

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
INSTITUTO DE FÍSICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS  
JOSÉ APARECIDO VITORINO

**O LUGAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO  
CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO PÓS-REFORMA  
2016, DE ACORDO COM A CONCEPÇÃO E  
PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA**

Campo Grande, MS  
2019

**JOSÉ APARECIDO VITORINO**

**O LUGAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO  
CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO PÓS-REFORMA  
2016, DE ACORDO COM A CONCEPÇÃO E  
PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA**

Dissertação apresentada para fins de Exame de Defesa ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – Mestrado Profissional, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup> Dra. Suzete Rosana de Castro Wiziack, no Instituto de Física da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Campo Grande, MS  
2019

Vitorino, José Aparecido

O *Lugar* da Educação Ambiental no Currículo do Ensino Médio Pós-Reforma 2016, de Acordo com a Concepção E Participação dos Professores de Biologia  
82fls

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS

Orientadora: Prof.<sup>(a)</sup> Dra. Suzete Rosana de Castro Wiziack

1. Educação Ambiental. 2.Currículo. 3.Tempo Integral. 4.Biologia.

Dedico aos meus familiares,  
amigos, professores e a todos  
aqueles me apoiaram nessa  
caminhada.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a realização dessa pesquisa, primeiramente, a Deus pela condução em todas as etapas deste trabalho.

Meus agradecimentos se estendem ao meu pai (*in memoriam*), que está presente comigo em espírito, à minha mãe, meus irmãos e minha sobrinha, à família, aos meus amigos.

Em especial aos colegas do mestrado, que me acompanharam durante todo o percurso da pesquisa, obrigado.

Também o meu obrigado ao Marcos Antônio, à Ana Ortiz, ao Rafael, Renato, Mariza, Hildney, Joana, Sônia, Pedro Augusto, Flávio, Tâmara, Renato e Letícia pelo estímulo.

Toda minha gratidão à minha orientadora Professora Doutora Suzete de Castro Wiziack, que com muito carinho, atenção e zelo, pacientemente me auxiliou o quanto pode, fazendo-me acreditar que toda realização é possível, quando temos a ousadia de dar o primeiro passo. Não há palavras para descrever o quanto apreciei seus conselhos e suas sugestões inestimáveis.

Também sou grato à banca que gentilmente aceitou contribuir brilhantemente com este ritual acadêmico.

Aos professores do programa e, em especial à Vera, Ângela e Paulo, pelo aprendizado e companheirismo profissional.

À Renata da UFGD meus sinceros agradecimentos.

Desejo agradecer à Iara Augusta da UEMS, como e a todos os professores que contribuíram de alguma forma para a minha luta diária, até em dizerem *vá para o Mestrado, continue seus estudos*.

Também sou grato ao Programa de Mestrado de Ciências da UFMS e às escolas que autorizaram a realização dessa pesquisa.

Agradeço de coração a participação dos colegas professores que com gentileza e disponibilidade contribuíram com dados e informações para a investigação realizada.

Por fim, agradeço à E.E. Arlindo Sampaio Jorge por ser minha parceira durante os meus trabalhos e estudos, sobretudo agradeço ao Diretor Carlos Eduardo Pereira, à coordenadora Josiane Moreira da Silva e aos demais colegas de trabalho, pela compreensão e apoio no sentido de viabilizar, profissionalmente, esta minha empreitada.

“Ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho: os homens se libertam em  
comunhão”

(PAULO FREIRE, 1994, p.29).

## RESUMO

A busca pela compreensão sobre o lugar da Educação Ambiental (EA) no Currículo de Biologia do Ensino Médio, Pós-Reforma de 2016, nos levou à presente pesquisa, pela qual indagamos: *Como e de que forma, os professores de Biologia e/ou Ciências da natureza compreendem a EA e como participam do currículo escolar do Ensino Médio em escolas estaduais no município de Campo Grande - Mato Grosso do Sul?* Com a proposta metodológica de análise qualitativa se investigou a importância e o lugar atribuído à Educação Ambiental no currículo de biologia e como se dá a compreensão e a participação dos professores de Biologia na composição do currículo escolar do ensino médio. Como produto técnico e pedagógico desenvolvido, trabalho obrigatório no mestrado profissional, propomos um livreto para o debate curricular, para a participação de professores e alunos, baseado nos aspectos teórico-metodológicos inerentes ao círculo de cultura de Paulo Freire. Os resultados alcançados evidenciam que os professores de biologia conhecem de forma básica as concepções e as funções de um currículo escolar e consideram importante a inserção da EA no mesmo. Os professores participaram razoavelmente da discussão sobre a Base Nacional Comum e um deles participou da construção do Referencial Curricular do Ensino Médio de MS e apontam a não ocorrência da reflexão sobre a EA, em nenhum dos dois processos realizados. A reforma e a sua implantação aumentaram a dificuldade da inserção de propostas que extrapolam os conteúdos considerados obrigatórios no currículo, sobretudo as voltadas ao ensino de língua portuguesa e de matemática, mas no caso da escola de Tempo Integral, as possibilidades são maiores devido à carga horária também maior para contemplar as chamadas disciplinas eletivas. No entanto, o referencial utilizado é o mesmo que vem sendo desenvolvido há muitos anos na rede. Com isso, consideramos fundamental para a inserção da EA no currículo escolar, garantir as condições necessárias na escola, garantir a formação dos professores e, sobretudo, o debate sobre o currículo no âmbito escolar, sendo o círculo de cultura um espaço democrático para tanto.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Currículo, Tempo Integral, Freire.

## ABSTRACT

The search for understanding about the place of Environmental Education (EE) in the High School Biology Curriculum, Post-Reform 2016, led us to this research, which asked: How and how, teachers of Biology and / or Natural sciences include EE and how they participate in the High School curriculum in state schools in the municipality of Campo Grande - Mato Grosso do Sul. The methodological proposal of qualitative analysis investigated the importance and the place attributed to Environmental Education in the curriculum. biology and how biology teachers understand and participate in the composition of the high school curriculum. As a technical and pedagogical product developed, mandatory work in the professional master's degree, we propose a guide for the curricular debate, for the participation of teachers and students, based on the theoretical-methodological aspects inherent to Paulo Freire's circle of culture. The results show that biology teachers know in a basic way the conceptions and functions of a school curriculum and consider the inclusion of EE in it. The teachers reasonably participated in the discussion about the Common National Base and one of them participated in the construction of the MS High School Curriculum Framework. The teachers point out the non-occurrence of reflection on EE in either process. The reform and its implementation increased the difficulty of inserting proposals that go beyond the issues considered mandatory in the curriculum, especially those aimed at teaching Portuguese and mathematics. In the case of the full-time school, the possibilities are greater, due to the also greater workload to contemplate electives. However, the reference used is the same that has been developed for many years in the network. With this, we consider it fundamental for the insertion of the EE in the school curriculum, to guarantee the necessary conditions in the school, the teachers formation and, above all, the debate about the curriculum in the school context, being the circle of culture a democratic space for this.

Keywords: Environmental Education, Curriculum, Integral Time, Biology.

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO</b>	.....	p. 11
2	<b>DIRETRIZES CURRICULARES, ENSINO MÉDIO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	.....	p. 17
2.1	<b>A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, ECOLOGIA POLÍTICA E EPISTEMOLOGIA AMBIENTAL</b>	.....	p. 20
3	<b>O PENSAMENTO FREIREANO COMO REFERENCIAL TEÓRICO PARA UMA PROPOSTA CURRICULAR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE BIOLOGIA</b>	.....	p.30
4	<b>HUMANIZAÇÃO E DIÁLOGO COMO ELEMENTOS INDUTORES CURRÍCULARES</b>	.....	p. 38
5	<b>METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO E UNIVERSO DA PESQUISA</b>	.....	p. 47
5.1	<b>OS PARTICIPANTES DA PESQUISA</b>	.....	p. 48
5.2	<b>A ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL: A ESCOLA DE AUTORIA DE MS</b>	.....	p. 49
6	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	.....	p. 52
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	.....	p. 71
	<b>REFERÊNCIAS</b>	.....	p. 72
	<b>APÊNDICES</b>	.....	p. 77

## INTRODUÇÃO

De acordo com a nova reforma do Ensino Médio aprovada por medida provisória em 2016<sup>1</sup>, o currículo dessa etapa da educação básica é composto pela base nacional comum e por itinerários formativos específicos, definidos em cada sistema de ensino, com a obrigatoriedade das áreas das linguagens e da matemática. Nele, também, estão previstas as ciências da natureza, ciências humanas e a formação técnica e profissional.

Com essa reforma do ensino médio, o currículo está pactuado, em parte, com a política de fomento à implantação da escola de tempo integral, uma modificação estrutural que amplia a carga horária mínima anual do ensino médio de forma progressiva, para 1.400 horas, e determina que o ensino de língua portuguesa e matemática sejam obrigatórios nos três anos do ensino médio.

É importante mencionar que as escolas de tempo integral são poucas, mesmo nos estados da federação que aderiram a sua proposta.

Embora indicando liberdade aos sistemas de ensino para compor os seus currículos, a medida provisória n. 746, de 22 de setembro de 2016, aponta em seu art. 36, inciso 1º que: *“Os sistemas de ensino poderão compor os seus currículos com base em mais de uma área prevista nos incisos I a V do caput.”* Tal proposição, direciona para a não necessidade da abordagem conjunta de diferentes áreas, como a das Ciências da Natureza e a da Formação humana, que envolve o ensino de História, Filosofia, Sociologia, por exemplo. Isto serviu, inclusive, para as propagandas do Ensino Médio do governo Temer, que utilizaram jovens comemorando o fato de que, a partir dessa reforma poderiam escolher no Ensino Médio, o que queriam estudar.

Nesse contexto, as reflexões em torno da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sobretudo no que se refere ao ensino médio, vêm dando destaque às áreas de conhecimento das linguagens e da matemática. Essas áreas tem sempre carga horária estendida, tanto na escola de tempo parcial, como na integral.

Não podemos esquecer que essas áreas são o foco das avaliações externas, e neste sentido, são feitos planos de ações específicos para elas, com o intuito de melhorar os resultados dos índices da educação no Brasil. Com isso, se produz uma lacuna no que diz respeito à construção de um conhecimento mais amplo, como apontam os professores, - a

---

<sup>1</sup> Medida provisória n. 746, de 22 de setembro de 2016

leitura de mundo dos alunos. Neste caso ficam ausentes as reflexões da área humana e biológica, por exemplo.

Tal fato tem provocado muita preocupação entre os professores de biologia e pesquisadores da área. No VII Encontro Nacional do Ensino de Biologia (O que a vida tem a ensinar para o ensino de biologia?), realizado em 2018 na Universidade Federal do Pará (UFPA), se produziu um carta de repúdio à BNCC, com destaque para o tratamento dado aos conteúdos de biologia e das áreas humanas.

Com Corazza (2016, p. 142) chamamos a atenção para a ideia presente na construção da BNCC, pela qual é possível a construção de um currículo nacional, o que para a pesquisadora sinaliza “[...] o perigo de uma possível colonização e enfraquecimento das concepções mais criadoras locais de currículo”.

Mas a própria medida provisória n. 746, de 2016, que implanta a base, ao definir as mudanças no ensino médio, nos faz refletir sobre a formação integral do estudante. No seu parágrafo quinto, a Medida Provisória, nº 746, de 2016 apresenta:

Os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para a sua formação nos aspectos cognitivos e socioemocionais conforme, conforme diretrizes definidas pelo Ministério da Educação.

As mudanças curriculares advindas da Base Nacional Curricular Comum e as preocupações dela geradas, as tornaram um elemento importante a ser refletido pelos educadores, sobretudo em função do seu alcance para mudar a vida dos jovens brasileiros, especialmente os mais pobres. Assim, as pontuações dos professores do Ensino Médio e suas reflexões em torno deste documento são fundamentais para a promoção do debate e da construção de um currículo escolar que reacenda a busca pela compreensão sobre “*o que é currículo e de como desenvolver práticas e conteúdos voltados às questões sociais e ambientais.*”

Considerando tudo isso, compreendemos a importância de refletir o currículo da EA, tomando a perspectiva de quem o pratica, ou seja, os professores. Tal proposição vai ao encontro das ideias freireanas de dialogicidade na educação, ou seja, a de que a construção do currículo se faz com a participação daqueles que o praticam. Na proposta educativa desenvolvida por Delizoicov (1998, p. 1), baseada em Paulo Freire, a proposição do currículo ocorre num processo de redução, uma imersão nas realidades dos envolvidos. A

redução, como um importante debate da comunidade escolar, surge como indutora do currículo a ser trabalhado na escola, sendo a construção do diálogo essencial para a elaboração de propostas transformadoras do currículo, sobretudo porque visa uma ação protagonista de construção curricular, que atenda aos envolvidos.

Compreendemos que o currículo deva ser organizado, articulado e, especialmente, contextualizado pela comunidade, de uma forma democrática e por meio do diálogo. Com o apoio de Freire entendemos que o ciclo de cultura, como proposta teórico-metodológica pode ser desenvolvida no Ensino Médio para estimular uma investigação da realidade social e educacional, com vistas à compreensão das necessidades dos envolvidos no processo curricular. Podemos ainda enfatizar nesse processo, a pesquisa como princípio pedagógico, podendo ser capaz de subsidiar a formação e a prática didática do professor.

Ainda, em nosso entendimento, esse currículo pode ser capaz de levar o estudante a pesquisar respostas aos seus questionamentos cotidianos, processo que o faz atribuir sentido e significado ao seu conhecimento, potencializando o seu próprio aprendizado. (PENIDO, 2018).

Propomos a reflexão sobre as concepções de currículo de professores de biologia no ensino médio, visando à compreensão do lugar da Educação Ambiental no mesmo. Como produto da pesquisa visamos à elaboração da redução freireana para construir o currículo, utilizando para tanto, o círculo de cultura para o envolvimento de professores e alunos.

A proposta visa contribuir com um currículo contextualizado voltado para a formação humana e integral do estudante. Com a EA espera-se questionar a visão fragmentada disciplinar presente na biologia e, assim promover a articulação dos conhecimentos abordados na área com a realidade sociocultural dos estudantes, para que os mesmos possam enxergar o mundo de forma mais ampla e crítica, e, perceber que sua comunidade escolar, sua cidade, seu estado e seu país estão articulados na realidade social, política e ambiental.

A consulta e a reflexão junto aos professores podem trazer benefícios para compor o currículo com a inserção da EA e, com isto, promover no Ensino Médio, um diálogo reflexivo e construtivo, ao mesmo tempo protagonista de um currículo que abarque as questões postas pela Educação Ambiental. Com isto, este currículo também poderá despertar um ensino por investigação, aspecto tão importante para a área da biologia. Acreditamos que ao aguçar a curiosidade dos alunos em torno da problemática ambiental, se favorece o sucesso na aprendizagem desses estudantes, tanto no campo científico, como no de humanidades.

Reafirmamos com isto que a EA se faz necessária no currículo escolar, de tal forma que promova o despertar da sensibilidade, da percepção sobre o ambiente e da sua consciência ambiental de professores e estudantes, sendo que a mesma demanda reflexões, que envolvem diversas áreas de conhecimento, o que torna possível chegar à interdisciplinaridade, proposta tão almejada no Ensino Médio nos referenciais citados anteriormente.

A pesquisa teve como objetivos: Investigar a importância e o lugar atribuído à Educação Ambiental no currículo do Ensino Médio de biologia e compreender como se dá a participação dos professores de Biologia na composição do currículo escolar, pós reforma dessa etapa de ensino.

As metas propostas nessa investigação foram:

- a. Elaborar e aplicar um instrumento de pesquisa, que aborde as temáticas do currículo do EM e a inserção da EA, junto aos professores do componente curricular de Biologia de duas escolas públicas de Campo Grande MS.
- b. Organizar e analisar os dados, e refletir a questão do currículo e da EA no Ensino Médio.
- c. Propor por meio de uma Guia para a implementação da Educação Ambiental no currículo do Ensino Médio, que atenda essa área e, que possa dialogar com outras áreas de conhecimento, buscando a integração e a articulação inter/multidisciplinar dos professores e o protagonismo dos jovens, sobretudo em relação às questões socioambientais.

Como produto técnico e pedagógico a ser desenvolvido, trabalho obrigatório no mestrado profissional, propomos um círculo de cultura, ação participativa entre professores e alunos, baseada nos aspectos metodológicos inerentes ao Círculo de Cultura de Paulo Freire, por meio do qual são propostos, uma sequência de conteúdos a serem discutidos, e atividades para a inserção da EA no currículo do Ensino Médio.

Assim, a pergunta que se fez na pesquisa foi: **“Como e de que forma os professores de Biologia e/ou Ciências da natureza compreendem e participam da elaboração do Currículo escolar de Ensino Médio nas escolas estaduais no município de Campo Grande - Mato Grosso do Sul e como entendem a inserção da Educação Ambiental neste currículo?”**.

Ao propor um produto de proposição curricular para os professores e alunos do ensino médio, que fosse participativo, que atendesse aos anseios da comunidade escolar, baseado nos aspectos metodológicos voltados aos círculos de cultura de Paulo Freire,

almejamos reconhecer e compreender os valores sociais, os conhecimentos específicos, as habilidades, as atitudes e formas de despertar o desenvolvimento da Educação Ambiental no currículo do Ensino Médio.

Com a pesquisa propusemos uma guia visando a à educação ambiental no currículo escolar, por meio de um círculo de cultura com o respaldo de Freire e o aporte de Loureiro e de Demétrio Delizoicov.

Para facultar a leitura e a compreensão, o texto relatado foi organizado em cinco capítulos, os quais discutem os matizes pertinentes à investigação, da forma como segue:

Primeiro Capítulo, *Diretrizes Curriculares, Ensino Médio e Educação Ambiental*, retrata o currículo escolar com base nos documentos legais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB); o currículo da Biologia no Brasil e sua constituição histórica da área como uma ciência; as “Orientações Curriculares para o Ensino Médio”, por meio do texto “Ciências da Natureza e suas Tecnologias”, constituindo o referencial da área das ciências, com inserção da Biologia; o currículo do Ensino Médio e a Educação Ambiental; a Educação Ambiental, Ecologia Política e Epistemologia Ambiental.

No segundo capítulo, *O pensamento freireano como referencial retórico para uma proposta curricular de Educação Ambiental no ensino de Biologia*, discorremos sobre o Círculo de Cultura e a Dialogicidade propostos por Freire, para a promoção de reflexões sócio culturais dos professores e alunos, por compreender que eles possibilitam um meio para a realização de aprendizagens.

O terceiro capítulo, a *Humanização e Diálogo como Elementos Indutores Curriculares* na perspectiva Freireana, cuja tessitura é voltada para a implementação do currículo de Biologia com ênfase na Educação Ambiental, focando o fenômeno do processo de humanização que decorre de um recurso essencial da comunicação - o diálogo.

O quarto capítulo, a *Metodologia da Investigação e Universo da Pesquisa* foi desenvolvida à luz da descrição interpretativa, por ser o alicerce a sustentar a nossa pesquisa qualitativa, e os procedimentos metodológicos que nos possibilitaram descrever o cenário, os sujeitos e as características que permearam o ambiente pesquisado, podendo transcender o ambiente da pesquisa, resgatar a memória dos processos metodológicos desenvolvidos.

Por fim, as *considerações finais* da pesquisa, em que foram feitas nossas observações sobre a análise realizada, procuramos contribuir com o diálogo existente entre os pesquisadores da educação, e apontamos encaminhamentos para estudos futuros visando

uma contínua reflexão sobre o “Lugar da Educação Ambiental no currículo do Ensino Médio”.

## **2 DIRETRIZES CURRICULARES, ENSINO MÉDIO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Historicamente, o currículo escolar vem se desenvolvendo de forma intrínseca à sua constituição formal, portanto, ligado aos documentos que o objetivam nos sistemas de ensino, ou seja, as diretrizes curriculares. Mas, este currículo também se vincula a à sua constituição não formal, que envolve todos os contextos socioculturais da comunidade escolar em que é realizado e, também, todas as práticas que nele são desenvolvidas, devendo o mesmo ser pré-estabelecido em diálogo, sobretudo entre o professor e os seus alunos.

Dentre os documentos legais que regulamentam o currículo no Brasil atualmente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (LDB) é o parâmetro principal de orientação curricular. A LDB afirma em seu Art. 26 que, os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, mais a parte diversificada conforme a realidade local. Nesse contexto a LDB deixa claro que:

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (LEI N. 12.796, de 2013).

De acordo com a legislação brasileira, nas propostas curriculares devem estar previstos os processos de ensino e as avaliações da aprendizagem, as sequências ou organização dos conteúdos a serem trabalhados e os referenciais que podem servir como um norte aos professores, os agentes, que de fato, podem contribuir para um ensino contextualizado com a realidade dos educandos.

No que se refere ao currículo da Biologia no Brasil, verifica-se a tentativa da sua vinculação à constituição histórica da área como uma ciência. No entanto, na prática escolar, a biologia nesse currículo tem sido muito criticada por seu caráter fragmentado, descontextualizado e conteudista, fortemente voltado para o processo do vestibular. As sequências produzidas nos currículos escolares, com o recorte do que se pretende ensinar, evidenciam conteúdos dispostos, frequentemente, por meio de temas científicos que são elencados pelas secretarias de educação ou de acordo com o apresentado em livros didáticos. Com a chegada do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), ocorreram algumas tentativas voltadas a uma melhor contextualização da biologia e a incorporação de temas

considerados importantes para a formação dos jovens, como direitos humanos, gênero, saúde e meio ambiente.

O principal documento oficial que visa subsidiar os professores de biologia, na proposição do currículo do ensino médio intitula-se “Orientações Curriculares para o Ensino Médio”, que por meio do texto “Ciências da Natureza e suas Tecnologias”, se constitui o referencial da área das ciências, no qual está inserida a Biologia. Nesse referencial, se propõe a contextualização desse objeto de conhecimento, para que seja facilitado o processo de ensino e aprendizagem, o qual deve estar articulado com outras áreas, por meio da interdisciplinaridade. Espera-se assim com essa diretriz, proporcionar ao estudante, uma visão de mundo mais ampla e crítica (BRASIL/ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O EM, 2006, p. 18).

No contexto das Ciências da Natureza, a Biologia, no âmbito escolar, por meio do seu currículo, permite subsidiar as reflexões sobre o desenvolvimento dos processos físicos, químicos e biológicos acerca dos recursos naturais e suas interações, a utilização da tecnologia e a intervenção no meio ambiente, com atenção a uma visão crítica de mundo e a formação dos jovens para a tomada de decisões humanizadas voltadas para o desenvolvimento sustentável (BRASIL/CADERNO DO PACTO DO ENSINO MÉDIO, CURRÍCULO, 2013).

Os desafios da Biologia evidenciados nas Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio pautam-se na alfabetização científica, conceito compreendido em três dimensões: a necessidade de “aquisição do vocabulário básico de conceitos científicos, a compreensão da natureza do método científico e a compreensão sobre o impacto da ciência e da tecnologia sobre os indivíduos e a sociedade” (BRASIL/ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O EM, 2006, p. 18).

O referencial disponível para os professores de biologia, mas pouco conhecido nas escolas, o Caderno do Pacto do Ensino Médio (MEC, 2013, p. 6) propôs o currículo como um exercício para uma formação humana, a partir do diálogo, como uma prática cotidiana dos professores, para que com ele possa ser desafiado o que está posto, sobretudo a abertura de espaço para o desenvolvimento de conteúdos e práticas voltadas às questões sociais e ambientais. (BRASIL/ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O EM, 2006, p. 18).

A biologia, pela inter-relação de seus temas com a natureza, tradicionalmente, incorporou desde as décadas de 1990 e 2000 a Educação Ambiental (EA), como um conteúdo a ser trabalhado no ensino médio. No entanto, o que se viu nas escolas foi a abordagem de uma EA de enfoque denominado pelos educadores ambientais como

“biologizante”, ou seja, que não incorpora ao debate ambiental, as questões sociais, políticas, culturais.

Mas quando se trata da EA e da sua inserção nos currículos das escolas brasileiras, importantes documentos têm servido para subsidiar os professores, como a Carta da Terra, a Agenda 21 e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, além dos textos legais aprovados no país como a Lei n. 9.795 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e as Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental, aprovadas em 2012, documentos que fortaleceram as discussões em torno da EA, tanto a formal, nas escolas, como a chamada EA não formal, a ser desenvolvida no âmbito da sociedade civil, de diferentes instituições sociais, dos meios de comunicação, entre outros.

## 2.1 O CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As discussões em torno do currículo da EA, portando, estão baseadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA, aprovadas em junho de 2012. Essas diretrizes contemplam a EA, em conformidade com a Lei n. 9.795, de 1.999, que apresenta a EA como componente obrigatório, essencial e permanente da educação brasileira, devendo estar articulada em todos os níveis da educação básica e ensino superior. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental foram elaboradas por meio do diálogo e de assembleias democráticas e coletivas, atendendo a reivindicação dos professores e pesquisadores brasileiros, sendo uma conquista dos segmentos educacionais e do meio ambiente.

Assim, as instituições de ensino devem promovê-la integralmente em suas propostas pedagógicas. O Artigo 8 da norma aponta que a EA, respeitando a autonomia escolar, deve ser desenvolvida como prática educativa interdisciplinar em todos os níveis e modalidades de ensino. Com isso, a EA não deve ser implantada como disciplina, mas por meio da interdisciplinaridade e da transversalidade.

Neste caso, a interdisciplinaridade tem por objetivo a articulação entre disciplinas, a fim de:

(...) buscar o objetivo comum e trabalhar uma determinada temática, ou situação problema, e assim sair da fragmentação disciplinar e visa aprimorar o conhecimento globalizado e articulado, por meio do diálogo pedagógico entre as disciplinas, respeitando o contexto cultural dos sujeitos (FAZENDA, 2003, p. 17-18).

No entanto, percebemos que tal conceito e todo o referencial que sustenta teoricamente e metodologicamente a EA, nem é totalmente conhecido pelos professores e parece estar sendo esquecido diante da nova reforma de 2016, que supõe muitas mudanças para o Ensino Médio. Tais mudanças têm gerado muitas dúvidas e inseguranças entre os professores, sobre o que ensinar nas Ciências da natureza, aspecto que dificulta ainda mais o desenvolvimento da EA no currículo de Biologia.

## 2.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, ECOLOGIA POLÍTICA E EPISTEMOLOGIA AMBIENTAL

Como refletimos anteriormente, a Educação Ambiental (EA) está associada à sensibilização e a conscientização das pessoas sobre a questão ambiental, que ações são necessárias para mudar a situação de degradação socioambiental presente nos territórios, em todo o planeta. Assim, ela é intrínseca à compreensão do conceito de ambiente, como um lugar onde os elementos naturais e sociais estão em uma dinâmica de interação e que refletem os aspectos culturais, éticos e históricos presentes na sociedade.

Portanto, a EA é uma ação educativa que demanda a compreensão do ambiente, para além dos seus aspectos físico-biológicos. Loureiro (2002) conceitua a EA como uma prática educativa e social cuja finalidade é a de construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes para com o meio ambiente que visa a realidade de vida e a atuação de atores sociais, individuais e coletivos.

A EA na concepção do pesquisador, tenciona transformar uma realidade em que se vê, cada vez mais, a degradação socioambiental. Com esse sentido, transformar tem vários significados como: transmutar, converter, alterar, mudar de domínio, mudar de forma, transfigurar, ou seja, visa processos de mudança na realização da vida e de mudanças na reconstrução das identidades dos indivíduos.

Para Loureiro (2014, p. 6),

a formação de sujeitos escolares em um perspectiva crítica e transformadora requer investimento na elaboração e na efetivação de abordagens teórico-metodológicas que propiciem a construção de concepções de mundo que se contraponham às concepções de que o sujeito é neutro; de que a educação consiste em acúmulo e transmissão de informações; de que o conhecimento é transmitido do professor ao aluno em um via de mão única; de que a ciência e seu

ensino são balizados por critérios positivistas, entre outras concepções fragmentadas de mundo (LOUREIRO, 2014, p. 6).

Loureiro indica uma EA transformadora, que em sua concepção significa

(...) afirmar a educação enquanto práxis social que contribui no processo de construção de uma sociedade pautada por novos patamares civilizacionais e societários distintos dos atuais, em que a sustentabilidade da vida e a ética ecológica sejam seu cerne (LOUREIRO, 2003, p. 40).

Desse modo, o autor coloca em destaque, a EA ético-crítica que, em sua compreensão pode gerar um espaço genuíno de construção curricular na escola, considerando que para tanto, seja necessário problematizá-la, para assim, promovê-la de fato e cumprir o seu papel de recriar coletivamente uma nova realidade educativa.

É preciso destacar, e Loureiro faz isto, que a EA advém da Ecologia Política empreendida, desde a década de 1960, quando emergiu o ambientalismo, e de onde surgiram princípios filosóficos, éticos e até religiosos voltados para a noção de ambiente. Neste contexto, as discussões sobre ecologia e política aponta a questão ambiental como fundamental para a organização e a produção da vida em sociedade.

No que se refere à ecologia política, Loureiro a define como uma ciência que expressa às relações de poder presentes na sociedade, com o objetivo de desconstruir um tipo de racionalidade da modernidade, que é insustentável, utilizando demasiadamente os recursos naturais, provocando um desequilíbrio ecológico e social. Nessa conjuntura se faz necessária uma discussão sobre como mobilizar ações sociais no mundo, com vistas a um futuro sustentável, por meio de potenciais da natureza e da criatividade cultural, do pensamento emancipatório e da ética política, para renovar o sentido e a sustentabilidade da vida.

Loureiro (2012) indica que a ecologia política:

(...) focaliza a atenção nos modos pelos quais agentes sociais nos processos econômicos culturais e políticos-institucionais disputam e compartilham recursos naturais e em qual contexto ecológico tais relações se estabelecem. Em certo sentido atualiza tipo de análise feita, ao considerar como fator determinante, junto à atividade econômica, a base natural, condição primária para a própria realização do trabalho e criação da cultura (LOUREIRO, 2012, p. 29).

A Educação Ambiental está associada às formas de despertar e de ressignificar valores sociais voltados à qualidade da vida e a sua sustentabilidade. Neste cenário, a EA está baseada na compreensão do sujeito, em torno de uma pedagogia histórica e crítica, que incorpore saberes e ações socioambientais uma pedagogia histórica e crítica, que incorpore saberes e ações na sociedade.

Os ideais de um planeta sustentável também encontram eco no pensamento de Edgar Morin ao propor os sete saberes necessários à educação do futuro. Indica o pensador que, o conhecimento deve ser capaz de criticar o próprio conhecimento; de ter discernimento sobre as informações chaves e de empreender alguns princípios do conhecimento pertinente, ou seja: ensino à condição humana; ensino à identidade terrena, enfrentar as incertezas; ensino à compreensão; a ética no gênero humano.

Os sete saberes apontam problemas específicos presentes no âmbito da educação. Morin evidencia na área, a existência de “buracos”, ausências, ou seja, saberes que na educação são ignorados, submetidos ou fragmentados nos programas educativos. Em sua preocupação com a formação dos estudantes, o pensador aponta como problema chave do conhecimento, o “erro” e a “ilusão”. Dessa forma realiza uma crítica ao que ele considera os três pilares da ciência moderna: a ordem, a separabilidade e as lógicas indutiva e dedutiva.

Morin propõe a revisão do conhecimento e a adoção de alguns saberes necessários à educação do futuro. Pontua sete saberes que, nos permite compreender: “As cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão”, o saber um, que o autor afirma cegueiras presentes no conhecimento, sobretudo o oriundo da ciência. Mostrando assim, a existência do erro e da ilusão que refletem o mundo emocional e as percepções da realidade. Nesse contexto entendemos que, ao buscar as respostas aos por quês e porque, a partir do conhecimento desenvolvido e de outros saberes necessários, o estudante se torna mais crítico do seu mundo e, ao perceber erros e ilusões, do mundo e da realidade, o conhecimento passa por uma tradução que permite uma melhor apropriação e, conseqüentemente, a transformação do indivíduo.

No que se refere aos princípios do conhecimento pertinente, saber dois. Para Morin, (2002, p. 33), tais princípios são baseados no conhecimento dos problemas e das informações chaves, aspectos esses relacionados ao mundo, o que se dá, muitas vezes, por meio aleatório, sob a imperfeição cognitiva. Nessa circunstância, para que o conhecimento seja pertinente, o ensino deverá tornar-se evidente, o contexto, o global, o multidimensional e o complexo. Segundo Morin,

Unidades complexas, como o ser humano ou a sociedade, são multidimensionais: dessa forma, o ser humano é ao mesmo tempo biológico, psíquico, social, afetivo, e racional. A sociedade comporta as dimensões histórica, econômica, sociológica, religiosa... O conhecimento pertinente deve reconhecer esse caráter dimensional... [...] não apenas se poderia isolar uma parte do todo, mas as partes umas das outras; a dimensão econômica, por exemplo, está em inter-retroação permanente com todas as outras dimensões humanas, além disso, a economia carrega em si, de modo 'holográfico', necessidades, desejos e paixões humanas que ultrapassam os meros interesses econômicos (MORIN, 2000, p. 36).

Compreendemos com isto que não ensinamos um conhecimento pertinente, que não mutila. Porque em primeiro lugar, um ensino disciplinar como tradicionalmente é desenvolvido nos currículos brasileiros, não tem sido suficiente, pois demanda realizar as conexões entre as disciplinas, o que não se efetiva de fato nas escolas. O terceiro saber se refere a “Ensinar a condição humana”. Morin (2002, p. 45) indica que o ensino deve reconhecer a humanidade, a sua diversidade e a própria condição humana em seus múltiplos aspectos. O autor aponta para a construção de um conhecimento multidimensional, que pode contribuir de forma mais eficaz para um trabalho conjunto, interdisciplinar e não fragmentado de aspectos físicos, biológicos, psicológicos, social e cultural presentes na realidade.

O quarto saber nos faz refletir sobre ao ensino da Identidade Terrena, ressaltando que:

O planeta exige um pensamento policêntrico capaz de apontar o universalismo, não abstrato, mas consciente da unidade/diversidade, da condição humana; um pensamento policêntrico nutrido das culturas do mundo. Educar para este pensamento é a finalidade da educação do futuro, que deve trabalhar na era planetária, para a identidade da consciência terrena. (MORIN, 2000, p. 64-65).

Morin então nos fala da compreensão humana para o reconhecimento da Terra, como uma pátria comum, mesmo com as diferenças entre os povos, e, sobretudo, a partir delas. Além disso, faz-se necessário o ensino da história do local e de suas interligações, a visão do espaço cultural em que o sujeito vive, a reidentificação com o seu povo e local.

Ao se referir ao quinto saber “Enfrentar as incertezas”, o autor nos fez compreender que, a educação está ligada à incerteza e às reações e ações imprevisíveis, ou seja, não previstas. (MORIN, 2000, p.72). Para o autor é necessário o ensino de estratégias para levar a imaginar o imprevisto, pensar a incerteza, intervir no futuro, por meio do presente. Nesse contexto, as ciências devem estabelecer um diálogo entre os dados, muitas vezes se baseando em dados hipotéticos. Há a necessidade da consciência das futuras decisões a serem tomadas, considerando o risco ao erro. Diante de novos contextos, surge também uma

nova consciência, o sujeito entra em confronto com as incertezas partindo para mudanças de valores, assim a educação do futuro pode voltar o olhar para as incertezas, que estão associadas ao conhecimento.

No sexto saber, o autor trata sobre o tema “Ensino da compreensão” Morin, (2000, p. 102). Neste caso, põe em diálogo a compreensão do outro como o respeito às ideias e aos modelos de vida, partindo da dignidade humana, dos códigos éticos e costumes dos povos para evitar o egoísmo e o etnocentrismo. Os aspectos apontados se alinham com a era globalizada que tem estruturação no século XVI, com a colonização da América e a interligação de toda a humanidade. A dialogicidade é um dos recursos fundamentais para se enxergar o espaço e a informação cada vez mais complexa, assim pode-se colocar no lugar do outro e identificar as possíveis transformações.

O sétimo saber nos faz reconhecer “A ética no gênero humano” (MORIN, 2000, p. 107-108). A democracia, nesta proposta, é enfatizada como um dever ético no contexto do ensinar. Mas ela não pode ser uma ditadura da maioria, os estudantes podem compreendê-la como “trinidária”, do ser humano-sociedade-espécie. Assim para o autor tudo deve estar integrado para permitir mudanças. Nesse âmbito, a superação para a articulação entre as formas de conhecimento, pode ampliar o contexto, facilitando a compreensão de uma dada situação de totalidade. Em decorrência, os sujeitos, são indivíduos produzidos a cada geração, que tem interações, e essas interações produzem a sociedade que retroage sobre os sujeitos, produzindo e ampliando a cultura, que é emersa, a partir das relações. A partir de então, indivíduo/sociedade/espécie, não são inseparáveis, mas estão em conjunto, formam grupos co-produtores um do outro. Esses contextos podem nos trazer subsídios para um ensino ético.

Edgar Morin nos mostra, por meio dos sete saberes, diversas formas em que os estudantes podem despertar para a consciência de um mundo que precisa ser revisto para uma educação que seja crítica, participativa e protagonista de mudanças. O pensamento do autor reforça a necessidade da EA no currículo escolar, a partir de saberes, como é caso da identidade terrena, que pode despertar no estudante a sensibilidade, a sua percepção sobre o ambiental e a sua consciência socioambiental.

Ao pensar a complexidade entendida como: sequência de acontecimentos, de ações e das interações, das retroações, das determinações dos casos que compõem os fenômenos, Morin (2005) aponta que os fenômenos naturais, físicos, sociais, educacionais se manifestam em ações integradas, em inter-retroações, entre cada uma dessas dimensões e de seu

contexto, em face de reciprocidade, do tensionamento e dos fatos, aos quais podem modificar as demais dimensões envolvidas, bem como a forma de modificação do todo, no conjunto.

O pensador aponta para a necessidade de um pensamento complexo. Para Morin (2005, p. 13), a complexidade é definida da seguinte forma:

A um primeiro olhar, a complexidade é um tecido (complexus: o que é um tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: Eça coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. No segundo momento, a complexidade é o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenômeno (MORIN, 2005, p. 13).

Também Enrique Leff (2010) pontua uma complexidade Ambiental, que nos ajuda a compreender o mundo atual e a pensar em processos educativos necessários no âmbito escolar, ou seja:

Aprender a aprender a complexidade ambiental é um convite a fertilizar o campo de nova pedagogia em que se encontram a pedagogia crítica com a emergência da complexidade ambiental, a sustentabilidade, a autonomia e as autonomias locais. Trata-se de um processo que, além de transmitir conhecimento para uma gestão nacional do meio ambiente, reflete sobre o problema do conhecimento e reapropriação do mundo. (LEFF, 2010, p.10).

Para Leff, a educação deve tratar o problema do conhecimento e o da reapropriação do mundo por meio de uma nova racionalidade, pela qual devem emergir outros princípios que debatem e avançam “no real da racionalidade capitalista que plasma a realidade econômica, política e tecnológica dominante”. Isto depende de um processo

(...) transformador de formações ideológicas, instituições políticas, funções governamentais, normas jurídicas, valores culturais, estruturas tecnológicas e comportamentos sociais que se inserem na rede de classes, grupos e indivíduos que mobilizam ou obstaculizam as mudanças históricas para construir essa nova racionalidade social (LEFF, 2001, p. 134).

No que se refere às contribuições da Educação Ambiental para o que os autores apontam como necessidades educativas, as Diretrizes Curriculares Nacionais da EA, de junho de 2012 apontam para uma educação voltada à construção de uma nova racionalidade. As diretrizes indicam a inserção da EA na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a sua concepção e as suas ações estejam presentes no currículo escolar. Nos artigos 1º, 2º e 3º as diretrizes apontam a prática social da EA, que deve imprimir o desenvolvimento do sujeito, com apreço à ética

ambiental, que estabelece uma nova relação com a natureza, visando a construção de conhecimentos e de habilidades, atitudes e valores sociais, o cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental e a responsabilidade do cidadão.

No 13º artigo da norma são apontados os objetivos da EA, que são baseados na Lei nº 9.795, de 1999 e devem ser concretizados conforme cada fase, etapa, modalidade e nível de ensino: São eles:

I - desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo;

II - garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental;

III - estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental;

IV - incentivar a 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 - estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável;

VI - fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental;

VII - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade;

VIII - promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz;

IX - promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade. (LEI Nº 9.795, 1999).

De acordo com o Art. 14, a Educação Ambiental nas instituições de ensino, por meio dos parágrafos I e IV indica:

I - abordagem curricular que enfatize a natureza como fonte de vida e relacione a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, ao trabalho, ao consumo, à pluralidade étnica, racial, de gênero, de diversidade sexual, e à superação do racismo e de todas as formas de discriminação e injustiça social;

IV - incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos pedagógicos e metodológicos que aprimorem a prática discente e docente e a cidadania ambiental. (DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A EA, 2012, 1-3).

Nesta concepção, portanto, a EA está baseada na compreensão e na (re) apropriação dos sujeitos, de saberes socioambientais, que podem ser considerados ideias, conceitos, valores, símbolos, habilidades, hábitos, procedimentos e atitudes ressignificados na perspectiva de uma sustentabilidade socioambiental.

Isto exige mudanças coletivas das sociedades, mas também mudanças individuais, pois para Carvalho (2004), o sujeito para participar de processo, necessita compreender e se apropriar da causa ambiental. Esse sujeito, com base nos ideais indicados pela autora, frequentemente, adota um estilo de vida ecologicamente orientado, com valores ecológicos que os leva a um novo ideal ou a uma utopia. O sujeito, que a autora chama de ecológico, revela uma subjetividade, que de acordo com Carvalho está orientada ecologicamente, ou seja, de uma Educação Ambiental em que não se dá unicamente na escola.

A subjetividade, para Carvalho, pode ter várias conotações e se relaciona com a identidade, que está em permanente autoconstrução e negociação com o mundo e não exclusivamente no interior do sujeito. Assim, o sujeito ecológico está situado no seu tempo histórico, inserido no espaço social.

Segundo a autora, a partir da subjetividade do sujeito é possível designar um ideal ecológico, uma utopia pessoal e social que possa nortear decisões e estilos de vida dos que adotam, em alguma medida, alguma orientação ecológica para suas vidas, a partir das contradições, conflitos, negociações diárias para alcançar uma sociedade sustentável.

Carvalho, (2010), considera que:

O educador ambiental, desta forma, promove o projeto identitário do sujeito ecológico. O contexto que situa e torna possível o sujeito ecológico é a constituição de um universo narrativo específico, que se configura material e simbolicamente como um campo de relações sociais em torno da preocupação ecológica. Neste sentido, a noção de sujeito ecológico pode também ser considerada como uma espécie de subtexto presente na narrativa ambiental contemporânea, configurando o horizonte simbólico do profissional ambiental de modo geral e, particularmente, do educador ambiental.

No entanto, Carvalho enfatiza que um projeto educativo crítico na EA

(...) tem raízes nos ideais emancipadores da educação popular, a qual rompe com uma visão de educação determinante de difusão e do repasse de conhecimentos convocando-a a assumir sua função prática mediadora na construção social de conhecimentos implicados na vida dos sujeitos. (CARVALHO, 2004).

Com isso queremos destacar que a sustentabilidade, somente pode ser alcançada socialmente. Dessa forma, concordamos com Loureiro (2012, p. 30) quando afirma que “a complexidade ecológica-social exige que pensemos, defendamos e legitimemos projetos de sociedade que possam se afirmar como sustentáveis, a política se torna essencial aos debates [...]”.

Loureiro enfatiza que a EA crítica, que visa uma nova sociedade, se faz baseada na dialogicidade, o que no pensamento do autor, somente Freire pode abordar com maestria. Com uma nova postura social, a partir da EA, é que,

O sujeito crítico e transformador é formado para atuar em sua realidade no sentido de transformá-la, ou seja, o sujeito consciente das relações existentes entre a sociedade, a cultura, e natureza, entre homem e mundo, entre sujeito e objeto, porque se reconhece como parte de uma totalidade e como sujeito ativo do processo de transformações sócio-histórico-culturais (LOUREIRO, 2014, p. 15).

A Educação Ambiental, nessa perspectiva, é compreendida por Loureiro como:

[...] elemento de transformação social inspirado no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na criação de espaços coletivos de estabelecimento de regras e convívio social, na superação de formas de dominação capitalistas, na compreensão do mundo e em sua complexidade e da vida em sua totalidade. Como práxis social que contribui no processo de construção de uma nova sociedade pautada por padrões civilizatórios e societários distintos dos atuais, na qual a sustentabilidade da vida, a atuação política consciente e a construção de uma ética que se afirme como ecológica sejam seu cerne [...] (LOUREIRO, 2012a, p. 17-18).

Com esse sentido, a EA pode ser uma importante contribuição para se pensar, também, um novo currículo que transcenda a Base Nacional Comum Curricular no sentido de permitir uma formação humana e crítica aos nossos estudantes do Ensino Médio.

### **3 O PENSAMENTO FREIREANO COMO REFERENCIAL TEÓRICO PARA UMA PROPOSTA CURRICULAR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE BIOLOGIA**

Ao pensar a implementação de um currículo para o ensino de Biologia, que contemple a Educação Ambiental, tomamos como referência o pensamento de Paulo Freire, que nos mostra caminhos para a transformação social do sujeito, no sentido que o mesmo se torne protagonista das e nas lutas sociais.

Para tanto, Freire (2003, p, 40) nos mostra que, a concepção da filosofia ou mesmo a científica presentes nas propostas educativas devem ser colocadas em prática, pois quando o indivíduo, consegue mostrar, na prática, o que foi entendido teoricamente por ele, o mesmo está passando por um processo educacional, como uma consequência de fatos em que estão correlacionados teoria e prática.

Na linguagem de Freire, o aluno é visto como o sujeito que participa ativamente de um processo de diálogo sobre o mundo, portanto, está no diálogo, como um participante ativo (Freire, 1994, p. 71), o sujeito aprendiz se transforma com o conhecimento, estabelecido numa linha sócio-cultural, que após ser problematizado, é exercitado a pensar com criticidade. Esse sujeito faz suas interpretações acerca da justificativa dos acontecimentos e passa agir como um ser protagonista das questões humanas e sociais e pensa no coletivo.

Proposto por Paulo Freire, o chamado de círculo de cultura visa promover reflexões sócio culturais e ser, assim, um espaço coletivo de troca de experiências e de diálogos contínuos. Descrito por Loureiro e Franco (2012, p. 171), este pode ser inserido como um debate em torno de uma determinada cultura local.

Segundo Loureiro, (2012, p. 171-172):

O Círculo de Cultura – espaço educativo onde transitam diferentes subjetividades e convivem diferentes saberes – assume a experiência do diálogo de coletiva e solidária em todos os momentos do processo, de tal sorte que seu produto – o conhecimento gerado seja resultante dessas situações. (LOUREIRO, 2012, p. 171-172).

O círculo de cultura fundamenta-se no amor, na humildade, na fé nos homens. Nele, o diálogo se faz numa relação horizontal, em que a confiança de um polo no outro é consequência óbvia. Neste caso, Freire (1998, p. 44) destaca a importância do diálogo aberto, o que pressupõe a disponibilidade para aprender e ensinar.

A concepção de diálogo é central no pensamento freireano, conceito assim explicado por Nascimento, (1993, p. 3).

Dialogar significa navegar pelo mar das semelhanças suficientes para que se possa estabelecer uma comunicação e das diferenças suficientes para não estranharmos repetindo uns aos outros, em um diálogo que vira monólogo. (NASCIMENTO, 1993, p. 3).

Para Delizoicov, (1998, p. 1) a problematização também é outro conceito central. Ela se faz necessária aos processos educativos e somente se realiza a partir do diálogo que envolve os sujeitos em uma dinâmica pedagógica. Em processo de ensino e aprendizagem em estratégia que favoreceu a incorporação de elementos metodológicos na perspectiva freireana, Delizoicov observou que os alunos, ao participarem de um processo dialógico, interagem seus conhecimentos prévios com conhecimentos novos oriundos das problematizações apresentadas.

Com Paulo Freire podemos buscar os processos metodológicos com base na humanização e na percepção de mundo dos sujeitos, e é nessa perspectiva que se podem estabelecer os momentos pedagógicos em que os estudantes são envolvidos em um processo de transformação (do sujeito), partir da dialogicidade e do despertar da consciência.

Freire afirma:

Daí, para esta concepção como prática da liberdade, a sua dialogicidade começa, não quando o educador-educando se encontra com os educandos-educadores em uma situação pedagógica, mas antes quando aquele se pergunta em torno do que com estes. A inquietação em torno do conteúdo do diálogo é a inquietação em torno do conteúdo programático da educação. (FREIRE, 1995, p. 47)

A Dialogicidade, como um conceito central para compreender os pressupostos teóricos desenvolvidos por Paulo Freire, foi retomada por Demétrio Delizoicov na sua proposta de ensino e aprendizagem, na qual indica três momentos pedagógicos. O primeiro refere-se à problematização inicial, momento em que são enredadas questões e situações reais, nas quais o grupo conhece, e que podem ter relação com os temas que

estão estudando. O segundo momento tem como objetivo levar o sujeito à organização do conhecimento, dá-se com a problematização e estudada sob a orientação do professor, sendo neste momento que ocorre a compreensão das temáticas a ser estudadas. O terceiro momento proposto pelo autor se dá com a aplicação do conhecimento, processo esse em que a abordagem é sistemática, momento da incorporação do que foi aprendido pelo sujeito com a dialogicidade conduzida pelo professor.

É na relação entre o professor e o aluno que se estabelece o diálogo, sendo o professor, o condutor dessa ação. Neste processo, o professor tem papel fundamental na ação metodológica. Freire (1998, p. 44), afirma que esse profissional da educação é um mediador do conhecimento. Dessa forma, Delizoicov (2001, p. 12) propõe que o professor problematize o conhecimento, o currículo a ser desenvolvido e que, para tanto, desenvolva a dialogicidade. Com as ideias freireanas, o autor busca um caminho a ser utilizado nos processos de ensino e aprendizagem.

Na Educação Ambiental, essa prática deve ser feita em forma de um debate essencial em processos de reflexão e percepção do meio ambiente, visando um despertar dos sujeitos após um processo de humanização. Assim, pode-se, também, despertar o engajamento desses sujeitos nas causas ambientais, na transformação social, o que os leva a sair da condição de oprimidos.

O professor que atua como mediador torna-se ativo nas decisões a serem tomadas e, por meio de um processo de dialogicidade poderá coordenar um ciclo de Cultura, ao qual, se encontra inserido entre os seus pares e os seus alunos. Com esse processo é possível ocorrer a construção de um currículo de Biologia democrático, que abarque os anseios dos envolvidos.

Bastante utilizado em processos educativos não formais, esperamos que o círculo de cultura possa ser realizado como ação no ensino formal, no qual o sujeito protagonista é também transformado, posto que passe a compreender melhor a realidade na qual se encontram.

Nesse cenário educativo, o professor por ter a função de mediar um diálogo, durante essa mediação com seus alunos, vive um processo democrático e afetivo. Com a participação de ambos despertam para a transformação.

Nessa prática pedagógica o professor versa a ação de ensinar, e de acordo com os conceitos metodológicos de Freire (1998, p. 34), esse ensino deve ser crítico, o que demanda uma forma também crítica de realizar a leitura de mundo, ou seja, a de buscar a indagação sobre o contexto social no qual estão inseridos. No que se refere ao professor, este deve ainda, indagar a própria prática docente que media a ação. Toda essa ação pedagógica deve estar alinhada e recheada da troca de experiências, marcada pelos conhecimentos prévios, com vista a uma possível transformação do sujeito que aprende. A prática de ensinar propõe, sobretudo, o estabelecimento de relações entre sujeitos do ato educativo. .

Nas concepções metodológicas de Paulo Freire, uma premissa importante é a dialogicidade, que serve como um ponto de partida. Assim, o professor, no processo de ensino deve considerar, também, os conhecimentos que os estudantes trazem para a escola, que são adquiridos culturalmente.

Com esse sentido a EA na escola deve promover o diálogo, melhorando as relações entre os sujeitos e desses com o ambiente, com vistas ao despertar da consciência ambiental de todos os envolvidos no processo educativo, e isto se dá a partir da prática pedagógica dialógica presente como item ou componente curricular.

Espera-se com isto uma participação mais efetiva dos estudantes em processos educativos de EA, no sentido de que os mesmos se tornem protagonistas nas lutas pela conservação o do ambiente. Também se espera que o estudante passe a interagir com o grupo, com a sua comunidade e com os processos de aprendizagem previstos tonando-se sujeitos históricos de sua comunidade, de sua sociedade, capazes de tomar a decisões de ruptura, ou de opções de ação transformadora, com postura ética.

Dentre as reflexões da Educação Ambiental e o currículo do Ensino Médio, realizadas nesta dissertação, o círculo de cultura surge como uma proposta a ser efetivada na escola, que se apresenta como uma forma de participação horizontal, realizada por meio do diálogo, que tem como objetivo a transformação dos sujeitos, para que se tornem protagonistas frente ao meio ambiente e a qualidade de vida. Com vista à inserção de tema no currículo, o círculo de cultura traz a vida, pela qual:

(...) revive a vida em profundidade crítica. A consciência emerge do mundo vivido, objetiva-o, problematiza-o, compreende-o como projeto humano. Em diálogo circular, intersubjetivando-se mais e mais, vai assumindo, criticamente, o dinamismo da sua subjetivando criadora. Todos e juntos em círculo e em colaboração, re-elaboram o mundo e, e ao reconstruí-lo apercebem-se de que, embora contruído também por eles, esse mundo não é verdadeiramente para eles. Humanizado por eles,

esse mundo não os humaniza. As mãos de quem fazem, não são as que dominam (FREIRE, 1987, p. 107).

O círculo de cultura ancora-se na democracia e visa a libertação do sujeito. Seus princípios estão alinhados à problematização e ao protagonismo popular. Com esse sentido, o círculo de cultura se apresenta como uma dinâmica pedagógica, pela qual diversas subjetividades comungam diferentes conhecimentos, por meio de diálogos construtivos, um processo baseado na solidariedade.

Paulo Freire apresenta o círculo como um espaço de diálogo, em que se ensina e se aprende, e que articula uma visão de mundo integrado pelas realidades sociais dos envolvidos. E reafirma:

De acordo com as teses centrais que vimos desenvolvendo, pareceu-nos fundamental fazermos algumas superações, na experiência que iniciávamos. Assim em lugar de escola, que nos parece um conceito, entre nós, demasiado carregado de passividade, em face da nossa própria formação (mesmo quando lhe dá atributo de ativa), contradizendo a dinâmica fase de transição, lançamos o Círculo de Cultura. Em lugar de professor, com tradições fortemente “doadoras”, o Coordenador de Debates. Em lugar de aluno, com tradições passivas, o participante do grupo. Em lugar de “pontos” e de programas alienados, programação compacta, “reduzida”, “codificada” em unidades de aprendizado (FREIRE, 2003, p. 11).

O espaço de aprendizado do círculo de cultura se fundamenta na dialogicidade, que se mostra como essência do processo educativo, ou seja, um processo emancipatório, que pontua seus passos iniciais pela investigação de uma dada temática, na busca da educação pela prática da liberdade. Para essa prática faz-se necessário que os educadores envolvidos nesse processo de transformação visem a comunhão, buscando o convívio e a participação coletiva. (MARINHO, 2009).

Em nosso entendimento, essa proposta tem um caráter democrático e libertador para atingir a escola de tempo integral (escola de autoria), que visa despertar nos sujeitos uma tomada de decisão frente aos diferentes obstáculos sociais em suas realidades.

O despertar da consciência é um passo inicial para a luta necessária para mudar realidades sociais (FREIRE, 1991). Os círculos de cultura podem manter viva a relação ação-reflexão-prática dialógica, pois diante da vida e de sua concretude, objetiva a humanização do sujeito participante desse processo. Destaca-se como um olhar

antropológico, para alcançar uma visão humanista e libertadora no desenvolvimento sociocultural da humanidade.

Nesse contexto, os processos comunicativos são desafios na prática dos professores e deve remeter a um projeto do inacabado, para a reconstrução constante de um novo paradigma em que a emancipação é inerente à comunicação. (MARINHO, 2009).

Com esse sentido, é necessário pensar criticamente a estrutura social presente na realidade do grupo em questão, com o objetivo de descobrir a forma pela qual se constitui o próprio homem, como um ser cultural. Como espaços organizados a partir de princípios da dialogicidade em que se aprende e se ensina, nos círculos de culturas não se transfere o conhecimento, pois se eles se constituem *locus* de produção de conhecimento, onde se escreve e lê o mundo, onde é possível alcançar a produção científica e cultural. (SPIGOLON, 2006, p. 3).

A libertação na visão freireana encontra-se na prática educativa e o Círculo de Cultura se assume como um espaço de crítica sobre o modo de ser do homem, sendo possível diante de um contexto libertador e crítico das relações que ocorre entre os participantes.

(...) constitui assim em um grupo de trabalho e de debate. Seu interesse central é o debate da linguagem no contexto de uma prática social livre e crítica. Liberdade e crítica que não podem se limitar às relações internas do grupo, mas que necessariamente se apresentam na tomada de consciência que se realiza de sua situação social (FREIRE, 1997).

Freire propõe uma educação para tomada de decisões, para a responsabilidade social e política, para Freire, ela é uma conquista popular, de todos os sujeitos, do povo. Nos desafios da educação freireana, ensinar não é transmitir o conhecimento, mas criar possibilidades para a própria construção, o que exige do professor abertura para os questionamentos dos alunos, para a curiosidade e para as suas inibições.

Freire coloca em reflexão o inacabado do ser humano; o inacabamento se refere à inconclusão que é própria da experiência vital. Com esse sentido, um professor crítico e disposto a aceitar as mudanças no cotidiano escolar tem consciência do inacabamento do homem, enquanto um ser cultural, histórico. Nesse contexto, Freire aponta:

O suporte veio fazendo-se mundo e a vida, existência, na proporção que o corpo humano vira corpo consciente, captador, aprendedor, transformador, criador da beleza e não “espaço” a ser enchido por conteúdos (FREIRE, 1997).

A invenção da existência, a linguagem, a cultura, a comunicação em seus níveis mais profundos e complexos do que ocorre no domínio da vida, segundo Freire pode abrir

espaços, alternativas para embelezar ou mesmo enfeiar o mundo. Homens e mulheres como seres éticos, com habilidades para intervir no mundo, comparar, ajuizar, decidir, romper, escolher podem ser capazes de grandes ações.

Os desafios que envolvem a comunicação respaldam-se no diálogo democrático e participativo, visando à decisão e à responsabilidade social e política, alinhada da sua filosofia existencial, em que a sua própria existência possa definir os seus desafios, assim o homem, propondo possíveis vantagens aos brasileiros, ao assumir essa responsabilidade política e social. (FREIRE, 1997, p.19).

No Brasil, a permanente desigualdade social e de distribuição de renda e o poder são oriundos das circunstâncias históricas que provocam graves injustiças sociais devem ser transformadas, conforme apontou Freire, sem um processo de redistribuição de renda não há redistribuição do poder, portanto, a democracia está em risco. Todo esse processo está ancorado no sistema capitalista (sociedade e consumo), como um produtor de um ambiente não sustentável, mas de exploração irresponsável, que afeta a qualidade de vida das pessoas, neste sentido, com a expansão econômica na produção e consumo de mercadorias e acaba por falta de políticas específicas e debates reflexivos a ampliação do consumo individual, o que pode contribuir para a manutenção dos elementos fundamentais do capitalismo, um reflexo atual da sociedade (LOUREIRO, 2013 p. 62).

A participação popular, nas decisões democráticas forma, assim, um alicerce, a nosso ver, fundamental para as mudanças no âmbito da educação.

O despertar da consciência, da coragem, do engajamento nas lutas, permite um diálogo constante com o outro. Conforme Freire:

A própria essência da democracia envolve uma nota fundamental, que lhe é intrínseca – a mudança. Os regimes democráticos se nutrem na verdade de termos em mudança constante. São flexíveis, inquieto, devido a isso mesmo, deve corresponder ao homem desses regimes, maior flexibilidade de consciência (FREIRE, 1997, p. 97).

A importância do diálogo democrático na educação incide na sua capacidade de criar disposições democráticas, no sentido de substituir a antiga passividade de determinados grupos, podendo inserir novos hábitos de participação. (FREIRE, 1997, p. 101). A consciência crítica se apresenta como representação das coisas e dos fatos, ou seja, como se dá na existência empírica. Em suas correlações causais e circunstanciais, ela se difere da consciência ingênua que pode se evidenciar com uma crença superior aos fatos dominando-os de fora. Freire também pontua a consciência mágica, que é aquela que capta os fatos

emprestando-lhes um poder superior, que os domina de fora, podendo submeter-se a docilidade. (FREIRE, 1997, p. 112).

Para reafirmar a consciência crítica, Freire aponta a importância e as formas das ações do diálogo entre os sujeitos, que:

Nutre-se do amor, da humildade, da esperança, da fé, da confiança, Por isso o diálogo se comunica. E quando os dois polos do diálogo se ligam assim, com amor, com esperança, com fé um no outro, se fazem críticos na busca de algo. Instala-se, então uma relação de simpatia entre ambos. Só aí há comunicação (FREIRE, 1997, p. 114).

Sob esse aspecto, o diálogo se dá no contexto social dos seus sujeitos que participam do ciclo de cultura. Este contexto está enraizado na cultura que os cerca, num papel ativo em suas realidades.

#### 4 HUMANIZAÇÃO E DIÁLOGO COMO ELEMENTOS INDUTORES CURRÍCULARES

A humanização, na perspectiva freireana nos faz entender o homem como um ser no mundo. Sua existência social pode ser reconhecida no momento em que ele entende a consciência crítica e a sua própria realidade. O conceito nos permite compreender como uma visão ampla do que a pessoa humana é, e do que ela pode fazer o teórico/metodológico Paulo Freire em toda a sua obra buscou um mundo mais humanizado que é para ele um princípio da natureza humana, para Freire a natureza humana não é programada e jamais determinada, vista no seu conceito de inacabado. (FREIRE, 1993, p.12).

O pensamento freireano nos faz pensar sobre o inacabamento do ser humano, apontando uma inconclusão constante, que é própria da experiência vital, em que e onde há vida, pois com ela há inacabamento. Mas na humanidade o inacabamento se tornou consciente e a invenção da existência por meio de materiais que a vida oferece, levou o homem a promover um suporte a ela, experiência não presente entre outros animais, que ocorre a partir das suas limitações. Freire nos mostra que, gosta do ser humano, partindo do princípio do seu inacabamento, ou seja,

Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele. Esta é a diferença profunda entre o ser condicionado e o determinado. A diferença entre o inacabado que não se sabe como tal e o inacabado que histórica e socialmente alcançou possibilidade de saber-se inacabado. (FREIRE, 1996, p. 22)

No livro *Pedagogia do Oprimido*, Freire nos faz compreender que, na concepção bancária está o desconhecimento dos homens, como ser histórico. Em contrapartida, a concepção a problematizadora, parte do seu caráter histórico e da sua historicidade, o que justifica o fato de se considerar o homem como um ser inacabado, pois,

Na verdade, diferentemente dos outros animais, que são apenas inacabados, mas não são históricos, os homens se sabem inacabados, têm consciência da sua inconclusão. Aí se encontram raízes da educação mesma, como manifestação exclusivamente humana. Isto é, na inconclusão dos homens e na consciência que dela têm (FREIRE, 1987, p. 42).

A luta contra a desumanização da sociedade nos permite incluir a superação e a transformação dos sujeitos. Neste sentido, com vistas a transformações, a EA crítica, pode ser entendida como uma linha filosófica da educação, que procura despertar a consciência

para agir na busca pela a humanidade e melhores condições de vida entre, o que pode ser acrescida de uma mudança cultural e social. (LOUREIRO, 2014, p. 14).

Para tanto Freire, ao nos propor uma reflexão sobre o sucesso da humanização, afirmou que:

O mundo, agora, já não é algo que se fala com falsas palavras, mas mediatizador dos sujeitos da educação, a incidência da ação transformadora dos homens, de que resulte a humanização. (FREIRE, 1987, p. 43).

Em contexto opressor em que há uma desumanização da humanidade, podemos lutar de forma esperançosa por uma transformação social, cultural da sociedade e de transformação econômica de forma crítica e autocrítica. Essa luta de superação pode ser constante para minimizar a cultura da opressão. A humanização ocorre a partir da transcendência de uma natureza que se constrói a si mesma, a fim de superar obstáculos que atrofiam o potencial ou a vocação humana que busca o ser mais.

Com o sentido da humanização, a educação pode ser libertadora e potencializar o dinamismo da natureza humana e cultivar a relação dialética ação-reflexão em busca de um nível mais elevado de humanização do mundo. Freire, nos mostra que:

É importante insistir em que, ao falar do “ser mais” ou da humanização como vocação antológica do ser humano, não estou caindo em nenhuma posição fundamentalista, de resto sempre conservadora. Daí que insista também que está “vocação”, em lugar do ser algo a priori da história é pelo contrário, algo que se vem construindo na história. Por outro lado, a briga por ela. Os meios a levá-la a cabo, históricos também, além de variar de espaço-tempo a espaço-tempo, demandam, indiscutivelmente, a assunção de uma utopia (FREIRE, 1992, p. 51).

A humanização é um processo que se estabelece, a partir da comunicação, processo essencial a todos os sujeitos. Freire, na pedagogia do oprimido apontou a humanização humana da seguinte dizendo que e o homem...

(...) só se expressa com todos na construção do mundo comum - só se humaniza no processo dialógico de humanização do abundo. A palavra, porque lugar do encontro e do reconhecimento das ciências também é do reencontro e do conhecimento em si mesmo (FREIRE, 1994, p. 10).

Na concepção freireana, a humanização do ser humano, é construída como uma antologia do ser. Observa que, o ser humano é um ser inacabado e vive constantemente um processo de humanização. Para Freire, uma das principais características da existência humana é a sua condição do inacabado e sua habilidade de reconhecer e de transformar, essa

condição, por meio do conhecimento adquiridos, sendo os homens conscientes de serem inacabados, e se veem como inconclusos.

Na verdade, diferentemente dos outros animais, que são apenas inacabados. Têm a consciência de sua inconclusão. Aí se encontram as raízes da educação mesma, como manifestação exclusivamente humana. Isto é, na inconclusão dos homens e na consciência que dela têm (FREIRE, 2005, p. 83-84).

O processo de humanização se estabelece a partir de um recurso essencial, que se refere à comunicação, o mesmo pode permitir aos sujeitos, o acesso irrestrito às informações. A comunicação no processo da humanização está associada ao diálogo, que segue como um recurso essencial, que Freire o pontua como criativo e que se recria no diálogo. É da humanidade a necessidade do diálogo, sendo o diálogo, um recurso de humanização. O homem é um ser que pensa e sente e desenvolve a afetividade e cognição, o que pode ser evidenciado, por meio de influências e afetividade durante o processo de transformação do sujeito, durante a aprendizagem, através das relações interpessoais professor e o aluno, como um aspecto determinante na construção da autoestima. Isto nos mostra a necessidade de os profissionais da educação realizarem uma abordagem afetiva para a busca de uma educação humanizada e humanizadora.

Ao refletir sobre a humanização e a Educação Ambiental, Loureiro, afirmou que:

a Educação Ambiental é, por definição, apontada como portadora dos processos individuais e coletivos que contribuem com: (1) a redefinição do ser humano como ser da natureza, sem que este perca o senso de identidade e pertencimento a uma espécie que possui especificidade histórica; (2) o estabelecimento pela práxis, de uma ética que repense o sentido da vida e da existência humana; (3) a potencialização das ações que resultem em patamares distintos de consciência e da atuação política, buscando superar e romper com o capitalismo globalizado; (4) a reorganização das estruturas escolares e dos currículos em todos os níveis do ensino formal e não formal; (5) a vinculação das ações educativas formais, não formais e informais em processos permanentes de aprendizagem, atuação e construção de conhecimentos adequados à compreensão do ambiente e problemas associados.

O homem como um sujeito com potencialidades materiais e culturais, com identidade cultural, produz os meios de sobrevivência e, dessa forma pôde construir o seu auto processo de humanização e hominização da natureza. Ele pode ser capaz de produzir

seus meios de sobrevivência e construir uma grade de representação simbólica e institucional. (SPAGOLA, 2008, p. 7). O pensamento e agir humano também foi dialogado por Loureiro, que afirmou na EA:

A EA (Crítica) pode ser compreendida como um filosofia da educação que busca reorientar as premissas do pensar e do agir humana, na perspectiva de transformação das situações concretas e limitantes de melhores condições de vida dos sujeitos – o que implica mudança cultural e social. (Loureiro, 2014, p.14)

Compreendemos que para implementar o currículo de Biologia com ênfase na EA, um aspecto muito importante a se considerar refere-se aos processos humanizatórios do ser humano. Isto pode se dar em todas as áreas de conhecimentos, sobretudo quando se adota uma forma dialógica de pensar o currículo. O ser humano e a sua humanização, numa concepção freireana de educação são termos indicotimizáveis, ou seja, inseparáveis, já que, educar significa formar e “transformar” os seres humanos, com princípios e valores, proporcionando, os processos de mudanças para que os homens se tornem humanos. Esse processo educacional pode reavivar os sujeitos, sua dignidade, a esperança com objetivo de renascer o que há de humano neles, para se “auto-construirmos”, se inventarem e se desenvolverem.

Na educação que visa promover o sujeito, como uma tarefa humanizadora, tem no ato de educar um imperativo ontológico, pois pertence à natureza humana este ato que se empenha em concretizar as potencialidades e as possibilidades, do vir a ser humano. Uma das possibilidades e meios para abrir as portas da mente e do coração humano é mostrar horizontes de uma construção coletiva e partilhada de sociedades mais humanas e humanizadas. Para Freire,

A pedagogia do oprimido, como pedagogia humanista e libertadora, terá, dois momentos distintos. O primeiro, em que os oprimidos vão se desvelando o mundo da opressão e vão se comprometendo se na práxis, como a sua transformação; o segundo, em que, transformada a realidade opressora, esta pedagogia deixa de ser do oprimido e passa a ser a pedagogia dos homens em processo permanente de libertação (FREIRE, 1994, p. 23).

Em suas propostas de educação em busca da libertação, Freire justificou que:

Porque é o encontro de homens que pronunciam o mundo, não deve ser doação a pronunciar de uns aos outros. E um ato de criação. Daí que não possa ser manhoso instrumento de que lance mão um sujeito para a conquista do outro. A conquista implícita no

diálogo é a do mundo dos sujeitos dialógicos, não de um pelo outro. Conquista no mundo para a libertação dos homens (FREIRE, 1987, p. 45).

Na educação humanizada, o ato de educar é uma prática de humanização. Com ela se tira o foco dos conteúdos programáticos e se prioriza os sujeitos participantes do processo, pois para Freire,

(...) os homens humanizam-se, trabalhando juntos para fazer do mundo, sempre mais, a mediação de coincidências que se coexistenciam em liberdade. Aos que constroem juntos o mundo humano, compete assumirem a responsabilidade de dar-lhe direção. Dizer a sua palavra equivale a assumir conscientemente, como trabalhador, a função de sujeito de sua história, em colaboração com os demais trabalhadores – o povo (FREIRE, 1998, p. 11).

Na educação humanizada os sujeitos, a partir do diálogo, desenvolvem aprendizados e se transformam, mudando a forma como enxergam o mundo, ou seja, permitem a uma leitura de mundo e assim podem se responsabilizar e reproduzir criticamente seus conhecimentos. Este sujeito se reconhece como sujeito que elabora o mundo e nele pode efetuar a mediação do seu “auto-reconhecimento”. Neste caso, torna-se o autor da sua própria história, de um projeto humano. Assim, os sujeitos podem ser livres e o que pareceria apenas uma visão, é uma provocação, em verdade, um compromisso.

Freire nos faz refletir sobre a importância do diálogo com a seguinte argumentação:

Sendo fundamento do diálogo, o amor é, também, diálogo. Daí que seja essencialmente tarefa dos sujeitos e que não possa verificar-se na relação de dominação. Nesta, o que há é patologia de amor sadismo em quem domina; masoquismo dos dominados. Amor, não, porque é um ato de coragem, nunca de medo, o amor é um compromisso com os homens. Onde que estejam estes, oprimidos, o ato de amor está em comprometer-se com sua causa. A causa da libertação. Mas, este compromisso, porque é amoroso, é dialógico (FREIRE, 1987, p. 45).

Segundo Freire, a partir da consciência crítica emerge o mundo vivido, e por meio do diálogo circular e intersubjetivo, pode se criticamente assumir a subjetividade criadora. Assim juntos, em círculo, de forma colaborativa, é possível reelaborar o mundo e quem sabe reconstruí-lo. E nesse processo, ao observar que o mundo não é verdadeiramente para eles, humanizado e que as mãos que os fazem, não são as que o dominam, eles podem reconstruí-lo. Nesse processo dialético o homem não cria a possibilidade de ser livre, mas aprende a efetivá-la e a exercê-la (FREIRE, 1998, p. 9).

As argumentações freireanas se inspiram em um olhar antropológico, sempre respaldado nos aspectos políticos educacionais da sociedade. Na linguagem freireana:

A ação política junto aos oprimidos tem de ser, no fundo, “ação cultural” para a liberdade, por isto mesmo, ação com eles. A sua dependência emocional, fruto da situação concreta de dominação em que se acham e que gera também a sua visão inautêntica do mundo, não pode ser aproveitada a não ser pelo. Este é que se serve desta dependência para criar mais dependência (FREIRE, (1986, p. 7).

Não existe uma prática educativa sem que haja um objetivo a ser direcionado, frequentemente correlacionado aos sonhos ou até mesmo a uma certa utopia (FREIRE, 1994, p. 163). As questões políticas na educação nos levam a uma tratativa de permanente movimento reflexivo, pois o processo educativo está ancorado na busca de melhores condições de aprendizagem, em lutas, as mais diversas necessárias no âmbito social e ambiental.

A educação brasileira está em constante movimento, algumas vezes com grandes retrocessos. Atualmente com perda de muitos direitos conquistados durante décadas. Sabemos que com ela não podemos deixar de atender interesses de minorias ou mesmo de maiorias que se encontram subjugadas, expropriadas, como boa parte do povo brasileiro que se encontra abaixo de pobreza. A história da educação nos mostra que as propostas de governo, quase sempre são ineficazes, muitas vezes objetivam resultados rápidos, visando atender interesses de determinados grupos sociais.

Um movimento político educacional revolucionário pode ter início no próprio ambiente escolar, lugar de lutas diárias, que podem ser refletidas, numa perspectiva freireana, buscando um paralelo entre a comunidade escolar institucional e a sociedade, numa inter-relação com o contexto cultural, a fim de proporcionar melhor qualidade de aprendizado, por meio da transformação social com os seus sujeitos.

Freire nos põe a refletir quando fala de uma mudança politicamente responsável afirmando:

Uma das condições necessárias para que nos tornemos intelectuais que não temem a mudança é a percepção e a aceitação de que não há vida na imobilidade. De que não há progresso na estagnação. De que, se sou, na verdade, social e politicamente responsável, não posso acomodar as estruturas injustas da sociedade. Não posso, traindo a vida, bendizê-las (FREIRE, 1997, p. 43).

No que se refere ao ensino, como um ato político numa perspectiva freireana, entendemos que um aspecto fundamental é a união entre a instituição educadora e a sua comunidade, o seu grupo, os seus pares, para que assim, seja possível dar encaminhamento as reivindicações sociais. Freire, no texto Medo e Ousadia, apontam que as transformações

educacionais a partir do engajamento político dos seus sujeitos participantes ocorrem por meio de desafios e lutas permanentes dos educadores, Observa que:

Engajar-se num processo permanente de iluminação da realidade dos alunos, lutar contra a falta de nitidez e o ocultamento da realidade, têm algo a ver com evitar cair no cinismo, Esse é um risco que nós educadores, correis, na medida em que trabalhamos, trabalhamos, trabalhamos frequentemente, não vemos resultados. Muitas vezes podemos perder as esperanças. Em tais momentos, não há solução e podemos até nos burocratizar mentalmente, perder a criatividade, arranjar desculpas, tornar-nos mecanizados – isso é a burocratização da mente, uma espécie de fatalismo (FREIRE, 1986, p. 36).

O espaço escolar, ao possibilitar um pensamento democrático, permite ações educativas e propositivas de intervenções dialogadas, ou seja, por meio de uma dialogicidade saudável, reflexiva e democrática. A reflexão freireana tem fomentado o desenvolvimento de uma consciência reflexiva e o reconhecimento de posicionamentos necessários presentes nas lutas diárias por políticas educacionais que atendam às necessidades do mundo contemporâneo. Assim o ato político pode contribuir para a democracia, para ser um instrumento de mobilização social de uma comunidade escolar.

Freire observa que,

A democracia que, antes de ser forma política, é a forma de vida, se caracteriza, sobretudo por forte dose de transitividade de consciência no comportamento do homem. Transitividade que não nasce e nem se desenvolve a não ser dentro de certas condições em que o homem seja lançado ao debate, ao exame de seus problemas e dos seus problemas comuns. Em que o homem participe (FREIRE, 1989, p. 80).

É necessário desenvolver consciências reflexivas e democráticas, em diálogos, numa luta de classes em que os oprimidos tenham posicionamentos para alcançar uma prática de liberdade, pela qual podem fazer reformulações no âmbito social.

A perspectiva educativa neoliberal que atualmente se faz presente na educação brasileira têm gerado muitos problemas que podem multiplicar o número de oprimidos do Brasil. Em decorrência, é fundamental reforçar o posicionamento democrático no âmbito da educação e o compromisso com a justiça social, como um dos principais objetivos da principal atividade educativa.

O Círculo de Cultura se apresenta de forma muito interessante neste momento, sobretudo para pensarmos os currículos educativos, pois os mesmos podem se constituir em

espaços de manifestação democrática entre os sujeitos na escola, de tal forma que suas experiências, seus contextos, suas linguagens, suas vidas, podem democraticamente, expressar novas lógicas e pensamentos, de respeito mútuo, sobretudo à diversidade cultural e social e às diferenças. A partir de dinâmicas e momentos reflexivos, se propõe o debate, dando ênfase a temas geradores, questões comuns ao coletivo, tendo como principal expressão, o diálogo reflexivo.

Os Círculos de Cultura podem se tornar um recurso para as reflexões do currículo de EM na escola de Tempo Integral, dando voz e vez aos professores e alunos. Por apresentar um caráter estritamente democrático e libertador, em que a dialogicidade permite um ambiente libertário, o Círculo de Cultura poderá contribuir com o rompimento da fragmentação dos conteúdos e de práticas que se fazem presentes nas escolas, posto que se fundamenta na tomada de decisões dos sujeitos, diante de seus contextos e desafios enfrentados.

Nesse sentido, os princípios freireanos representados a partir do Círculo de Cultura, visam à autonomia dos envolvidos, tendo a dialogicidade como eixo estrutural. Por meio da linguagem, como manifestação da cultura, é que se busca a extração de palavras geradoras que permitam o desenvolvimento da Educação Ambiental na escola de Tempo Integral. A construção ou a reconstrução, ou mesmo a reestruturação e redefinição de pontos de partida para um currículo mais democrático, que trata as questões socioambientais somente poderá se dar na reflexão, no diálogo, com temáticas geradoras.

Diálogo e conflito, segundo Gadotti, (1995) são os conceitos chave na concepção freireana de educação. Na prática social é essencial pôr o diálogo em ação. Com isso, os professores não podem ter a visão e o posicionamento ingênuo, de que são os detentores do conhecimento. É necessário adquirir um posicionamento de humildade, pelo qual se reconhece que na dialogicidade, carregamos experiências, que são portadoras de sabedoria de vida, que podem.

Paulo Freire (1996) postula que, para termos uma visão abrangente da leitura de mundo dos educandos, é preciso partir do diálogo. Portanto, o diálogo é o ponto de partida para as reflexões, um elemento fundamental, na construção de currículos baseados em Círculos de Cultura. Neste sentido, a compreensão do diálogo, é fundamental para o sucesso dessas propostas.

O diálogo em Freire caracteriza a transformação social do sujeito e evidencia a busca pela justiça social. Com ele é que se chega ao contexto cultural dos participantes. As condições de existência do diálogo podem ser: o amor, a fé, a confiança, a humildade, a

esperança e a criticidade. Esses elementos são princípios norteadores de um diálogo. Eles se apresentam como desafios a serem conquistados e requerem uma lapidação diária nas relações humanas, na própria existência, na busca pela práxis, pela relação entre o que se faz e o que se diz, pela pronúncia, ao se pronunciarem.

O amor é um aspecto evidenciado na dialogicidade freireana, pois a ação amorosa entre pares, na horizontalidade, pode permitir que os sujeitos, sejam reconhecidos e ao se reconhecerem, percebam os desafios diários de transformações. A ação do amor pode se completar com a ação da humildade, princípio elementar nas relações sociais que nos permite dar um sentido mais humano à vida.

Tendo fé nos pares e humildade é que se reconhece e compreende o outro, compreendendo também que o outro é capaz de transformar e contribuir. A confiança é essencial para nutrir todos esses princípios. Na busca pela transformação e justiça social, a partir do diálogo freireano, a esperança, surge como um motor de arranque, tendo como justificativa a linha da perspectiva esperançosa, que põe em reflexão, as possibilidades de mudança dos sujeitos. Freire afirma a existência da esperança...

Há uma esperança, não importa que nem sempre audaz, nas esquinas das ruas, no corpo de cada uma e de um de nós. E como se a maioria da nação fosse tomada por contida necessidade de vomitar em face de tamanha desvergonha. (FREIRE, 1992, p. 5)

Os diálogos reflexivos para a transformação social dos sujeitos são fundamentais, para permitir o despertar de uma consciência ambiental voltada para as lutas sociais e para políticas educacionais mais eficazes que permitam avanços na distribuição de renda e mais justiça na partilha dos recursos naturais.

## 5 METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO E UNIVERSO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada com professores de Ensino Médio da Rede Estadual de Ensino de Campo Grande/MS, cuja coleta de dados ocorreu no segundo semestre de 2018, em duas unidades escolares de Tempo Integral.

O referencial metodológico utilizado na pesquisa é o da investigação qualitativa, semelhante a que enriqueceu os trabalhos de André (2007, p. 20). Em processo que envolveu três etapas, a sua primeira foi a coleta de dados por meio de um questionário com os professores de biologia das escolas, no sentido de verificar como está posto o currículo do ensino médio dessa área do conhecimento e como nela é trabalhada a educação ambiental, ou seja, se ela está inserida no currículo escolar. Além disso, buscamos entender a participação dos professores nas políticas de desenvolvimento do currículo a ser seguido nas escolas. Junto com a aplicação do questionário de pesquisa, estabelecemos um diálogo com os professores, além da observação que realizamos durante a visita nas escolas. O questionário aplicado foi construído no *google drive*, para facilitar a participação dos professores das duas unidades escolares pesquisadas.

A segunda etapa foi a organização dos resultados encontrados para, em seguida, realizar a análise e a discussão prevista. Como etapa final prevista no Mestrado, buscou-se construir uma guia com a temática da pesquisa, com ênfase no Círculo de Cultura como atividade potencializadora para pensar um currículo de EA nesta etapa do ensino.

Na confecção da guia observou-se os dados coletados na pesquisa e as sugestões dos professores. O material foi confeccionado no Corel Draw. Pretende-se realizar pelo menos (25) vinte cinco impressões dessa guia com o objetivo de serem distribuídas entre os professores, e na biblioteca escolar das (03) três escolas da rede estadual.

Destacamos que na análise e interpretação de dados procuramos considerar os aspectos relativos ao processo e o contexto social no qual o currículo do ensino médio está sendo assentado, com ênfase nas concepções teórico-metodológicas da Educação Ambiental. Para tanto, buscou-se o referencial teórico crítico para a reflexão sobre a Educação Ambiental, o currículo de biologia e o ensino médio, em consonância com os aportes dos pesquisadores da Educação Ambiental, em especial, de Paulo Freire, com o apoio de Demétrio Delizoicov.

Posteriormente, pretendemos, também, repassar aos professores colaboradores da pesquisa, os resultados alcançados na pesquisa e a guia com sugestões para que na escola possa ser realizado o círculo de cultura.

### 5.1- OS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os docentes participantes da pesquisa vivenciam a experiência com o currículo de Biologia em Escolas de Tempo Integral, escolas que, desde o ano de 2017, desenvolvem a proposta “Escola de Autoria”, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Portanto, os professores participantes são os que atualmente ministram aulas de biologia nestas escolas. São 04 colaboradores que retrataram suas concepções, opiniões e reflexões a respeito da EA e o currículo do Ensino Médio, da Educação básica.

Ressaltamos que os seus nomes não serão apontados, assim vamos identificá-los com os seguintes números sequencias de 1, 2, 3, 4, para facilitar a identificação e a análise. Procuramos respeitar a liberdade de cada um, a individualidade e o anonimato, resguardando a ética na pesquisa.

Dessa forma, desde o contato inicial com a escola, com seus gestores e com os professores de biologia, procuramos respeitar o que preconiza o Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para não produzir nenhum constrangimento. O projeto de pesquisa foi aprovado no âmbito deste comitê, sendo que os 04 (quatro) participantes assinaram o termo de consentimento e, em tempos diferentes, participaram da pesquisa. Esses professores têm diferentes tempos de atuação na área da educação, conforme está apontado no Quadro 01.

Quadro 01 - Perfil dos Professores Colaboradores da Pesquisa

<b>Professor</b>	<b>Tempo de magistério</b>	<b>Tempo de Atuação na escola</b>	<b>Idade</b>	<b>Formação</b>
1	5 anos	4 anos	26	Biologia Mestrado em Ensino de Ciências
2	4 anos	1 ano	31	Biologia Especialista
3	12 anos	3 anos	42	Licenciatura e Bacharelado em Biologia e Pedagogia
4	2 anos	2 anos	25	Graduação em licenciatura em Ciências Biológicas

## **5.2 A ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL: A ESCOLA DE AUTORIA DE MS**

São consideradas na modalidade Escola em Tempo Integral – ETI, as unidades de MS, que ampliaram a jornada escolar, dos seus estudantes, proporcionando as chamadas disciplinas eletivas para o currículo escolar. Em sua maioria, essas unidades escolares ofertam novas disciplinas no contra turno, sendo que as disciplinas básicas são ofertadas no período matutino. Segundo a proposta, a escola de tempo integral busca a ampliação do tempo de permanência do estudante de 15 a 17 anos na escola, aumentando a carga horária de ensino para 1.400 horas anuais, com vistas à garantia do desenvolvimento integral do estudante, no currículo integrado. Nesse contexto, o Ministério da Educação – MEC visa à ampliação da oferta de Escolas de Tempo Integral, com a ampliação gradual da carga horária, indicando que a proposta visa atender escolas com vulnerabilidade social ou com baixos índices sociodemográficos. (MEC, 2016, p. 1).

### **5.2.1 As escolas de TI como universo de nossa pesquisa**

Em um universo de 27 (vinte sete) escolas de Ensino Médio da Rede Estadual de Ensino da cidade de Campo Grande/MS com Tempo Integral, 02 (duas) delas foram objeto desta pesquisa. O estudo foi realizado de julho a setembro de 2018 nas unidades escolares, ambas localizadas na região sul de Campo Grande/MS.

Essas escolas, nas suas propostas apresentadas nos PPPs mostram-se inseridas na oferta do Ensino Médio em Tempo Integral, cujo modelo adotado pelo Mato Grosso do Sul (MS) é o do estado de Pernambuco (PE), em que a proposta visa o protagonismo juvenil, na qual se tem uma disciplina eletiva chamada Projeto de vida. A proposta do MS foi adaptada e recebeu o nome de Escola da Autoria, a qual se relaciona com as orientações do Professor Doutor Pedro Demo, e em que tem entre suas ações a oferta de disciplinas eletivas, a produção científica de artigos, tanto pelos estudantes, quanto pelos professores.

As duas escolas são urbanas e atendem cerca de 500 (quinhentos) estudantes, pois são unidades coletoras centrais, cercadas por escolas municipais, as quais somente ofertam o Ensino Fundamental. Cada escola de autoria tem um total de 02 (dois) professores de Biologia, que se refere à sua disciplina base, além disso, esses professores devem assumir

uma disciplina eletiva. Totalizaram, então, 04 (quatro) professores que participaram da pesquisa.

### 5.3 O PRODUTO PROPOSTO NA PESQUISA: O CÍRCULO DE CULTURA COMO INDUTOR DO CURRÍCULO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

O círculo de cultura, produto oriundo da investigação realizada, pode ser definido como um espaço dinâmico de interação e acolhimento como o foco no diálogo, em que os participantes têm a oportunidade de ensinar e aprender. Com o produto busca-se a temática Currículo e Educação Ambiental, a ser construído, por meio das ideias e reflexões apresentadas e relatadas no Círculo de Cultura, das duas escolas de tempo Integral, nesse círculo estão participantes (um) ou (dois) professor e 02 alunos de cada série de Tempo Integral do EM.

Para o seu desenvolvimento é necessário definir um coordenador da proposta. Na organização do grupo deve-se ter em vista a figura geométrica em forma de círculo, pois dessa forma todos se enxergam no espaço, onde se propaga as relações do homem, ou seja, dos participantes com suas realidades (MARINHO, 2009).

Marinho (2009) sugere o círculo de cultura em três momentos: a-) num método ativo; dialogal; crítico e criticizador; b-) na modificação do conteúdo programático do currículo sobre e a Educação Ambiental; c-) no uso com técnicas de redução e codificação. Essa proposta tem origem nos aportes apresentados por Delizoicov e visa a EA no Currículo escolar. Baseia-se na percepção e sensibilização, na consciência socioambiental e no protagonismo juvenil, sendo desenvolvido por meio da interação e do diálogo promovido pelo coordenador e participantes do círculo de cultura.

No primeiro momento (a), do círculo de Cultura, a técnica utilizada é o método ativo; dialogal; crítico e criticizador em que, no círculo de cultura se baseiam em problematizar o Currículo e a EA, bem como as suas reflexões, para que as opiniões dos participantes, sejam esplanadas, para que se possa conhecer o universo vocabular desses sujeitos e o seus saberes traduzidos, e, posteriormente poder enxergar a sua leitura de mundo, aspectos esses, que podem ser considerados durante o curso do diálogo pelo coordenador, que media o Círculo de Cultura. O segundo momento (b), se dá, por meio do diálogo, de intervenções possíveis e modificação do conteúdo programático do currículo, com ênfase nos preceitos da Educação Ambiental, que ao serem observados, se fez os registros em relatório, no qual se apresenta as contribuições que podem implementar às Diretrizes Curriculares Nacionais, para a EA e os

Temas transversais. O terceiro momento (c) o uso de técnicas de redução e codificação, se apresenta os elementos estruturantes do Círculo de Cultura, pois a codificação e descodificação podem fornecer o tema gerador do Currículo de EA, nas escolas de tempo Integral. Dessa forma, conforme Marinho (2009), se realiza um movimento reflexivo, que visa um pensamento dialético. Com ele se chega à análise do concreto, do existencial. Os participantes podem expressar a sua realidade local.

De acordo com a proposta indicado por Marinho (2009), na metodologia do círculo da cultura, o seu coordenador exerce papéis bem definidos, sobretudo o de mediação do Círculo de Cultura, com vistas a extrair um Currículo de EA nas 02 (duas) escolas de Tecnologia da Informação (TI).

O coordenador tem a função de estabelecer o diálogo, sem monopolizar a fala diante dos participantes, mas com o intuito de criar condições para dinamizar o grupo, reduzindo ao mínimo as suas intervenções diretas. Ao coordenador cabe a função de mediar o diálogo democrático, incentivando a participação (FREIRE, 1987). No que se refere aos participantes, cabe a eles questionar e questionar-se, aprender e ensinar, dialogar e resistir na essência do aprendizado construído coletivamente.

Ainda, segundo Marinho (2009), no âmbito dessa ação dialógica, o coordenador deve seguir os princípios relacionados a seguir:

- 1- Ser pontual;
- 2- Criar um clima de confiança e simpatia, possibilitando um espaço mais dinâmico e efetivo;
- 3- Posição de humildade e nunca autoritária, pois coordenador aprende com os participantes.
- 4- Devolver ao grupo as perguntas que lhes são feitas possibilitando a reflexão grupal;
- 5- Não omitir opiniões pessoais;
- 6- Estimular a fala de todos, inclusive dos tímidos, para um efetivo crescimento do grupo;
- 7- Seguir os planejamentos do círculo a cada encontro.
- 8- Elaborar um relatório de cada encontro sobre o percurso das atividades incluindo participações falas e dificuldades

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apresentamos a seguir, os resultados que servem de base para a reflexão sobre como os professores de biologia compreendem o currículo do ensino médio pós reforma e como percebem a inserção da Educação Ambiental (EA) no mesmo. Buscamos por meio das concepções, opiniões e reflexões dos professores participantes da pesquisa os subsídios para a análise dessa realidade.

Ao serem indagados sobre como entendiam o currículo neste momento da escolarização, três professores indicaram que: o currículo se manifesta em todas as atividades relativas à aprendizagem escolar, organizados para orientar as ações educativas e ainda as formas de executá-las, incluindo as suas finalidades.<sup>2</sup> Um dos professores participantes pontuou o currículo como *um conjunto de ações propostas pela escola, pelas quais identificam os caminhos para a orientação da prática dos professores.*

As respostas dos professores colocam em destaque o currículo como uma proposta a ser construída de forma democrática na escola. Tais reflexões sobre um currículo democrático, assim como as suas finalidades trazem questionamentos sobre os conteúdos a serem estudados, as experiências de aprendizagem escolares a serem vivenciados, os planejamentos pedagógicos, os objetivos e metas a serem alcançados e seus processos avaliativos. Tem, portanto, papel central na escola, conforme aponta (MOREIRA, 2007, p. 19),

O currículo é, entre outras palavras, o coração da escola, o espaço central em que todos atuamos o que nos torna, nos diferentes níveis do processo educacional, responsáveis por sua elaboração. O papel do educador no processo curricular é, assim, fundamental. Ele é um dos grandes artífices, queira ou não, da construção dos currículos que se materializam nas escolas e nas salas de aula. Daí a necessidade de constantes discussões e reflexões, na escola, sobre o currículo, tanto o currículo formalmente planejado e o desenvolvido, quanto o currículo oculto. Daí nossa obrigação, como profissionais da educação, de participar, criticar e criativamente na elaboração de currículos mais atraentes, mais democráticos, mais fecundos (MOREIRA, 2007, p. 19).

O currículo, ao se tornar o “coração” da escola, de sua comunidade escolar, atribui uma função também central ao professor. Dessa forma, os docentes de biologia, assumem uma grande responsabilidade com a concepção de currículo, principalmente no que se refere à implementação da EA em seu processo.

---

<sup>2</sup> Esta definição de currículo presente no questionário refere-se à definição de (Moreira, 2007, p. 35-36)

Os professores que responderam ao questionário apontam que o currículo se manifesta em todas as atividades, sendo que três deles escolheram uma definição mais ampla para caracterizar o currículo, que são relativas à aprendizagem escolar, as ações educativas e ainda as formas de executá-las.

Quando buscamos compreender as concepções dos professores, tínhamos uma percepção de que poderíamos encontrar subsídios para caracterizar um currículo oculto para a EA na escola, sobretudo pela ausência da discussão do tema ambiental na escola, ou mesmo pela abordagem acrítica dessa temática. No entanto, percebemos que os professores compreendem a dimensão e a importância da EA, mesmo não a referendando como uma possibilidade na escola. Ora, o currículo oculto está entre as teorizações de currículo que segundo Tomaz Tadeu da Silva entrou em certo desuso. Silva (2015) aponta que:

Finalmente, é importante saber o que fazer com um currículo oculto quando encontramos um. Na teorização crítica a noção de currículo oculto implica como vimos, na possibilidade de termos um momento de iluminação e lucidez, no qual identificamos uma determinada situação como constituído uma instância de currículo oculto. A ideia é que uma análise baseada nesse conceito permite nos tornarmos conscientes de alguma coisa que até então estava oculta para a nossa consciência. A coisa toda consiste em desocultar o currículo oculto. Parte da sua eficácia reside precisamente nessa natureza oculta. O que está implícito na noção de currículo oculto é a ideia de que se conseguirmos desocultá-lo, ele se tornará menos eficaz, ele deixará de ter os efeitos que tem pela única razão de ser oculto. Supostamente, é essa consciência que vai permitir alguma possibilidade de mudança. Tornar-se consciente do currículo oculto significam de alguma forma desarmá-lo. (SILVA, 2015, p. 79-80).

Vimos com os professores da escola, que os mesmos compreendem o currículo numa dimensão mais ampliada e crítica, embora com grandes dúvidas em relação ao conteúdo a ser por ele definido, o que nos remete ao que os autores vêm apontando como dificuldade para compreender o papel dos conteúdos no desenvolvimento do currículo escolar.

Ao conceituar currículo Macedo e Lopes (2011, p. 19) indicam que não é possível responder o que é currículo “[...] apontando somente para algo que lhe é intrinsecamente característico”, pois é preciso considerar os sentidos de tal termo, “sempre parciais e localizados historicamente.” As autoras enfatizam que é relevante compreender o currículo, a partir dos termos que lhe foram atribuídos historicamente, posto que o currículo se constitui num processo de reformulação constante.

Para Sacristán (2000), os currículos são:

Uma opção cultural, o projeto que quer tornar-se cultura-conteúdo do sistema educativo para um nível escolar ou para uma escola de forma concreta. A análise desse projeto, sua representatividade, descobrir os valores, que o orientam as opções implícitas no mesmo, esclarecer o campo em que desenvolve condicionado por diversos tipos de práticas, etc. exige uma análise crítica que o pensamento pedagógico dominante tem evitado. (SACRISTÁN, 2000, p. 34).

O autor, também define o currículo como “a expressão do equilíbrio de interesse e forças que gravitam sobre o sistema educativo num dado momento, enquanto que através deles se realizam os fins da educação do ensino escolarizado” (SACRISTÁN, 2000, p. 17). Com isso, Sacristán indica que ao querer reduzir os problemas educacionais às questões meramente técnicas, supõe:

[...] uma redução que desconsidera os conflitos de interesses que estão presentes no mesmo. O currículo em seu conteúdo e nas formas através das quais se nos apresenta e se apresenta aos professores e alunos, em uma opção historicamente configurada, que se sedimentou dentro de uma determinada trama cultural, política, social, e escolar; está carregado, portanto, de valores e pressupostos que é preciso a partir de um nível de análise político-social quanto. Tarefa a cumprir tanto a partir de um nível de análise político-social quanto a partir do ponto de vista de sua instrumentalização “mais técnica”, descobrindo os mecanismos que operam em seu desenvolvimento dentro dos campos escolares. (SACRISTÁN, 2000, p. 17).

O currículo tem suma importância para ampliar as experiências das aprendizagens na comunidade escolar, conforme as suas regionalidades e seus contextos, para melhor serem vivenciadas e internalizadas, pelos estudantes. O currículo pode contribuir para a construção da identidade da escola e ainda evidenciar, a partir das individualidades, as transformações do sujeito a partir da sua função social, uma ponte entre a sociedade e a escola, um campo prático e um plano educativo (SACRISTÁN, 2000, p. 14).

Por meio de reflexões coletivas, de forma participativa e crítica, reinserindo o(s) sujeito(s) do ensino médio, por meio do currículo, no contexto social em que vive/ou/ está inserido, é possível despertar o seu protagonismo juvenil e as suas potencialidades.

Na concepção da Ana Maria Saul (2010, p. 109), com base na obra Educação da Cidade (1993), de Paulo Freire, o currículo se concretiza numa relação política, em que teoria e prática se complementam. Assim,

Currículo é, na acepção freireana, a política, a teoria e prática do que fazer na educação no espaço curricular e nas ações que ocorrem fora desse espaço, numa perspectiva crítica transformadora (SAUL, 2015, p. 109).

O *que-fazer* dos professores participantes se revela na segunda pergunta do questionário/pesquisa e compreende: “Na sua concepção, quais são as principais funções de um currículo do ensino médio?” As repostas remetem às seguintes ações:

- 1- Estabelecer diretrizes para a efetivação do trabalho docente com os alunos.
- 2- Organização do conhecimento escolar
- 3- Dar uma visão ampla dos conteúdos e suas particularidades.

4- nortear as ações do professor, nos conteúdos que devem ser tratados em cada ano. O currículo não pode ser algo fixo, ele deve ser moldado de acordo com a realidade em que o estudante está inserido e estar contextualizado com o ambiente em que ele frequenta.

Na perspectiva da maioria dos professores, o currículo objetiva desenvolver potencialidades das dimensões formativas. Os professores ao considerarem as funções do currículo por meio de diretrizes para o trabalho docente, para a organização do conhecimento, para dar visão ou norte para as ações dos professores estão refletindo sua função diretiva de um sistema formal de ensino. Mas, para além das proposições formais do currículo é necessário pensar nas relações em que nele são estabelecidas. Assim, observa-se a afirmação:

[...] a aceção do currículo como conjunto de *experiências planejadas* é insuficiente, pois os efeitos produzidos nos alunos por um tratamento pedagógico ou currículo planejado e suas conseqüências são tão reais e efetivos quanto podem ser os efeitos provenientes das experiências vividas na realidade da escola sem tê-las planejado, às vezes, nem sequer ser conscientes de sua existência (SACRISTÁN, 2000, p.43).

Sacristán (2000) destaca que o currículo, embora deva ser planejado, *não pode ser algo fixo, pois deve ser moldado de acordo com a realidade em que o estudante está inserido e estar contextualizado com o ambiente em que ele frequenta.*

Nessa concepção, o currículo ganha uma nova dimensão, a dimensão do contexto no qual ele se realiza. Com isso, conforme aponta Moreira (2003), também estão inseridas questões relativas à produção e reprodução dos conhecimentos que

tradicionalmente são postos como os conteúdos curriculares. Tais aspectos, Moreira assim discute:

O currículo constitui um dispositivo em que se concentram as relações entre a sociedade e a escola, entre os saberes e as práticas socialmente construídos e os conhecimentos escolares. Podemos dizer que os primeiros constituem as origens dos segundos. Em outras palavras, os conhecimentos escolares provêm de saberes e conhecimentos socialmente produzidos nos chamados “âmbitos de referência dos currículos”. Que são esses âmbitos de referência? Podemos considerá-los como correspondendo: (a) às instituições produtoras do conhecimento científico (universidades e centros de pesquisa); (b) ao mundo do trabalho; (c) aos desenvolvimentos tecnológicos; (d) às atividades desportivas e corporais; (e) à produção artística; (f) ao campo da saúde; (g) às formas diversas de exercício da cidadania; (h) aos movimentos sociais (MOREIRA, 2007, p. 22).

Na perspectiva da Escola de Tempo Integral, o currículo tem como objetivo desenvolver potencialidades dos estudantes visando uma formação integral. Esse currículo é considerado inovador pela Secretaria de Educação do Estado do MS e pressupõe, a escola de tempo integral (na proposta do MEC) e a escola da autoria, uma especificidade do Estado de MS para o ensino médio dessas duas escolas representadas nesta investigação.

Diante desse contexto, no ambiente formal da Escola de Tempo Integral, se torna essencial aos professores dessas escolas, compreenderem as transformações curriculares que estão em curso. As transformações de caráter social, cultural, social e educacional devem se tornar totalmente conhecidas entre os educadores, nas quais irão fazer os seus recortes curriculares.

Não vimos a clareza dessa compreensão nas respostas dos professores, pois isto exigiria uma participação mais efetiva dos mesmos nos estudos dessa concepção que se preconiza e é desenvolvida pelo MS.

Segundo os referenciais do Pacto para o Ensino Médio para se atingir os objetivos e exercer suas funções, o currículo deve se apresentar em três dimensões: uma **prescritiva ou formal** que, é a explanação da sua intencionalidade, os conteúdos formais, a dimensão **real**, na qual se adquire a sua materialidade concreta, a partir das práticas vividas em sala e o **currículo oculto** ao qual se estabelece, a partir das relações entre os

educadores e estudantes, por meio formais e informais, advindos do contexto social e cultural de uma comunidade escolar (SIMÕES e SILVA, 2013).

A proposição do Pacto exigiria a participação dos professores na definição da intencionalidade educativa do currículo, o que não ocorreu e, frequentemente, não ocorre em propostas governamentais.

A terceira indagação realizada aos professores visava compreender como os mesmos, no contexto atual em que novos pressupostos curriculares estão sendo redefinidos na Rede Estadual de MS, consideravam importante no Currículo de Biologia. Para tal questão as respostas foram as seguintes:

- 1- Considero importantes os temas transversais, os métodos científicos, os conceitos biológicos básicos para o entendimento dos fenômenos cotidianos.
- 2- Estudo da citologia, seres vivos, genética, ecologia, doenças, etc.
- 3- Meio ambiente e a saúde.
- 4- Estudo dos biomas, animais e plantas, estudo do corpo humano em geral (anatomia e fisiologia), Biologia celular, foco especial em doenças sexualmente transmissíveis e doenças emergentes.

A análise das respostas acima, nos fez pensar, ou melhor, rever os aspectos presentes no Referencial Curricular do Ensino Médio para o Estado de MS, documento esse, que teve sua última publicação em 2012, e desde então, não foi reformulado. Nesse contexto, por se tratar de duas escolas de tempo integral, faz-se necessário repensar esses referenciais e construir um específico para as escolas de TI, processo que permitiria aos professores a realização de uma reflexão sobre o que é currículo e como propor um currículo voltado para alcançar a autoria, conforme prescrito pela Secretaria de Estado do MS.

Compreendemos que o Estado deveria rever o currículo dessa proposta de escola, discutindo em profundidade tais referenciais com os seus professores, de forma a garantir o enfoque regional e específico das comunidades envolvidas, o que de fato provocaria um debate mais profícuo sobre a proposta e sua adequação na realidade escolar a ser trabalhada.

Este movimento relacional do currículo com o contexto, sujeitos, interesses e valores nos permite avançar para a compreensão deste como práxis, que abarca em si um enfoque processual, ou seja, de “configuração, implantação, concretização e expressão de determinadas práticas pedagógicas e em sua própria avaliação, como resultado de diversas intervenções que neles operam” (SACRISTÁN, 2013, p 131).

No quarto item em que procuramos indagar se os professores consideravam necessária a inserção da Educação Ambiental no currículo do EM, vimos pelas respostas que a maioria, considerou a EA importante, para todas as etapas de ensino desde a educação básica, inclusive o ensino superior. Apenas 01 professor ao indicar a importância da EA, também indicou que a mesma pode despertar o protagonismo juvenil, conforme previsto pela escola de autoria. Diante dessas respostas, vimos que a EA é uma proposta que tem respaldo entre os professores, sendo considerada importante, para o ensino médio.

Referendamos a indicação dos professores, pois pela sua característica interdisciplinar, a EA tem importância não somente para o ensino de biologia, posto que na escola de tempo integral pode ser contemplada também por meio de estudos comuns entre disciplinas ou por meio de interpretação de textos, aspecto valorizado pela proposta. Com a carga horária ampliada a temática pode também ser assegurada de diferentes formas, sobretudo em associação com outros temas transversais.

Isso afirma as concepções e orientações presentes nas Diretrizes Curriculares para a EA (2012), que destacam em seu Art. 7º, em conformidade com a lei nº 9.795, de 1999, que a Educação Ambiental é um componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integralmente nos seus projetos institucionais e pedagógicos.

O Art. 8º das diretrizes aponta que,

A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular. (DCN/EA, 2012).

No que se refere ao quinto item, pelo qual buscamos investigar como deveria ser a prática docente para atender o Ensino Médio, quando uma escola opta pela inserção da

educação ambiental em seu projeto pedagógico. Dois professores responderam que a mesma deve ser desenvolvida através de atividades envolvendo outras áreas de conhecimento, um dos professores indicou nas aulas com atividades práticas e o último indicou durante o semestre com projetos.

A maioria das indicações dos professores corresponde às atividades mais realizadas hoje para a EA nas escolas que ofertam o a Educação básica, principalmente no Ensino Médio. No entanto, tais ações, frequentemente, são aquelas realizadas de forma especial e não permanente no cotidiano de sala de aula. Como sabemos que a sala de aula é o espaço de maior relação estabelecida entre professores e alunos isto, de certa forma, nos preocupa.

A interdisciplinaridade e as formas pelas quais a mesma pode ser implementada nas escolas devem ser refletidas permanentemente quando se deseja inserir a EA no currículo escolar. Para Morin, a interdisciplinaridade supõe uma reflexão, a partir do pensamento complexo, que está inserido na interligação dos saberes e das incertezas presentes. Segundo o pensador, é preciso religar o que está isolado, para se ter a visão do todo, do mundo globalizado e interligado, para assim compreender os problemas “multifuncionais”, compreender o pensamento, e assim conceber o pensamento e a “relação entre o todo e as partes” (RIBEIRO, 2011, p. 3-6, APUD, MORIN, 2005, p. 59).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Educação Ambiental (EA) reforçam que a sua implementação, no contexto da interdisciplinaridade, pode ocorrer como uma prática integrada, numa dimensão socioambiental. Compreendemos que nos currículos da Educação de tempo integral, nos diversos modelos de sua implementação, isto se mostra viável, sendo assim, a EA pontuada como uma estratégia pedagógica associada ao desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes.

Ao perguntarmos ao grupo de professores de biologia, como avaliam a nova proposta curricular da Base Nacional Comum, as respostas foram as seguintes:

1 - Importante para diminuir as discrepâncias que existem em muitos locais do país. Norteará a educação.

2- Bom, porém precisa de ajustes.

3- Interessante, mas acho que o problema não é o método e sim a falta de comprometimento da maioria dos estudantes. O aluno comprometido em qualquer método ou proposta consegue aprender.

4- Na teoria ela é boa: Integrar os estudos de modo que todas as partes do país estudem a mesma coisa. Entretanto, ainda acho que ela precisa de algumas melhorias, como, por exemplo, tornar os estudos mais interdisciplinares.

Quanto às afirmações sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os professores pontuam a importância da mesma, tanto para diminuir as discrepâncias presentes num currículo nacional. Com isto se enfatiza a ideia de que seja possível um currículo comum para todo o território brasileiro. Embora os professores indiquem a necessidade de ajustes, não vimos a preocupação dos mesmos com as questões socioculturais que devem compor o currículo, para de fato atender aos diferentes grupos sociais brasileiros. A preocupação refere-se a alcançar conteúdos comuns a todas as unidades da federação brasileira, inclusive o professor 2 indica que a preocupação não deve ser com o método.

Para pensar e contribuir com essas reflexões sobre a Base Nacional Comum, Moreira, (2007, p. 19) contribui quando indica:

O currículo é, em outras palavras, o coração da escola, o espaço central em que, todos atuamos o que nos torna diferentes níveis do processo educacional, responsáveis por sua elaboração”. Ora, é o coração da escola, como se poderá ser único para todas as escolas do Brasil (MOREIRA, 2007, p. 19).

O movimento político adotado pelo MEC e pelas Secretarias de Educação foi organizado de forma que, apesar da participação de educadores, muitas questões não foram de fato refletidas, portanto, não foram resolvidas, sobretudo o fato de que não é possível propor um currículo sem considerar o contexto cultural dos estudantes e a sua regionalidade. O documento BNCC, pouco pontua sobre os contextos presentes em todo o território brasileiro, muito menos a necessidade de que o currículo deva ser dialogado democraticamente com a comunidade escolar, embora o MEC tenha afirmado no texto inicial de construção da BNCC, que:

Ocorreu amplos debates com a sociedade e os educadores do Brasil, o texto referente ao Ensino Médio possibilitará dar sequência ao trabalho de adequação aos currículos regionais e das propostas

pedagógicas das escolas públicas e particulares brasileiras. (BNCC/MEC, 2008)

Quanto à possibilidade de uma organização e sistematização curricular, em nível nacional, Pacheco afirma:

Num currículo totalmente nacional, dado que não há espaço para as decisões curriculares de professores aluno, nem tão pouco com contextos regionais e locais, a escola coloca-se no centro da transmissão de conhecimento, sustentando pela determinação de conteúdos quanto pela previsão dos resultados marcadamente cognitivos, identificando palavras mágicas dos objetivos de aprendizagem das competências (PACHECO, 2004, p, 4).

O sétimo item refere-se à participação dos professores nas reflexões da BNCC. Assim perguntamos se participaram de alguma reflexão/estudo/debate sobre a Base promovida pela sua rede de ensino e como foi essa participação. As respostas indicam:

1- Participei de duas discussões promovidas pela Secretaria de Educação em sábados letivos.

2 - Sim, discutimos os itens da área das ciências da natureza e fizemos sugestões de alterações.

3- Ainda não.

4 – Não.

Vimos com os participantes que ocorreu uma certa participação de dois dos professores, o que nos remete ao pouco movimento participativo em torno da BNCC. Mas é preciso discutir a amplitude dessa participação, pois sabemos que muitas vezes, os professores são chamados para simplesmente referendar processos. Portanto, ela não deve ser focada somente na reprodução de listas de conteúdos e competências relacionadas às áreas específicas do conhecimento. Entendemos que a reflexão exige estudos e reflexões e discussões com todos os professores, envolvendo diretamente toda a escola.

Também vimos com as falas dos professores, que a participação quando ocorre se dá com as equipes que fazem a sistematização nas secretarias. Com isto não há na escola um debate próprio, que seja mais efetivo em torno das mudanças curriculares previstas pela BNCC, o que está em contraposição com a perspectiva freireana de promoção de diálogo para pensar e desenvolver a educação.

De acordo com Macedo (2015), o documento da Base Nacional Comum, nos trás a discussão dos sentidos do direito público subjetivo, que pode propor a reformulação dos “direitos de aprendizagem e ensino”. E ao buscar compreender como eles podem se articular com os objetivos da aprendizagem, a base aparece como uma proposta pautada na educação de qualidade, comprometida com a justiça social e democrática, mas com muitas discordâncias, já que é um documento padronizado para todo o país (MACEDO, 2015, p. 4-5).

Macedo, reforça a temática dos direitos de aprendizagem da seguinte forma:

Julgo que a retomada [mesmo que de forma sucinta] desses textos, explicita um dos sentidos em disputa na defesa das BNCC e que teria levado às entidades da área a apostar na expressão “direitos de aprendizagem e desenvolvimento”. A fala de alguns acerca da necessidade de uma definição normativa desses direitos, para que os sujeitos possam exercer o seu direito subjetivo à educação [agora, de qualidade], é um outro indicativo (MACEDO, 2015, p. 6)

Para Loureiro, é no contexto concreto que podemos aliar a teoria e a prática, proposta essa defendida também por Paulo Freire. Para o pesquisador, “Tendo o movimento e a transformação de traços constitutivos, não há práxis autêntica fora da unidade dialética, ação reflexão, teoria-prática.” (LOUREIRO, 2014, p. 157).

A oitava questão visou à compreensão sobre como os professores definem/escolhem os conteúdos e as atividades desenvolvidas na disciplina Biologia. As respostas apontam:

1- A partir do referencial curricular, estabeleço os conteúdos mais importantes para dar enfoque.

2- Julgando os assuntos que considero mais importante para a compreensão do cotidiano do aluno, pois o tempo é pouco.

3- Nossa escola trabalha de maneira inter e intradisciplinar, os conteúdos são propostos com áreas diferentes, utilizando o referencial.

4- Eu escolho os conteúdos trabalhados em cada ano de acordo com o referencial teórico e sempre baseio minhas atividades pelo livro didático.

Vimos com os participantes da pesquisa a importância dada ao Referencial Curricular do Ensino Médio do Estado de MS, documento que referenda o que será ensinado

na Rede Estadual e nas suas unidades escolares. Também o livro didático é citado pelo professor 4, o que reafirma a importância atribuída pelos professores a esses referenciais.

Mas é preciso observar que, por ser uma escola de tempo integral, uma definição coletiva do currículo se faria fundamental, sobretudo porque esta proposta supõe disciplinas eletivas. Muitas das disciplinas eletivas são específicas, como Robótica, Sustentabilidade e Projeto de Vida, mas pouco se sabe sobre como essas propostas são elaboradas.

As propostas das escolas seguem as determinações do MEC e das secretarias de educação. A Escola da Autoria da SED/MS supõe uma proposta pedagógica inovadora e, segundo seus pressupostos, deve ser implementada com a formação continuada aos professores.

Mas diante da ausência de uma formação continuada consistente e permanente no âmbito da proposta, o que se revelou entre os professores da pesquisa foi a importância dada ao mesmo referencial que as demais escolas utilizam. Entendemos que uma proposta com objetivos tão amplos como a escola de autoria, deveria garantir uma formação continuada consistente aos professores que dela participam. Se nessa proposta a intenção é também a inserção da EA, se faz necessária, também, uma reflexão aprofundada sobre a natureza dessa proposta e como construir o seu currículo visando suas especificidades.

Loureiro (2014, p. 95) explicita que a formação continuada integra todo um conjunto de formação e preparo dos professores, sobretudo quando se pensa em inserir a EA nas escolas brasileiras. Além disso, também se faz necessário dar condições efetivas para que essas formações estejam em consonância com as necessidades da escola, a fim de que deem suporte ao trabalho do professor, com os recursos necessários para melhorar a infraestrutura das escolas e as condições efetivas do trabalho pedagógico.

Ao indagarmos os professores sobre como a rede de ensino vai lidar com essa proposta, ao se aprovar a Base Nacional Comum, vimos as respostas:

1-Acredito que não mudará significativamente o trabalho docente. O espaço escolar se adaptará facilmente.

2- Vai tentar se adequar.

3- A meu ver, nem eles sabem direito.

4- Ela vai ter que se adaptar, visto que, caso haja aprovação as redes de ensino não terão alternativa.

As respostas nos mostram que pouco se fez e pouco se fará em relação à BNCC. Todos os professores apontam que esperam a simples adequação à realidade ser cumprida. A BNC está sendo discutida há mais de três anos e vem sendo implementada, por meio de

fóruns de discussão e, embora tenha enfrentado resistências, por parte de pesquisadores e professores, a mesma está cada vez mais presente no sistema de ensino.

Uma parte dos profissionais tem questionado a ausência de alguns conteúdos, considerados essenciais ao ensino, a outra parte destaca o caráter não democrático de sua construção. Outros atribuem graves distorções em torno dos aspectos regionais. Enfim, o que sobre a adequação das escolas, contrariando o que diz Pacheco (2003, p. 2), ao defender a regionalidade do currículo, pelo qual o conhecimento na vida do estudante deve ser interativo, objetivo, significativo e carregado de valores sociais.

Com a questão dez buscamos compreender a importância atribuída pelos professores à inserção da educação ambiental na Base Nacional Comum. As respostas foram:

1- Sim, pois a educação ambiental nos leva a uma reflexão de sujeitos ativos no processo de conservação e preservação do meio ambiente.

2- Sim.

3- Sim, muito importante. Os alunos precisam ter consciência e ter um olhar diferenciado quanto aos recursos naturais do planeta, bem como uma mudança de atitude.

4 - Com certeza, com a inserção da EA na Base Nacional o protagonismo dos estudantes pode ser despertado para a preservação do ambiente que o cerca, como também de todos aqueles que ele vai conviver.

Todos os professores afirmaram ser a EA importante na BNCC. Prevista desde o ano de 2014, pelo Plano Nacional de Educação (PNE), a BNC tem o objetivo orientar os professores e coordenadores de escolas de ensino básico. O documento, (BNCC/MEC, 2018), propõe uma comunhão com as DCN, mas nas orientações do MEC tais questões estão sendo desconsideradas como é o caso da EA, ou mesmo desconstruídas, como a discussão sobre gênero e etnia.

Nesse contexto, ao nos referirmos sobre a EA, reforçamos a importância de se considerar também as suas Diretrizes Curriculares Nacionais de 2012, que apresenta seus objetivos, suas concepções e destaca o seu papel na educação básica, e em todas as modalidades de ensino e no ensino superior.

No caso das Escolas de TI, a EA ainda poderia estar presente nas disciplinas eletivas. Com a EA é possível contemplar o universo dos estudantes com propostas voltadas à sustentabilidade socioambiental, conforme as regionalidades. Além disso, as unidades escolares podem desenvolver projetos variados como os de conservação da água, do seu reuso, entre tantos outros projetos que podem ser executados na escola de TI. A EA pode ser desenvolvida de inúmeras formas, como pelos estudantes do primeiro ano recém-

chegados à escola, ou feita por estudantes do terceiro ano, com ações de teatro de consciência ambiental e projetos de conservação dos córregos, das unidades de conservação de Campo Grande, ou mesmo enfocando os problemas socioambientais presentes nas comunidades. Enfim, trabalhos mais efetivos junto da comunidade, com o uso do tempo estendido em que os estudantes que permanecem na escola.

A décima primeira questão solicita a opinião dos professores sobre o Referencial Curricular do EM. As respostas enfatizam:

1- Acredito que hoje ele atende boa parte das expectativas. Mas o ENEM vem cobrando conteúdo em um nível de profundidade muito grande que às vezes parece que o currículo estabelecido não bate com o que é cobrado.

2- Alguns conteúdos são propostos no ano errado.

3- Dão uma visão boa dos conteúdos de biologia...

4- Eu acho que adequado para a idade cognitiva dos alunos, só que em minha opinião, os estudos de Biologia Celular deveria ser trabalhado no terceiro ano.

Os professores, neste caso, enfatizam novamente os conteúdos específicos da biologia e a importância que atribuem ao referencial que utilizam. Reforçam ainda, a preocupação com o que entendem como conteúdo fundamental para a área. Tais questões estão em oposição ao que é proposto nos referenciais do Ensino Médio, documentos que relativizam os conteúdos os conteúdos específicos e atribuem grande valor a interdisciplinaridade para ensinar a biologia.

O Referencial Curricular do Ensino Médio do MS foi elaborado em 2012, no qual se apresenta a perspectiva interdisciplinar para pensar os conteúdos da área. Mas essa abordagem não é de fato refletida pelo material, fato que explica o que dizem os professores ao pontuarem o distanciamento do ENEM. Os professores indicam ainda que o mesmo cumpre parte das expectativas e que é um documento desatualizado.

É preciso lembrar que um documento curricular formal, não se faz suficiente, pois é necessário considerar o que de fato será estabelecido nas relações escolares. Dessa forma, concordamos com Pacheco (2003, p. 49), quando ressalta que, as reflexões e reelaborações de um currículo são processos contínuos a ocorrer considerando os diferentes contextos, devem assim atender as suas especificidades e suas regionalidades.

No que se refere à décima segunda pergunta, indagou-se: Você participou de alguma forma do processo de elaboração das propostas estaduais para o ensino médio, observou-se pelas respostas dadas, que apenas um participante confirmou ter participado da

elaboração do referencial curricular de MS. Este dado, em parte, pode ser explicado pelo pouco tempo de atuação dos participantes como professores da rede, posto que o referencial foi elaborado no ano de 2012 e não passou por nenhuma alteração, ou mesmo atualizações.

Com isto, entendemos que se faz necessário no estado políticas específicas e pedagógicas para o currículo no estado de MS, sobretudo propostas que deem autonomia para as escolas, pois a depender das propostas nacionais, como é o caso da BNCC pouco respaldo é dado às escolas.

O décimo terceiro item visou compreender se na escola existia algum processo de discussão sobre a inserção de temas transversais como o da Educação Ambiental. Nas respostas, um professor afirmou que ocorre por meio de estudos durante a formação continuada, os demais afirmaram não ocorrer, nem reflexões e nem a inserção da Educação Ambiental.

Queremos enfatizar com Loureiro (2014, p. 93) que ao se propor EA na escola, é possível construir uma relação educativa crítica e transformadora, sobretudo quando a mesma é pensada numa perspectiva de educação popular. Assim, com Freire, o currículo da EA pode assumir uma dimensão ético-crítica e despertar o protagonismo juvenil tão enfatizado na escola de autoria.

Ao responderem a décima quarta questão sobre de que forma a Secretaria de Educação promove a participação dos professores em diálogos e reflexões sobre o Currículo do EM, 03 professores responderam que os diálogos acontecem através da formação continuada, e 01 professor indicou um dia de parada na escola para esse estudo. Aqui aparece certa contradição, pois a formação continuada é indicada.

Evidentemente, que é necessário garantir o espaço da formação, mas este deve se constituir um núcleo no qual ocorrem reflexões gerais sobre educação e reflexões específicas voltadas às necessidades dos professores. Numa perspectiva democrática, neste espaço também ocorre a troca de experiências entre os professores e o diálogo entre todos.

Considerando a existência desse espaço, torna-se possível promover o diálogo entre os docentes e sempre com a participação, em alguma instância dos alunos. Entendemos que se faz necessário fortalecer a dialogicidade para que as formações não se caracterizem ações técnicas de indicação de conteúdos e competências a serem desenvolvidas. Para tanto, pautamo-nos pelas palavras Loureiro (2014, p. 88), que aponta a dialogicidade como dinâmica de problematização, que se torna fundamental para a sustentação das ideias freireanas e para dar asas à transformação dos sujeitos.

Quanto à décima quinta pergunta do questionário de pesquisa, pela qual se questionou se na escola, a Educação Ambiental faz parte do currículo. As respostas evidenciam contradições.

- 1 - Não.
- 2- Não diretamente.
- 3- Sim...
- 5- Na minha escola a Educação Ambiental foi tratada de maneira transversal e interdisciplinar, por meio de matérias eletivas.

Nesse contexto, a maioria dos participantes pontua que a EA não faz parte do currículo, mas o professor 04 a indica como um dos temas transversais. Isto confirma o que as pesquisas estão apontando: a EA tem sido desenvolvida por aqueles professores que a percebem importante em sua prática docente e conseguem inseri-la. Na sua acepção crítica, segundo Loureiro (2014, p.1), a EA deve promover o entendimento da natureza, da sociedade, do ser humano em suas relações e isto se relaciona intimamente com as ciências sociais e com a filosofia, sendo esses pressupostos da construção de pontes para unir os saberes. Para o autor, com isso é possível transitar na construção de currículos, com conteúdos e atividades extracurriculares, com uma boa relação com a comunidade escolar, por meio do Projeto Político Pedagógico – PPP da escola.

Nesse contexto Loureiro nos alerta:

A vertente crítica de EA, encontra-se ancorada na Teoria Crítica do Conhecimento, cuja gênese está vinculada a reflexões e formulações dos representantes da escola de Frankfurt, que se utilizaram da teoria do método dialético elaborado por Karl Marx tendo em vista a construção de uma visão integradora de ciência e filosofia e de uma educação transformadora das relações sociais (LOUREIRO, 2014, p. 14).

As contribuições da EA crítica favorecem o debate sobre os “estilos de pensamento que norteiam as interações humanas envolvidas no meio ambiente.” (LOUREIRO, 2014, p. 112).

No que se refere à décima sexta pergunta, buscamos compreender se a Educação em Tempo Integral que acontece na escola com a ampliação da carga horária com as disciplinas eletivas, é uma melhor configuração curricular para contribuir com a melhoria do

processo de aprendizagem dos alunos. E, se tais mudanças têm favorecido o trabalho do professor.

As respostas dos professores indicam:

1- Acredito que esse tempo a mais que os alunos ficam na escola contribui para assimilar os conteúdos. Percebo que essa mudança mudou o modo dos professores atuarem no espaço escola, tivemos que nos moldar e remoldar ao novo modelo. Acredito que está sendo uma boa experiência tanto para os professores quanto para os alunos.

2- Sim, mais tempo na escola e em contato com o aluno facilita os processos de aprendizagem de modo geral.

3- Sim ajudam... os alunos podem ter um olhar mais diferenciado através das pesquisas e práticas na eletiva.

4- Sim, por meio da escola da autoria o aluno se torna autor do próprio conhecimento, sendo educado para a pesquisa desde cedo, que é fundamental para o desenvolvimento de um pensamento mais crítico. Dessa maneira o trabalho do professor se torna muito mais favorável com a participação de um aluno mais ativo e mais crítico.

Os professores reafirmaram neste caso, a importância atribuída à escola de TI e enfatizam as suas percepções sobre os possíveis resultados positivos desta modalidade de ensino, que segundo os mesmos desperta nos estudantes uma melhor aprendizagem. Também enfatizam as transformações cotidianas, a mudança das ações pedagógicas dos professores, que ao atuarem no ambiente escolar estimulam o estudante a se tornar autor do seu próprio conhecimento. Também o desenvolvimento do pensamento crítico para um estudante mais ativo.

As afirmações dos professores reforçam a potencialidade da inserção da EA neste tipo de proposta, ou seja, no currículo escolar dessa escola, a EA poderia ser uma ação para adequar as especificidades necessárias de um currículo de autoria, num sentido mais amplo, visando à compreensão e atuação em sua realidade social.

Entendemos que para a inserção da EA nestas escolas, o círculo de cultura poderia contribuir. Com ele, além da reflexão e da adoção dos princípios da interdisciplinaridade (proposta que norteia o EM e o referencial estadual), o círculo de cultura pode auxiliar no entendimento da complexidade, paradigma que Morin (2013) pontua como forma de construção do saber, neste caso, permitindo o questionamento da fragmentação do ensino.

Em relação ao círculo de cultura segundo (Freire, 2013, p. 156), é possível com ele garantir um espaço de experiências coletivas com os estudantes, que promova o diálogo sob uma tradição crítica. Com isso é também possível ampliar os horizontes dos estudantes,

efetivar coletivas dialógicas e implementar a comunicação entre os sujeitos, sejam eles professores, estudantes e a comunidade escolar. Ainda nessa tessitura, percebemos assim como Freire que a confiança se estabelece nessa relação dialógica que se funda nas relações horizontais.

Compreendemos que a formação de coordenadores e professores pode ocorrer a partir de atividades pedagógicas e encontros pedagógicos, por meio do diálogo num círculo de cultura, o que é desejável e que se tenha condições de trabalho adequadas e com princípios políticos freireanos. Nesse processo também podem participar os alunos. Durante as formações iniciais e nas continuadas, com um diálogo inspirado no contexto social da comunidade escolar, por meio de uma participação estritamente democrática é possível chegar a um diálogo mais direto sobre a política pedagógica (base da intencionalidade educativa) para que, assim, se alcance a mediação nos processos realizados. Essa formação, baseada na cultura popular, teve origem nas pastorais de igrejas católicas e cresceram como uma forma de organização popular. No campo educacional, entre estudantes, professores e profissionais, foram replicadas tiveram sucesso. Para Freire, esse método pode ser denominado como práticas populares de libertação. Em um círculo de cultura, Brandão (1981) reflete sobre as pesquisas a serem dialogadas afirmando que:

Durante todo o tempo de pesquisa; mais tarde, durante todo o tempo de trabalho do círculo de cultura, é preciso estar atento para o que se fala. As falas, as conversas, as frases, entrevistas, discussões dentro ou fora do círculo, tudo está carregado de temas das comunidades: seus assuntos, suas vida.

O Círculo de Cultura Freireano, nos faz compreender que na educação, durante a reflexão sobre currículos e EA, podem-se utilizar modelos para despertar o trabalho de uma educação política. O aporte freireano se faz presente também na implementação de movimentos populares, de sindicatos, trabalhadores operários, rurais e donas de casa, enfim, movimentos de vários grupos sociais que buscam reconhecer os seus direitos e as condições de cidadania para exercê-los. Esses sujeitos, que muitas vezes são oprimidos por um sistema opressor, conseguem evidenciar problemas e retrocessos sociais que ocasionam a falta ou a perda dos direitos sociais.

A participação dos educadores em forma de Círculo de Cultura, nas reflexões do Currículo, pode favorecer inclusive a identificação de ações e ou movimentos populares da

comunidade escolar. Com isso poderá torna mais democrático e legítimo tal processo e atender aos anseios dessa comunidade.

Brandão nos fez refletir que:

O trabalho do educador popular é o de um assessor de setores organizados do povo, que convocam para fazer o que o povo ainda não sabe ou não pode fazer, ou par ajudar, com assua contribuição específica os trabalhos de educação que o povo começa, a saber, e a poder fazer (BRANDÃO, 1981, p. 59).

O educador, ao vivenciar este processo, constrói para si uma visão de mundo participativa e democrática, podendo se transformar. Ao trabalhar com o Círculo de Cultura e refletir sobre o currículo e EA, poderá se tornar um animador de debates com os participantes, ou seja, com seus colegas da educação, ou mesmo com a sua comunidade escolar, numa ação em que todos ensinam e aprendem. Esse animador poderá coordenar o grupo orientando, mas nunca o dirigindo, pois é por meio da dialogicidade freireana, que o círculo de cultura produz de forma constante modos novos, solidários e coletivos de pensar e escrever de forma conjunta (BRANDÃO, 1981, p. 23).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações que afirmamos ao final da pesquisa “O lugar da Educação Ambiental no Currículo de Biologia do Ensino Médio, Pós-Reforma de 2016”, referem-se, sobretudo, ao que os professores de Biologia e/ou Ciências da natureza compreendem como currículo e como EA.

Os professores reforçam a importância da inserção da EA no currículo de ensino médio, revelando que sua proposta poderá contribuir significativamente da construção de um currículo mais crítico. Indicam que em relação à Base Nacional Curricular Comum, poucos sabem a respeito, pois poucos participaram de discussões e ou reflexões sobre o assunto.

Detectamos com a investigação, que os documentos oficiais do currículo de biologia do Ensino Médio que foram produzidos nas últimas décadas estão esquecidos, sendo que os mesmos nem foram refletidos em profundidade nas escolas. Os professores indicam que conhecem o referencial do estado do Mato Grosso do Sul (MS), apontando o seu uso, o que nos revela um problema, pois na Escola de Tempo Integral, outra diretriz curricular deveria ter sido pensada, posto que essa proposta visa grandes transformações na escola, sobretudo a autoria dos estudantes.

Verificamos também que a EA não faz parte de forma permanente do currículo da escola, sendo citada como presente nas práticas de um dos participantes da pesquisa. Dessa forma, também concluímos que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA não estão sendo consideradas no Ensino Médio dessas escolas. Por meio dessa ausência detectada, compreendemos que se corre o risco de as escolas priorizarem, sobretudo, as áreas da matemática e das linguagens, como consequência desastrosa da BNCC.

Compreendemos que para melhorar a proposta das escolas de Autoria, faz-se necessário rever e refletir estes referenciais, inclusive aquele que trata dos temas transversais. A formação continuada é desejável, e é preciso garantir as condições de trabalho aos professores essa formação, de acordo com a linha política e coerente do pensamento freireano, para que os mesmos possam estudar, refletir e discutir o currículo que está sendo proposto, pois mesmo em escolas de autoria, não há espaços garantidos para uma formação continuada e, em serviço.

No processo de construção dos currículos dessas escolas e na implementação dos mesmos, especialmente quando se insere a EA, é necessário garantir o seu lugar, ou seja, a

mesma deve estar contemplada no Projeto Político Pedagógico (PPP) e este deve, de fato, discutir amplamente o currículo, aspecto não observado na pesquisa.

O círculo de cultura apresenta-se como uma alternativa viável para um diálogo na escola. Ele se apresenta como uma ação muito interessante para pensar e propor uma educação crítica, que seja capaz de trabalhar temas geradores que tenham significados para a comunidade escolar envolvida.

Os resultados aqui apresentados não são concludentes, nem se esgotam. Pelo contrário, precisam ser sempre analisados, atualizados, revistos, refletidos e acompanhados sob a dinâmica da transformação, ora exigida pela sociedade. Esperamos que os resultados desse trabalho sejam utilizados para pensar e repensar a prática pedagógica. Nossa contribuição foi ínfima neste cenário de discussões, entretanto, consideramo-la importante para uma contínua reflexão sobre o “Lugar da Educação Ambiental no currículo do Ensino Médio”.

## REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. **Etnografia da Prática Escolar**. Editora Papirus, Campinas, SP, 2007, p. 20.
- ALMEIDA, A. Um Exame Histórico-filosófico da Biologia Evolutiva do Desenvolvimento. **Revista. Scientiæ Zudia**, São Paulo, v. 8, n. 1, 2010. p. 9-40
- BRANDÃO, C. **O que é Método Paulo Freire**. Editora Brasiliense, Volume 38, Coleção Primeiros Passos. 1981.
- BRASIL Ministério da Educação – **Diretrizes Nacionais Curriculares para a Educação Ambiental**. Resolução n.2 de 15 de junho de 2012. p.1.
- BRASIL, **Constituição Federal de 1988**. Artigo 225. Data da legislação 05 de outubro de 1988.
- \_\_\_\_\_. **Lei Nº 9795/1999 - Lei de Educação Ambiental - "Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências"** - Data da legislação: 27/04/1999 - Publicação DOU, de 28/04/1999.
- \_\_\_\_\_. **Orientações Curriculares do Ensino Médio - Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica**. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo, Cortez, 2004.
- CORAZZA, S. M. Base nacional comum curricular; apontamentos críticos, clínicos e um trampolim. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 39, n. especial, p. 135-144, dez. 2016.
- CARON, D. Jhon Dey e Paulo Freire: **Uma Análise sobre a Educação e a Democracia**. **Cadernos da Fucamp**. v.15, n.22, p.100-107/2016, p. 3.
- COSTA, J. A Educação Segundo Paulo Freire - Uma Primeira Análise Filosófica. **Theoria. Revista Eletrônica de Filosofia**, Faculdade Católica de Pouso Alegre, Volume VIII, n. 18, 2015. Porto Alegre, RS, p. 72.
- DELIZOICOV, D. **Problemas e Problematizações**. Apostila, p. 1-17, 1998.
- FAZENDA, I. **O que é Interdisciplinaridade?** Editora Cortez, São Paulo, SP, 2008, p. 19-22.

FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação. Cartas Pedagógicas e outros escritos.** Editora Unesp. p. 48, Copyright. São Paulo SP. 2000. p.48

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido.** Editora Paz e Terra. 17ª Edição. Rio de Janeiro. RJ. 1996. p.4-6

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia.** Editora Paz e Terra. 17ª Edição. Rio de Janeiro. RJ. 2002. p.4.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática de Liberdade.** Editora Paz e Terra. 27ª Edição. Rio de Janeiro, RJ, 2003 b.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia.** Editora Paz e Terra. 25ª Edição. Rio de Janeiro, RJ, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Esperança.** Editora Paz e Terra. 4ª Edição. Rio de Janeiro, RJ, 1997.

\_\_\_\_\_. **Política e Educação.** Editora Paz e Terra. 4ª Edição. São Paulo, SP, Coleção Questões da nossa Época. Volume 23, 1997.

GADOTTI, M. **Pedagogia: Diálogo e Conflito.** 4ª Edição. São Paulo, SP, Editora Cortez, 1995.

GARCIA A & ZANON, A. Educação Ambiental e suas Bases Legais no Estado de Mato Grosso do Sul. **Rev. Eletrônica Mestrado Educação Ambiental.** ISSN 1517-1256, V. 21, Julho a Dezembro de 2008. p.16.

JUNIOR, J. **Ao Povo e ao Governo: O Ideário Educacional do Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova no Brasil.** PIBID, Pedagogia, UFPI, Piauí, PI, 2012.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental.** São Paulo, Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. **A Complexidade Ambiental.** Editora Cortez, 2ª Edição, São Paulo, SP, 2010.

LOUREIRO, C. Premissas Teóricas para uma Educação Ambiental Transformadora. **Revista Ambiente e Educação,** Rio Grande, v.8, 2003, p. 40.

\_\_\_\_\_. **Trajetórias e fundamentos da Educação Ambiental.** São Paulo, Cortez, 2012a.

\_\_\_\_\_. **Sustentabilidade e educação: um olhar sobre a ecologia política.** São Paulo, Cortez, 2012.

\_\_\_\_\_. **Ecologia, Política, Justiça e Educação Ambiental Crítica: Perspectiva de Aliança Contra-Hegemônica**. Trabalho Educação Saúde, Volume 11, N. 1, Rio de Janeiro, RJ, 2013, p. 67.

LOUREIRO, C. & TORRES, J. **Educação Ambiental. Dialogando com Paulo Freire**. Editora Cortez, - Primeira Edição, São Paulo, SP, 2014, p. 171-172.

MACEDO, E. **Base Nacional Comum para Currículos: Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento Para Quem?**, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Educ. Soc., V. 36, nº. 133, p. 891-908, out.-dez, Campinas, SP, 2015p. 4-6.

MACEDO, E.; LOPES, A. C. **Teorias de currículo**. São Paulo, Cortez, 2011.

MOREIRA, A. **Indagações sobre Currículo, Conhecimento e Cultura**. Ministério da Educação- MEC, Secretaria da Educação Básica, Brasília, DF, 2007, p.19.

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Editora Meridional/Sulina, Tradução Eliane Lisboa, Porto Alegre, RS, 2005, p.13.

NASCIMENTO, H, & PERNAMBUCO, M. **Entrelaçando Olhares: Quando o GEPEN/UFRN e o LEFREIRE UERN se Encontram em Paulo Freire**. UFRN, Natal, 1993, RN.

MARINHO, A. R. B. **Círculo de cultura: origem histórica e perspectivas epistemológicas**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2009.

PENIDO, A. **BNCC e suas competências. Qual aluno queremos formar? Revista Associação Nova Escola**, 24 de maio de 2018.

RIBEIRO, F. **Edgar Morin, O Pensamento Complexo e a Educação**. Caderno de Prod. Acadêmica. Pós-Graduação, Vitória, ES, V. 17, n.2, julho/Dezembro, 2011, p. 3-6.

RICARDO, Elio. **Competências, Interdisciplinaridade e Contextualização: dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino das ciências**. Tese de Doutorado, PPGECT/ UFSC – SC, 2005.

RODRIGUES L. **Objetivos de Ensino e de Educação para Professores de Biologia de Florianópolis de SC**. Revista SBEnbio, outubro de 2014, p. 77

SACRISTÁN, J. **O Currículo: Uma Reflexão sobre a Prática**. Editora Artmed, Edição 3, Porto Alegre, RS, 2000, p. 10-17.

SANTOS I. Brasil. **Escola Nova, LDB e Disputa Entre Escola Pública e Escola Privada**. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.22, p.131 –149, jun. 2006 - ISSN: 1676-2584, UEPG-PR, 2006, p. 16.

SPAGOLA R. **Afetividade: Por uma Educação Humanizada e Humanizadora**. Programa de Desenvolvimento Educacional. PDE. SEED, Curitiba, PR, 2008, p.8

SPIGOLON, N. **Paulo Freire – Mostra e Círculo de Cultura: Uma Experiência**. UNICAMP, Campinas, São Paulo, 2006, p.3.

SAUL, A. **A construção da Escola Pública, Popular e Democrática na Gestão Paulo Freire no Município de São Paulo**. XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino. UNICAMP, Campinas , São Paulo, 2012.

SAUL, A. **Dicionário Paulo Freire**. Editora Autêntica, 2ª edição, Belo Horizonte, MG, 2010, p. 109.

SHOR, I. **Medo e Ousadia. O cotidiano do professor**. Edição Coleção e Comunicação, Volume 18, 1987.

SIMÕES, C & SILVA, M. **Caderno Pacto do Ensino Médio – Formação de professores do Ensino Médio. O Currículo do Ensino Médio, seus Sujeitos e Desafios da Formação Humana e Integral. Ministério da Educação. Pacto pelo Fortalecimento do Ensino Médio**. UFPR, Curitiba, 2013, p. 6.

SILVA, L. **Currículo Escolar no Brasil: Uma História de Reprodução e Emancipação?** Universidade Estadual do Rio de Janeiro. 2008. p. 03.

SILVA, T.T. **Documentos e Identidade. Uma introdução às teorias de currículo**. Editora Autêntica, Belo Horizonte, MG, 2015, p. 79

WIZIACK S; CORREA D. **Para Além da Interdisciplinaridade. Desafio Posto ao Educador Ambiental**. Artigo do Curso De Pós-Graduação em Educação Ambiental e Espaços Educadores Sustentáveis. UFMS. 2009.

**APÊNDICES 1: Instrumento de coleta de dados**

**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**  
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia  
Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

**PROJETO DE PESQUISA: O LOCUS DA (EA – EDUCAÇÃO AMBIENTAL) NO  
CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO PÓS-REFORMA**

**Mestrando : José Aparecido Vitorino**

**QUESTÃO DE PESQUISA:** Como ou de que forma os professores de Biologia compreendem e participam da elaboração do Currículo escolar de Ensino Médio nas escolas estaduais no município de Campo Grande em Mato Grosso do Sul após a Reforma do Ensino Médio e como entendem a inserção da Educação Ambiental no currículo?

Instrumento de coleta de dados

1) Como regente das turmas de ensino médio, de que forma você entende (ou vê) o currículo para este momento da escolarização?. Assinale a (s) alternativa(s) que lhe atenda para definir o currículo

a-) O currículo refere-se aos conteúdos a serem ensinados e aprendidos e devem estar devidamente previstos.

b-) Não é possível conceituar o currículo devido aos seus diversos fatores envolvidos

c-) o currículo se manifesta em todas as atividades relativas à aprendizagem escolar, organizados para orientar as ações educativas e ainda as formas de executá-las, incluindo suas finalidades.

d-) currículo diz respeito a todas as ações propostas pela escola, que se materializam na prática dos professores;

e) defina sua própria concepção de currículo, caso as alternativas acima não sejam suficientes.

---

2-) Na sua concepção, quais são as principais funções de um currículo do ensino médio?

---

---

3) No contexto atual em que novos pressupostos curriculares estão sendo redefinidos, o que você como professor de Biologia da Rede Estadual de MS considera importante no Currículo de Biologia?

---

---

4) Você considera necessária a inserção da Educação Ambiental no currículo do EM? Assinale um alternativa(s), ou indique outra.

a-) não considero importante, pois essa temática deve ser enfatizada no Ensino Fundamental com os temas transversais.

- b-) sim considero importante, pois com a educação ambiental é possível despertar o protagonismo juvenil nesta fase de estudos.
- c-) a Educação Ambiental é importante para todas as etapas de ensino, desde a educação básica até o ensino superior.
- d) Embora seja importante, não é possível desenvolver a educação ambiental no ensino médio, devido suas peculiaridades.

---

5-) Quando uma escola opta pela inserção da educação ambiental em seu projeto pedagógico, como deve ser a prática docente para atender essa proposta no Ensino Médio?

- a) Durante o semestre com projetos.
- b) Através de atividades envolvendo outras áreas de conhecimento.
- c) Nas aulas de biologia por meio de textos de apoio
- d) Nas aulas com atividades práticas
- e) Outra(s) \_\_\_\_\_

6-) Como você avalia a nova proposta curricular da Base Nacional Comum?

---

---

---

7) Você participou de alguma reflexão/estudo/debate sobre a Base promovida pela sua rede de ensino? Como?

---

---

---

8) Atualmente, como você define/escolhe os conteúdos e as atividades desenvolvidas na disciplina Biologia?

---

---

---

9-) Ao se aprovar a Base Nacional Comum, na sua opinião, como a rede de ensino vai lidar com essa proposta?

---

---

---

10) Você considera importante a inserção da educação ambiental na Base Nacional Comum?

---

---

11-) Se você conhece o Referencial Curricular do EM, dê sua opinião sobre o mesmo.

---

---

---

12) Você participou de alguma forma do processo de elaboração das propostas estaduais para o ensino médio?

- a-) sim b-) não

---

13-) Na sua escola existe algum processo de reflexão sobre a inserção de temas transversais como a Educação Ambiental ?

a-) por meio de estudos e leituras de textos durante a formação continuada.

b-) não acontece.

c-) através de formações continuadas dirigidas pela Secretaria Estadual de Educação.

d) outra(s): \_\_\_\_\_

14-) De que forma a Secretaria de Estadual de Educação promove a participação dos professores em diálogos e reflexões sobre o Currículo do EM?

a-) através de formação continuada

b-) uma dia de parada na escola para estudos

c-) formação continuada à distância

d) Outra:

15- Na sua escola, a Educação Ambiental faz parte do currículo?

---

---

---

16 – A Educação em Tempo Integral que acontece em sua escola e, a ampliação da carga horária com as disciplinas eletivas, na sua opinião, é uma melhor configuração curricular para contribuir com a melhoria do processo de aprendizagem dos alunos? Tais mudanças tem favorecido o trabalho do professor? Dê sua opinião.

## APÊNDICES 2: Autorizações para desenvolver a pesquisa



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação

**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**



### AUTORIZAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_, Diretora da EE Waldemir de Barros da Silva , no município de Campo Grande – MS, sob o Registro Geral \_\_\_\_\_, SSP \_\_\_\_\_ e CPF \_\_\_\_\_, concordo e autorizo a realização da pesquisa intitulada “O Locus da Educação Ambiental no Currículo do Ensino Médio Pós-Reforma 2016, de acordo com a Concepção e Participação dos Professores de Biologia” coordenada pelo pesquisador e pós-graduando José Aparecido Vitorino, portador do Registro Geral 00736491 - SSP/MS; CPF 800582131-04 e Matrícula 201735656, do Curso de Mestrado em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. O projeto será de responsabilidade do pesquisador, sob orientação da docente doutora, professora do referido curso, Suzete Rosana de Castro Wiziack, CPF 61397016191, Siape:2373884.

---

Local e Data

---

Nome e carimbo da Diretor da Escola

## Apêndice 3: Termo de Consentimento



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação

**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO**



Professor (a), o (a) senhor (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “O Locus da Educação Ambiental no Currículo do Ensino Médio Pós-Reforma 2016, de Acordo com a Concepção e Participação dos Professores de Biologia”.

Neste estudo pretende-se aplicar um questionário de pesquisa aos professores de Biologia com o objetivo de compreender o Currículo de Biologia e da Educação Ambiental no ensino médio de duas escolas de tempo integral, a partir da pós-reforma de 2016.

O trabalho será realizado na Escola Estadual José Barbosa Rodrigues em Campo Grande, MS, com a autorização da direção e destina-se ao ensino fundamental, no período integral e noturno, totalizando 04 professores.

Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos: a aplicação do questionário de pesquisa e sua análise respeitando integralmente as respostas dos professores, durante a participação e a análise.

Para participar deste estudo, o senhor (a) professor (a) deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. A sua participação é livre e, você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a qualquer momento. Você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. Como sua participação é voluntária, a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador, que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo, referentes as atividades rotineiras como algum constrangimento no ato do preenchimento de questionário. Apesar disso, você tem assegurado o direito de interromper sua participação ou mesmo solicitar ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os participantes terão privacidade na hora de responder ao questionário, e o sigilo das respostas será mantido pelos pesquisadores. Os voluntários não serão pagos pela participação na pesquisa.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão. Os dados e instrumentos utilizados ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 2 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Em caso de dúvidas quanto aos procedimentos e andamento da pesquisa, você poderá consultar: [cepconep.ppcconep.prop.@ufms](mailto:cepconep.ppcconep.prop.@ufms)

PESQUISADORES: JOSÉ APARECIDO VITORINO (67) 992265741 EMAIL: [vitorinobio@yahoo.com.br](mailto:vitorinobio@yahoo.com.br) E SUZETE ROSANA DE CASTRO WIZIACK (67) 999827611/EMAIL: [suzetew@gmail.com](mailto:suzetew@gmail.com)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UFMS

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA / UFMS

FONE: (67) 3345-7187

E-mail - [cepconep.ppcconep.prop.@ufms](mailto:cepconep.ppcconep.prop.@ufms)

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e poderei modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento assinado declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

Campo Grande, MS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.