisa, superando assim a excessiva compartimentalização científica provocada pela especialização das ciências modernas” (SANTOS, 1992, p. 164).

Gallo (2004) reitera que:

“[...] Assim como epistemologicamente a interdisciplinaridade aponta para a possibilidade de produção de saberes em grupos formados por especialistas de diferentes áreas, pedagogicamente ela indica um trabalho de equipe, no qual os docentes de diferentes áreas planejam ações conjuntas sobre um determinado assunto” (GALLO, 2004, p. 111).

Considerando os destaques supracitados, sugere-se que as **instituições ensino superior amazônicas assumam uma postura institucional/curricular que valorize a criação e operação de espaços interdisciplinares para implementação de atividades transversais nas escolas**, formando professores mais completos através de metodologias ativas em Educação Ambiental, visando a Prática da Transversalidade, atendendo à Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas para produzir materiais didáticos em Educação Ambiental como afirma o Art. 19º, contemplando:

- I – o enfoque sistêmico; interdisciplinar;
- II – as diferentes realidades ambientais amazônicas;
- III – a valorização da cultura local;
- IV – as alternativas de desenvolvimento sustentável;
- V – a complexidade da questão ambiental.

Vale ressaltar que dentre as sugestões dadas pelos entrevistados de todos os cursos da Escola Normal Superior para **desenvolver a prática transversal na formação de professores** (conforme Quadros 34, 35, 36, 37 e 38), destacou-se a “formação de turmas mistas contemplando alunos de diferentes cursos de licenciatura para formação de turmas interdisciplinares para o tratamento dos Temas Transversais” o que vai de encontro com a disposição do § 1º do Art. 19º da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas onde é reforçado que “a elaboração desses materiais deve ser responsabilidade de grupos multidisciplinares, convergindo esforços interdisciplinares” (AMAZONAS, 2008).

Sobre as metodologias da Educação Ambiental, Santos (1992) afirma que:

“A Educação Ambiental requer procedimentos e temas de estudo que englobam o emprego de todos os métodos, nisso reside sua originalidade. A diversidade de métodos utilizados nas atividades induz os professores, a alargar suas perspectivas, a criar condições de estudo, a partir da totalidade complexa dos processos e relações do homem e o meio ambiente” (SANTOS, 1992, p. 163).

Sendo assim, pode-se sugerir que a aderência dos Art. 17º e 19º da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas aos cursos de formação docente dos institutos de ensino superior amazônicos, com destaque à Universidade do Estado do Amazonas, refletiria no Ensino Básico/Formal com impactos positivos como disposto pelo § 2º do Art. 19º “a inserção desses materiais didáticos, em todos os níveis do Ensino Formal, garantirá a prática da transversalidade necessária ao tratamento da questão ambiental” (AMAZONAS, 2008).

Sobre os recursos didáticos da Educação Ambiental, Santos (1992) afirma que “um processo efetivo de Educação Ambiental, para realizar-se com êxito, requer materiais de diversos tipos, concebidos para atrair a atenção; explicar fatos, problemas, enfoques e soluções; e indicar pautas na organização de atividade, incentivar o público a participar deles” (SANTOS, 1992, p. 166).

Através da presente pesquisa, podemos mensurar que os professores da Educação Básica que, em sua **formação inicial**, passarem pela experiência enriquecedora da **Educação Ambiental interdisciplinar/transversal** – reconhecida como **Educação Política para Democracia e Cidadania – tornar-se-ão potenciais educadores ambientais** capazes de atuar no Ensino Formal com mais **cooperatividade e criatividade** – habilidades transversais – e estarão cada vez mais aptos e preparados para trazer as mudanças pedagógicas que visam à superação dos métodos adotados pela escola tradicional.

Quais serão as consequências dessa superação? Dentre elas, podemos citar o **aumento da responsabilidade docente com a formação dos estudantes amazônicos para o enfretoamento da vida**, abrindo oportunidades para levá-los a valorizar ciência/tecnologia sob uma perspectiva mais humanística e ética, tanto como essencial à qualidade de vida, quanto como parte fundamental de nossa história e cultura. Dessa forma, será cumprido o papel da **aprendizagem de valores e atitudes** através do **ensino de conhecimentos reflexivos e saberes ligados**, alinhando a

ciência às diversas culturas do conhecimento humano para **formar cidadãos propensos a aprender com nossos erros do passado, reconhecendo a identidade terrena e direcionando a humanidade a uma nova visão filosófica sobre o que é ser humano.**

Assim, sugere-se que, quando as instituições escolares – através de seu professorado – passarem a **valorizar a aprendizagem de valores e atitudes**, tais escolas serão mais capazes de levar as **crianças e os jovens amazônicos a desenvolver sua compreensão humana/ambiental**, passando a adquirir o potencial para se tornarem **protagonistas de sua história, humanos eticamente responsáveis, cidadãos cada vez mais críticos, ambientalmente letrados e incumbidos de habilidades e competências para assumir os desafios atuais**, bem como desafio local/regional do **Desenvolvimento Sustentável da Amazônia** e os desconhecidos que ainda estão por vir.

Costa & Freitas (2017) reiteram que “uma aprendizagem é muito mais do que apenas ter conteúdos e informações, gera processos de formação do sujeito humano, instituindo novos modos de ser, de compreender, de posicionar-se diante dos outros e a si mesmo, enfrentando os desafios e as crises do tempo em que vivemos” (COSTA & FREITAS, 2017, p. 81).

Para as instituições, Sevillano, *et al.* (2008) dizem que:

“As administrações estatais e autônomas, os serviços produtores de inovação e qualidade das universidades devem estar abertos para uma nova visão em que a Formação, Inovação e Pesquisa façam parte do tecido da construção de novos saberes, possibilitando a melhoria e qualidade na educação. É necessário superar a herança da fragmentação do conhecimento por meio da ecologia dos saberes e desenvolver uma nova consciência a respeito da interação entre a pesquisa, a melhoria do ensino e a transformação inovadora. Os avanços científicos, sociais e o desenvolvimento humano devem estar em harmonia (SEVILLANO, *et al.*, 2008, p. 93).

Portanto, exalta-se mais uma vez que, a formação de recursos humanos onde se investe e cria a **operacionalização de um circuito interativo de conhecimento capaz de transitar livremente e horizontalmente desde as ciências naturais às humanidades e vice-versa para superação das problemáticas da realidade**, os profissionais envolvidos nesta formação estarão muito mais aparelhados e preparados para propor soluções a essas problemáticas e intervir/agir democraticamente exercendo sua cidadania com consciência ambiental em processo construtivo.

Para fortalecer a **valorização da Educação Ambiental interdisciplinar** como espaço pedagógico para Prática da Transversalidade, visando à formação da cidadania crítica, Santos (1992) reitera que:

“[...] ela prioriza a formação de atitudes, para resolução de problemas que afetam o meio ambiente, para melhorar as relações entre os sistemas naturais e artificiais; destaca os valores e formas de comportamentos sensíveis a essas relações; derruba as barreiras entre o aluno e as disciplinas, concebendo a ambos como integrantes de um todo ativo em que eles são parte do mesmo processo, cujo estudo desenvolvem” (SANTOS, 1992, p. 161).

Através desta pesquisa, queremos que os professores do Ensino Básico e Superior venham idealizar e lutar – juntos – pela **atuação de uma educação formal para valorização da vida**; uma educação capaz de formar cidadãos sensíveis, conscientes e aptos para:

I – respeitar a pluralidade cultural e a biodiversidade amazônica como patrimônio socionatural brasileiro;

II – ter um entendimento dos benefícios e riscos da ciência/tecnologia;

III – desenvolver senso crítico e ético para interpretar evidências científicas que contribuem na superação de conhecimentos desmitificados;

IV – tomar decisões governamentais informadas e baseadas em evidências (não em medo e interpretações equivocadas);

V – valorizar a cidadania crítica e a democracia a fim de que se alcance o progresso da sociedade requerido para sua emancipação.

Como disposto pelo Art. 21º da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas: “os modelos e propostas de desenvolvimento para o estado serão incorporados aos currículos escolares, respeitando os níveis de ensino, para despertar a visão crítica, reflexiva e participativa do cidadão nas tomadas de decisão que poderão vir a afetar sua vida” (AMAZONAS, 2008).

Nessa perspectiva, Santos (1992) orienta que “os programas de Educação Ambiental têm por objetivo incentivar os alunos a observarem seu entorno e o lugar que ocupam nele, com uma visão acurada, um sentimento maior de participação e uma mente mais responsável” (SANTOS, 1992, p. 161).

Bem, como vimos neste trabalho, ainda existem muitos desafios para se alcançar a tal formação docente capaz de valorizar a idealização da educação para a vida, bem como a luta por sua operacionalização nas instituições de ensino básico e superior. Sevillano, *et al.* (2008) reiteram que para superar os desafios:

“A formação de professores, tanto universitários como não universitários, não deve limitar-se ao campo disciplinar e de competências didáticas, mas tem de levar em consideração a sociedade multicultural e atribuir-lhe os valores humanos, éticos, ambientais e transculturais. Vivemos em uma sociedade pluralista e multicultural. Por esse motivo, a educação intercultural é um valor desejado e necessário que deve estar presente no currículo. O ensino superior é um bem social e uma responsabilidade pública. Como membros da comunidade universitária, temos a responsabilidade de desenvolver currículos com qualidade e valor para os próximos anos (SEVILLANO, *et al.*, 2008, p. 93).

Portanto, requeremos uma **reforma curricular/acadêmica nos institutos de ensino superior** a fim de que tais instituições qualifiquem os professores da Educação Básica para atuarem com maior competência no Ensino Formal, estimulando nossos estudantes por meio da **aprendizagem de atitudes e valores** – proporcionada pelas atividades transversais – a tomarem uma postura mais preocupada e séria diante da questão ambiental e suas problemáticas que nos são postas cotidianamente. **Que a educação e a ciência (local/ nacional) não se alienem aos interesses políticos e econômicos**, mas procurem o direcionamento dos novos paradigmas buscando a **compreensão do conhecimento do conhecimento**, para superar o desafio da complexidade ambiental e não postergar problemas para o futuro.

Costa & Freitas (2017) reafirmam a preocupação de Foeppel & Moura (2004) e de Bernardo & Pietro (2010) sobre a formação de professores para a temática ambiental:

“Se não houver uma melhor formação nos cursos de licenciaturas, que formam educadores, ou pelo menos formação continuada nas instituições de ensino, os temas transversais ficarão de lado e com isso a formação de cidadãos críticos e participativos sobre as questões ambientais também. [...] para modificar a escola será imprescindível modificar, antes de tudo, a formação de seus professores. [...] Pode-se observar que consideram mais urgente uma mudança e melhor capacitação dos profissionais para atuarem em Educação Ambiental. [...] os cursos de graduação que formam profissionais responsáveis por ministrar as disciplinas [...] poderiam incorporar a temática ambiental na formação universitária, incentivando o diálogo entre as diversas áreas do saber” (COSTA & FREITAS, 2017, p. 81-82).

Contudo, reitera-se mais uma vez a necessidade da incorporação da temática ambiental no currículo dos cursos de nível superior das instituições de ensino amazônicas (em especial os de formação de professores) na perspectiva interdisciplinar/transversal, para formação de recursos humanos sensíveis à problemática ambiental local e global, visando alternativas de desenvolvimento menos agressivas e cada vez mais sustentáveis para as realidades da região amazônica, como disposto pelo Art. 20º da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas:

“As instituições de pesquisa estabelecerão mecanismos que visem conduzir, para o processo educacional, os avanços do conhecimento científico consolidado com o saber popular, sobre a região amazônica, garantindo às secretarias de educação e instituições de ensino a absorção para difusão dessas pesquisas” (AMAZONAS, 2008).

Por fim, para que, através dos Temas Transversais, a Educação Ambiental promova (nas escolas e na sociedade civil) o impacto indispensável para emancipação do povo amazonense, a **exaltação da cultura amazônica** em geral com **respeito à diversidade cultural dos povos amazônicos** faz-se necessária para alcance de projetos de desenvolvimento da região que valorizem a **preservação e conservação do Meio Ambiente Bioma Amazônia**, tal como está estipulado pelo Art. 21º da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas (AMAZONAS, 2008).

Contudo, a Educação Ambiental interdisciplinar/transversal que **lutamos de modo algum pode se adequar à tendência da “educação bancária” que temos no Brasil**, onde se impõe conteúdos e há preocupação com provar e notas “pra passar” de série/nível. Considere que os objetivos e os conteúdos dos Temas Transversais – através de sua implementação no estágio da Educação Ambiental – são capazes de **impregnar o currículo em sua totalidade se fazendo presentes em todas as disciplinas curriculares**, que, por sua vez, **conectadas**, ficarão **enriquecidas e redimensionadas** desde a realidade em que os alunos vivem, **aumentando o nível de significação do conhecimento**.

Através deste trabalho foi visto que a **não aderência da Política de Educação Ambiental Estado do Amazonas aos currículos de formação de professores** destacou-se com um dos indicadores que **impedem a Prática da Transversalidade**

**na Educação Escolar.** Todavia, além da problemática da formação inicial docente, podemos destacar outros indicadores muito bem evidenciados na realidade do fazer escolar, tal como o **sucateamento do ensino público brasileiro** e o **tratamento bancário que o modelo educacional tradicional dá a este ensino** (MUNIZ & LACERDA, 2017).

Vimos no final do capítulo 2 que o movimento de disciplinarização da Educação Ambiental na Educação Básica foi proposto pelo **Projeto de Lei no Senado 221/2015** e recomenda a Educação Ambiental como disciplina específica do currículo, requerendo uma nova área de formação docente no espaço universitário. Reiteramos que esse movimento representa um **retrocesso à caracterização da Educação Ambiental interdisciplinar/transversal** construída a partir dos marcos referenciais criados pelas Conferências Internacionais de Educação Ambiental e Cúpulas da Terra, apresentando-se como uma **interpretação equivocada do parlamento brasileiro sobre a realidade das escolas brasileiras** em se tratando do desenvolvimento dos Temas Transversais no Ensino Básico.

Quais os efeitos da aprovação do PLS 221/2015? Muniz & Lacerda (2017) respondem a esse questionamento afirmando que:

“dessa forma, deixa-se de lado a transversalidade e com isto todos os outros aspectos que envolvem a Educação Ambiental difundidos atualmente como social, cultural, ético, político, voltando a ter uma visão mais isolada e fracionada da mesma. Uma vez que esta visão não é capaz de relacionar todas as faces que permeiam as questões ambientais e deste modo não há como desenvolver um olhar contextualizado, global, sem deixar de lado as peculiaridades locais, abrangente e capaz de contribuir para a formação dos cidadãos conscientes e atuantes na sociedade” (MUNIZ & LACERDA, 2017, p. 66).

Considerando que este PLS já foi aprovado na Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle e está em tramitação pela Comissão de Educação Cultura e Esporte, Lamim-Guedes & Monteiro (2017) apontam que esse **movimento de disciplinarização da Educação Ambiental** possivelmente **está a serviço de algum interesse político-econômico** devido à expansão do Neoliberalismo e do discurso de austeridade no Brasil – sistema econômico onde se destaca a visão reducionista da questão ambiental e utilitarista da natureza.

Assim, sugerimos que este PLS 221/2015 dispões de uma clara “falta de ciência” ou “cegueira” do Senado Brasileiro sobre o não desenvolvimento dos temas

transversais na Escola Pública, visto que no PLS é alegada a **ineficiência da prática transversal e negada a efetividade da transversalização da temática socioambiental para formação da cidadania** quando Comissão de Meio Ambiente justificou a necessidade de disciplinarização da Educação Ambiental. Contrárias à justificativa dada para aprovação do PLS pela Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle, Muniz & Lacerda (2017) levantam os reais problemas do ensino atual atrelados ao não desenvolvimento dos Temas Transversais no Ensino Básico:

“os problemas levantados sobre o desenvolvimento dos temas transversais não estão ligados a uma ineficiência deste tipo de tratamento das questões ambientais, mas aos problemas gerais do ensino atual, entre estes, a falta de infraestrutura das escolas, problemas na formação dos professores, baixos salários, precárias condições de trabalho, currículo muito extenso e, mais especificamente falando do ensino da Educação Ambiental, atribuição das questões ambientais somente ao professor de Ciências ou áreas correlatas. [...] O despreparo dos professores para desenvolver temas transversais está atrelado à sua formação, muitas vezes marcada pela fragmentação entre áreas do saber, o que faz com que tenham dificuldade em trabalhar coletivamente temas que não são específicos de ninguém, mas ao mesmo tempo, responsabilidade de todos” (MUNIZ & LACERDA, 2017, p. 62).

Dessa forma, quais os caminhos que devem ser tomados para se tenha uma Educação Ambiental escolar efetiva e capaz de levar os estudantes do ensino básico a construir sua consciência ambiental? Volta-se à formação de professores para a problemática contemporânea. As autoras Muniz & Lacerda (2017) destacam que:

“os referidos problemas só serão resolvidos através do incentivo devido e estímulo à melhor formação inicial e continuada dos professores para que em conjunto com as mais variadas problemáticas socioambientais” (MUNIZ & LACERDA, 2017, p. 62).

Contudo, diante das mudanças trazidas para educação escolar, aprovadas recentemente pelos movimentos oficiais Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2018) e Reforma do Ensino Médio (Medida Provisória 746/2016), **quais serão os espaços interdisciplinares para promoção de conhecimentos conectados no ensino básico? Como estes dispositivos atuais relativos ao currículo escolar irão efetivar os objetivos da educação democrática no contexto brasileiro?**

Considere que em uma sociedade democrática, o processo educacional não pode ser um instrumento para imposição (do governo) de um projeto de sociedade/nação. Os documentos que orientam a organização do currículo escolar

devem valorizar a criação de um projeto de sociedade/nação que resulte do próprio processo educacional (democrático) onde a negociação política é capaz de encontrar soluções para os conflitos sociais.

Diante dessa consideração, os questionamentos que se fazem são: já que a estrutura curricular anterior da Escola Pública não operou nesta finalidade, quais os resultados esperados pela operacionalização das novas orientações curriculares? Os resultados serão significativos? Fica a reflexão!

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, a partir desse trabalho foi elaborada uma pesquisa bibliográfica da análise das recomendações legais para a prática da formação de professores para a Educação Ambiental, recorrendo inclusive às redes formalizadas nessa temática no território nacional, onde se questionou se os currículos dos cinco cursos de formação docente da Escola Normal Superior apresentam a inserção da Educação Ambiental como disciplina obrigatória, onde foi visto que apenas Ciências Biológicas, Geografia e Pedagogia dispõem da EA como disciplina obrigatória.

A prática da Educação Ambiental nos cursos de formação docente da Escola Normal Superior foi caracterizada considerando os documentos oficiais que norteiam a formação de professores para o enfrentamento da problemática ambiental contemporânea. No curso de Matemática, a Educação Ambiental foi classificada como *conservadora*, por se apresentar como disciplina optativa, em Geografia e Pedagogia como *pragmática* e em Ciências Biológicas como *crítica*, pois, foi o único currículo que dispõe de carga horária de estágio supervisionado para a prática da Transversalidade de acordo com o Art. 17 da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas.

Foram identificados os indicadores que impulsionam ou impedem a prática da Transversalidade na formação de professores, partindo a análise crítica dos Projetos Pedagógicos e das entrevistas dos acadêmicos, percebeu-se uma baixa adesão da Educação Ambiental interdisciplinar/transversal nos cursos de licenciatura da Escola Normal Superior, onde as tentativas de trabalho interdisciplinar, visando a Prática da Transversalidade, ainda não ganharam a visibilidade e reconhecimento merecido.

Os avanços e retrocessos da Educação Ambiental nos cursos de formação de professores, na Base Nacional Comum Curricular na Reforma do Ensino Médio e no movimento de disciplinarização e transversalidade da temática socioambiental, a Educação Ambiental passou por um expressivo retrocesso na BNCC, reduzindo-se a um único tema contemporâneo, ou a uma disciplina (pela PSL 221/2015), perdendo seu caráter de espaço integrador de conhecimentos e saberes para o tratamento transversal das realidades socioambientais. Ela sequer é mencionada na Reforma do Ensino Médio.

Contudo, até que a educação alcance um papel mais ativo de transformação social preparando o aluno para a vida, visando à formação de sua cidadania crítica e consciência planetária, para enfrentamento da crise e dos desafios do mundo contemporâneo, há muitas barreiras a ser superadas, sendo a primeira delas, as novas reformas educacionais que irão dificultar a efetivação de um currículo do Ensino Básico que opere agregando as realidades socioambientais locais e globais à reflexão do estudante brasileiro/amazonense em sala de aula. Isso exige uma nova reforma educacional para que a organização escolar reconheça o verdadeiro sentido dos Temas Transversais no Ensino Básico, valorizando-os como conteúdos curriculares que impregnam, de forma global, todos os processos de ensino e aprendizagem.

O desenvolvimento dos Temas Transversais na escola fortalece a aprendizagem na arte e na forma de viver. O incremento desses Temas no currículo escolar abre espaços para operacionalização da interdisciplinaridade e para valorização da Educação Ambiental. Essas mudanças na organização escolar e no trabalho pedagógico exigem, da Universidade, um novo enfoque na formação de professores, uma nova postura e organização institucional do ambiente universitário, visando uma capacitação mais aprimorada de profissionais docentes para atuarem em Educação Ambiental através do trabalho interdisciplinar.

Para que essa mudança institucional seja provocada na Universidade do Estado do Amazonas, os colegiados devem centralizar, nos currículos de formação docente, a Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas, atendendo-a para dispor a Educação Ambiental com carga horária de estágio supervisionado, reconhecendo-a como espaço pedagógico para a prática da transversalidade, visando à formação de profissionais responsáveis por ministrar as disciplinas e incentivando o diálogo entre as diversas áreas do saber.

Para a Universidade do Estado do Amazonas, a operacionalização efetiva da Transversalidade e da Interdisciplinaridade – com enfoque à questão ambiental – na relação Universidade-Escola implicará em uma formação docente muito mais qualificada e focada em competências profissionais e criatividade empreendedora. Nessa perspectiva, ao longo do tempo, formaremos recursos humanos suficientes para engajar a sociedade civil do estado do Amazonas nos caminhos de um Desenvolvimento Sustentável mais válido para a região amazônica.

Este trabalho foi um manifesto que orienta a formação de professores para a Educação Escolar Cidadã contemplando os princípios democráticos dos Temas Contemporâneos e exige-se, a partir dele, que a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado do Amazonas – CIEA-AM e o Ministério Público do Estado do Amazonas – MPE/AM venham a requerer da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade do Estado do Amazonas – Prograd/UEA, Coordenação de Qualidade da Escola Normal Superior – UEA/ENS e coordenações de curso de licenciatura da instituição a valorização da Interdisciplinaridade no espaço da Educação Ambiental para arte do planejamento e implementação de atividades transversais atendendo à Política Estadual de Educação Ambiental do Estado do Amazonas.

Em consequência da aderência da Política aos currículos de formação docente, teremos:

- I – o tratamento aprofundado das questões socioambientais nas escolas;
- II – o enriquecimento e redimensionamento das Áreas Curriculares;
- III – a ampliação da responsabilidade com a formação dos alunos.

Todos os subsídios para o enfrentamento do desafio da Prática da Transversalidade na Escola Pública.

Concluo que o sistema ultrapassado de ensino me fez perder noites produzindo esse Trabalho de Conclusão de Curso. Junto com ele entrego um pouco da minha saúde mental que há muito tempo está adoecida, adoecimento esse causado por esse sistema social que me obriga a produzir incessantemente, sem levar em consideração minhas limitações humanas e minha subjetividade. Por fim, acrescento que o fazer universitário é bastante falho e precisa ser urgentemente repensado.

## **REFERÊNCIAS**

ALVES, C. A. C.; Dividir para controlar: o contexto de austeridade e controle sobre o currículo dos sistemas educacionais. In: LAMIN-GUEDES, V; MONTEIRO, R. A. A.;

Educação Ambiental na Educação Básica: Entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental. São Paulo: Perse. 2017. 105 p.

AMAZONAS. **Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas**. Amazonas, 2008.

ARAÚJO, F.; SANTOS, E. **A Prática da Transversalidade na Formação de Professores**: reflexos no ensino básico. Jundiá: Paco Editorial, 2013.

BAUMAN, Z. **Globalização**: As Consequências Humanas. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 1999.

BELTRAO, J. F.; BELTRAO, J. F. Educação ambiental na Pan-Amazônia. Belém: UNAMAZ/UFPA, 1992. 265p. il. (UNAMAZ/UFPA. Informação Amazônica, 002). Traz anexo o trabalho: Incorporação da educação ambiental nos cursos de graduação das Universidades amazônicas - o caso da Universidade do Amazonas, da professora Elizabeth da Conceição Santos.

BERNARDO, M.B.J; PRIETO, E.C. **Educação Ambiental**: disciplina versus tema transversal. Rev. eletrônica Mestr.

BOGDAN, R.; BICKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto, 1994.

BRASIL. Constituição Federal (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: Texto Constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais. N° 1/92 a 42/2203 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão n° 1 a 6/94 - Brasília: Senado Federal Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos: apresentação dos Temas Transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Bases Legais.** Brasília: Ministério da Educação, 2000.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais.** Brasília: Ministério da Educação, 1998.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental.** Brasília: Ministério da Educação, 1999. BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental.** Brasília, 2012.

BRASIL. **Projeto de Lei do Senado Nº 221.** Brasília: Congresso Nacional, 2015.  
GAUDIANO, É. G. Educación ambiental para que? In: *Ecológicas. Sociedad y medio ambiente.* Año 3. México: Nueva Época. n. 2, julio-agosto, p.9-10, 1997.

CECCON, S. **Projeto de Lei que tramita no Senado ameaça Educação Ambiental.** Carta Educação. 2016. Disponível em: <<http://www.cartaeducacao.com.br/artigo/projeto-de-lei-quetramita-no-senadoameaca-educacao-ambiental/>>. Acesso em: 07.nov.2018

COSTA, L. FREITAS, G. P.; Um ponto de vista sobre o Projeto de Lei do Senado 221/2015. In: LAMIN-GUEDES, V; MONTEIRO, R. A. A.; **Educação Ambiental na Educação Básica: Entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental.** São Paulo: Perse. 2017. 105 p.

D'AMBRÓSIO, U. **A transdisciplinaridade como acesso a uma história holística.** São Paulo: Summus, 1993.

FOEPEL, A.G.S.; MOURA, F. M. T. **Educação Ambiental como disciplina curricular:** possibilidades formativas. *Revista da SBEnBio*, n. 7., 2014

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa- 21ª Edição- São Paulo. Editora Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 42.ª edição.

GALLO, S. **Ensino de filosofia:** teoria e prática. Ijuí: Unijui, 2004.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra.** 5. ed. São Paulo: Petrópolis, 2000.

PORVIR. KLIX, T. Interdisciplinaridade forma engenheiros mais completos. Disciplina com alunos de várias faculdades e bacharelado em que estudante escolhe currículo ampliam competências de engenheiros. Disponível em: <<http://porvir.org/interdisciplinaridade-forma-engenheiro-mais-completo/>> Acesso em: 12/06/2019

KUHN, T. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 1998 [1962].

LAMIN-GUEDES, V; MONTEIRO, R. A. A.; Educação Ambiental na Educação Básica: Entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental. São Paulo: Perse. 2017. 105 p.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F.C. **As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira**. Ambiente & Sociedade, 2014, v. XVII, n. 1, pp.23-40.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidad, complejidad, poder**. México: Siglo XXI/UNAM/PNUMA, 1998.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura: A territorialização da racionalidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2009.

LEFF, E. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

LORO, A. P.; BARCELOS, V. **Ciência moderna e a mudança paradigmática: um diálogo com Edgar Morin e Boaventura de Sousa Santos**. \_\_\_\_\_, Santa Maria, v. \_\_, n. \_\_, p. \_\_\_\_\_, 2013.

LOUREIRO, M. R.; PACHECO, R. S. **Formação e consolidação do campo ambiental no Brasil: consensos e disputas (1972-92)**. Revista de Administração Pública, v. 29, n. 4, p. 137-153, 1995.

MINGUET, P. A. (Org.) **A construção do conhecimento na educação**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2006.

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Portugal: Instituto Piaget, 2012.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Barcelona, Espanha: Anthropos. 2010.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

MORIN, E. **Ensinar a Viver**: manifesto para mudar a educação. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar e reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. O desafio da complexidade. In: MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MORIN, E. Epistemologia da complexidade. In: SCHNITMAND, D. *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artmed, 1996. p. 189-220.

MORIN, E.; KERN, A.-B. *Terre-patrie*. Paris: Seuil, 1993. Edição brasileira: Terra-pátria. Tradução Paulo Azevedo Neves da Silva. Porto Alegre, Sulina, 1995.

MORIN, E. Contrabandista dos saberes. In: PESSIS-PASTERNAK, G. *Do caos à inteligência artificial*. 4. ed. Tradução: Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Editora UNESP, 1993.

MUNIZ, C. F.; LACERDA, J. R.; *Educação Ambiental: um olhar contrário ao PLS 221/2015*. In: LAMIN-GUEDES, V; MONTEIRO, R. A. A.; *Educação Ambiental na Educação Básica: Entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental*. São Paulo: Perse. 2017. 105 p.

PARDO DIAZ, A. **Educação Ambiental como Projeto**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SOUSA SANTOS, B. **Para um novo senso comum**: a ciência, o direito e a política na transição. paradigmática. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SOUSA SANTOS, B. (1988). Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. *Estudos Avançados*, 2(2), 46-71. Recuperado de <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8489>

SANTOS, E.C. (coord.). **Educação ambiental**. Manaus: Edições UEA/ Editora Valer, 2007.

SANTOS, E. C. **Educação Ambiental e Festas Populares** – Um estudo de caso na Amazônia utilizando o Festival Folclórico de Parintins (AM). Manaus: EDUA, 2013.

SANTOS, E. C. **Transversalidade e Áreas Convencionais**. Manaus: UEA/Valer, 2008.

SANTOS, E. C.; MEDINA, N. M. **Educação Ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003, 3ª ed.

SEVILLANO, M. L. *et al.* **Uma universidade para o século XXI. Orientações para a concepção de novos currículos no EEES**. In: TORRE, S. de La; M. A; PUJOL, Moraes, M. C. Documentos para transformar a Educação: um olhar complexo e transdisciplinar. Rio de Janeiro: Wak, 2013.

UNESCO. **Novas Tendências no Ensino das Ciências Integradas**. Formação de professores. Editorial da UNESCO, 1977.

YIN, Roberto K. **Estudo de Caso**: Planejamento e Método. São Paulo: Bookman, 2005.

YUS, R. Temas Transversais e Educação Global: uma nova escola para um humanismo mundialista. In: NIEVES ALVAREZ, M. Valores e Temas Transversais no Currículo. Porto Alegre: Artmed, 2002.

## APÊNDICES

### Apêndice 1 – ESTRUTURA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

<b>Curso:</b> LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
<b>Disciplina:</b> ESTÁGIO SUPERVISIONADO I – EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
<b>Modalidade:</b>		
(X) TEÓRICA	( ) PRÁTICA	(X) ESTÁGIO
<b>Carga Horária:</b>		
TEÓRICA: 30H	PRÁTICA: --	ESTÁGIO: 60H
<b>EMENTA:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Concepção de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;</li><li>❖ A complexidade e a questão ambiental;</li><li>❖ Evolução da problemática ambiental e as propostas de desenvolvimento;</li><li>❖ Marcos Referenciais da Educação Ambiental;</li><li>❖ Políticas Públicas de Educação Ambiental;</li><li>❖ Relações históricas entre sociedade, ambiente e educação;</li><li>❖ Interdisciplinaridade, Transdisciplinaridade, Transversalidade;</li><li>❖ Parâmetros Curriculares Nacionais – Temas Transversais;</li><li>❖ Educação Ambiental Não Formal.</li><li>❖ Estágio Curricular Supervisionado: Prática da Transversalidade nas diversas Áreas Convencionais do Ensino Fundamental – 6º ao 9º ano – e do Ensino Médio, em Escola da Rede Pública ou Privada.</li></ul>		
<b>OBJETIVO:</b>		
Refletir sobre os fundamentos teóricos, princípios metodológicos e a prática da Educação Ambiental Formal e Não Formal, e desenvolver atividades didático-pedagógicas transversais, no Ensino Fundamental e Ensino Médio, durante o Estágio Curricular Supervisionado.		
<b>ANÁLISE DO PESQUISADOR:</b>		
A disciplina está organizada pela macrotendência crítica da EA – Concepção Sistêmica da Questão Ambiental. O currículo atende aos marcos legais da Educação Ambiental no Brasil e no Amazonas contemplando carga horária de Estágio Supervisionado para Prática da Transversalidade. Os estudantes do curso planejam e implementam atividades com Temas Transversais conforme legislação.		

**Apêndice 2 – ESTRUTURA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA:**

<b>Curso:</b> LICENCIATURA EM GEOGRAFIA		
<b>Disciplina:</b> EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
<b>Modalidade:</b>		
(X) TEÓRICA	( ) PRÁTICA	( ) ESTÁGIO
<b>Carga Horária:</b>		
TEÓRICA: 60H	PRÁTICA: --	ESTÁGIO: --
<b>EMENTA:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ A Educação Ambiental (EA);</li> <li>❖ Os marcos teóricos da Educação Ambiental: Ética, interdisciplinar e transversal;</li> <li>❖ A biodiversidade socioambiental;</li> <li>❖ A crise ambiental no final do século XX;</li> <li>❖ As propostas para superação da crise: desenvolvimento sustentável e educação ambiental;</li> <li>❖ A Legislação de educação ambiental na política educacional;</li> <li>❖ A educação ambiental na escola e na sociedade;</li> <li>❖ Elaboração de material didático-pedagógico sobre Educação Ambiental.</li> </ul>		
<b>OBJETIVO:</b>		
Sensibilizar sobre a questão ambiental no contexto contemporâneo e no Brasil; Conhecer os principais conceitos em Educação Ambiental; Discutir preservação e conservação ambiental no Brasil; Relacionar os problemas sociais em relação ao desenvolvimento sustentável.		
<b>ANÁLISE DO PESQUISADOR</b>		
A disciplina está organizada pela macrotendência pragmática da EA – Concepção Ecológica da Questão Ambiental. O currículo pouco atende aos marcos legais da Educação Ambiental no Brasil e no Amazonas, pois, a disciplina não contempla carga horária de Estágio Supervisionado para Prática da Transversalidade. Os estudantes do curso não planejam/implementam atividades com Temas Transversais conforme legislação.		

**Apêndice 3 – ESTRUTURA DO ESTÁGIO II NA PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM LETRAS:**

<b>Curso:</b> LICENCIATURA EM LETRAS		
<b>Disciplina:</b> ESTÁGIO II		
<b>Modalidade:</b>		
(X) TEÓRICA	( ) PRÁTICA	( ) ESTÁGIO
<b>Carga Horária:</b>		
TEÓRICA: 30H	PRÁTICA: --	ESTÁGIO: 180H
<b>EMENTA:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ O ensino da Língua materna e da literatura a partir dos postulados dos PCNEM OCNEM: gêneros textuais, língua escrita e falada, variação linguística;</li> <li>❖ Estudo das diretrizes para o ENEM;</li> <li>❖ Interdisciplinaridade e ensino de língua portuguesa;</li> <li>❖ Metodologias para processo de ensino e aprendizagem;</li> <li>❖ Planejamento, aplicação e avaliação de projeto de ensino dessas disciplinas em turmas do Ensino Médio e/ou Educação de Jovens e Adultos;</li> <li>❖ A avaliação da aprendizagem;</li> <li>❖ Orientação para docência no Ensino Médio e/ou Educação de Jovens e Adultos;</li> <li>❖ Observação, participação e regência no Ensino Médio e/ou Educação de Jovens e Adultos;</li> <li>❖ Elaboração de relatório de estágio.</li> </ul>		
<b>OBJETIVO:</b>		
Fornecer subsídios teóricos e práticos aos discentes do curso de Letras em sua prática pedagógica, de forma a ampliar e articular conhecimentos e competências que possam ser mobilizados nas diversas situações de uso da linguagem.		
<b>ANÁLISE DO PESQUISADOR</b>		
A disciplina Educação Ambiental não consta no currículo. Assim, não foi possível identificar que concepção da Questão Ambiental tem o Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Letras. O currículo não atende aos marcos legais da Educação Ambiental no Brasil e no Amazonas. Ainda assim, foi verificado que há uma proposta de Prática Interdisciplinar dissolvida na ementa do Estágio II. Dessa forma, não foi possível identificar se os estudantes do curso planejam/implementam atividades com Temas Transversais conforme legislação.		

**Apêndice 4 – ESTRUTURA DE UMA DISCIPLINA “INTERDISCIPLINAR” NA PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM LETRAS:**

<b>Curso:</b> LICENCIATURA EM LETRAS		
<b>Disciplina:</b> INTRODUÇÃO À LINGUÍSTICA SISTÊMICO-FUNCIONAL: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR (PORTUGUÊS/INGLÊS)		
<b>Modalidade:</b>		
(X) TEÓRICA	( ) PRÁTICA	( ) ESTÁGIO
<b>Carga Horária:</b>		
TEÓRICA: 60H	PRÁTICA: --	ESTÁGIO: --
<b>EMENTA:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Noções introdutórias sobre a linguística sistêmico-funcional;</li> <li>❖ A gramática e seu sistema de significados;</li> <li>❖ Texto, relações contextuais, registros e gêneros;</li> <li>❖ As metafunções (ideacional, interpessoal e textual);</li> <li>❖ Os subsistemas linguísticos (Fonológico, léxico-gramatical e semântico) e níveis de análise;</li> <li>❖ Análises linguísticas: sistema de transitividade; sistema de modo e modalidade; sistema de tema-rema;</li> <li>❖ Mostras e práticas de análises linguísticas em contextos de língua portuguesa e inglesa.</li> </ul>		
<b>OBJETIVO:</b>		
<p>Propiciar ao aprendiz noções gerais referentes ao arcabouço teórico da linguística sistêmico-funcional a fim de capacitá-lo para o emprego das ferramentas ‘linguístico-funcionais’ na ‘forma’ de variados contextos socioculturais de línguas portuguesa e inglesa, o que viabilizará a construção e o entendimento das realidades existentes em práticas sociodiscursivas. Outrossim, dar-se-á a esse aprendiz a possibilidade de uso desta ferramenta linguística em seu TCC ou em futuros trabalhos científicos.</p>		
<b>ANÁLISE DO PESQUISADOR</b>		
<p>Também foi identificada uma segunda disciplina OPTATIVA que dispõe de uma perspectiva interdisciplinar entre a língua portuguesa e a língua inglesa (entre duas áreas correlatas, apenas). E, ainda assim, não foi possível identificar se os estudantes do curso planejam/implementam atividades com Temas Transversais conforme legislação.</p>		

**Apêndice 5 – ESTRUTURA DOS TEMAS TRANSVERSAIS NA PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA:**

<b>Curso:</b> LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		
<b>Disciplina:</b> TEMAS TRANSVERSAIS		
<b>Modalidade:</b>		
(X) TEÓRICA	( ) PRÁTICA	( ) ESTÁGIO
<b>Carga Horária:</b>		
TEÓRICA: 60H	PRÁTICA: --	ESTÁGIO: --
<b>EMENTA:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Compreensão do conceito de transversalidade na educação Matemática;</li> <li>❖ Modelagem matemática e transversalidade;</li> <li>❖ O currículo de Matemática na abordagem transversal.</li> </ul>		
<b>OBJETIVO:</b>		
<p>Discutir a importância e implicações que os Temas Transversais têm para a Educação Matemática apresentando a modelagem matemática como alternativa metodológica para sua aplicação no currículo escolar de Matemática.</p>		
<b>ANÁLISE DO PESQUISADOR</b>		
<p>A disciplina Educação Ambiental não consta no currículo como disciplina obrigatória do curso. Ainda assim, foi verificado que há outra disciplina, TEMAS TRANSVERSAIS, que tem uma proposta de Prática Transversal e Ensino de Matemática, mas não foi possível identificar se os estudantes do curso planejam/implementam atividades com Temas Transversais conforme legislação.</p>		

**Apêndice 6 – ESTRUTURA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA:**

<b>Curso:</b> LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		
<b>Disciplina:</b> EDUCAÇÃO AMBIENTAL (OPTATIVA)		
<b>Modalidade:</b>		
(X) TEÓRICA	( ) PRÁTICA	( ) ESTÁGIO
<b>Carga Horária:</b>		
TEÓRICA: 60H	PRÁTICA: --	ESTÁGIO: --
<b>EMENTA:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ A Questão Ambiental no contexto contemporâneo;</li> <li>❖ Concepção de meio ambiente e de Desenvolvimento Sustentável;</li> <li>❖ Relações Históricas: sociedade, meio ambiente e educação;</li> <li>❖ Educação Ambiental: evolução, marcos referenciais nacionais e internacionais, objetivos e princípios norteadores;</li> <li>❖ Inserção da dimensão ambiental nos currículos escolares: currículo e Educação Ambiental;</li> <li>❖ Meio Ambiente nos Parâmetros Curriculares Nacionais.</li> </ul>		
<b>OBJETIVO:</b>		
Proporcionar aos alunos ferramentas de Educação Ambiental que venham a contribuir no processo ensino aprendizagem.		
<b>ANÁLISE DO PESQUISADOR</b>		
A disciplina Educação Ambiental NÃO CONSTA no currículo como OBRIGATÓRIA e está organizada pela macrotendência pragmática da EA – Concepção Ecológica da Questão Ambiental. O currículo atende de forma eventual e equivocada aos marcos legais da Educação Ambiental no Brasil e no Amazonas. Os estudantes do curso não planejam/implementam atividades com Temas Transversais conforme legislação.		

**Apêndice 7 – ESTRUTURA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA:**

<b>Curso:</b> LICENCIATURA EM PEDAGOGIA		
<b>Disciplina:</b> EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
<b>Modalidade:</b>		
(X) TEÓRICA	( ) PRÁTICA	( ) ESTÁGIO
<b>Carga Horária:</b>		
TEÓRICA: 60H	PRÁTICA: --	ESTÁGIO: --
<b>EMENTA:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ A questão ambiental no contexto contemporâneo;</li> <li>❖ Concepção de Meio Ambiente e de Desenvolvimento Sustentável;</li> <li>❖ Relações históricas entre Meio Ambiente, Sociedade e Educação;</li> <li>❖ Educação Ambiental: evolução, marcos conceituais nacionais e internacionais, objetivos e princípios norteadores;</li> <li>❖ Legislação e Educação Ambiental;</li> <li>❖ Educação Ambiental Formal: inserção da dimensão ambiental nos currículos escolares;</li> <li>❖ Educação Ambiental Não Formal;</li> <li>❖ Educação Ambiental e suas múltiplas correlações: Educação do Campo, Educação Indígena e Educação Patrimonial;</li> <li>❖ Amazônia;</li> <li>❖ Problemas ambientais Amazônicos e Mundiais.</li> </ul>		
<b>OBJETIVO:</b>		
<p>Analisar questões e processos referentes ao meio ambiente, através dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a preservação e conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade.</p>		
<b>ANÁLISE DO PESQUISADOR</b>		
<p>A disciplina tem inclinação para a macrotendência pragmática da EA – Concepção Ecológica da Questão Ambiental. O currículo pouco atende aos marcos legais da Educação Ambiental no Brasil e no Amazonas, pois, a disciplina não contempla carga horária de Estágio Supervisionado para Prática da Transversalidade, mas dispõe de um enfoque amazônico de acordo com a lei estadual. Os estudantes do curso não planejam/implementam atividades com Temas Transversais conforme legislação.</p>		

## Apêndice 8 – ROTEIRO DE ENTREVISTA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

**Descrição do roteiro:** Estamos convidando você para participar da pesquisa “POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLEXOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – ESCOLA NORMAL SUPERIOR” que visa “INVESTIGAR A IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – ESCOLA NORMAL SUPERIOR, COM CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES”. Sua participação é muito importante para que os cursos de formação de professores cada vez mais se preocupem com a Questão Ambiental e reconheçam a necessidade do seu tratamento interdisciplinar.

**Curso:**

**Período:**

**Em relação a sua formação inicial como professor, responda as questões a seguir...**

**1) Qual a compreensão que você tem sobre a complexidade da Questão Ambiental?**

- (a) Complicada.
- (b) Ecológica ou pragmática.
- (c) Sistêmica ou crítica.
- (d) Outra. Especifique. \_\_\_\_\_.

**2) A disciplina Educação Ambiental constou no currículo de seu curso?**

- (a) Não.
- (b) Sim.
- (c) Não sei responder.

**Em caso afirmativo, qual a modalidade?**

- (a) Disciplina com carga horária exclusivamente teórica.
- (b) Disciplina com carga horária teórica e prática.
- (c) Disciplina com carga horária teórica e estágio supervisionado.
- (d) Outra. Especifique. \_\_\_\_\_.
- (e) Não sei responder.

**3) Quanto ao Estágio Supervisionado, houve desenvolvimento da Prática da Transversalidade?**

- (a) Não.
- (b) Sim.
- (c) Não sei responder.

**Em caso afirmativo, como foi desenvolvida a Prática da Transversalidade? (você pode marcar mais de uma alternativa).**

- (a) Nas escolas de Ensino Básico.
- (b) Através de projeto de extensão.
- (c) Nos espaços não-formais.
- (d) Com alternativas de práticas paliativas para resolução de problemas.
- (e) Outra. Especifique. \_\_\_\_\_.

**4) Que obstáculos impediram a implementação da Prática da Transversalidade no Estágio Supervisionado? (você pode marcar mais de uma alternativa).**

- (a) A estrutura curricular das escolas de Ensino Básico.
- (b) A organização institucional da Universidade.
- (c) A formação dos professores.
- (d) A ausência do trabalho interdisciplinar.
- (e) Outro. Especifique. \_\_\_\_\_.

**5) Qual a sua proposta para permitir a Prática da Transversalidade na formação de professores? (você pode marcar mais de uma alternativa).**

- (a) Inserção de projetos extracurriculares que contemplem a Questão Ambiental.
- (b) Formação de turmas mistas contemplando alunos de diferentes cursos de licenciatura para formação de turmas multidisciplinares para o tratamento dos Temas Transversais.
- (c) Cursos de formação continuada para professores graduados em currículos que não contemplaram a Educação Ambiental.
- (d) Produção de painéis para viabilizar a Questão Ambiental por cada curso, isoladamente.
- (e) Outro. Especifique. \_\_\_\_\_.

ANEXOS

Anexo 1 – POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAZONAS



# DIÁRIO OFICIAL

## ESTADO DO AMAZONAS

Manaus, quarta-feira, 02 de janeiro de 2008

Número 31.254 ANO CXIV

### PODER EXECUTIVO

LEI N.º 3.220, DE 02 DE JANEIRO DE 2.008

DISPÕE sobre a obrigatoriedade das concessionárias e distribuidoras de energia elétrica do ressarcimento de eventuais prejuízos causados aos consumidores em decorrência de deficiências no fornecimento de energia elétrica e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS

FAÇO SABER a todos os habitantes que a ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA decretou e eu sanciono a presente

LEI:

Art. 1.º O ressarcimento de prejuízos causados aos consumidores em decorrência de deficiências no fornecimento de energia elétrica é de responsabilidade das empresas concessionárias e distribuidoras de energia elétrica dos serviços públicos e privados de distribuição independente da comprovação de culpa do agente e sem prejuízo do direito de ação regressiva.

Art. 2.º As penas e responsabilidades aplicadas às concessionárias e distribuidoras de energia previstas, serão conforme estabelecidas na Constituição Federal, na Lei n.º 8.666/93, Lei n.º 8.078/90 - Código de Defesa do Consumidor e na Resolução n.º 318, de 06 de outubro de 1998, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que especifica.

Art. 3.º As concessionárias e distribuidoras de energia elétrica, não serão responsabilizadas nos "casos fortuitos" causados pelas fortes cargas atmosféricas.

Art. 4.º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, em Manaus, 02 de janeiro de 2.008.

Deputado BELARMINO LINS DE ALBUQUERQUE  
Governador do Estado, em exercício

JOSÉ MELO DE OLIVEIRA  
Secretário de Estado de Governo

RAUL ARMONIA ZAIDAN  
Secretário de Estado Chefe de Casa Civil

LEI N.º 3.221, DE 02 DE JANEIRO DE 2.008

PROÍBE no Estado do Amazonas a realização da cirurgia de CORDOTOMIA em cães e gatos.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS

FAÇO SABER a todos os habitantes que a ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA decretou e eu sanciono a presente

LEI:

Art. 1.º Fica proibida, no Estado do Amazonas, a realização da cirurgia de CORDOTOMIA em cães e gatos.

Art. 2.º O descumprimento do disposto no artigo 1.º desta lei sujeitará o (s) infrator (es) às seguintes sanções:

I - multa no valor de 5.000 (cinco mil) UFIR por cada cirurgia efetuada;

II - perda das licenças estaduais para funcionamento da clínica e/ou das atividades dos profissionais transgressores.

Art. 3.º As despesas decorrentes da aplicação desta lei correrão à conta de dotações orçamentárias próprias, consignadas no orçamento e suplementadas se necessário, devendo os orçamentos futuros destinar recursos específicos para o seu fiel cumprimento.

Art. 4.º O Poder Executivo adotará outros procedimentos necessários para a implementação desta lei e regulamentação no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data de sua aprovação.

Art. 5.º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

GABINETE DO GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, em Manaus, 02 de janeiro de 2.008.

Deputado BELARMINO LINS DE ALBUQUERQUE  
Governador do Estado, em exercício

JOSÉ MELO DE OLIVEIRA  
Secretário de Estado de Governo

RAUL ARMONIA ZAIDAN  
Secretário de Estado Chefe de Casa Civil

LEI N.º 3.222, DE 02 DE JANEIRO DE 2.008

DISPÕE sobre a POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAZONAS e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS

FAÇO SABER a todos os habitantes que a ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA decretou e eu sanciono a presente

LEI:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1.º Entende-se por Educação Ambiental o processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem os valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2.º As ações de Educação Ambiental do Estado do Amazonas necessitam estar em consonância com as determinações da Política e Programa Nacional de Educação Ambiental.

Art. 3.º As ações de Educação Ambiental terão como eixo norteador a Amazônia, em sua amplitude e complexidade, associada à cidadania planetária, na busca da reflexão não somente do potencial de sua biodiversidade, mas também, dos projetos de desenvolvimento para a região, com a participação da comunidade.

Art. 4.º São princípios da Política Estadual de Educação Ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático, igualitário, participativo sem distinção de credo, sexo, étnico-racial e estratificação social;

II - a concepção de meio ambiente em sua complexidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico, o político e o cultural, sob a ótica da sustentabilidade;

III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, em perspectivas inter, multi e transdisciplinares;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sócio-ambientais;

V - a garantia de uma educação contínua e permanente;

VI - a permanente avaliação do processo educativo;

VII - a abordagem centrada no contexto amazônico, articulada com questões locais, nacionais e globais;

VIII - o reconhecimento e respeito à pluralidade e a diversidade cultural.

Art. 5.º São objetivos fundamentais da Política Estadual de Educação Ambiental:

I - desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente, em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais, éticos e étnicos.

II - garantir a democratização das informações ambientais;

III - incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável na preservação e conservação do equilíbrio do meio ambiente;

IV - incentivar a parceria entre os órgãos e entidades integrantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente, instituições públicas e privadas de ensino, órgãos públicos e sociedade civil organizada;

V - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade como fundamentos para o presente e futuro da humanidade;

VI - desenvolver ações junto aos membros da coletividade, objetivando dirimir conflitos dos diferentes grupos sociais;

VII - assegurar recursos para o financiamento de programas, projetos e intervenções no âmbito da Educação Ambiental.

Art. 6.º - Na implementação da Política Estadual de Educação Ambiental compete:

I - ao Poder Público garantir as políticas de Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, engajando a sociedade na preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas promover a Educação Ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvam ou venham a desenvolver;

III - aos órgãos integrantes do Conselho Estadual do Meio Ambiente do Estado do Amazonas - CEMAM promover ações de Educação ambiental integradas aos programas de preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação promover, de maneira ativa e permanente, a difusão de informações e práticas educativas sobre meio ambiente, incorporando a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe e instituições privadas promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e o controle efetivo do ambiente de trabalho, bem como atuar e corrigir eventuais falhas de processo e de comunicação aos funcionários sobre os impactos que o processo produtivo poderá causar no meio ambiente;

VI - à Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado do Amazonas - CIEA-AM assessorar os órgãos ambientais e de educação na elaboração e avaliação de programas e projetos de Educação Ambiental, bem como propor linhas prioritárias de ação;

VII - à sociedade civil organizada, movimentos sociais e setor produtivo encaminhar ao Órgão Gestor programas e projetos de Educação Ambiental para estimular a formação crítica do cidadão.

#### CAPÍTULO II DOS INSTRUMENTOS

Art. 7.º São instrumentos da Política Estadual de Educação Ambiental:

I - a CIEA-AM - Órgão Gestor da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas;

II - o Programa Estadual de Educação Ambiental;

III - o Centro de Referência em Informação e Comunicação na Área de Educação Ambiental do Estado do Amazonas - CRICEAM.

#### AVISO

Na edição de hoje, por falta exclusiva de matérias, não será publicado o caderno relacionado ao PODER LEGISLATIVO.

**Art. 8.º** Caberá a CIEA-AM como Órgão Gestor da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas:

I - estimular, fortalecer, acompanhar e avaliar a implementação da Política Estadual de Educação Ambiental, em conformidade com a Política Nacional, na qualidade de interlocutora do Estado, junto ao Ministério do Meio Ambiente e ao Ministério da Educação;

II - gerir o Programa Estadual de Educação Ambiental, considerando a autonomia popular através dos Grupos de Trabalho locais;

III - fomentar parcerias entre instituições governamentais e não-governamentais, públicas e privadas e organizações sociais que realizam atividades na área de Educação Ambiental;

IV - promover intercâmbio de experiências que aprimorem a prática da Educação Ambiental;

V - propor aos órgãos competentes, que são entes federados, a destinação de dotação orçamentária objetivando a viabilização de projetos e ações de Educação Ambiental;

VI - inserir a temática da Educação Ambiental nas Conferências Estadual e Municipal de Meio Ambiente.

**Art. 9.º** O Programa Estadual de Educação Ambiental compreende:

I - o conjunto de ações estratégicas, critérios, instrumentos e metodologias para a implementação da Política Estadual de Educação Ambiental;

II - as atividades vinculadas à Política Estadual de Educação Ambiental priorizando: Ensino Formal; Gestão Ambiental; Comunicação e Informação; Produção Científica; Mobilização Social e Diversidade Cultural.

**Art. 10.** Compete ao Centro de Referência em Informação e Comunicação na área de Educação Ambiental do Estado do Amazonas - CRICEAM:

I - organizar a coleta, o tratamento, o armazenamento, a recuperação e a divulgação de informações sobre Educação Ambiental e fatores intervenientes em sua gestão;

II - atualizar permanentemente as informações sobre programas, projetos e ações voltadas para a Educação Ambiental;

III - subsidiar a elaboração e atualização do Programa Estadual de Educação Ambiental;

IV - democratizar o acesso à informação ambiental e a divulgação das leis ambientais federais, estaduais e municipais em vigor, como estímulo ao exercício dos direitos e deveres da cidadania.

### CAPÍTULO III

#### DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL

**Art. 11.** Entende-se por Educação Ambiental no Ensino Formal, aquela desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições públicas e privadas, englobando:

I - Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio;

II - Educação Superior: Graduação e Pós-graduação;

III - Educação Profissional;

IV - Educação Especial;

V - Educação de Jovens e Adultos;

VI - Educação do Campo;

VII - Educação Indígena.

**Art. 12.** A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do Ensino Formal.

§ 1.º A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo da Educação Básica.

§ 2.º Nos cursos de graduação, pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas aos aspectos epistemológicos e metodológicos da Educação Ambiental, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3.º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

**Art. 13.** Nos projetos político-pedagógicos e nos planos de desenvolvimento escolar serão contemplados, interdisciplinarmente, os Temas Transversais na conformidade das diretrizes da Educação Nacional.

**Parágrafo único.** As escolas da rede estadual de ensino do estado estabelecerão períodos de planejamento da transversalidade da questão ambiental, de modo a garantir a prática da interdisciplinaridade, refletindo sobre as causas reais dos problemas, suas consequências e possíveis alternativas de soluções.

**Art. 14.** As ações de Educação Ambiental, no Ensino Formal, que não estejam contempladas no âmbito curricular, deverão ser resultantes de planejamento conjunto das secretarias de educação com os órgãos proponentes, inclusive com as secretarias de meio ambiente, resguardando-se a autonomia das escolas.

**Art. 15.** A complexidade da questão ambiental requer a criação de coordenações de Educação Ambiental, necessariamente multidisciplinares, ao nível de Secretarias de Educação do estado e dos municípios, para o planejamento, implementação e avaliação das ações de Educação Ambiental, incluindo a formação continuada.

**Art. 16.** A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis, com enfoque interdisciplinar.

§ 1.º Os professores em atividade receberão formação continuada em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Estadual de Educação Ambiental, sob a responsabilidade das coordenações de Educação Ambiental nas secretarias de educação, em articulação com outras instituições.

§ 2.º As instituições de ensino superior e de pesquisa, darão aporte técnico-científico aos programas de capacitação de recursos humanos em Educação Ambiental, para os municípios e estado.

**Art. 17.** A inserção da Educação Ambiental em todos os cursos de formação de professores, ao nível de graduação/licenciatura, contemplará horas de estágio supervisionado para a prática da transversalidade.

**Art. 18.** A capacitação deve contemplar educadores para atuarem na formação de gestores ambientais, habilitando-os para a concepção, a formulação e a aplicação de políticas públicas, bem como para a execução de ações de Educação Ambiental.

**Art. 19.** A produção de materiais didáticos para a Educação Ambiental devem, necessariamente contemplar:

I - o enfoque sistêmico, interdisciplinar;

II - as diferentes realidades ambientais amazônicas;

III - a valorização da cultura local;

IV - as alternativas de desenvolvimento sustentável;

V - a complexidade da questão ambiental.

§ 1.º A elaboração desses materiais deve ser da responsabilidade de grupos multidisciplinares, convergindo esforços interinstitucionais.

§ 2.º A inserção desses materiais didáticos, em todos os níveis do Ensino Formal, garantirá a prática da transversalidade necessária ao tratamento da questão ambiental.

**Art. 20.** As instituições de pesquisa estabelecerão mecanismos que visem conduzir, para o processo educacional, os avanços do conhecimento científico consolidado com o saber popular, sobre a região amazônica, garantindo às secretarias de educação e instituições de ensino a absorção para difusão dessas pesquisas.

**Art. 21.** Os modelos e propostas de desenvolvimento para o estado, bem como a legislação ambiental serão incorporadas aos currículos escolares, respeitando-se os níveis de ensino, para despertar a visão crítica, reflexiva e participativa do cidadão nas tomadas de decisão que poderão vir a afetar sua vida.

**Art. 22.** A Educação Ambiental respeitará as especificidades culturais dos povos da floresta, estabelecendo elos com a Educação Indígena, visando à preservação, conservação e recuperação do meio ambiente.

**Art. 23.** A Educação Ambiental contemplará os princípios convergentes com a Educação do Campo, de modo a produzir subsídios, elaborar propostas para uma política nacional e criar uma esfera pública de tomada de consciência.

**Art. 24.** Recursos financeiros previstos no orçamento do Estado garantirão eventos de Educação Ambiental, locais, municipais e estaduais, com intervalo de tempo de dois anos, para permitir a troca de experiências e avaliar os avanços da construção de conhecimentos nessa área.

**Parágrafo único.** As conferências municipais e estaduais convocarão as conferências nacionais de Educação Ambiental, para definição de políticas públicas que visem à operacionalização no Ensino Formal.

### CAPÍTULO IV

#### DA EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL

**Art. 25.** Com base nas diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, dentre outras ações, a Educação Ambiental cabe a busca pela qualidade de vida das sociedades contemporâneas, por intermédio do senso cidadão e da promoção do equilíbrio entre o desenvolvimento sócio-econômico e a conservação ecológica para as atuais e futuras gerações.

**Art. 26.** Caberá ao Poder Público, ao nível estadual e municipal:

I - incorporar a dinâmica e a complexidade ambiental (visão sistêmica) nas políticas, planos, programas, projetos, propostas e ações de Educação Ambiental;

II - desenvolver ações de Educação Ambiental de forma integrada, envolvendo organizações governamentais, não governamentais e empreendedoras, no âmbito estadual e municipal, de modo a estimular a cultura de cooperação, fortalecendo parcerias institucionais e reduzindo conflitos no processo da gestão, pela falta de compatibilidade de ações e/ou por superposições de competências;

III - articular a interface da Educação Ambiental de forma transversal nas diversas políticas, planos, programas, projetos, propostas e ações inter e intra-governamentais;

IV - inserir a Educação Ambiental nos projetos e ações públicas e privadas com potencial de impacto ambiental, para que, durante o processo de licenciamento, como estabelece a legislação vigente da Política Nacional de Meio Ambiente e do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, se desenvolvam ações contínuas e consistentes direcionadas, prioritariamente, a sua área de influência e a comunidade local;

V - estimular o intercâmbio de experiências regionais exitosas entre países, estados e municípios que formam o bloco amazônico, de modo a contribuir para a elaboração e implementação de políticas públicas, programas, projetos, propostas e ações de Educação Ambiental;

VI - fortalecer os órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA e a popularização da Rede Brasileira de Educação Ambiental - REBEA e da Rede Amazônica de Educação Ambiental - RAMEA, bem como a implementação e/ou o fortalecimento de Redes Locais de Educação Ambiental para a socialização dos processos de gestão;

VII - implantar e/ou fortalecer setores de Educação Ambiental nos órgãos que compõem o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, ao nível estadual e municipal, para a internalização das diretrizes das Políticas de Educação Ambiental, subsidiadoras do processo de gestão;

VIII - fomentar a formação inicial e continuada de gestores públicos, agentes ambientais, formadores de opinião e demais recursos humanos das organizações governamentais, da iniciativa privada e da sociedade civil organizada, no âmbito estadual e municipal, em técnicas, processos e procedimentos voltados para a promoção de uma gestão integrada e participativa;

IX - destinar e assegurar recursos (orçamentário-financeiros) para implantação e implementação de programas, projetos e ações de Educação Ambiental que contribuam para a gestão dos recursos ambientais e o repasse de tecnologias adequadas aos ecossistemas visando o respeito e a valorização das diversidades culturais;

X - priorizar a concessão de empréstimos públicos e/ou isenções fiscais de quaisquer ordens e royalties pelas empresas que comprovem efetivos investimentos e aportes financeiros, no desenvolvimento de ações de Educação Ambiental de acordo com o Programa Estadual de Educação Ambiental;

XI - promover a gestão participativa de recursos financeiros destinados a programas, projetos e/ou ações de Educação Ambiental;

XII - fomentar a construção da Agenda de Educação Ambiental Local, com as representações das comunidades nas áreas específicas / localidades, para uma gestão participativa;

XIII - criar programas de gerenciamento para a questão de extrativismo mineral e vegetal.

### CAPÍTULO V

#### DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

**Art. 27.** Fica instituído o Centro de Referência em Informação e Comunicação na área de Educação Ambiental do Estado do Amazonas (CRICEAM) com sede no Órgão Gestor da Política Estadual de Educação Ambiental.

**Art. 28.** O CRICEAM deverá buscar, catalogar, sistematizar, informar, divulgar e dar publicidade às ações de Educação Ambiental no Amazonas, em parceria com as assessorias de comunicação das instituições, de forma que em qualquer evento, formal ou não-formal, em nível regional, nacional e internacional o Amazonas possa ser representado por qualquer instituição ou profissional de Educação Ambiental como uma unidade estadual.

§ 1.º Compete às instituições públicas e privadas, alimentar a biblioteca do CRICEAM com livros, periódicos, cartilhas, jogos didáticos, artigos, folhetos e demais publicações referente a área neste Centro de Referência.

§ 2.º As publicações de Educação Ambiental serão disponibilizadas ao público por meio da biblioteca do Centro de Referência.

§ 3.º Caberá aos meios de comunicação abrir espaço para divulgação das ações de Educação Ambiental no Estado do Amazonas.

§ 4.º Apoiar e garantir o direito das comunidades de instalar rádios comunitárias que garantam o espaço de discussão da temática ambiental.

§ 5.º Divulgar a produção artística local/regional que contemple a Educação Ambiental, através dos meios de comunicação.

**Art. 29.** As Assessorias de Comunicação das Instituições deverão:

§ 1.º Apoiar e fortalecer toda e qualquer rede de educação ambiental no estado e nos municípios.

§ 2.º Apoiar e utilizar a Rede Amazônica de Educação Ambiental - RAMEA como veículo de difusão, informação e comunicação das ações em Educação Ambiental.

§ 3.º Reportar-se ao CRICEAM para divulgação de eventos e atividades de Educação Ambiental de modo a estimular a participação da sociedade nos debates que envolvam a questão ambiental.

**Art. 30.** A difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa e em espaços nobres, deve contemplar os instrumentos de gestão ambiental existentes.

### CAPÍTULO VI

#### DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

**Art. 31.** Promover a articulação institucional (públicas e privadas) e o fomento de modo a proporcionar o aumento da oferta de Programas para a Formação de Recursos Humanos dos quadros das escolas, ao nível de Mestrado e Doutorado em questões relativas à Educação Ambiental, nos níveis Acadêmico e Profissional.

**Art. 32.** Legitimar, por meio da inserção na agenda de trabalho institucional (instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, órgãos públicos do Estado e dos Municípios e organizações não governamentais) a prática de extensão com enfoque ambiental na formação profissional de todas as áreas do conhecimento, em todas as suas dimensões, assim como:

I - Ampliar o quadro de recursos humanos qualificados para fortalecimento dos núcleos de pesquisa das instituições;

II - Viabilizar a oferta de editais pelas agências de fomento estaduais e municipais para a formação e atração de recursos humanos qualificados para atuar na pesquisa em Educação Ambiental;

III - Inserir nas políticas de fomento o fortalecimento do ciclo de investigação, análise, comunicação, popularização e difusão através da capacitação de pesquisadores, com produção e divulgação de materiais educativos resultantes das pesquisas desenvolvidas nas instituições públicas e privadas;

IV - Avaliar e divulgar os resultados e impactos obtidos nos programas de fomento existentes;

V - Ampliar a oferta de editais dessa natureza, enfatizando a interdisciplinaridade;

VI - Viabilizar através do CRICEAM a realização de eventos de caráter científico, tecnológico e cultural para difusão de conhecimentos relacionados com a Educação Ambiental em Instituições públicas e privadas;

VII - Avaliar os programas existentes no sentido de identificar as estratégias e os indicadores de desempenho dos projetos de pesquisa em Educação Ambiental.

**Art. 33.** Fortalecer e institucionalizar as parcerias para a realização de ações e projetos de pesquisa nas escolas.

**Art. 34.** Oferecer, através das agências de fomento e secretarias de Educação e Meio Ambiente - estaduais e municipais, recursos para pesquisas que levem a proposição de políticas e ações de fortalecimento da Educação Ambiental, nas seguintes linhas:

I - Diagnóstico das políticas e programas de Educação Ambiental existentes nas instituições públicas e privadas, organizações não governamentais e empresas do Estado do Amazonas;

II - Avaliação dos programas existentes no sentido de identificar as estratégias e os indicadores de desempenho dos projetos de pesquisa em Educação Ambiental;

III - Avaliação de material didático e de divulgação produzido, assim como do seu uso por programas de Educação Ambiental no Estado;

IV - Avaliação dos processos de formação em Educação Ambiental implementados no Estado do Amazonas;

V - Avaliação do componente Educação Ambiental nos programas de responsabilidade social das empresas;

VI - Apoio aos temas apontados na Carta de Brasília, resultante da 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental, incluindo aspectos específicos à realidade da Amazônia, a saber:

- uso de fontes renováveis de energia;
- reaproveitamento de resíduos;
- tecnologias limpas;
- valores histórico-sócio-culturais das comunidades tradicionais;
- conservação e manejo dos recursos ambientais;
- instrumentos de gestão ambiental.

**Art. 35.** Promover a construção de agendas de pesquisa em Educação Ambiental de forma participativa da sociedade local de forma a envolver as Secretarias de Educação, incluindo o aporte de contrapartida, na divulgação e apoio a realização de pesquisas na escola que culminem na produção e divulgação de material educativo.

**Art. 36.** Incluir nas agendas das agências de fomento linhas que contemplem as pesquisas sobre o conhecimento tradicional das populações amazônicas (índigenas e não-índigenas).

## CAPÍTULO VII

## DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

**Art. 37.** Entende-se por Educação Ambiental e Mobilização Social os processos de participação coletiva e permanente na busca da construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a preservação e conservação do meio ambiente, bem de natureza difusa, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

**Art. 38.** A Mobilização Social por ser um componente essencial e permanente da Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas deve estar presente em todos os níveis da sociedade.

**Art. 39.** O Poder Público, nas três esferas, deverá contemplar a mobilização e a participação da sociedade na elaboração de política, plano diretor e de programas de Educação Ambiental nos municípios e no estado para o acompanhamento e implementação de políticas urbanas, rurais, de recursos hídricos, minerais, florestais, entre outras.

**Art. 40.** Será garantida a participação das populações detentoras de conhecimento sobre técnicas tradicionais e populares na elaboração de planos, programas e propostas de Educação Ambiental, como forma de contribuir para a construção/valorização de suas identidades.

**Art. 41.** Haverá o planejamento e a implementação de políticas públicas de forma integrada, contemplando as necessidades locais nos aspectos sócio-ambientais, econômicos e culturais.

**Art. 42.** Conhecer e considerar as potencialidades dos diferentes municípios e localidades, a partir do zoneamento ambiental, para definição das políticas de desenvolvimento sustentável envolvendo e valorizando as comunidades locais.

**Art. 43.** Garantir, através de programas específicos, o comprometimento dos governos estadual e municipais com as questões sócio-ambientais das populações tradicionais, comunidades indígenas e não indígenas.

**Art. 44.** Apoiar a articulação de parcerias inter e intra-institucional para execução de projetos, através de termos de compromissos ou convênios, de modo a garantir a realização das ações conjuntas e maximizar os resultados.

**Art. 45.** Como parte do processo de Educação Ambiental e Mobilização Social mais amplo se fará necessário:

I - Estabelecer programas de Educação Ambiental não-formal, específicos para segmentos da sociedade menos favorecidos socialmente;

II - Municipalizar as campanhas de Educação Ambiental com a participação da sociedade civil em todos os segmentos;

III - Elaborar e efetivar os programas de Educação Ambiental com a participação da comunidade e dos órgãos competentes.

**Art. 46.** Com relação aos recursos humanos cabe ao Poder Público em nível estadual e municipal:

I - Valorizar os recursos humanos regionais competentes, através do seu reconhecimento e envolvimento no processo, enquanto lideranças locais;

II - Viabilizar a formação continuada de tomadores de decisão do poder executivo e comunitário;

**Art. 47.** No âmbito da Educação Ambiental e Mobilização Social recomenda-se:

I - Articulações das ações propostas às Secretarias de Meio Ambiente com outros setores estatais e municipais (Educação, Planejamento, Transportes, Assistência Social, etc.);

II - A atuação de forma propositiva, para a implantação de ações ambientais em conjunto com os atores sociais;

III - O envolvimento e a discussão com a sociedade civil acerca dos problemas que causam impactos ambientais irreparáveis ao meio ambiente;

IV - O apoio e a realização periódica de eventos sobre Educação Ambiental, a exemplo de fóruns, seminários, conferências, festejos populares, congregando representantes de órgãos públicos da sociedade civil, técnicos e especialistas nacionais e internacionais, entre outros;

V - O fortalecimento das Redes de Educação Ambiental - por intermédio de políticas públicas, fundos de apoio e divulgação de suas ações - favorecendo e apoiando sua expansão em todos os segmentos da sociedade;

VI - A criação e a constante atualização, junto ao CRICEAM de um banco de dados com informações sobre as lideranças comunitárias, sociedade civil organizada, organizações não governamentais e associações comunitárias.

## CAPÍTULO VIII

## DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DIVERSIDADE CULTURAL

**Art. 48.** Em relação à diversidade cultural, as ações de Educação Ambiental devem contemplar:

I - a produção de material didático, no sentido de garantir um pluralismo de idéias provenientes de comunidades indígenas e tradicionais - ribeirinhos, extrativistas, quilombolas, entre outros;

II - a utilização da história indígena e culturas locais, assim como promover a diversidade cultural e lingüística; isto implica uma visão da história dos povos nativos para modificar os enfoques etnocêntricos, além de estimular a educação bilíngüe;

III - a promoção do resgate da diversidade cultural entre indivíduos e instituições com a finalidade de entender as necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião e classe;

**Art. 49.** Cabe ao Poder Público, neste âmbito: estimular e apoiar produções artísticas locais que contemplem a temática ambiental, com ênfase na realidade amazônica, como instrumento de sensibilização, que promovam reflexões sobre atitudes, práticas e valores para sociedades sustentáveis.

## CAPÍTULO IX

## DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Art. 50.** Cabe à Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado do Amazonas - CIEA-AM, vinculada aos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente e Educação, promover a gestão da Política Estadual de Educação Ambiental, tendo como atribuições:

I - definir as diretrizes para sua implementação em âmbito estadual;

II - elaborar o Programa Estadual de Educação Ambiental em consonância com as diretrizes nacionais;

III - coordenar e supervisionar a implementação do programa Estadual de Educação Ambiental.

**Art. 51.** Os Municípios, na esfera de sua competência, definirão diretrizes, normas e critérios para a Educação Ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional e Estadual de Educação Ambiental.

**Art. 52.** A seleção de projetos e planos de Educação Ambiental a serem financiados com recursos públicos, deve ser feita levando-se em conta os seguintes critérios:

I - conformidade com os princípios, objetivos e diretrizes da Política e do Programa Estadual de Educação Ambiental;

II - prioridade de alocação de recursos para iniciativas e ações dos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Educação, do CEMMAM e da sociedade civil organizada;

III - economicidade, medida pela relação entre a magnitude dos recursos a serem aplicados e o retorno sócio-ambiental propiciado pelos planos e projetos propostos.

**Parágrafo Único.** Na seleção a que se refere o caput deste artigo, devem ser contemplados os projetos das diferentes regiões do Estado.

**Art. 53.** Com relação aos recursos financeiros são atribuições do Órgão Gestor:

I - Garantir alocação de recursos na Lei de Diretrizes Orçamentárias especificamente para programas de Educação Ambiental;

II - Articular linhas de financiamento e incentivos fiscais para Educação Ambiental, junto ao Fundo Nacional de Meio Ambiente e aos fundos estaduais e municipais de educação, meio ambiente e de recursos hídricos, além de incentivo a criação de novos fundos;

III - Incentivar políticas financeiras de apoio às entidades de base;

IV - Garantir fundo de investimento a fim de apoiar pesquisa, formação continuada de recursos humanos, especialmente populações tradicionais, comunidades indígenas e não indígenas.

## CAPÍTULO X

## DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 54.** O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de 90 (noventa) dias, de sua publicação, ouvidos o Conselho Estadual de Meio Ambiente e o Conselho Estadual de Educação.

**Art. 55.** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 56.** Revogam-se as disposições em contrário.  
GABINETE DO GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, em Manaus, 02 de janeiro de 2008.

  
Deputado **BELARMINO LINS DE ALBUQUERQUE**  
Governador do Estado, em exercício

  
**JOSÉ MELO DE OLIVEIRA**  
Secretário de Estado de Governo  
  
**RAUL ARMONIA ZAIDAN**  
Secretário de Estado Chefe da Casa Civil

DECRETO N.º 27.368, DE 02 DE JANEIRO DE 2008

REGULARIZA a situação funcional da servidora da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino, que especifica.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, no exercício da competência que lhe confere o artigo 54, IV, da Constituição Estadual,

CONSIDERANDO que o Decreto n.º 6577, de 13 de agosto de 1982, apresentara incorreção quanto ao nome da servidora do Quadro do Magistério Público Estadual da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino;

CONSIDERANDO, ainda, a necessidade de proceder às correções com vistas a regularizar a situação funcional da servidora, e o que consta do Processo n.º 6802/2.007-CASA CIVIL,

## D E C R E T A:

Art. 1.º Fica corrigido na forma abaixo, o Decreto n.º 6577, de 13 de agosto de 1982, na parte referente ao nome da servidora MARCI DE MARIA BELEZA, do Quadro do Magistério Público da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino:

SITUAÇÃO FUNCIONAL	
ANTERIOR	CORREÇÃO
MARCY DE MARIA BELEZA	MARCI MARIA BELEZA

**Parágrafo único.** Os efeitos das correções efetivadas na forma deste artigo alcançam a data de origem do ato regulamentar.

Art. 2.º Respeitado o disposto no parágrafo único do artigo anterior, este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

GABINETE DO GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAZONAS, em Manaus, 02 de janeiro de 2008.

  
Deputado **BELARMINO LINS DE ALBUQUERQUE**  
Governador do Estado, em exercício

# Anexo 2 – POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

24/07/2019

L9795



## Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos

### LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999.

[Mensagem de Veto](#)

Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

[Regulamento](#)

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

#### CAPÍTULO I

#### DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos [arts. 205 e 225 da Constituição Federal](#), definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

## CAPÍTULO II

### DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

#### Seção I

##### Disposições Gerais

Art. 6º É instituída a Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 7º A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

Art. 8º As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:

I - capacitação de recursos humanos;

II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;

III - produção e divulgação de material educativo;

IV - acompanhamento e avaliação.

§ 1º Nas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão respeitados os princípios e objetivos fixados por esta Lei.

§ 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;

II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;

III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;

IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente;

V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental.

§ 3º As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:

I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;

II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;

III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;

IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental;

V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;

VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V.

## Seção II

### Da Educação Ambiental no Ensino Formal

Art. 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

a) educação infantil;

b) ensino fundamental e

c) ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 12. A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos arts. 10 e 11 desta Lei.

## Seção III

## Da Educação Ambiental Não-Formal

Art. 13. Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Parágrafo único. O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:

I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;

II - a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal;

III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais;

IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;

V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;

VI - a sensibilização ambiental dos agricultores;

VII - o ecoturismo.

## CAPÍTULO III

## DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 14. A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, na forma definida pela regulamentação desta Lei.

Art. 15. São atribuições do órgão gestor:

I - definição de diretrizes para implementação em âmbito nacional;

II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de educação ambiental, em âmbito nacional;

III - participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental.

Art. 16. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 17. A eleição de planos e programas, para fins de alocação de recursos públicos vinculados à Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser realizada levando-se em conta os seguintes critérios:

I - conformidade com os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental;

II - prioridade dos órgãos integrantes do Sisnama e do Sistema Nacional de Educação;

III - economicidade, medida pela relação entre a magnitude dos recursos a alocar e o retorno social propiciado pelo plano ou programa proposto.

Parágrafo único. Na eleição a que se refere o *caput* deste artigo, devem ser contemplados, de forma equitativa, os planos, programas e projetos das diferentes regiões do País.

Art. 18. (VETADO)

Art. 19. Os programas de assistência técnica e financeira relativos a meio ambiente e educação, em níveis federal, estadual e municipal, devem alocar recursos às ações de educação ambiental.

## CAPÍTULO IV

## DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias de sua publicação, ouvidos o Conselho Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional de Educação.

Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 27 de abril de 1999; 178<sup>o</sup> da Independência e 111<sup>o</sup> da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO  
*Paulo Renato Souza*  
*José Sarney Filho*

Este texto não substitui o publicado no DOU de 28.4.1999

\*