



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS

JEFFERSON DE SOUZA SILVA

RETRATO DO CENÁRIO INTERDISCIPLINAR DO ENSINO MÉDIO
PÚBLICO NO PORTAL DO SERTÃO

Feira de Santana

2023

JEFFERSON DE SOUZA SILVA

**RETRATO DO CENÁRIO INTERDISCIPLINAR DO ENSINO MÉDIO
PÚBLICO NO PORTAL DO SERTÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de pós-graduação em rede nacional para Ensino das Ciências Ambientais como requisito para título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Willian M. Aguiar

Co-orientação: Prof. Dr. Gilberto Mendonça

Feira de Santana

2023

Ficha Catalográfica - Biblioteca Central Julieta Carteadó - UEFS

S581r

Silva, Jefferson de Souza

Retrato do cenário interdisciplinar do ensino médio público no portal do sertão / Jefferson de Souza Silva. – 2023.

102 f.: il.

Orientador: Wilian Moura Aguiar.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, Feira de Santana, 2023.

1. Ensino – métodos e procedimentos. 2. Ciências ambientais.
3. Interdisciplinaridade. I. Título. II. Aguiar, Wilian Moura, orient.
III. Universidade Estadual de Feira de Santana.

CDU 37.0913

JEFFERSON DE SOUZA SILVA

**RETRATO DO CENÁRIO INTERDISCIPLINAR DO ENSINO MÉDIO
PÚBLICO NO PORTAL DO SERTÃO**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre no Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais, UEFS.

Feira de Santana, 02/08/2023

Banca examinadora

Willian Moura Aguiar - Orientador _____
Doutor em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense
Darcy Ribeiro.
Professor da Universidade Estadual de Feira de Santana

Elizabeth Mota Nazareth de Almeida _____
Doutora em Estudos Linguísticos pela Universidade Estadual de Feira de Santana
Professora da Rede Estadual de Educação da Bahia-NTE 19

Rita de Cássia Brêda M. Lima _____
Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia - UFBA
Professora da Universidade Estadual de Feira de Santana

AGRADECIMENTOS

Quero iniciar minha gratidão pelo Pai, Filho e o Divino Espírito Santo pela orientação maior nessa jornada difícil e de grande desafio.

Agradeço ao apoio de minha família, em especial minha esposa, Sara Souza, pelo incentivo nos momentos de dificuldades.

Meu agradecimento também a toda equipe PROFICIAMB, por garantir a possibilidade de cursar um mestrado, em especial as professoras Majorie C. Nolasco e Joselisa M Chaves, seguido do professor Willian Aguiar.

Agradeço a todos os colegas de trabalho da Rede Estadual de Educação, em especial, do NTE 19 Portal do Sertão, merecendo destaque aos professores do CEEP em Saúde. Agradeço, ainda mais, aos professores Evaldo Santos, Vanilce Boaventura, Monique Gonçalves, Elizabeth Almeida, Jaqueline Lima e Ítalo Paim.

Por fim, aos colegas de curso que em todo momento desenvolveram o apoio para que todos pudessem seguir, um ajudando o outro, em especial, Virgínia Nunes e Steves Wonder . Faz parte desse processo também a banca examinadora, ficando o meu agradecimento final.

APRESENTAÇÃO

Este é um trabalho de Jefferson de Souza Silva, aluno do PROFICIAMB turma 4. O autor é professor da Rede Estadual de Educação da Bahia, atuante no Núcleo Territorial de Educação 19 Portal do Sertão (NTE-19). Tem como formação bacharelado e licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), bacharelado em Farmácia pela Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana (UNEF). Possui especialização, *Lato Sensu*, em Análises Clínicas e Toxicológicas, Metodologia do Ensino de Biologia e Química, além de Educação na era 4.0. Trabalha como professor do Centro Estadual de Educação Profissional em Saúde do Centro Baiano (CEEP em Saúde) lecionando diversas disciplinas para fechamento de carga horária do eixo de formação ambiente e saúde. Por trabalhar com diversas disciplinas e frente ao desafio da mudança do novo ensino médio, inquietou-se pela questão da interdisciplinaridade, principalmente, por perceber a ânsia dos colegas a cada vez que o assunto era mencionado e justo nesse período participava das aulas do mestrado lecionadas pelos professores, William Aguiar e Majorie C. Nolasco, os quais abordaram intensamente as questões da interdisciplinaridade nas Ciências Ambientais. Assim, quis se dedicar a conhecer mais a fundo essa questão, até então nova para ele e os demais colegas de trabalho, a fim de poder qualificar-se e integrar uma formação de mais significado aos estudantes frente aos conteúdos aplicados em sala de aula, não somente numa visão estanque em disciplinas fixas, mas com um aumento de amplitude, a ponto de perceber que apesar de trabalhar conteúdos de “saúde”, eles recaem em questões ambientais, que ambiente e saúde são integrações de um mesmo fruto, o conhecimento.

RESUMO

A necessidade de mudança no sistema de ensino no mundo é uma realidade crescente e evidenciada por diversos países como os europeus e norte-americanos. Essa mudança preza principalmente pelo viés da interdisciplinaridade, o que também já chegou ao Brasil. Nos dias atuais o trabalho interdisciplinar é um desafio, em especial, ao professor, por sua formação disciplinar e atuar em um sistema tradicional de ensino. O Novo Ensino Médio (EM), atrelado a nova Base Nacional Comum de Educação (BNCC), traz a interdisciplinaridade como uma proposta imperativa de mudança. Assim, objetivou-se com esse trabalho conhecer quais são os obstáculos existentes no cenário atual para articulação interdisciplinar no Ensino Médio da Rede Estadual de Educação Baiana no Território do Portal do Sertão e produzir uma proposta de curso para capacitação docente nessa temática. Para isso foi aplicado a metodologia *Survey* por meio do Google Formulário a uma gama de professores pertencentes à rede estadual por meio de link fixo em Whatsapp. Esse trabalho foi aprovado em comitê ético sob numeração 60671522.80000.0053 e teve um caráter de cunho qualiquantitativo. Os dados obtidos foram analisados com apoio da literatura a exemplo de Carvalho, (2016); Fazenda, (2011), Fundação Lemann, (2020); Layrargues, (2012), Leff, (2011), Florentino e Rodrigues, (2015), Castilho, (2017), dentre outros. Com os dados analisados percebeu-se que existe um grande desafio para implementação e execução do Novo EM na Bahia elencados por vários obstáculos que perpassam desde a estrutura escolar até a formação do professor. Além disso, serviu para destacar o quanto o Novo EM na escola pública pode ser prejudicial ao aprendizado do estudante, sobretudo no tocante a Educação Ambiental.

Palavras Chave: BNCC, Novo Ensino Médio, Educação Ambiental, Bahia.

ABSTRACT

The need for change in the education system in the world has been an increasingly growing reality and evidenced by several countries such as Europeans and North Americans. This change is mainly due to the bias of interdisciplinarity, which has already arrived in Brazil. Nowadays, interdisciplinary work is a challenge, especially for teachers, due to their disciplinary training and working in a traditional teaching system. The New Secondary School (E.M.), linked to the New Common National Base of Education (BNCC), brings interdisciplinarity as an imperative proposal for change. Thus, the objective of this study was to know what obstacles exist in the current scenario for interdisciplinary articulation in New Secondary School of the Public State of Education Baiana no Território do Portal do Sertão. For this, the Survey methodology was applied through Google Form to a range of teachers belonging to the state network through a fixed link in WhatsApp. This work was approved by the ethical committee under number 60671522.80000.0053. The information obtained was analyzed with support from the literature, such as Carvalho, 2016; Fazenda, 2011, Lemann Foundation, 2020; Layrargues, 2012, Leff, 2011, Florentino, Rodrigues, 2015, Castilho, 2017, among others. With the analyzed data, it is detected that there is a great challenge for the implementation and execution of the New E.M in Bahia, listed by several obstacles that permeate from the school structure to teacher training. In addition, it served to highlight how much the New E.M in public schools can be harmful to student learning, especially in terms of Environmental Education.

Keywords: BNCC, New High School, Environmental Education, Bahia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1	Território Portal do Sertão	10
2.2	Buscando entender a interdisciplinaridade	11
2.3	O Novo Ensino médio e a necessidade da prática interdisciplinar	13
2.4	Documentos Normativos	16
2.4.1	A Nova BNCC	16
2.4.	Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB)	18
2.5.	A Interdisciplinaridade na Educação Ambiental	19
2.6	Vertentes da Educação Ambiental	20
2.6.1	A Educação Ambiental Conservadora	21
2.6.2	A Educação Ambiental Pragmáticas	22
2.6.3	A Educação Ambiental Crítica	23
3	PERCURSO METODOLÓGICO	25
4	RESULTADOS	26
4.1	Cidades de Atuação	26
4.2	Perfil de formação	26
4.3	Área de atuação x Educação Ambiental	30
4.4	Relação Corrente Ambiental x Área de atuação do professor	34
4.5	Relação tempo de formação x Conhecimento sobre interdisciplinaridade	40
4.6	Formação Continuada em Interdisciplinaridade	45
4.7	Desafios apontados pelos professores no Novo Ensino Médio	49
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
	REFERÊNCIAS	54
	APÊNDICE A	61
	APÊNDICE B	64
	ANEXO A	97

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de mudança no sistema de ensino no mundo é uma realidade crescente e evidenciada por diversos países como os europeus e norte-americanos. Essa mudança preza principalmente pelo viés da interdisciplinaridade (FAZENDA, 2011). A interdisciplinaridade não é algo fácil de ser definido e tão pouco precisa de uma definição projetada, unívoca, pois a tentativa conceitual tende a ser concretizada por um viés cultural disciplinar, já existente (LEIS, 2005).

Mas esse viés interdisciplinar é fácil de ser entendido na prática se olharmos para história dos saberes e lembrarmos da contribuição de personagens como Aristóteles, Descartes, dentre outros que não se limitavam à linearidade disciplinar do conhecimento. Pois, no passado a sociedade estava assente na estabilidade, na regularidade, na previsibilidade, em um paradigma linear, reducionista, não-complexo (FLORENTINO; RODRIGUES, 2015).

Foi a partir do século XVII que o processo de disciplinarização do conhecimento começou a se formar com a diferenciação dos trabalhos filosóficos e científicos. No século XIX esse perfil de disciplinarização do conhecimento tende a se consolidar com a ideia da investigação sistemática que necessita da criação de múltiplas disciplinas em múltiplos e distintos domínios da realidade para um conhecimento perfeito (FLORENTINO; RODRIGUES, 2015).

Atualmente, retomar a produção interdisciplinar é um desafio, pois nessa vertente, tenta-se pensar o sentido da palavra, como um ponto de cruzamento entre atividades disciplinares e interdisciplinares em lógicas diferentes (LEIS, 2005).

No entanto, esse desafio tem que ser enfrentado pelos professores que se encontram ativos na formação educacional brasileira, pois cada vez mais se faz necessário essa adequação para atender ao requisito da Nova Base Nacional Comum de Educação (BNCC) que traz consigo as expectativas dos estudantes e as demandas da sociedade contemporânea no Novo Ensino Médio, por meio de eixos e itinerários formativos interdisciplinares (BRASIL, 2018).

Nesse contexto vai ser natural que ao passar dos dias as escolas exijam dos professores a realização de trabalhos interdisciplinares. No entanto, sabe-se que essa proposta traz muitos desafios, em especial, ao professor, por sua formação disciplinar e as escolas no seu sistema organizacional colaborativo (ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

Em uma rede estadual de educação, na qual se concentram uma gama de professores de formação, idades e áreas diferentes, pode ser que esses desafios sejam maiores devido à complexidade da transição para o Novo Ensino Médio e o entendimento de uma proposta interdisciplinar.

Assim, o Novo Ensino Médio já surge emaranhado em meios a diversas críticas ao ponto de alguns autores, como Castilho, 2017, afirmar que tal proposta, atrelada a BNCC, não será suficiente para garantir uma educação equitativa e/ou integral, sobretudo para estudantes da escola pública. Porém, servirá para tornar-se um ensino mais fragmentado e desigual, garantindo o saber elaborado para a minoria privilegiada economicamente, que tem acesso a escolas privadas, gerando uma injustiça proposital, tendo os egressos da escola pública o perfil desejado para servir o capital, que atrelado com a redução das disciplinas do campo de humanas minimiza o processo de formação crítica social (BRANCO et al., 2019).

Essa análise é interessante, pois situações como essa se torna preocupante principalmente quanto se tange as questões ambientais. Uma vez que quando se pensa a construção da sustentabilidade planetária, a educação ambiental pode funcionar como ferramenta chave que levará a um cidadão a adotar comportamentos a fim de favorecer interesses do capital ou do trabalho, do mercado ou da sociedade, os princípios liberais ou o ideal da justiça distributiva, ou seja, a educação ambiental, está imersa na conjuntura da realidade social defendida por suas vertentes ideológicas (LAYRARGUES; LIMA, 2011; LAYRARGUES, 2006). No entanto, essa é uma das temáticas que surgem na BNCC como sendo de caráter vertical e interdisciplinar que deve ser trabalhada diluída ao longo do percurso estudantil no Novo Ensino Médio.

Em meio a esse contexto, objetivou-se com esse trabalho identificar e refletir, por meio da investigação direta com docentes do Núcleo Territorial de Educação Portal do Sertão (NTE-19), quais são os obstáculos existentes no cenário atual para articulação interdisciplinar no Novo Ensino Médio da Rede Estadual da Educação Baiana, sobretudo, voltado para Educação Ambiental e suas vertentes, bem como o impacto que esses terão na formação do estudante.

Tal objetivo justifica-se uma vez que o autor é professor da Rede Estadual de Educação Básica do Portal do Sertão Baiano e estudante do Mestrado Profissional em Rede Nacional Para Ensino das Ciências Ambientais que tem vivenciado a angústia dos colegas com a transição histórica, polêmica e desafiadora de implementação do Novo Ensino Médio no Brasil.

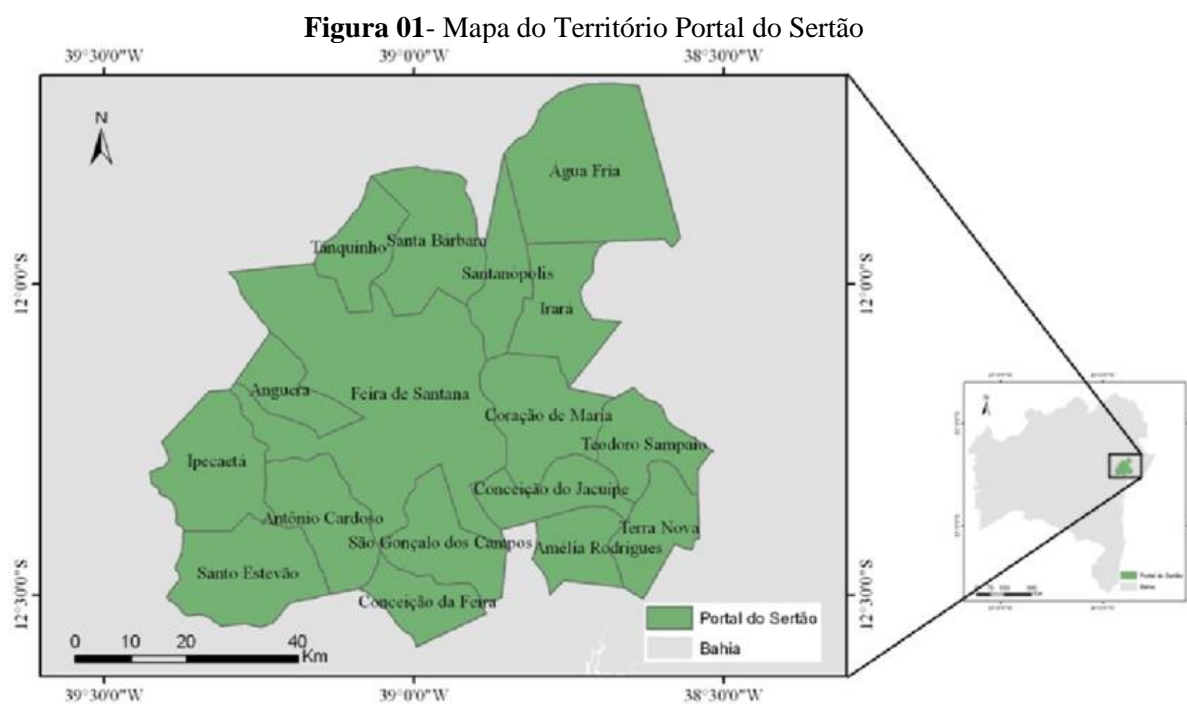
Além disso, a partir das informações obtidas por esse trabalho, formulou-se um minicurso de capacitação formativa para os professores da Secretaria Estadual de Educação, em especial com o NTE-19, para facilitar o entendimento e articulação do Novo Ensino Médio na Bahia.

Esse trabalho está apresentado em referencial teórico, seguido do percurso metodológico, com a análise e discussão dos dados, por fim uma consideração final.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Território Portal do Sertão

O Território Portal do Sertão tem uma extensão de 5,812 quilômetros quadrado com uma população estimada de 961,9 mil habitantes. Em sua área estão contemplados 17 municípios, Água Fria, Amélia Rodrigues, Anguera, Antônio Cardoso, Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Ipecaetá, Irará, Santa Bárbara, Santanópolis, Santo Estevão, São Gonçalo dos Campos, Tanquinho, Teodoro Sampaio, Terra Nova e Feira de Santana (figura 1) (BAHIA, 2022a).



Fonte: SOUZA et al., (2011).

No tocante à educação, em 2010 o território apresentava um índice de analfabetismo de 13,4%, não sendo encontrado dados atualizados para últimos anos. Em 2020 a região apresentou 520 intuições pré-escolar com 20,9 mil matrículas, seguindo 703 instituições do ensino fundamental e 124,8 mil matrículas. No ensino médio havia em 2020, 103 instituições com 33,5 mil matrículas (BAHIA, 2022a).

A rede estadual de educação na Bahia está articulada administrativamente em 27 Núcleos Territoriais de Educação-NTE, os quais representam a Secretaria de Educação na

administração regional e recebem apoio da sede. No território portal do Sertão quem representa a SEC é o NTE 19 (BAHIA, 2019).

Desde 2019 a Bahia iniciou o processo de implementação do Novo Ensino Médio com escolas-piloto da rede estadual de ensino que aderiram ao Programa de Apoio ao Novo Ensino Médio (Portaria MEC nº 649/2018). Atualmente, o estado ainda se encontra em transição para o Novo Ensino Médio com cerca de 50 % de escolas em fase de adaptação, com previsão de implementação integral em todas as turmas de 1º ano em 2023 e as demais em 2024 (ALOISIO, 2021; BAHIA, 2022c).

2.2 Buscando entender a interdisciplinaridade

A ideia da interdisciplinaridade começou a permear os âmbitos acadêmicos cerca de três décadas atrás, certamente sem uma conotação a qual se obteve nos dias atuais (COIMBRA, 2000).

Devido a sua etimologia *inter*-entre, noção intermediária e *disciplinaridade*-disciplina, saber de cada cadeira escolar (PRIBERAM, 2021), Coimbra (2000) defende que a interdisciplinaridade está além de estar entre saberes disciplinar, mas traz a ideia de um saber com outro saber, ou dos saberes entre si, numa sorte de complementaridade, de cumplicidade solidária, em função da realidade estudada e conhecida.

Mas Leis (2005) defende a ideia de que qualquer esforço ou ideia para conceituar a interdisciplinaridade em algo unívoco e definitivo deve ser rejeitado, pois tratar-se de proposta que inevitavelmente está sendo feita a partir de alguma das culturas disciplinares existentes, resultando no final em um produto disciplinar.

Por outro lado, em escritos de Lenoir e Hasni (2004), é possível fazer uma breve reflexão sobre o termo interdisciplinar, quando eles trazem a ideia de que não cairia bem falar de interdisciplinaridade sem considerar a disciplinaridade, pois, afinal, a mesma estaria estruturalmente incluída na ideia interdisciplinar, além disso, o autor leva a pensar que a reflexão interdisciplinar só faz sentido devido a existência das disciplinas, sendo pelo menos duas disciplinas responsável pela interdisciplinaridade.

O fato é que o termo interdisciplinaridade, em si, não possui, ainda, um sentido único e estável, sendo considerado por alguns estudiosos como um neologismo em que o significado nem sempre será o mesmo e o seu papel tão pouco será da mesma forma. Isso porque a interdisciplinaridade tem que ser vista como uma relação de reciprocidade,

mutualidade entre os saberes de um determinado problema, de modo a ter, por exemplo, uma visão unitária em vez de fragmentada de determinado ponto fazendo importante o todo que envolve um conhecimento (FAZENDA, 2011).

Na história da necessidade de concepção interdisciplinar no âmbito educacional são destacados três marcos conceituais distintos em que versam a complexidade de tal temática dentro de seus aspectos culturais, geográficos e históricos (LENOIR; HASNI, 2004).

A primeira concepção na análise de Lenoir e Hasni (2004) é a Europeia francesa em que a interdisciplinaridade parte do renascimento fixados em dimensões epistemológicas da racionalidade científica, nos saberes disciplinares os quais podem ser qualificados na lógica racional em busca de significados, classificada de reflexiva e crítica. No âmbito escolar, essa percepção defende um debate que remete de uma forma em que dê prioridade à relevância das conexões entre os saberes disciplinares, que são objeto de ensino com a consistência da lógica racional. Por fim, a interdisciplinaridade é abordada por relações internas das disciplinas.

Na concepção norte-americana a interdisciplinaridade é de cunho mais metodológico, da necessidade de saber fazer, versando por uma lógica instrumental orientada pela busca da funcionalidade. Aqui a necessidade do interdisciplinar está em busca de promover a liberdade por meio da capacidade de saber agir autonomamente no e sobre o mundo, sendo a interdisciplinaridade de projeto. No âmbito escolar, a interdisciplinaridade é vista como modelo de ajustes de questões de aprendizagem para objetivar a integração social bem como parte instrumental da realidade, com a busca de significação se opondo a funcionalidade. Nos Estados Unidos a interdisciplinaridade seria a resposta ao problema do "saber fazer" e a integração do "saber ser" (LENOIR; HASNI, 2004).

Por fim, existe a concepção Brasileira para a interdisciplinaridade que segundo Lenoir e Hasni (2004) é uma lógica subjetiva e intersubjetiva a interdisciplinaridade não tem uma função reflexiva ou instrumental no saber. No Brasil, o sentido interdisciplinar é outro, versa sobre a realização do ser humano centrada no eu integrador, no sujeito, assim, não se centra nas questões das disciplinas e, muito menos, na questão funcional e pragmática, busca-se as interações internas visando respostas e perguntas pessoais, centrada no sujeito para um caráter emancipatório, podendo ser chamada de interdisciplinaridade introspectiva, na busca do eu.

Essas três vertentes de concepção interdisciplinar só ilustram que a interdisciplinaridade tende a ser de fato diferente da disciplinaridade, pois enquanto essa é

derivada de fenômenos existentes, a interdisciplinaridade se auto produz em seus contextos, o que a justifica (LEIS, 2005).

Por essa vertente lógica é possível ver que a interdisciplinaridade apresenta-se sem uma hierarquia estruturada ou determinante, ou seja, não deve haver expectativas por parte dela de qualquer inovação científica de primeira magnitude. A interdisciplinaridade transforma-se, de fato, numa nova especialização e necessidade, apta para responder problemas e alimentar profissões (LEIS, 2005).

No Brasil, essa necessidade tornou-se urgente e real na medida que o novo Ensino Médio ganhou corpo, pois traz consigo a necessidade de aproximar o estudante do mundo contemporâneo por meio da flexibilização curricular. Nesse âmbito, visa a possibilidade do estudante escolher seu percurso educativo de modo a integrar o aprendizado com seus interesses e projeto de vida, não ficando, o estudante, refém da obrigatoriedade disciplinar do antigo sistema de ensino (ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

Assim, percebe-se a necessidade de urgência da prática e preparo interdisciplinar de todo o sistema educacional o qual perpassa desde gestão, coordenação, professores e estudante. No entanto, Morin (2004) mostra que a complexidade na educação tem que ser vista com uma abertura não determinante em que a interdisciplinaridade será sempre o melhor caminho, mas que o conhecimento está em movimento, em circuitos pedagógicos e espirais que avança indo das partes ao todo e do todo às partes.

2.3 O Novo Ensino médio e a necessidade da prática interdisciplinar

Ao longo da história da educação brasileira o Ensino Médio nem sempre foi universal, sendo, na verdade, restrito a privilegiados grupos ou classes sociais, tendo o caráter de direito universalizado e subjetivo para os brasileiros somente em 2009 com a Emenda Constitucional nº 59/2009 (ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

Antes disso, até a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) em 1996, o Ensino Médio se configurava, praticamente, como sendo uma modalidade de ensino propedêutico para o privilégio de poucos com dois objetivos bem definidos que eram: preparar o estudante para o Ensino Superior, ou seja, passar no vestibular para cursar universidade (científico) ou para formação técnica-profissional (KRAWCZYK, 2008).

Após a LDB de 1996, o Ensino médio ganhou uma conotação de que o jovem é um sujeito singular, cujo projeto de vida é construído pelas suas múltiplas relações sociais, o que

abriu espaço para novas discussões nas agendas educacionais que levaram a criação de normativas e programas como: Parâmetro Curriculares Nacionais, Exame Nacional do Ensino Médio e Programa Nacional do Livro Didático (ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

Todo o esforço acima, deve ter sido, talvez, desenvolvido a fim de entre outras coisas atender a seção IV da LDB que traz em seu Artigo 35 finalidades como: I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos; II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores; III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 1996).

No entanto, mesmo com esses esforços, o Brasil tem registrado altas taxas de evasão ao longo dos últimos anos, o que pode ser explicado por diversos fatores como de ordem social, política, econômica e entre o mais predominante a falta de sentido do Ensino Médio com a contemporaneidade. Desinteresse esse ocasionado pela estagnação e a crise que a instituição escolar e o professor têm enfrentado após o rápido avanço de transformações sociais e tecnológicas ocorridas nos últimos tempos (ZAMBONI; BEZERRA, 2020). Crise essa retroalimentada, talvez, pela fixação disciplinar do próprio modelo de ensino.

Mas essa própria crise estimulou o reconhecimento de mudança de visão educacional para o Ensino Médio ao ponto de promover, ou pelo menos tentar, uma valorização do estudante por meio de uma reforma educacional que ficou conhecida como Novo Ensino Médio (GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020; ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

As transformações propostas por essa reforma começaram de maneira mais intensificadas em 2017 com a integração da nova BNCC a fim de aproximar o estudante ao mundo contemporâneo, pois por meio dessa iniciativa engloba-se: a valorização do aprendizado pela ampliação da carga horária, flexibilização curricular, foco no estudante e em seu desenvolvimento integral e adoção de práticas escolares dinâmicas e interativas, de modo a responder às necessidades de aprendizagem do século XXI (GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020).

Frente a realidade contemporânea do século XXI foi criado no Brasil o Plano Nacional de Educação (PNE) pela Lei nº 13005/2014, o qual determinou as metas e

estratégia da educação brasileira que tem que ser cumpridas até 2024. Assim, a nova BNCC e o Novo Ensino Médio faz parte dessa meta e que foi instituído em 2017 (GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020).

Todavia, em meio a esse panorama de justificativa surgem algumas indagações dos profissionais da educação que há de ser considerado quando se pensa o processo histórico de mudança curricular da educação brasileira, pois, para muitos, o modelo de organização do ensino médio do país tem sua organização curricular influenciada diretamente pelas questões sociocultural e político-econômico voltados para uma demanda exclusivamente mercadológica (CORRÊA; FERRARI; GARCIA, 2022).

A reforma do ensino médio prevê um aumento da carga horária de 800 para 1000 horas, um maior tempo na escola, mas não necessariamente maior ênfase na transmissão de conhecimentos conceituais. Esse aumento, é exatamente para práticas diversificadas e flexíveis com maior integração dos saberes, opções de escolha em itinerários formativos que interesse o estudante na construção de seu projeto de vida (ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

Assim, o novo Ensino Médio conta-se com cinco itinerários formativos: I- linguagens e suas tecnologias; II- matemática e suas tecnologias; III- ciências da natureza e suas tecnologias; IV- ciências humanas e sociais aplicadas; V- formação técnica e profissional (BRASIL, 2018). Pela flexibilização do estudante em poder escolher o itinerário formativo, este terá maior autonomia. Mas, mesmo com essa flexibilização, algumas disciplinas, como língua portuguesa e matemática, continuam fazendo parte do currículo obrigatório para todo o país nos três anos de estudo (GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020).

Nesse quesito de flexibilização, surgem um dos grandes problemas desse modelo de ensino para as escolas públicas, pois tem que se levar em conta o déficit histórico e estrutural de recursos humanos nessas escolas, o que impacta diretamente no momento das mesmas oferecerem os itinerários formativos, ficando esses, então, limitados. Além disso, a diluição e diminuição das áreas de conhecimento disciplinar tende a gerar um prejuízo no processo de construção do conhecimento por enfraquecimento dos saberes epistemológicos. Sem contar que muitos dos professores de uma formação pode não dar conta de outro componente, como o professor de biologia e terá que dominar um assunto de química, ou vice e versa, que estarão unificados em ciências da natureza (CASTILHO, 2017).

Paralelo a essa realidade, o ensino privado poderá configurar-se como novo nicho de mercado e até mesmo como bandeira de marketing tendo em vista que poderá ofertar maior leque de itinerários (CASTILHO, 2017).

O novo Ensino médio traz em sua proposta um desafio gigante frente ao sistema atual de ensino, pois para atender seus objetivos curriculares, ele passou de uma demanda histórica disciplinar para uma integração interdisciplinar por itinerários formativos a fim de atender as demandas sociais e projeto de vida de cada estudante, trabalhando o conhecimento aplicado com foco no desenvolvimento de competências (ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

O Projeto de Vida visa propor o autoconhecimento profundo nos estudantes, sua história de vida, seu percurso escolar, para que eles consigam perceber seus potenciais pessoais, fragilidades e, assim, definirem as habilidades que ainda precisam ser desenvolvidas, para realizarem seus sonhos e, por fim, concluírem a construção dos seus projetos (FORDA; NOUGUEIRA, 2017). O que certamente requer uma boa qualificação do professor.

Nesse contexto teórico, percebe-se nitidamente o caráter interdisciplinar típico do Brasil, defendida por Lenoir e Hasni (2004), no qual a interdisciplinaridade está centrada na autonomia no sujeito para um caráter emancipatório social.

2.4 Documentos Normativos

2.4.1 A Nova BNCC

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) despertou com debates mais intensos a partir de 2015, no qual se alastrou por várias gestões governamentais recebendo milhares de contribuições em consultas e audiências públicas. A formulação de sua primeira versão teve cerca de 12 milhões de contribuições, sendo que metade delas veio de 45 mil escolas. Na segunda versão, em 2016, houve a contribuição de diversos estados brasileiros com a participação de vários estudantes e professores, finalizada em 2017 em sua terceira versão, a qual foi homologada pelo Ministério da Educação (FUNDAÇÃO LEMANN, 2020).

No entanto, as mudanças para o Novo Ensino Médio chegam por meio de uma medida provisória, sem um debate prévio com o Congresso Nacional ou com a sociedade, o governo Michel Temer, presidente que aprovou a lei, estava com pressa para alterar a situação de “falência do ensino médio” do país disse o ministro de educação, Mendonça Filho, naquele momento (BENEDITES; ROSSI, 2016).

A BNCC consiste em um documento normativo que orienta os currículos escolares, de acordo com a LDB, que visa a definição do conjunto orgânico e progressivo de

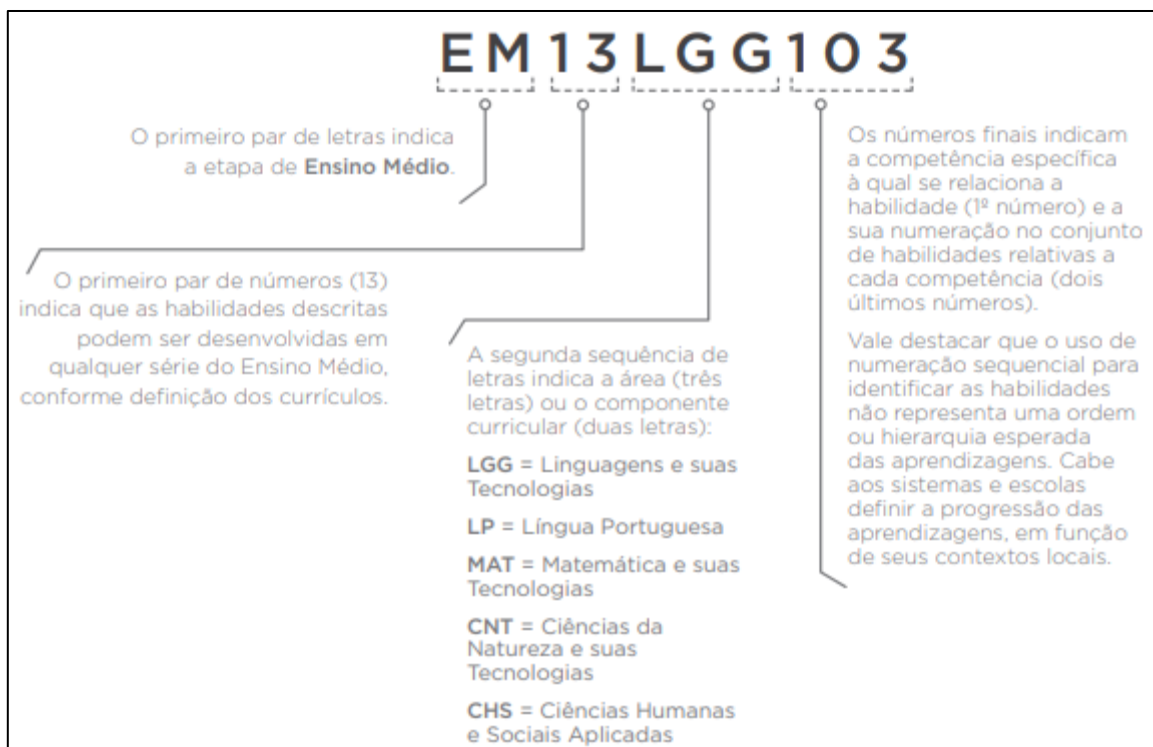
aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Tudo isso em consonância por ideias do Plano Nacional de Educação (PNE) que assegura o direito de aprendizagem e desenvolvimento de cada estudante pelo princípio ético, político e estético na formação integral, na construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2018; GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020).

A BNCC está estruturada por competências gerais, específicas e habilidades (VER ANEXO). As competências gerais são em número de dez e estas devem ser desenvolvidas ao longo da educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) para assegurar o direito à aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2018).

As competências específicas são as que devem ser trabalhadas em cada área do conhecimento, que para o Ensino Médio são quatro: I- linguagens e suas tecnológicas (Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa); II- matemática (Matemática) e suas tecnologias; III- ciências da natureza e suas tecnologias (Biologia, Física e Química); IV- ciências humanas e sociais aplicadas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) (BRASIL, 2018).

Para cada competência específica existem várias habilidades que devem ser desenvolvidas ao longo da formação, pois são de caráter prático, cognitivo e socioemocional (GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020). As competências e habilidades estão estruturadas em forma de código para correlata identificação. No exemplo abaixo, o código EM13LGG103 refere-se à terceira habilidade proposta na área de Linguagens e suas Tecnologias relacionada à competência específica 1, que pode ser desenvolvida em qualquer série do Ensino Médio, conforme definições curriculares.

Figura 02- Exemplo de código alfanumérico na identificação das propostas da BNCC



Fonte: BRASIL (2018,p 34).

No que tange às ciências da natureza e suas tecnologias há três competências específicas atreladas com suas respectivas habilidades (BRASIL, 2018).

Além disso, a BNCC traz consigo 15 temas transversais em seis macro áreas que são: Meio ambiente (educação ambiental e educação para o consumo); Economia, Saúde, Ciência e Tecnologia, Multiculturalismo e Cidadania e Civismo. Os temas transversais se relacionam com situações da realidade e cotidiano com temas interdisciplinares, ou seja, não é objeto específico de nenhum componente curricular (GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020, p.176).

2.4.2 Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB)

No âmbito estadual o DCRB é quem se constitui como o documento não prescritivo e referencial para as instruções das instituições do Ensino Médio na Bahia. Esse documento visa subsidiar adequação dos Projetos Políticos e Pedagógicos (PPP) das escolas, assim

como reorganizar o trabalho docente em consonância com a legislação e as recomendações da BNCC (BAHIA, 2022b).

O DCRB tem em sua elaboração aspectos relevantes e contextualizados dos 27 territórios baianos, incluindo certamente o Portal do Sertão. No Ensino Médio esse documento está referenciado no volume II (BAHIA, 2022b).

Assim, o estudante do Ensino Médio na modalidade regular terá em sua 1º série de estudo componentes obrigatórios (Projeto de Vida, Leitura e Escrita do Mundo, História e Cultura Indígena, Africana e Afro-brasileira, Matemática Para Além dos Números e Iniciação 205 Científica) com perspectiva interdisciplinar e de componentes eletivos (oferecido pela escola e escolhido pelo estudante) que o ajudará a refletir e escolher qual itinerário formativo seguirá a partir do 2º ano (BAHIA, 2022b).

Por fim, o estudante em sua 3º Série aprofunda os conhecimentos escolhidos e cursados na 2º série, tendo que ser mantida sua escolha para viabilizar seu domínio de conhecimento e melhor orientação para entrada no nível superior e, conseqüentemente, no mercado de trabalho (BAHIA, 2022b).

2.5 A Interdisciplinaridade na Educação Ambiental

A Educação Ambiental (EA) foi o termo historicamente dado às práticas educativas pedagógicas voltadas para as questões ambientais que surgem durante a segunda metade do século XX, a partir da preocupação com a degradação ambiental, a qual tende a gerar impacto na sustentabilidade do planeta pondo em risco a sociedade do presente e do futuro (LAYRARGUES, 2004; DICKMANN; LIOTTI, 2020).

Essa nomenclatura atualmente carrega consigo muitas vertentes indenitárias que foram surgindo exatamente do contexto histórico, social e político de cada tempo e lugar. Por isso, existe uma gama de correntes teóricas- metodológicas, pedagógicas, políticas e ideológicas que determina a EA (IAREDE et al., 2011).

A Educação Ambiental no âmbito escolar pode ser entendida como um processo pelo qual o estudante começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, a fim de obter uma nova visão sobre o meio ambiente, tornando-se um agente transformador em relação à conservação ambiental (MEDEIROS et al., 2011).

Nos tempos modernos as problemáticas ambientais são consequência das formas de conhecimento do mundo, pela realidade no sentido objeto e o domínio da natureza através

da imposição de um saber, de uma razão marginalizada e sob exploração da natureza pelo próprio homem em uma ambição dominadora e produtivista (LEFF, 2000).

Assim, a Educação Ambiental nas escolas deve contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade (MEDEIROS et al., 2011).

As questões ambientais precisam ser vistas e administradas em um viés democrático que precisa da interdisciplinaridade para dar conta das demandas de maneira respeitosa e menos unilateral. Nesse viés interdisciplinar, deve envolver os saberes acadêmico-científicos e os saberes tradicionais dos povos e culturas locais de cada constituição ambiental (LEFF, 2000).

Uma boa proposta de trabalhar Educação Ambiental é partir de tema gerador, essa ideia remete-se a propaganda a partir da Conferência de Tbilisi, em 1977, que parte do pressuposto de trabalhar a Educação Ambiental local para compreensão da problemática global. Assim, tende por essa perspectiva buscar uma aproximação do vínculo entre os processos educativos e a realidade cotidiana dos educandos, onde a ação local representa a melhor oportunidade tanto do enfrentamento dos problemas ambientais, como da compreensão da complexa interação dos aspectos ecológicos com os políticos econômicos e socioculturais da questão ambiental (LAYRARGUES, 1999).

Nesse contexto, o diálogo interdisciplinar é ponto-chave e deve se fazer presente mostrando sua importância na busca da valorização do meio ambiente e o social. Desse modo, pode-se reforçar a importância do conhecimento interdisciplinar, especialmente, no campo ambiental como sendo uma ciência ampla para dar conta das novas demandas e evitar conflitos de saberes favorecendo um povo em sua cultura, uma vez que a harmonia entre as informações resulta sempre em algo positivo como preservação, identidade e respeito de cada ambiente (LEFF, 2000).

2.6 Vertentes da Educação Ambiental

Na história de formação da Educação Ambiental (EA), Suavé (2005), aponta em seu levantamento que existe pelo menos 15 correntes da EA: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista, moral/ética, e

holística, biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica, eco-educação e sustentabilidade.

Além disso, é possível ainda, encontrar no Brasil definições como: educação ambiental popular, crítica, política, comunitária, formal, não formal, para o desenvolvimento sustentável, conservacionista, socioambiental, ao ar livre, para solução de problemas entre tantas outras (LAYRARGUES, 2004).

De fato não é tão fácil estabelecer um conceito de EA universal que englobe todos os interesses e viés sociais, pois educação e ambiente envolve um universo pedagógico multidimensional que gira em torno das relações estabelecidas entre o indivíduo e a sociedade. Assim, cada viés educacional disputa sua hegemonia interpretativa e política do universo educativo, resultado de modo geral, para o público não especializado, como sendo uma única ideia homogênea de conscientização ecológica. Desse modo, Layrargues (2012) sugere uma sistematização mais abrangente dos vieses teóricos, devido até por suas similaridades em alguns momentos, em três macrotendências: conservacionista, pragmática e crítica, a fim de facilitar um melhor entendimento e delineamento (LAYRARGUES; LIMA, 2011; LAYRARGUES, 2012).

2.6.1 A Educação Ambiental Conservadora

A EA Conservadora também conhecida como conservacionista é uma das mais antigas que tem seus fundamentos nas ideias naturalistas, da Alfabetização Ecológica e do Movimento *Sharing Nature*. Com o passar do tempo essa macrotendência incorporou a “pauta verde” com grande apelo ecológico de conservação de recursos naturais no que diz respeito a quantidade e qualidade (SUAVÉ, 2005; LAYRARGUES, 2012)

Essa tendência educacional foi a vigente nos anos iniciais de implementação da EA no Brasil, uma vertente que tinha como foco o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, gerando a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar”, pautada nas ciências ambientais e saberes da ecologia (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

No âmbito da EA Conservadora preza-se pela necessidade de educar para preservar, de modo a gerar uma preocupação e necessidade de uma gestão ambiental, a possível “administração do meio ambiente”. É desse viés que se encontra as políticas empresariais dos três “R” de Redução, da Reutilização e da Reciclagem, sendo até meios de ações para mediar o individual e o coletivo (SUAVÉ, 2005).

Layrargues (2012) reforça que no modelo de EA Conservadora vale-se muito de práticas como ecoturismo, trilhas interpretativas, biodiversidade, unidades de conservação, biomas específicos, escotismo e observação de aves, algumas dinâmicas agroecológicas e senso de percepção. Apoiado no pensamento ecossistêmico de mudança de comportamento humano pela dimensão afetiva da natureza, assim, mantendo a relação com a filosofia da natureza, ecologia profunda e eco-espiritualidade.

Essa macrotendência encontrou lugar, principalmente, no seu auge da hegemonia até inícios dos anos 90, em espaços de EA formal, não formal e informal. Ainda se encontra esse tipo de educação com a faixa etária infantil, nas escolas, pelo fácil apelo e entendimento no amor pela natureza, sendo utilizados em ambientes de organizações não governamentais, empresas de consultorias, turismo ecológicos, áreas protegidas e de conservação (LAYRARGUES, 2012).

2.6.2 A Educação Ambiental Pragmáticas

A macrotendência Pragmática abrange a ideia da educação para o desenvolvimento e o consumo sustentável que parte do ambientalismo sustentável, ecologismo de Mercado oriundo da política neoliberal tendo sua contextualização no início dos anos 90 (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Essa vertente educacional advém do sistema de produção e consumo que surgiu pós guerra, atendendo a “pauta marrom” de caráter urbano industrial focado na reciclagem das crescentes quantidade de lixo oriundo do consumismo urbano, preocupa-se também em corrigir esse modelo de produção a fim de apostar na reciclagem dos resíduos para manter viável o modelo atual de produção. Para isso trabalha a economia de energia, água, mercado de carbono, “pegada ecológica”, energia limpa, atende a agenda 21 e demais mudanças do conservadorismo dinâmico (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Nessa vertente não há uma contraposição do modelo econômico vigente, nem se considera os diferentes recortes sociais, mas sim uma adaptação, para garantir a produção e sua viabilidade com justificativa do ato de reciclar (NOGUEIRA; TEXEIRA, 2017).

Layrargues (2012) defende que esse modelo de EA é empobrecedor em sua prática primeiramente porque visa ações factíveis com resultados concretos que não ultrapassam a realidade política e depois por não abordar reflexões que permita a compreensão dos

fundamentos e relações problemáticas das causas ambientais, ou seja, são ações dissociadas da reflexão, ser humano dissociado do ambiente.

Essa vertente da EA tende a torna-se hegemônica na atualidade para atender o contexto neoliberal, no qual se propõem a produzir no desafio de manter os recursos naturais que visem o interesse de alimentar o ciclo produtivo e consumista. Essa EA tende a ser expressão do Mercado, uma vez que tenta passar a ideia do apelo do bom senso no consumo a fim de reduzir o desperdício e induz as empresas a uma responsabilidade de certas renúncias em algumas frações de seus benefícios em nome da governabilidade gera (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Assim, a visão pragmática tende a ser muito próxima a conservacionista com caráter comportamentalistas e individualistas, porém adaptada ao novo contexto social, econômico e tecnológico sem levar em conta a desigualdade social (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

2.6.3 A Educação Ambiental Crítica

A macrotendência da EA ambiental crítica leva em consideração o contexto histórico, cultural, político e social dos conflitos ambientais, todos esses vieses devem ser discutidos desde seu início até a superação dos problemas. Nessa perspectiva, leva-se em consideração os conhecimentos tradicionais e científicos tendo o diálogo como marca fundamental de ação com participação de coletivos e ações políticas (IAREDE et al., 2011).

A EA Crítica teve suas origens nos ideais democráticos emancipatórios dos pensamentos críticos adaptados à educação. No Brasil, essa tendência surge da ruptura da visão tecnicista, difusora e tecnicista para uma educação comprometida com as ideias Freirianas de mediação dos saberes na construção social de sujeitos emancipados, sendo autores de sua própria história (CARVALHO, 2004).

Devido ao diálogo a construção da EA Crítica traz consigo ideias das correntes de EA Popular, Emancipatória, Transformadora e, até mesmo, dos próprios ideais de gestão ambiental. Todas essas visões, que se aglutinam na macrotendência Crítica, derivam da oposição às tendências conservadoras e comportamentais, pois embreagem as dimensões política, social da educação e da vida humana em integridade dentro dos seus valores, crenças e subjetividade, não tendo espaço para o reducionismo empobrecedor de diálogo (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Assim, no desenvolvimento desse modelo de EA a prática educativa deve estar centrada na formação do sujeito humano como ser individual, social e historicamente situado, ou seja, não dá para ser uma paratática pontual, estanque nem abstrata. Dessa perspectiva, entende-se que tal modelo não tem como ser trabalhado na crença individualista em que cada um faz sua parte, mas sim no indivíduo-sociedade tendo direito entendimento das relações das pessoas com o mundo o qual estão inseridas (CARVALHO, 2004).

Para Carvalho (2004) nessa prática pedagógica é de se esperar que EA possa ser vista como uma a solução ou melhoria dos problemas e conflitos ambientais através de processos de ensino-aprendizagem. De modo que essa EA pode ser trabalhada em espaços formais ou não formais, desde que preconizam a construção significativa de conhecimentos e a formação de uma cidadania ambiental.

Layrargues (2012) acredita que a EA Crítica é a que melhor apresenta respostas adequadas para transformar sociedades desiguais e insustentáveis, mas essa macrotendência, diferentemente das demais, ainda se encontra bem restrita ao ambiente acadêmico, no entanto, aos poucos tende a ser bem recebidas em movimentos sociais, órgãos públicos, organizações não governamentais, dentre outros, as vezes de maneira artificiais ou desarticulados das propostas pragmáticas.

Assim é de se esperar que a EA crítica seja o melhor caminho para refletir as questões ambientais, no entanto, para além da crítica deve-se pensar sempre em propor soluções para problemas apontados, não restringindo-se apenas a erradicar o capitalismo, mas sim, ajustar tal sistema em situações que o progresso e o avanço capital não resultem no fim dos recursos ambientais e encurtamento dos dias de habitação terrestre.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Este é um trabalho, inicialmente, pensado para ser do tipo Survey, segundo Babbie (1999). Survey amostrais são realizados para entender uma população maior da qual a amostra foi inicialmente selecionada e visam a desenvolver proposições gerais a partir de dados e informações coletadas via questionário sobre opiniões de grupos de indivíduos (BABBIE, 1999; OPUS, 2018).

O questionário/formulário eletrônico foi disponibilizado para os professores vinculados ao NTE 19 dos quais obtivemos retorno de 157 respostas, para saber a opinião deles sobre a temática da interdisciplinaridade e uso em temas da educação ambiental na prática docente (**ANEXO**).

O questionário foi aplicado por meio de envio do link fixo aos professores do NTE 19- Portal, da Bahia, contendo 12 questões, sendo 11 fechadas e uma com possibilidade de escrita livre. Os links foram disponibilizados por redes sociais como Whatsapp. As respostas foram coletadas de modo voluntário, não obrigatórias, somente os pesquisadores tiveram acesso às respostas compiladas no banco de dados do google questionário.

No entanto, para análises dos dados, devido aos critérios de inclusão, considerou-se apenas 150 respostas.

Foram considerados os questionários respondidos em pelo menos uma questão. Foram desconsiderados para compilação dos dados os questionários enviados em branco e de professores não pertencentes ao NTE 19.

Os dados foram compilados, gerados gráficos e tabelas para análises. Após a finalização da pesquisa os dados serão apagados da ferramenta digital.

O terceiro momento, cominou-se com a confecção de um curso de Educação Ambiental e Interdisciplinaridade no Ensino Médio, disponível para o NTE-19, para aproveitamento na capacitação dos professores da rede, pois é desse território que o pesquisador tem atuação como professor e foi de lá que nasceu a problemática da pesquisa.

Essa é uma pesquisa, quali-quantitativa, aprovada no Comitê de Ética da Universidade Estadual de Feira de Santana - Plataforma Brasil sob numeração de 60671522.8.0000.0053.

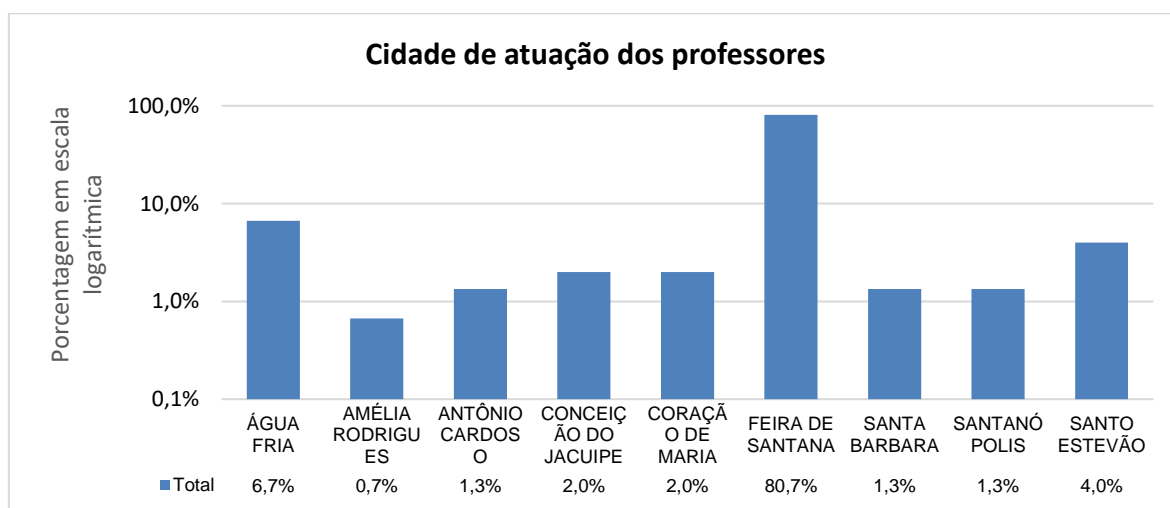
4 RESULTADOS

4.1 Cidades de Atuação

Foram obtidas 150 respostas, quanto a cidade de atuação dos professores obteve-se o seguinte cenário: Feira de Santana com 80,7% dos entrevistados, seguidos por Água Fria com 6,7%, Santo Estevão com 4%, Conceição do Jacuípe e Coração de Maria com 2,0% em ambos, Santa Barbara e Sertanópolis com 1,3 % e Amélia Rodrigues com 0,7%, conforme o gráfico 1.

Vale ressaltar que o município de Feira de Santana é onde se encontra a maior quantidade de escolas do território Portal do Sertão, pois é a segunda maior cidade do estado, e nas outras cidades existem poucas escolas estaduais, como Antônio Cardoso, a qual só detém uma única escola da rede.

Gráfico 1 – Cidades de atuação dos professores participantes da pesquisa lotados no Portal do Sertão, NTE 19



Fonte: Próprio autor (2023).

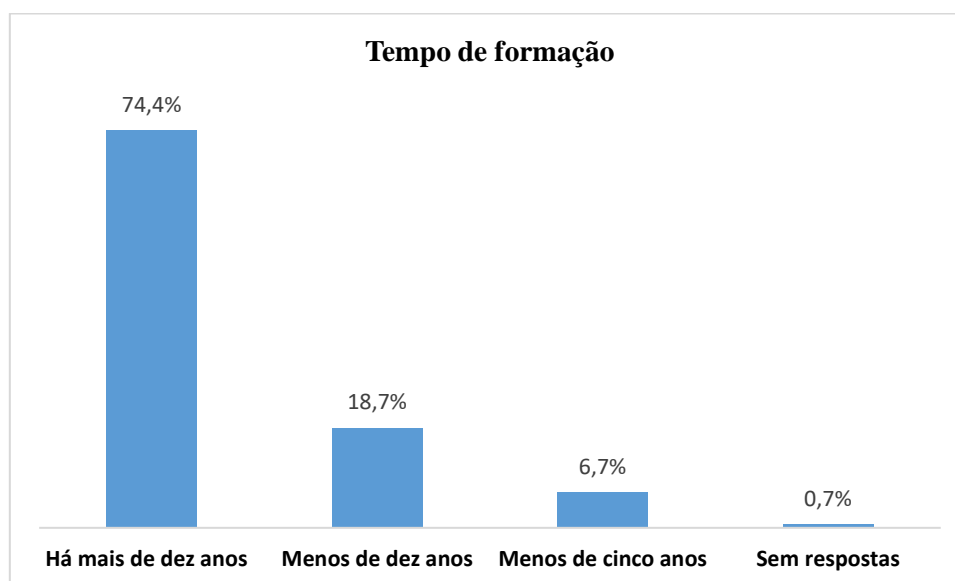
4.2 Perfil de formação

Quanto ao tempo de formação obteve-se os seguintes resultados: 74% dos professores da rede estadual tem mais de dez anos de formação, seguidos de 18,7 % de

professores com menos de dez anos de formação, 6,7% dos entrevistados tem menos de cinco anos e 0,66% não respondeu.

Desse modo, percebe-se que a maioria dos entrevistados tem mais de dez anos de formação, como mostra o gráfico 2.

Gráfico 2 – Tempo de formação dos professores participantes da pesquisa lotados no NTE 19



Fonte: Próprio autor (2023).

Professores com mais de dez anos de formação tendem a versar uma formação tradicional voltada para o caráter disciplinar baseado na racionalidade técnica, trata-se de um professor que não concebe o ensino, apenas o executa como sendo parte de uma prestação de serviço por uma concepção produtivista de fins fixos e bem definidos. Para esse tipo de profissional a docência tende a ser estabelecida com um perfil de especialista técnico em que a obsolescência se faz garantida e a autonomia se mostra efêmera e ilusória (VALERIO, 2017; PESCE et al., 2017).

Esse perfil vem dos modelos iniciais de licenciaturas que formavam professores para a educação básica “especializando-os” em áreas disciplinares (professores especialistas em disciplinas), oriundas da fragmentação do conhecimento e que muitas vezes eram bacharéis, que acrescentavam algumas disciplinas de educação em sua formação e se tornavam aptos a docência de nível secundária (GATTI, 2010).

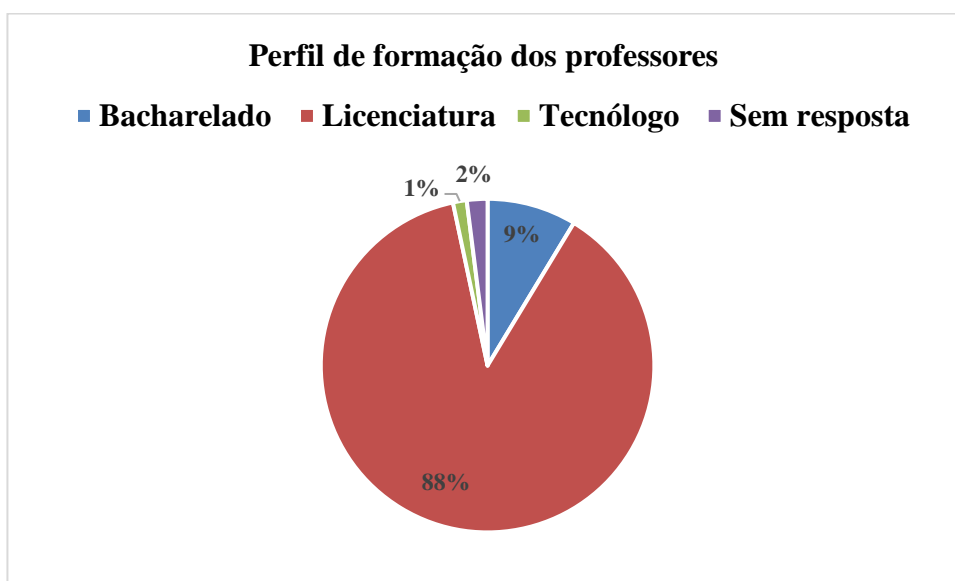
No entanto, mesmo os professores com formação mais recente, com menos de dez anos, ainda é possível terem sido formados com uma forte influência das bagagens históricas. Gatti (2010) aponta em seu estudo que há uma grande dissonância entre os projetos pedagógicos de cursos de licenciatura com o ementário de suas disciplinas, havendo concentração elevadas de disciplinas específicas do curso e minimização de disciplinas dedicada a formação docente, o que pode já causar uma especialização precoce dos estudantes.

Segundo Peace et al., (2017) esse modelo não responde mais às exigências e os desafios na sociedade contemporânea, ou seja, o curso de formação de professores precisa formar profissionais que além de conhecer o conteúdo da disciplina que lecionam, dominem também os saberes do campo da educação.

Nessa perspectiva muitos professores percebem que precisam ser mantidos atualizados com uma formação continuada que possa contribuir para a constante evolução de seu trabalho docente, o que gera mais confiança na criação de novos ambientes de aprendizagem, ressignificando suas práticas (PIRES, BERTOLLI; TALLARICO, 2022).

Quanto à formação 88% dos entrevistados são licenciados, 8,6% são bacharéis, 2% não tem formação declarada e 1% é tecnólogo (Gráfico 3). Na Bahia 83,7% dos docentes do Ensino Médio são licenciados e 8,5% são bacharéis (INEP, 2021).

Gráfico 3 – Perfil de formação dos professores participantes da pesquisa lotados no NTE 19



Fonte: Próprio autor (2023).

Pelo gráfico 4 nota-se que quase 100% dos professores entrevistados possuem uma continuação de seus estudos. Dos licenciados, 61,9% dos professores entrevistados possuem especialização, sendo a maioria no ranking de formação continuada em pós-graduação, seguido de 31,3% de mestres e 6% doutores e 0,7% sem declaração. Quanto aos Bacharéis, 53,8% são especialistas e 38,5% são mestres, não havendo doutores declarados. Do grupo dos Tecnólogos 50% possuem especialização e 50% doutorado (apenas 2 participantes) (Gráfico 4).

Na Bahia, o Plano Nacional de Educação visa elevar para 50% a quantidade total de professores com pós-graduação até 2024, de modo que em 2020, 43,3% dos professores já obtiveram título de especialista ou titulação maior (INEP, 2021). Nesse cenário de respondentes já se percebe valores superiores ao planejado para 2024.

Apesar de existir um número significativo de professores com uma formação continuada ao nível de especialização, percebe-se que a continuidade em números de mestres e doutores são drasticamente diminuídos. Alguns obstáculos podem ser listados para justificar tal fato, um dos maiores entraves que dificulta a formação continuada vem do próprio sistema educacional, que, muitas vezes, não dispõe de condições para que os professores possam passar por uma capacitação e revisão de suas práticas docentes, pois situações como: carga horária elevada, ausência de tempo hábil, desvalorização, sala de aulas superlotadas, falta de prioridade governamental para educação, dentre outros, geram desinteresse pela continuidade dos estudos (JESUS; SANTOS, 2014).

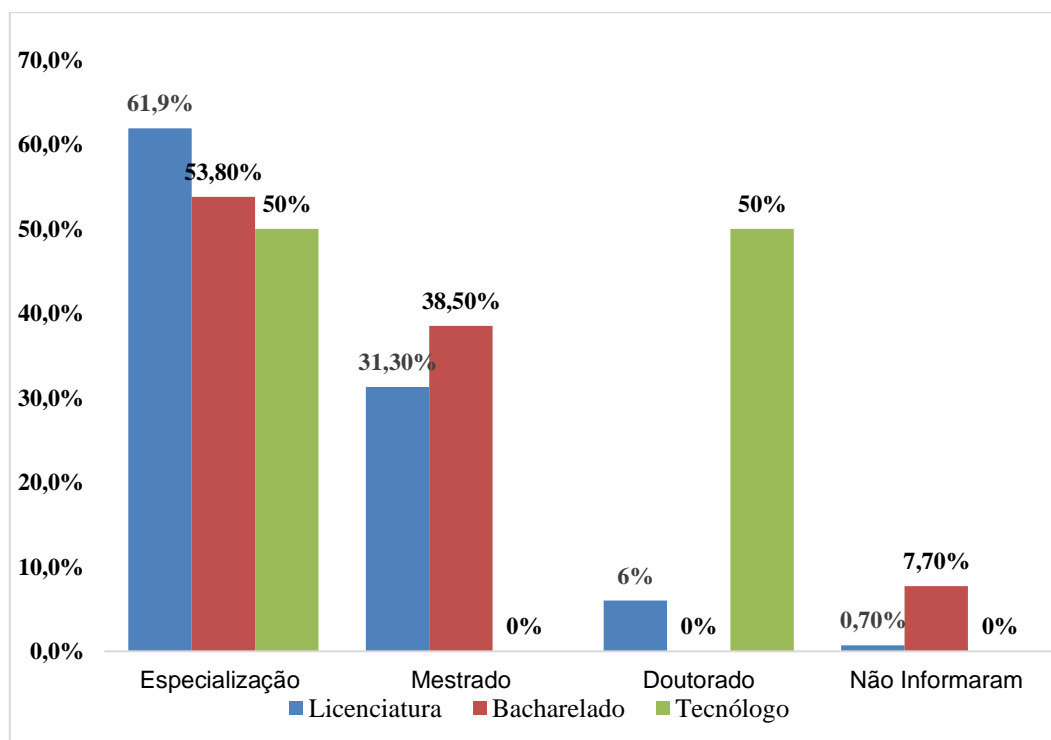
Esse cenário de mudança social atrelada às exigências docentes em seus processos de atuações pedagógicas os expõe a situações estressoras que resultam em uma série de adoecimento como síndrome de *burnout*. Transtornos mentais e comportamentais, ansiedade, estresse, desgaste físico e emocional (DIELL; MARIN, 2016).

Embora a LDB 1996 preconize que os professores da educação básica tenham que possuir licenciatura é possível encontrar na rede estadual, professores bacharéis e tecnólogos, no que lhe concerne exercem a docência por permissão legal como profissionais de notório saber em escolas de educação profissional. Lins e Anic (2022) apontam que esses profissionais desenvolvem suas aulas com experiências que trazem da atuação na área de sua formação, com as trocas junto aos pares, os modelos de antigos professores, enfim, os

saberes experienciais constituem as principais referências para seu fazer docente. No que tange aos conhecimentos pedagógicos, estes são construídos, por vezes, em cursos de capacitação, sendo também buscados na leitura de artigos, sites e vídeos da internet.

No entanto, o *notório saber* não deve desprezar a formação docente, pois a formação do professor é indispensável porque há saberes e competências que são específicos da docência. Ensinar bem uma matéria não requer apenas saber o conteúdo é preciso compreender o complexo processo ensino-aprendizagem (CASTILHO, 2017).

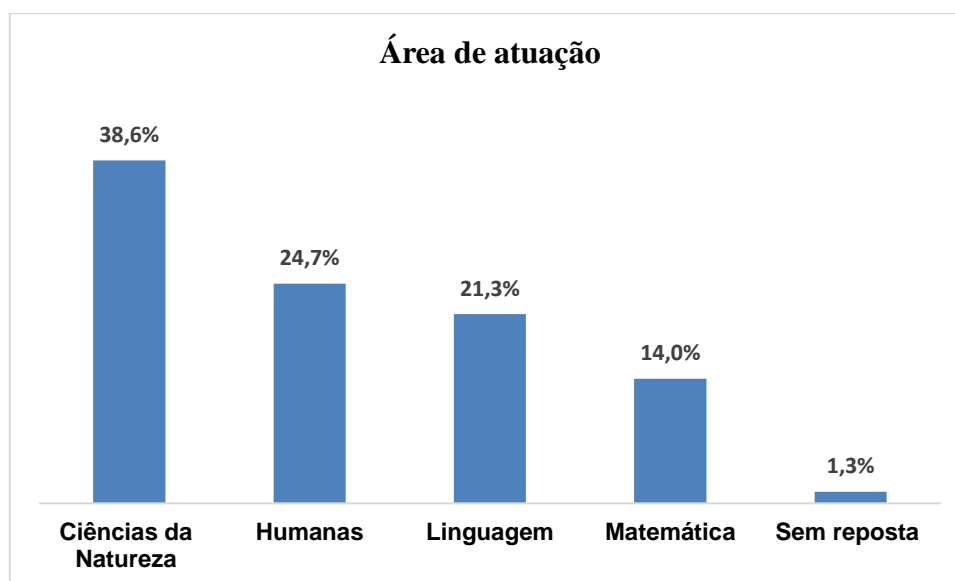
Gráfico 4 – Gráfico da Relação entre a formação e a pós-graduação dos professores entrevistados pertencentes ao NTE 19



Fonte: Próprio autor (2023).

4.3 Área de atuação x Educação Ambiental

Quanto as áreas de atuação, obtiveram-se 39% das respostas sendo nas Ciências da Natureza, seguido por 25% da área de Humanas, 21,3% de Linguagens, 14% de Matemática e 1,3% sem respostas. Observando então mais número de professores das Ciências da Natureza, conforme mostra o gráfico 5.

Gráfico 5 – Área de atuação dos professores entrevistados pertencentes ao NTE 19

Fonte: Próprio autor (2023).

Segundo o censo escolar de 2020 a maior quantidade de professor da Bahia atuante em sua área de formação é em Matemática com 60,3% de professores (INEP, 2021). No entanto, os dados aqui achados podem evidenciar um maior interesse dos professores de Ciências da Natureza em participar da pesquisa, pois foram respostas voluntárias, justificando assim o maior número de participantes.

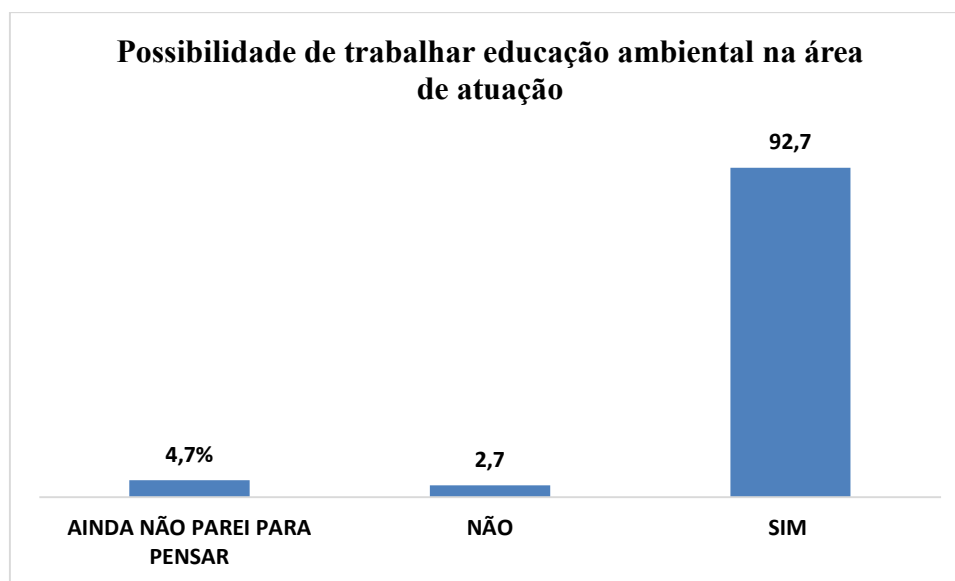
Quando se perguntou se há possibilidade de trabalhar as temáticas de Educação Ambiental na área de atuação do professor participante obtiveram-se os seguintes resultados: 92% disseram sim, 4,7% não pararam para pensar e 3,3% disseram não conforme o gráfico 5.

Esse tipo de questionamento é interessante, pois com a BNCC norteando o Novo Ensino Médio, a Educação Ambiental surge como um tema transversal de caráter interdisciplinar e norteador que deve ser promovida por todas as áreas do conhecimento, e não de responsabilidade única dos componentes curriculares pertencentes à área de Ciências da Natureza (GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020).

No entanto, a BNCC menciona a Educação Ambiental apenas uma única vez, o que para alguns autores tende a um esvaziamento da complexa metodologia da EA em todas as áreas de conhecimento. Se fala sobre a temática apenas quando se a refere a área de Ciências da Natureza ao voltar-se para as vertentes socioambiental e sustentabilidade, porém, não há

uma orientação para os procedimentos pedagógicos que devem conduzir a EA (MENEZES; MIRANDA, 2023).

Gráfico 6 – Relação entre a área de atuação dos professores do NTE 19 e possibilidade de trabalho com Educação Ambiental na rede



Fonte: Próprio autor (2023).

Quando se analisa a possibilidade de trabalhar a Educação Ambiental, gráfico 6, com a área de atuação, de modo geral 92,7 % dos respondentes afirmaram que sim, sendo possível trabalhar a E.A. em sua área de atuação, ou seja, a grande maioria, seguindo apenas por 4,7% dizendo que ainda não pararam para pensar e 2,7 % que dizem não ser possível, na sua área de atuação trabalhar com E.A.

Para os professores de Ciências da Natureza foi unânime dizer sim. Da área de Humanas cerca de 90% das respostas os professores afirmaram que sim, é possível trabalhar E.A em sua área de atuação, seguindo de aproximadamente 8% que ainda não parou para pensar e 2% que responderam que não, não sendo possível trabalhar temáticas ambientais. Os professores de Linguagem 84,4% dos respondentes afirmaram que sim, sendo possível trabalhar a E.A. em sua área, ou seja, a maioria, seguindo apenas por 9,4% dizendo não ser possível e 6,3% que ainda não pararam para pensar. Para os professores de Matemática, mais de 90% dos respondentes afirmaram que sim, sendo possível trabalhar a E.A. em sua área,

ou seja, a maioria, seguindo apenas por 9,1% dizendo que ainda não pararam para pensar, conforme gráfico 7.

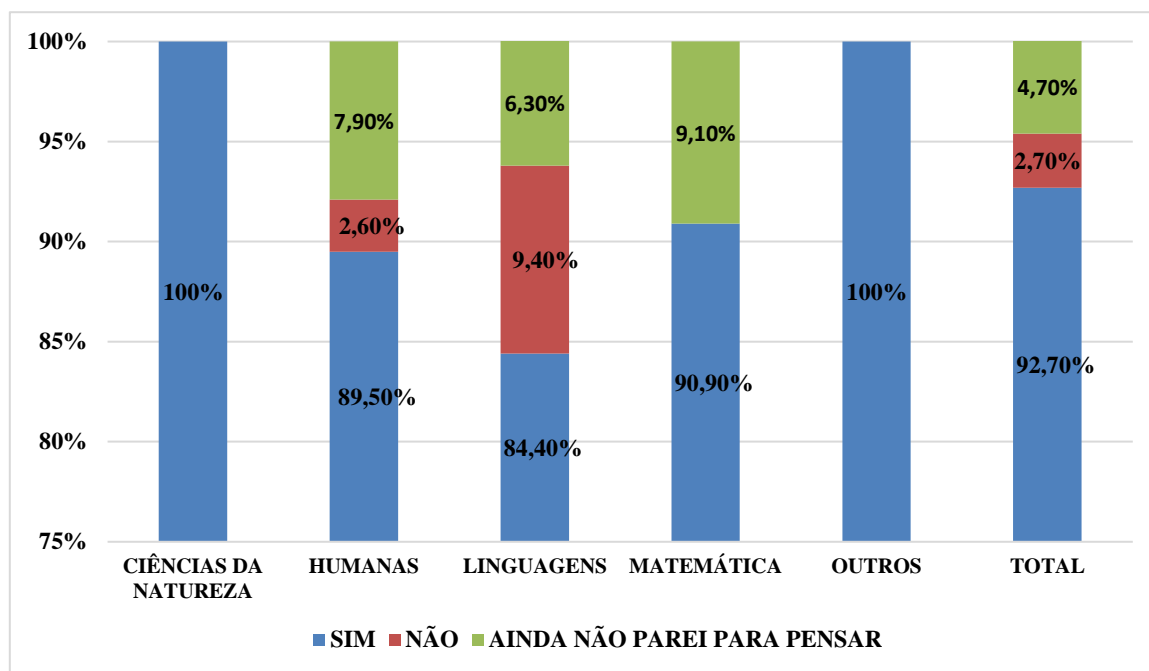
Observa-se então que os professores, em sua grande maioria, afirmam ser possível trabalhar Educação Ambiental em suas áreas de atuação.

Essa análise é bastante interessante, pois a noção que se tem de modo geral é que apenas os professores das Ciências da Natureza tem a possibilidade de trabalhar com Educação Ambiental, o que não deixa de ser evidenciados em estudos os quais mostram que a Educação Ambiental parece estar sendo melhor conduzida pelos professores formados em Ciências Biológicas em comparação aos formados em demais áreas como em química, física e matemática (VALENTIN;SANTANA, 2010, JEOVANIO-SILVA; JEOVANIO-SILVA; CARDOSO, 2018).

No entanto, é observado que dentre os professores da área de Ciências da Natureza os que são formados em Ciências Biológicas tendem a lidar melhor com as temáticas da Educação Ambiental, assim como melhor manejar o trabalho com os assuntos de maior complexidade na área. Em alguns casos são os únicos a desenvolverem atividades práticas ao abordarem tema ambiental, pois, muitas vezes, os demais professores de outras formações apresentam dificuldades em questões básicas, como o desconhecimento acerca de temas ambientais e de como relacioná-los aos conteúdos de suas disciplinas (JEOVANIO-SILVA; JEOVANIO-SILVA; CARDOSO, 2018).

Um dado bastante interessante é perceber que os professores de linguagens, bem como os de humanas demonstram, quase em sua totalidade, ser possível trabalhar com Educação Ambiental em sua respectiva área de formação. Esse dado é bem evidenciado em alguns estudos, os quais constam que professores de Língua Portuguesa trabalham os temas da Educação Ambiental com diferentes estratégias de ensino em sala de aula como: artigos de opinião, reportagem, produção, leitura e interpretação de textos (MENDES; NEVES, 2022).

Gráfico 7 – Relação entre área de atuação dos professores do NTE 19 e a possibilidade de trabalhar Educação Ambiental



Fonte: Próprio autor (2023).

4.4 Relação Corrente Ambiental x Área de atuação do professor

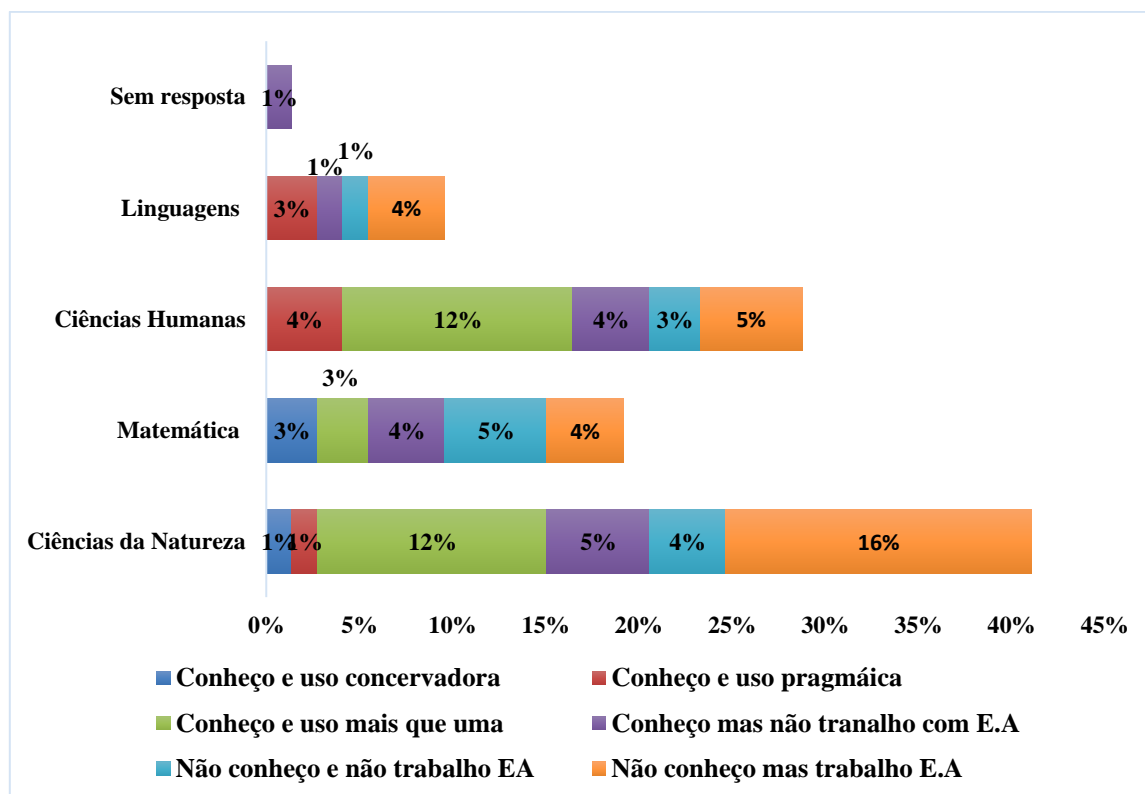
Foi realizada a relação entre as correntes de Educação Ambiental com a área de atuação do professor, a fim de sondar se os professores sabem quais são as correntes que ditam a Educação Ambiental. Para análise desse dado, se tem dois momentos, o primeiro com participação de 73 professores e, o segundo momento, com 76 participantes. Essa divisão foi feita, pois no primeiro momento não houve no questionário a inserção da concepção crítica.

No primeiro momento (gráfico 08), 16% dos professores afirmam conhecer as vertentes que norteiam a Educação Ambiental, mas não trabalham com a temática em sua área de atuação, desses 5,5% são das Ciências da Natureza, eles afirmaram em outro momento que é possível trabalhar com Educação Ambiental em sua área de atuação, mas não trabalham na prática docente.

No segundo momento, os dados foram próximos com resultado de 20% tendo um destaque maior em Ciências da Natureza com 9,20% e uma menor adesão em Matemática com 1,3%. Um resultado parecido em seu total com o momento um, mas diferentes nas áreas

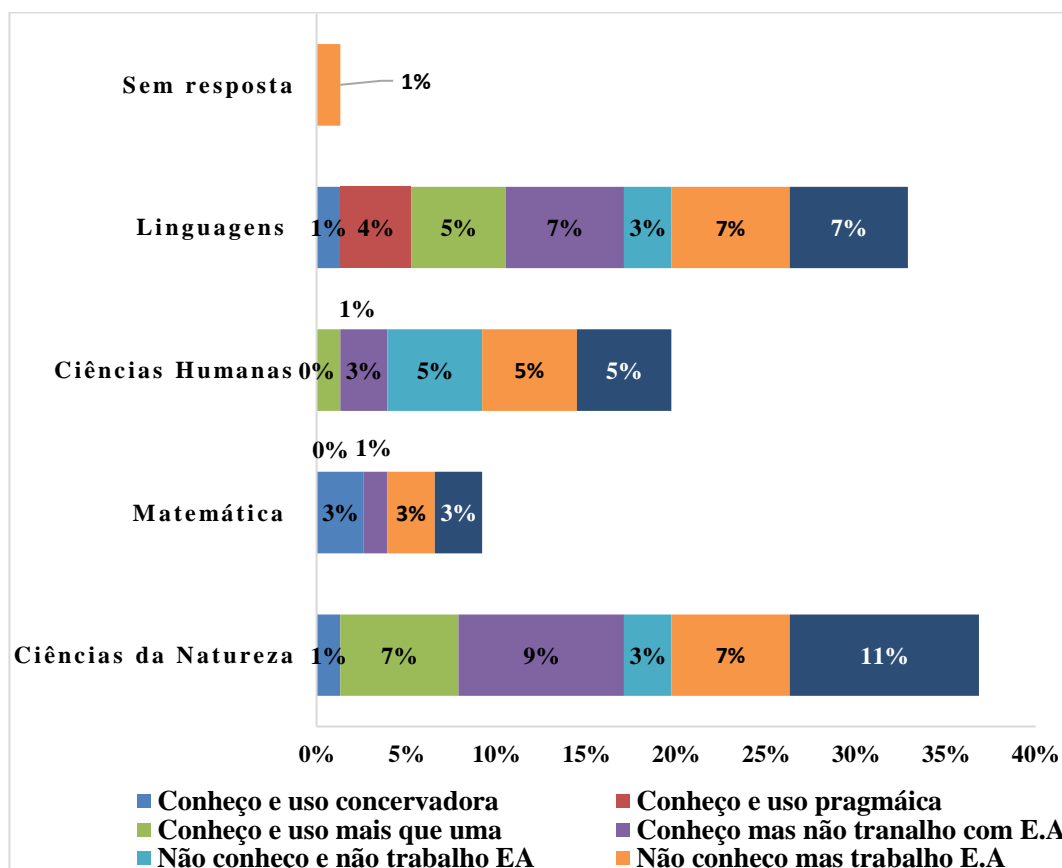
de adesão, na qual a menor adesão no momento um foi de Linguagens com 1,3% (Gráfico 9).

Gráfico 8 – Resposta dos professores do NTE 19 participantes da pesquisa frente conhecer as vertentes e trabalhar com Educação Ambiental no primeiro momento



Fonte: Próprio autor (2023).

Gráfico 9– Resposta dos professores do NTE 19 participantes da pesquisa frente conhecer as vertentes e trabalhar com Educação Ambiental (EA) no segundo momento



Fonte: Próprio autor (2023).

Ainda no primeiro momento, cerca de 13% dos participantes responderam que não conhecem nenhuma vertente da Educação Ambiental e não trabalham com a temática. Dos dados levantados destacam-se, 5,40% de professores de Matemática, seguido de 4,10% de professores das Ciências da Natureza, 2,7% de Humanas e 1,4% de Linguagens (Gráfico 8).

No segundo momento, houve um total de 11% dos que não conhecem as vertentes da Educação Ambiental e tão pouco trabalha, com menor destaques para Ciências da Natureza e Linguagens que registram 3,0% e com maior destaque de Humanas com 5,20%. Comparando-se com os dados do momento um, houve uma diferença considerável para Humanas quando ela apresentava uma adesão de 2,7% e Ciências da Natureza com 4,10% (Gráfico 9).

Percebe-se que em ambos os momentos cerca de 40% dos professores afirmam não trabalhar com Educação Ambiental em sua área de atuação. Esse dado chama atenção, pois em outro momento esses professores asseguraram, quase unanimemente, reconhecer a possibilidade de trabalhar com a Educação Ambiental em suas respectivas áreas de atuação.

Esse achado corrobora com dados evidenciados na literatura, que mostram a falta de desejo de muitos professores em trabalhar com Educação Ambiental devido a sequência padronizada e incoerente entre o posicionamento espontâneo e o objetivo pretendido. O educador, até compreende a importância das temáticas, mas tem dificuldade para colocá-lo em prática em virtude principalmente da falta de apoio das instituições (capacitação inadequada para temática, condições para o trabalho) e do envolvimento da coletividade escolar (interdisciplinaridade) (DOS SANTOS-JUNIOR; FISCHER, 2020).

Essa dificuldade do educador pode ser fruto da própria sociedade brasileira, a qual se contradiz em suas práticas e discursos no tocante a Educação Ambiental, ao passo que incentiva o desenvolvimento de uma cultura pública na sociedade civil para consciência cidadã ao mesmo tempo que enaltece o fortalecimento da economia de mercado capital (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Outro dado da pesquisa mostra que, no momento um, cerca de 30% dos participantes afirmaram não conhecer nenhuma vertente da Educação Ambiental, mas trabalha com a temática, desses 16 % são de Ciências da Natureza, seguido por 5,5% de Humanas e 4,10 % de Linguagens e Matemática cada (gráfico 8).

No segundo momento, nessa mesma categoria, houve cerca de 24% de professores que não conhecem as vertentes da Educação Ambiental, mas trabalham com as temáticas, houve destaques maiores para Linguagens com 8,0% seguido de Ciências da Natureza com 7% e uma menor adesão em Matemática com 3%. Mais uma vez, essa alternativa se assemelha em dados do momento um, no qual se tem uma grande adesão no total de professores nessa situação, no entanto, no momento um, a adesão de professores de Ciências da Natureza ainda é muito maior com 16, 4% (gráfico 9).

Percebe-se que em média 41% dos professores dizem trabalhar com Educação Ambiental, mas não conhece nenhuma das vertentes que as norteiam. Se faz necessário destacar que as vertentes da Educação Ambiental são quem dita a visão de ambiente e sociedade, cada qual em sua ótica, disputando entre si sua hegemonia na influência dos interesses político-pedagógica e epistemológica (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

A falta de um conhecimento apropriado para temática faz com que muitos professores utilizem informações de jornais, revistas e, até mesmo, de livros didáticos, apenas de forma reprodutiva, sem uma reflexão própria, mediada pelos seus conhecimentos específicos para a prática educativa ambiental. As revistas e os jornais representam juntos a maior fonte de informações para os docentes, cerca de 33% de professores da educação básica utilizam esses recursos. Essas fontes fornecem informações genéricas e superficiais sobre as temáticas ambientais, não sendo publicações voltadas para a formação profissional e específica dos professores em um olhar da pedagogia histórica-crítica (TOZONI-REIS; MUNHOZ, 2013).

No tocante a concepção da Educação Ambiental Conservadora, cerca de 4,10% dos professores afirmaram conhecer e trabalhar em seu cotidiano, no momento um, sendo 2,7% das Ciências Humanas e 2% de Matemática. Já no momento dois, houve um total de 5,26% com maior destaque para Matemática com 3%, seguidas por Ciências da Natureza e Linguagens com aproximadamente 1% e sem adesão pela Humanas. Semelhantemente não houve adesão de Humanas e Linguagens, no primeiro momento, totalizando uma média geral de adesão de 7% dos professores (gráficos 8 e 9).

Com esses dados é possível notar que ainda há professores que trabalham com Educação Ambiental sob a ótica da vertente Conservadora. Vale ressaltar que esse modelo teve seu auge nos inícios dos anos 90, mas que aos poucos foi perdendo espaço devido a sua forma de trabalhar a Educação Ambiental, pois, tem uma ótica afetiva da natureza uma vez que se volta o olhar em uma sensibilidade do “conhecer para amar, amar para preservar” (LAYRARGUES; LIMA, 2011; LAYRARGUES, 2012).

A Educação Ambiental Conservadora não é bem vista para ser trabalhada no cenário escolar, pois, as abordagens delas se caracterizam pelo reducionismo na compreensão da questão ambiental, tende a diluir ou fragmentar as pautas econômicas, políticas, culturais e sociais da questão ambiental e ignora a sua interface com a dinâmica social, além de subjugar a ação humana no cenário social e negar, ao mesmo tempo, a existência do sujeito histórico (GONZAGA, 2016). Talvez por isso que não se percebe adesão dos professores de humanas nessa categoria.

No entanto, esse modelo de Educação Ambiental ainda pode ser visto em políticas empresariais embasadas pelos “R” da Redução, Reutilização e Reciclagem, bem como na educação infantil pelo fácil apelo e entendimento no amor pela natureza (SUAVÉ, 2005; LAYRARGUES, 2012).

Uma outra concepção também não defendida por grande parte dos pesquisadores acadêmicos para ser trabalhada no contexto escolar é a Pragmática, a qual no primeiro momento, mostrou-se com 8,2% de adesão, tendo as ciências Humanas com maior destaque nesse quesito com valor de 4,10% seguida por linguagens 2,7%. No entanto, vale ressaltar que para esses entrevistados não estavam disponíveis a opção da concepção Crítica. No segundo momento, houve uma adesão de 2,6% sendo esse total composto unânime por Linguagens.

Em média 10% dos professores apontaram utilizar a vertente da Educação Ambiental Pragmática em suas aulas. Essa é uma vertente muito próxima a conservadora, marcada pelo caráter comportamentalistas e individualistas, porém adaptada ao novo contexto social, econômico e tecnológico, a qual não levar em conta a desigualdade social (LAYRARGUES, 2012).

A tendencia pragmática aposta na reciclagem visando o imediato e garantindo o modelo de produção atual. No entanto, desperdiça seu potencial crítico ao assumir um viés ideológico que não se opõe ao a modelo econômico contemporâneo, desconsidera diferentes recortes sociais, bem como a dinâmica dos padrões de sociedade e civilização vigentes (LAYRARGUES; LIMA, 2011, NOUGUEIRA; TEIXEIRA, 2017).

Assim, a Educação Ambiental Pragmática não deve ser bem-vinda na formação dos estudantes, uma vez que tem sido incapaz de se contrapor ao status atual e caminhar na contramão da estrutura social vigente (NOUGUEIRA; TEIXEIRA, 2017).

A vertente mais bem vista para formação estudantil é defendida pela Concepção Crítica, avaliando esse viés, percebe-se que foi exatamente nela que houve grande adesão frente as demais isoladamente, com valor de 25% no total. Desses a maioria se concentra nas Ciências da Natureza com 11%, seguido por Linguagens com 7% e Humanas com 5%, restando Matemática com menor valor de 3% (gráfico 9)

A adesão de 25% da Concepção Crítica é uma boa marca, pois de certa forma mostra que os professores têm buscado se atualizar com conhecimentos acadêmicos, uma vez que grande parte do aporte teórico dessa vertente ainda se encontra restrito a esse meio (LAYRARGUES, 2012).

A concepção da Educação Ambiental Crítica é hoje a mais defendida como sendo primordial no ensino escolar, está mais alinhada as ideias Freirianas, pois ela considera o contexto histórico, cultural, político e social dos conflitos ambientais, bem como os

conhecimentos científicos e tradicionais, tornado o sujeito emancipado (CARVALHO, 2004; IARED et al., 2011).

Por fim, houve um registro médio de 34% dos professores que utilizam mais de uma vertente da Educação Ambiental em suas práticas docentes, 27% no primeiro momento e 13% no segundo, o que não é ruim, no entanto, há de se esperar que a Educação Ambiental deva assumir ser um ato político baseado em valores críticos que promova a reflexão, transformação e emancipação social do estudante (NOUGUEIRA; TEIXEIRA, 2017).

4.5 Relação tempo de formação x Conhecimento sobre interdisciplinaridade

Para essas análises foram consideradas as respostas dos professores frente às perguntas: “Em sua formação docente houve preparo para interdisciplinaridade?” E, tempo de formado (gráfico 10). Obtiveram-se os seguintes resultados: 40% dos professores disseram que houve sim, superficialmente em sua formação um preparo para interdisciplinaridade; 17% afirmaram sim, satisfatoriamente terem tido um preparo para temática; 41% afirmaram não terem tido a formação, mas que conhecem a temática e 1% afirma que não, ou nunca ouviu, ou não conhece a temática.

Do total que afirmaram terem tido um preparo superficialmente para a temática durante sua formação, 28% tem mais de 10 anos de formado, 10% menos de 10 anos de formados e 3% menos de cinco anos de formados.

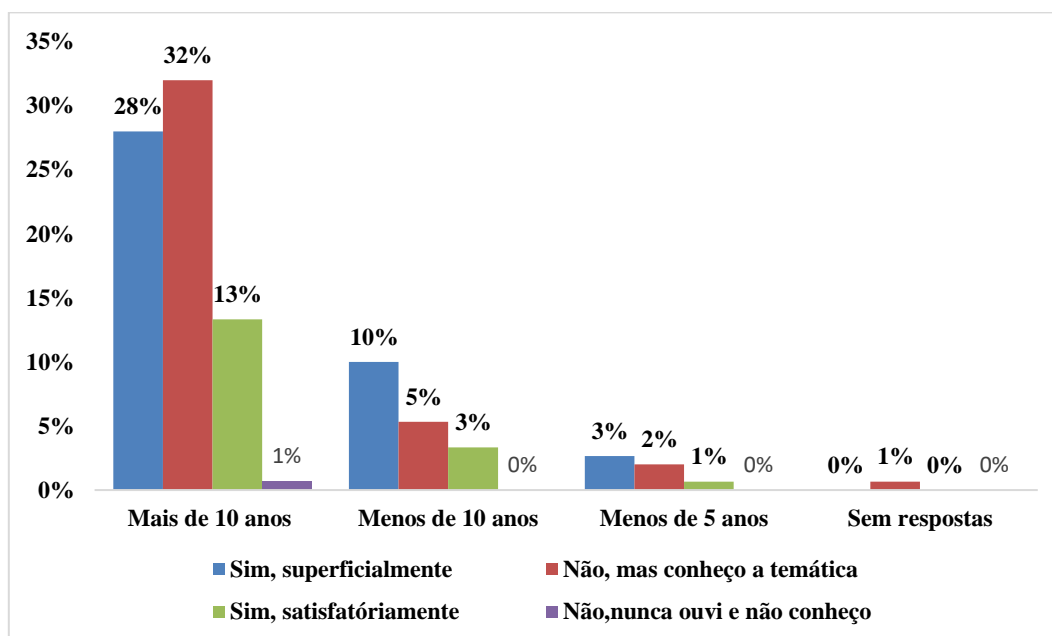
Dos que tiveram um preparo satisfatoriamente para interdisciplinaridade, 13% tem mais de 10 anos de formados, 3% menos de 10 anos de formados e 1% menos de 5 anos de formado.

Dos 41% dos professores que afirmaram não terem tido o preparo na formação, mas que conhecem a temática, 32% tem mais de 10 anos de formados, 5% menos de 10 anos de formados e 3% menos que cinco anos de formados.

Dos que nunca ouviram falar a sua totalidade soma 1% e está concentrado no espaço de formação há mais de 10 anos. Na categoria sem resposta se obteve 1%.

Percebe-se também que a maioria dos professores, 74% tem mais de 10 anos de formação, seguidos por 18% com menos de 10 anos de formação e 7% com menos de cinco anos.

Gráfico 10 – Relação entre tempo de formação e conhecimento interdisciplinar dos professores do NTE 19



Fonte: Próprio autor (2023)

Sondar a noção de conhecimento acerca da interdisciplinaridade do professor é extrema importância para o Ensino da Educação Ambiental bem como para as demais áreas do conhecimento, pois, essa forma de pensar tem sido defendida como uma necessidade, apta para responder problemas e alimentar profissões (LEIS, 2005).

Além disso, a interdisciplinaridade tem “ressurgindo” fortemente nos últimos anos em correntes, tendências e concepções teóricas que tratam do fenômeno da aprendizagem, principalmente na crítica às correntes positivistas das ciências, uma vez que buscam resgatar o caráter de totalidade do conhecimento (THIESEN, 2008).

O Novo Ensino Médio é um exemplo dessa “necessidade” moderna, pois ele traz em seus pilares a interdisciplinaridade como fator primordial e quase que imperativo no desenvolvimento formativo e escolar do estudante, bem como nas trilhas de seu projeto de vida (BRASIL, 2018; GODOY, DELL’AGNOLO; MELO, 2020).

É interessante observar nos dados que cerca de 57% dos professores tiveram em sua formação noção do que é a interdisciplinaridade e que aparentemente, a proporção dos professores que dizem terem tido superficialmente e satisfatoriamente são parecidas na escala de tempo, o que leva a refletir como o currículo das licenciaturas, poucos evoluíram nesse contexto ao longo dos anos.

De acordo com Carvalho (2015), as instituições de ensino superior, principalmente nos cursos de licenciatura, expressam em sua política organizacional, acadêmica e científica, o intento de propiciar uma formação interdisciplinar. No entanto, em algumas instituições essa recomendação fica apenas no papel, o que pode justificar os 41% dos professores que nunca ouviram falar da temática. É comum o currículo segmentado como modelo habitual nos cursos de licenciaturas, inviabilizando o trabalho interdisciplinar do futuro professor, o qual dificultando o desenvolvimento de uma visão sistêmica.

Esse configura-se então a necessidade de superar o modelo de transferência de conhecimentos formais e formas culturais preestabelecidas, a fim de garantir aos estudantes o desenvolvimento da atitude investigativa, aliando teoria e prática, bem como incentivar a observação, o debate, a reflexão, a análise da realidade social, o estudo de casos e aproximação da escola. A dissociação entre o conhecimento e o cotidiano tem formado profissionais imaturos e pouco criativos quando defrontados pelos problemas que o dinâmico mundo do trabalho apresenta (CARVALHO, 2016).

O problema dos cursos de licenciatura é que a formação cedida ao professor ecoa na educação básica, uma vez que docentes formados para transferir conteúdo específicos, como Matemática, Português, Geografia e História não sabem integrar tais conteúdos com o mundo real. Essa falta de contextualização na prática de ensino não atribui significado aos conteúdos disciplinares e repercute no pouco interesse dos estudantes nos estudos, por não fazerem sentido no cotidiano (CARVALHO, 2016).

Com a chegada da BNCC norteando o Novo Ensino Médio a impressão que nasce é aquela cujo professor seja capaz de realizar os objetivos por ela assumidos, porém precisa de uma formação inicial absolutamente diferente das atuais praticada pelos cursos de licenciatura que estão em funcionamento no Brasil. Pois, a formação inicial de professores precisa de uma integração transversal interdisciplinar do currículo (MARCHELI, 2017).

No entanto, algumas universidades de educação já iniciaram há muito tempo as discussões formativas interdisciplinares nos cursos de licenciatura, um bom exemplo é o Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) no Campus Universitário de Sinop em Mato Grosso implantado em 2006 (FISTEL; MAESTRELLI, 2012).

Quando se perguntou se os professores da rede estadual têm ciência da necessidade de trabalhar com a prática interdisciplinar no Novo Ensino Médio (Gráfico 11), 66%

afirmaram que sim, 17% afirmaram que os professores não sabem que tem que trabalhar dessa maneira e 17% afirmam não saber se os professores têm essa informação.

Embora a maioria dos professores já tenham ciência de que precisarão trabalhar com a interdisciplinaridade com Novo Ensino Médio professores, 77% afirmaram, paralelamente, não estarem preparados para trabalhar com Novo Ensino Médio, 12% não sabem opinar e apenas 10% afirmaram estar preparados. Desse total, 1% não respondeu a pergunta (gráfico 12).

De fato, o Novo Ensino Médio atrelado com as ideias da BNCC configura-se um desafio enorme para o professor (Tabela 01), muitos desses profissionais são frutos da Política Pública de Formação de professores de tempos passados em cursos de Licenciatura que habilitaram para exercício docente em sua área de conhecimento (SOCORRO; QUEIROZ, 2021).

A ideia passada pelo Novo Ensino Médio é que o professor além de dominar com profundidade sua área de formação deva exercer funções outras como: mentor, pesquisador, promotor de práticas inovadoras sustentáveis e de empreendedor. Além disso, precisa ser capaz de compreender, conhecer e dominar toda essa nova realidade social marcada pelas novas tecnologias nos itinerários formativos, atreladas a necessidade da BNCC (SOCORRO; QUEIROZ, 2021).

A BNCC anuncia o desejo por uma sociedade em que cada pessoa seja capaz, no contexto da escola ou da vida, de enfrentar problemas pessoais ou coletivos de forma assertiva e benéfica, paralelo a isso, precisa-se também, garantir processos formativos que reconheçam que apenas os conteúdos escolares parecem não mais bastar para a formação das novas gerações (CERICATO; CERICATO, 2018).

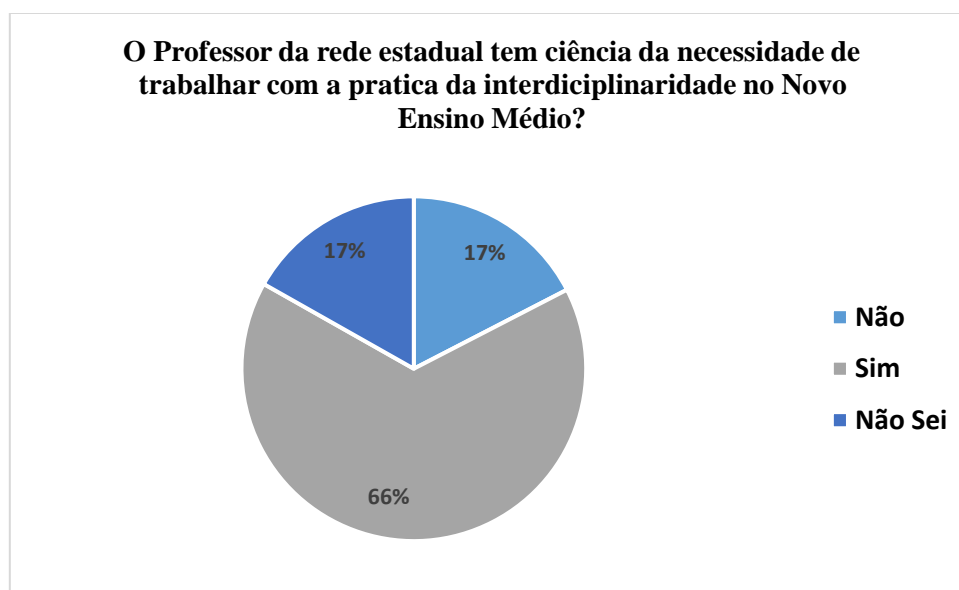
No entanto, esse processo de formação nem sempre é garantido ou disponibilizada para os professores, como se pode ver no próximo tópico, pois são a carga horária excessiva da maioria dos professores, a falta de incentivo financeiro, a falta de tempo devido à dupla e tripla jornada de alguns docentes (FREITAS; PACIFICO, 2020). Mas mesmo assim, não justifica o número de 17% dos professores que estão em docência ativa não ter ciência da prática interdisciplinar no Novo Ensino Médio. A ideia que perpassa é que o docente não está contextualizado com o mundo profissional o qual se faz inserido.

Essa é uma situação preocupante, pois o professor é o profissional do ensino e tem suma importância na formação de uma sociedade, a sua identidade profissional mostra a credibilidade para com o que o ensino se perpassa. É fundamental entender que no percurso

de sua atuação, mudanças tendem a surgir ao passo que a sociedade muda ou de acordo com cada sociedade em que atua, para tanto, as relações construídas dentro do ambiente de trabalho também exercem importância na construção de ensino (RODRIGUES; LIMA; VIANA, 2017).

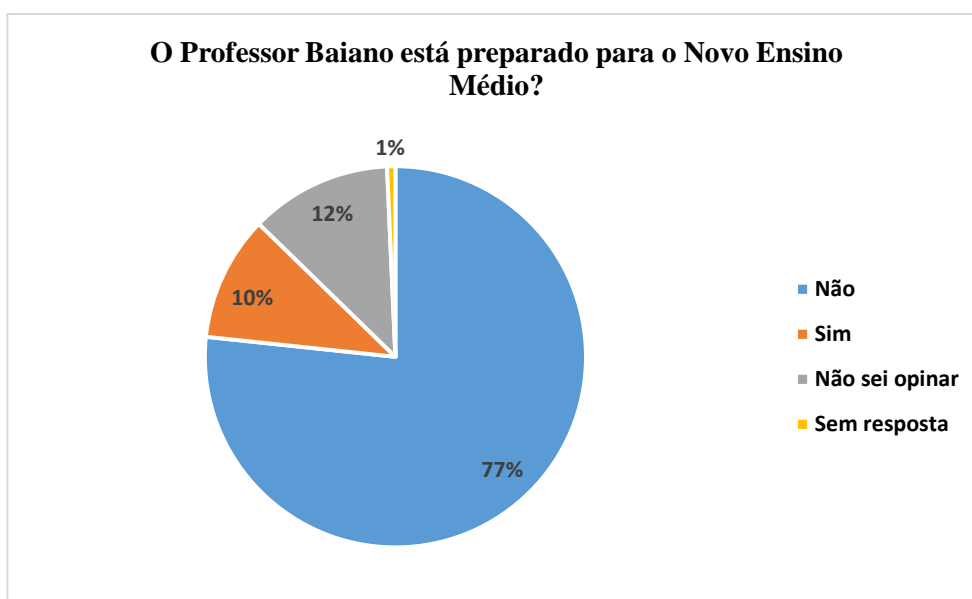
Sabe-se que existem problemas, mas para se manter na carreira docente é necessário o querer e saber que se pode e deve-se modificar estratégias de ensino, através de novas metodologias, para que ao final de cada ano letivo obtenha-se resultados eficazes, garantindo o bom desenvolvimento, bem como o verdadeiro processo ensino-aprendizagem, contribuindo, cada vez mais, para uma educação de qualidade (RODRIGUES; LIMA; VIANA, 2017). Incentivo esse que pode justificar os 10% dos professores, que mesmo a tanta dificuldade ou até mesmo não concordarem com nova proposta, dizem estarem aptos a trabalharem como Novo Ensino Médio.

Gráfico 11 – Ciência do professor do NTE 19 sobre a necessidade de trabalhar interdisciplinarmente com novo Ensino Médio



Fonte: Próprio autor (2023).

Gráfico 12– Opinião do professor do NTE 19 sobre seu preparo para Novo Ensino Médio



Fonte: Próprio autor (2023).

4.6 Formação Continuada em Interdisciplinaridade

No que se refere a formação continuada na temática de interdisciplinaridade (gráfico 13), 56% dos professores afirmaram não terem participado de nenhuma capacitação, 12% afirmaram que participaram em cursos entre 1 a 10 horas, 10% afirmaram terem participado de cursos de 11 a 20 horas, 8,7% disseram ter participado de cursos acima de 100 horas, 7,3% afirmaram ter participado de formações com carga horária entre 41 a 100 horas e 6% afirmaram ter participado de cursos entre 21 a 40 horas.

A porcentagem de professores que afirmaram não ter participado de uma formação continuada é bastante significativa e preocupante. A formação continuada para o docente é necessária e urgente, pois quem não se atualiza não consegue acompanhar as informações que surgem a todo instante, novas propostas do ensino, atualização da legislação educacional e o ensino. O professor sofre cobranças diuturnamente de todos os lados, mas não pode deixar que a qualidade do ensino sofra com isso, sua luta continuará sempre para estabelecer como um profissional de qualidade (BERNADES, SILVA; DITOMASO, 2021).

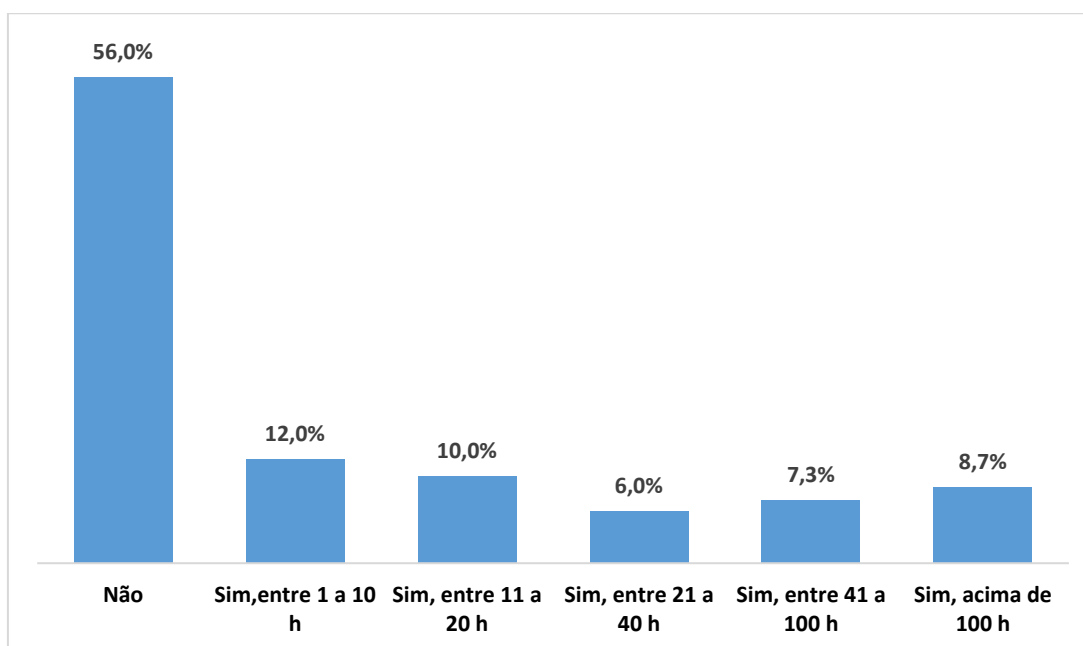
Historicamente são levantados pontos que mostram a não participação de docentes em formação continuada, como a ausência de sintonia entre a formação continuada e as reais necessidades a que são submetidos, a não participação dos professores nas decisões, falta de acompanhamento sistematizado da prática pedagógica, descontinuidade de políticas

públicas direcionadas à formação continuada e baixos salários que levam a uma dupla carga horária (FREITAS; PACÍFICO, 2020).

A formação continuada é uma das formas de valorização do profissional, no entanto, na Bahia nos últimos anos o reconhecimento do empenho profissional tem sido negado por meio da desvalorização e falta de incentivo financeiro ao professor. Um bom exemplo do processo de desvalorização é o desmonte do plano de carreira docente por meio do Projeto de Lei de 2018 (Gratificação de Estímulo ao Aperfeiçoamento Profissional-GEAP).

Essa proposta de gratificação foi enviada à Assembleia Legislativa do Estado com uma elevada rigidez nas concessão dos benefícios de valorização dos professores, evidenciada pela redução do percentual salarial, em comparação a normativa anterior, que garantia um estímulo formativo aos professores que investem em cursos de pós-graduação. Além disso, o Executivo sugeriu que ficassem sem direito as gratificações, servidores que estiverem em escolas que não atinjam metas estipuladas pelo governo e tenham cursos com menos de 360 horas como se a culpa de um sistema educacional sair fora das metas estabelecidas pelos próprios governos fosse exclusivamente dos professores, esquecendo-se dos investimentos nas escolas, permanência estudantil, etc. (ARRAZ, 2018).

Gráfico 13 – Formação continuada em interdisciplinaridade dos professores participantes da pesquisa pertencentes ao NTE 19



Fonte:

Fonte: Próprio autor (2023).

Do total de professores que afirmaram não terem participado de nenhuma formação, 20,7% aproximadamente são das Ciências da Natureza (Gráfico 14), sendo o maior destaque na categoria, seguido por 16% da área de Humanas, 10,6% de Linguagens, 7,4% de Matemática, tendo 1,3% do total sem resposta.

Na categoria de professores que participaram de formação entre 1 a 10 horas, 4% são das Ciências da Natureza, 3,30% são de Linguagens, 2,7% de Matemática e 2 % de Linguagens.

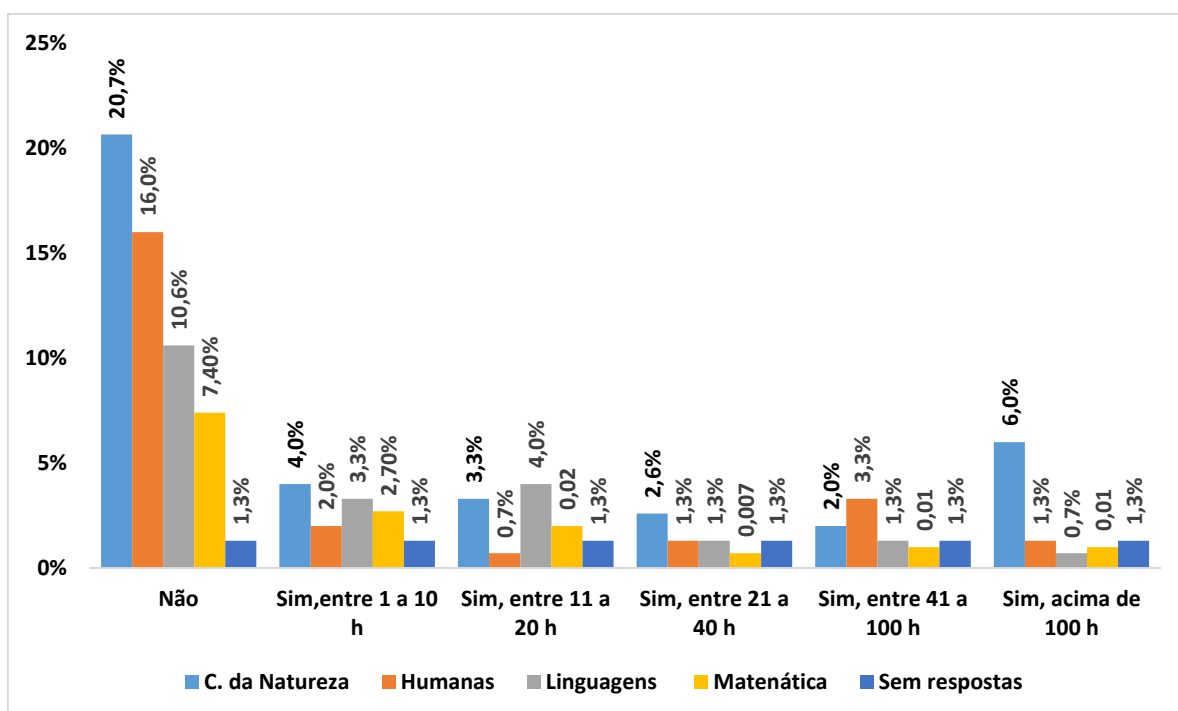
Dos professores que participaram de formação entre 11 a 20 horas, 4% são de Linguagens, 3,30% são de Ciências da Natureza, 2% de Matemática e 0,7% de Humanas.

Na categoria dos professores que disseram terem participado de formação continuada em interdisciplinaridade com carga horária entre 21 a 40 horas, 2,6% são das Ciências da Natureza, seguidos de 1,3% de Linguagens e Humanas e 1% de Matemática.

Na categoria dos professores que participaram de formação em interdisciplinaridade com carga horária entre 41 e 100 horas, 3% são de Humanas, seguidos por 2% de Ciências da Natureza, 1,3% de Linguagens e 1% de Matemática.

Os professores que tiveram formação acima de 100 horas a maior parte são das Ciências da Natureza com 6% do total, seguido por 1,3% de Humanas, 1% de Matemática e 0,7% de Linguagens.

Gráfico 14 – – Relação entre a formação continuada e área de formação dos professores do NTE 19



Fonte: Próprio autor (2023).

A porcentagem do número de professores sem formação continuada por área é proporcional a quantidade de participante da pesquisa em cada área do saber, tendo maior número para Ciências da Natureza, seguido de Humanas, Linguagens e Matemática.

A compreensão sobre interdisciplinaridade versa sobre a relação de conhecimentos/saberes de diversas disciplinas/áreas; mudança de postura ou atitude, ação e competência; e Trabalho coletivo (FEISTEL; MAESTRELLI, 2012).

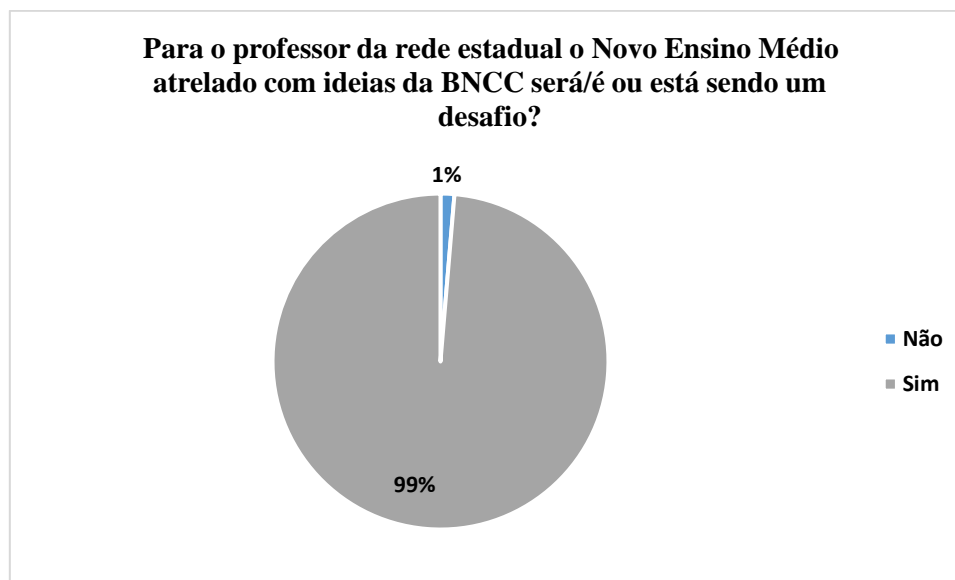
Assim como visto, muitos professores 66% tem consciência da necessidade de trabalhar interdisciplinarmente no Novo Ensino Médio, porém quase que a mesma quantidade ,56% não tiveram uma formação continuada para tal.

Assim, já é de se esperar que a interdisciplinaridade torne-se um desafio para esses professores, como mostra o gráfico 15, que aponta majoritariamente com 99% de afirmação que a implementação do Novo Ensino Médio atrelado com a Nova BNCC é ou será um desafio.

No entanto, esses professores precisam ter uma disposição para reformular estruturas mentais, para "desaprender", e uma certa desconfiança em relação às racionalidades bem estabelecidas. Essa perspectiva sugere aos professores a necessidade de formações para aprender a exercer uma reflexão crítica sobre seus conhecimentos e modos de conhecimento,

sobre as racionalidades e as linguagens que utilizam em suas práticas pedagógicas questionando e rompendo com o tradicionalismo histórico (ALVES et al., 2006).

Gráfico 15 – Representação gráfica da BNCC e Novo Ensino Médio como desafio para os professores do NTE 19



Fonte: Próprio autor (2023).

4.7 Desafios apontados pelos professores no Novo Ensino Médio

A tabela 1, logo a baixo, evidencia os desafios do Novo Ensino Médio indicado pelos professores entrevistados, muitos dos quais já discutidos acima, dentre os principais estão a “Falta de capacitação para a metodologia” dado esse apontado como sendo o maior desafio assumido, representando, 44% das respostas, seguido pela “Formação disciplinar”, com 20% das opiniões e “Incentivo Financeiro” com 4%.

Outro desafio apontado pelos professores é o “Esforço da Comunidade escolar” com valor de 11,3%. Esse tipo de desafio é bastante complexo, pois, consiste na importância da escola ver a si mesma como parte integrante da comunidade, e, reciprocamente, dessa reconhecer a escola como uma instituição sua, da qual pode participar e cuidar. Muitas das ações escolares ficam restritas a procedimentos administrativos e pedagógicos, encaminhados pela direção e pelos corpos técnicos de professores, sem grandes articulações com os estudantes e a comunidade, os quais passam apenas como peças obrigatórias ao funcionamento escolar que não conta com espaços de congregação comunitária social,

podendo muitas vezes resultar na baixa motivação estudantil (BEZERRA et al., 2010; GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020; ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

Em outro momento, essa baixa motivação estudantil, foi defendida como justificativa para mudança do Ensino Médio, pois a crise educacional existente nos dias atuais seria possivelmente revertida com a proposta de um Novo Ensino Médio (GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020; ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

No entanto, muitos professores temem que essa “Motivação Estudantil” ainda esteja bastante presente no Novo Ensino Médio, sendo inclusive apontado pelos docentes com um desafio na implementação do novo sistema de ensino com 6,7% da opinião dos entrevistados.

Um grande desafio consiste também na “Estrutura física escolar” com 8,7% dos votos dos professores entrevistados, historicamente as escolas públicas brasileiras em sua maioria não detém de uma boa estrutura, o que certamente inviabilizará a implementação da proposta do Novo Ensino Médio, principalmente no viés dos itinerários formativos os quais muitos ficarão prejudicados por requer uma estrutura física moderna a adequada as demandas atuais (CASTILHO, 2017).

Outros desafios também foram levantados com valores de 0,7%, sendo esses de opinião individual de quem a sugeriu livremente, ou seja, fora das alternativas fixadas, no entanto de certa forma todas remontam as alternativas fixadas.

Tabela 1 – Desafios para Novo Ensino Médio na rede estadual

Desafios levantados	Respostas
Formação Disciplinar	20%
Esforço da comunidade escolar	11,3%
Estrutura Física Escolar	8,7%
Falta da capacitação para metodologia	44%
Incentivo financeiro	4%
A estrutura disciplinar do currículo e a falta de estímulo a atividades interdisciplinares na escola	0,7 %
Motivação Estudantil	6,7%
Todas as alternativas	0,7%
Carga horária de AC maior para a preparação do currículo interdisciplinar	0,7%
Acredito que a formação disciplinar; falta de capacitação; estrutura física	0,7%

O querer fazer	0,7%
São muitos desafios, incluindo a estrutura física escolar, a falta de capacitação para a metodologia do NEM e também a motivação estudantil, pois grande parte não consegue ter a autonomia que essa modalidade exige.	0,7%
Todos acima e ainda outros. É uma mudança de perspectiva muito grande da qual os professores não fizeram parte da construção e nem está fazendo da implementação. O continua acontecendo é o faz de conta. A rede fazendo de conta que está implementando e os professores fazendo de conta que estão participando da implementação já estes últimos não tem pra onde correr. Mas o que de fato acontece nesse processo de acomodar essa nova perspectiva é uma adaptação para aproximar do que já existia. O que aconteceu foi que ao invés de aprendermos a trabalhar interdisciplinarmente, agora temos disciplinas com ementas interdisciplinares para ser ministrada por professores que não tem ideia do que estão fazendo... O prejuízo aos alunos já está acontecendo.	0,7%
Sem resposta	0,7%

Fonte: Próprio autor (2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Novo Ensino Médio surge atrelado com os ideais da BNCC em uma proposta interdisciplinar justificada na promoção de um ensino com significado para o estudante incluindo ele como ser ativo na construção do saber por meio do protagonismo estudantil, trilhado em um projeto de vida. Uma proposta fascinante para o estudante, começando pela redução de disciplinas e autonomia em sua escolha de um itinerário formativo, o qual em teoria, garantirá mais interesse do estudante pela escola, evitando evasão e sucesso no trilhar da vida.

O que ninguém falou é que essa proposta maravilhosa é quase utópica em um país com a desigualdade gigantesca no âmbito educacional, principalmente na escola pública. Nesse trabalho foi possível perceber um retrato, ou seja, um estanque da realidade da rede estadual de ensino da Bahia, no qual foi possível levantar os inúmeros desafios que essa nova proposta traz, como falta de capacitação do professor, atrelado ao processo histórico de formação, estrutura física escolar não compatível, motivação estudantil, incentivo financeiro (falta de valorização docente), dentre outros.

Muitas escolas não conseguirão fornecer os itinerários formativos tão bem divulgadas e propagadas como sendo um grande diferencial desse novo modelo de ensino, pois a estrutura física e recursos humanos não foram preparados para comportar a nova iniciativa, o que limitará a oferta da diversidade proposta nos documentos oficiais. Isso resultará em falta de autonomia do estudante e uma perda educacional que tende a diminuir sua competitividade com os estudantes da escola privada que por terem outra estrutura organizacional sairá na frente.

O prejuízo nesse sentido só tende a aumentar para o estudante da escola pública, pois com a condensação das disciplinas em áreas, muitos conteúdos deixarão de ser vistos, principalmente nas ciências humanas e da natureza.

Temas transversais também terão uma abordagem menos crítica como a Educação Ambiental, pois ela quando colocada de maneira interdisciplinar recebe pouca ênfase, uma vez que nem todos os professores sentiram-se aptos a trabalharem com a temática, embora percebam que é possível abordar. Vale ressaltar que a Educação Ambiental é de extrema importância na formação crítica do cidadão e que reflete em padrão de consumo, recursos econômicos e naturais, não podendo essa ficar a parte sem um campo norteador para sua aplicação.

Percebe-se com esse estudo que a Educação Ambiental, na prática, ainda é algo bastante confusa para os professores da Rede Estadual, o que faz necessário formações continuadas frequentes para deixar mais claro qual o papel da Educação Ambiental e como trabalhar suas temáticas no dia-a-dia escolar.

Além do mais acredito que o sistema de ensino brasileiro precisa passar por mudanças, pois do jeito que está não dá mais é um ensino ultrapassado e que precisa se adequar a contextualização universal, sendo inclusive a favor da abordagem interdisciplinar e integradora, pois esse tipo de ensino garante formação crítica ao valorizar diversos saberes valorizando inclusive a do próprio aluno.

Arrisco a dizer que um Novo Ensino Médio se faz necessário, mas com uma base comum que de fato permita espaço para formação crítica, autônoma, imparcial e com inclusão das realidades regional e local. Anseio uma base que seja de fato aplicável em todas as escolas para gerar competitividade estudantil igualitária na rede pública e privada não tendo margem para que o estudante da escola pública sai perdendo, como historicamente tem acontecido.

Por fim, ressalto, como professor da educação básica, a importância da aproximação da academia com a escola, pois o tipo de reflexão aqui trazida só foi possível por conta de um programa de mestrado que inclui o professor escolar de volta a universidade, algo de extrema importância, pois o conhecimento não é estático e o currículo de formação de um tempo não se torna o mesmo para sempre, requerendo atualização constantes.

Assim, a união de educadores da educação básicas com o meio acadêmico universitário só tende a contribuir para uma educação prática de melhor qualidade que não se restringe apenas ao campo das ideias e a pesquisas acadêmicas, as quais muitas vezes estão distantes da realidade do dia-a-dia escolar.

REFERÊNCIAS

ARRAZ, Lucas. **Veja o que muda com PL de Rui que altera sistema de gratificações a professores**. Salvador, 14 dez. 2018. Notícia. Bahia Notícia. Disponível em: <https://www.bahianoticias.com.br/noticia/230168-veja-o-que-muda-com-pl-de-rui-que-altera-sistema-de-gratificacoes-a-professores>. Acesso em: 29/04/2023

ALVES, Denilce de Castro; MOURA, Daniela de Deus; SILVA, Walteíse Rodrigues da; ALVES, Dorisan Castro; FIGUEIREDO, Viviane Monteiro de. **Interdisciplinaridade e a formação do professor**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Pedagogia – Formação de Professores para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental – Projeto Professor Nota 10). Brasília, 2006. Disponível em: [40351114.pdf](https://www.uniceub.br/40351114.pdf) (uniceub.br) Acesso em: 30/04/2023.

ALAOISO, Daniel. **Novo ensino médio só será implantado na Bahia a partir de 2023: escolas iniciam transição**. Salvador, 16 Nov. 2021. Correio. Disponível em: <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/novo-ensino-medio-so-sera-implantado-na-bahia-a-partir-de-2023-escolas-iniciam-transicao>. Acesso em: 27/05/2022.

BABBIE, Earl. **Métodos de pesquisas de survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999, 519p

BAHIA. **Gestão Regional escolas**. [Salvador] SEC. 2019. Disponível em: <http://escolas.educacao.ba.gov.br/gestaoregional>. Acesso em: 14/06/2022.

BAHIA.(a). **Ifo Territórios**. [Salvador]: Territórios de Identidade - SEI, 2022. Disponível em: https://sei.ba.gov.br/images/informacoes_por/territorio/indicadores/pdf/portaldosertao.pdf Acesso em: 14/06/2022.

BAHIA. (b). **Documento Curricular Referencial da Bahia Etapa do Ensino Médio**. Versão final. [Salvador] SEC, 2022. Disponível em: http://dcrb.educacao.ba.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/DCRB-09_08_22_COM-MATRIZES.pdf Acesso em: 12/08/2022.

BAHIA. (c). **Plano de Ação Para Orientação às Escolas e Acompanhamento da Implementação de Novos Itinerários Formativos**. [Salvador] PAIF-SEC, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/novo-ensino-medio/pdfs/PAIFBA.pdf/@download/file/PAIFBA.pdf>. Acesso em: 24 mar.2023

BENEDITES, Afonso; ROSSI, Mariana. **Apresentado às pressas, plano de Temer para ensino médio acende debate entre especialistas**. Brasília, 23 set. 2016. EL PAIS. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2016/09/22/politica/1474579671_242939.html. Acesso em: 24 mar. 2023

BERNARDES, C. M.; SILVA, J. S.; DITOMASO, A. Continuing education of teachers in a teaching unit of the state public network in the city of Santa Helena de Goiás-Goiás: resistance or challenge?. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 16, p. e324101623381, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i16.23381. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23381>. Acesso em: 30 abr. 2023.

BEZERRA, Z. F. et al. Comunidade e escola: reflexões sobre uma integração necessária. *Educar em Revista*, n. 37, p. 279–291, maio 2010.

BRASIL, Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 23 de Dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 03 mar. 2022

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 30 mar.2023.

BRANCO, A. B. G.; BRANCO, E. P.; IWASSE, L. F. A.; NAGASHIMA, L. A. Urgência da reforma do Ensino Médio e emergência da BNCC. **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, [S. l.], v. 14, n. 29, p. 345-363, jan./abr. 2019.

CARVALHO, M. M. Interdisciplinaridade e Formação de Professores. **Revista Triângulo**, Uberaba, v. 8, n. 2, 2016. DOI: 10.18554/rt.v8i2.1554. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/1554>. Acesso em: 4 abr. 2023.

CARVALHO, I.C.M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P.P (coord.) **Identidades da educação ambiental brasileira**, Brasília, p. 13-24, 2004. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/ident_eabras.pdf. Acesso em 30 abr. 23

CASTILHO, Denis. Reforma do Ensino Médio: desmonte na educação e inércia do enfrentamento retórico. **Pragmatismo político**, Brasil, 21 fev.2017. Disponível em: <https://www.pragmatismopolitico.com.br/2017/02/reforma-do-ensino-medio-desmonte-educacao-inercia.html>. Acesso em: 24 nov. 2023.

CERICATO, I.; CERICATO, L. A formação de professores e as novas competências gerais propostas pela BNCC. **Revista Veras, São Paulo**, v. 8, n. 2, p. 137-149, 2018.

COIMBRA, J.A.A. Considerações sobre a Interdisciplinaridade In: PHILIPPI JUNIOR, A; TUCCI, C. E. M.; HOGAN, D. J.; NAVEGANTES, R. (Org). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus, 2000.p.52.

CORRÊA, S. de S.; FERRI, C.; GARCIA, S. R. de O. O que esperar do Novo Ensino Médio?. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 16, n. 34, p. 15–21, 2022. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1543>. Acesso em: 24 mar. 2023.

DOS SANTOS-JUNIOR, R. J.; FISCHER, M. L.. A vulnerabilidade do professor diante dos desafios da educação ambiental. **Cadernos de Pesquisa**, v. 50, n. 178, p. 1022–1040, out. 2020.

DISCIPLINA In: DICIONÁRIO da Língua Portuguesa. Lisboa: Priberam informática, 2021. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/disciplina>. Acesso em: 02 mar.2022

DICKMANN, I; LIOTTI, L.C. Educação Ambiental Crítica: em defesa da vida! *In: DICKMANN, I, LIOTTI, L.C. (Org.) Educação Ambiental Crítica experiências e vivências*. Shapecó: Livrologia. 2020 p.12.

DIEHL, L; MARIN, A.H. Adoecimento mental em professores brasileiros: revisão sistemática da literatura. **Est. Inter. Psicol.**, Londrina , v. 7, n. 2, p. 64-85, dez. 2016 . Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-64072016000200005&lng=pt&nrm=iso. Acessos em 25 mar. 2023

FAZENDA, Ivanir Catarina Arantes. **integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro Efetividade ou ideologia**. 6ª ed. Loyola. São Paulo. 2011

FEISTEL, R.A.B; MAESTRELLI, S.R. P. Interdisciplinaridade na Formação Inicial de Professores: um olhar sobre as pesquisas em Educação em Ciências. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 155-176, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37702/28872>. Acesso em: 01 mai. 2023.

FLORENTINO, J. A.; RODRIGUES, L. P. Disciplinaridade, interdisciplinaridade e complexidade na educação: desafios à formação docente. **Educação Por Escrito**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 54–67, 2015. DOI: 10.15448/2179-8435.2015.1.17410. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/17410>. Acesso em: 1 maio. 2023

FODRA, S. M.; NOGUEIRA, M. E. C. O projeto de vida nas escolas do Programa Ensino Integral. **Revista @ambienteeducação**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 251–261, 2017. DOI: 10.26843/v10.n2.2017.34.p251 - 261. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/34>. Acesso em: 25 mar. 2023.

FREITAS, S. L.; PACÍFICO, J. M.. Formação continuada: um estudo colaborativo com professores do Ensino Médio de Rondônia. **Interações (Campo Grande)**, v. 21, n. 1, p. 141–153, jan. 2020.

FUNDAÇÃO LEMANN. (Brasil). EM PAUTA. **O que é a BNCC?** São Paulo, 17 jul. 2020. Disponível em: https://fundacaoemann.org.br/noticias/o-que-e-a-bncc?gclid=CjwKCAiAjoerBhAJEiwAYY3nDAGxLapA1eYLNffO8cyt79XHpDe506a0ade4qQoYXXqDSOHMD68exoCF2EQAvD_BwE. Acesso em: 04 mar. 2022.

GATTI, B. A.. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355–1379, out. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/R5VNX8SpKjNmKPxxp4QMt9M/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 fev.2023.

.GODOY, L.P, M; DELL'AGNOLO, R.M.; MELO, W.C.: **Multiversos: Ciências da natureza: ciência, tecnologia e cidadania. Manual do professor**. 1º ed. São Paulo: FTD, 2020.

GONZAGA, M. J. B. O naturalismo presente na visão de professores sobre meio ambiente e as marcas da Educação Ambiental conservadora. **Revista Brasileira de Educação**

Ambiental (RevBEA), [S. l.], v. 11, n. 1, p. 54–65, 2016. DOI:

10.34024/revbea.2016.v11.1903. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1903>. Acesso em: 1 abr. 2023.

IARED, V. G.; VALENTI, M. W.; MARPICA, N. S.; LOGAREZZ, A. J. M.; OLIVEIRA, H. T. de. COEXISTÊNCIA DE DIFERENTES TENDÊNCIAS EM ANÁLISES DE CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 27, 2013. DOI:

10.14295/remea.v27i0.3243. Disponível em:

<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3243>. Acesso em: 1 maio. 2023.

INTER *In*: DICIONÁRIO de língua Portuguesa. Lisboa: Priberam informática, 2021.

Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/inter>. Acesso em: 02 mar.2022.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resumo Técnico: Censo da Educação Básica Estadual 2020 [recurso eletrônico].- Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2021. Disponível em:

[resumo_tecnico_do_estado_da_bahia_censo_da_educacao_basica_2020.pdf](https://inep.gov.br/resumo_tecnico_do_estado_da_bahia_censo_da_educacao_basica_2020.pdf) (inep.gov.br)

Acesso em: 31 mar.2023

JEOVANIO-SILVA, V. R. M.; JEOVANIO-SILVA, A. L.; CARDOSO, S. P. Um olhar docente sobre as dificuldades do trabalho da Educação Ambiental na escola. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 9, n. 5, p. 256–272, 2018. DOI:

10.26843/rencima.v9i5.1357. Disponível em:

<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1357>. Acesso em: 1 abr. 2023.

JESUS, Q.O; SANTOS, E.H. Prática docente: desafios de uma formação continuada. *In*: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS. 2014, Vitória. **Anais [...]**.Vitória, CBG, 2014. Disponível em:

http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404679116_ARQUIVO_EncontroNacionaldeGeografos.pdf. Acesso em 25 fev.2023

KRAWCZYK, Nora. **O ensino médio no Brasil. Em questão**, 6ªed. – São Paulo: Ação Educativa, 2009.

LAYRARGUES, P.P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? *In*: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A Editora. 1999. p. 131-148. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/237652397_A_resolucao_de_problemas_ambientais_locais_deve_ser_um_tema-gerador_ou_a_atividade-fim_da_educacao_ambiental_1.

Acesso em: 10 nov.21

LAYRARGUES, P.P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2004

LAYRARGUES, P.P. Muito Além da Natureza: Educação Ambiental E Reprodução Social *In*: Loureiro, C.F.B.; Layrargues, P.P.; Castro, R.C. D e (Orgs.) **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez. p. 72-103. 2006.

LAYRARGUES, P.P. **Para onde vai a educação ambiental? O cenário Político-ideológico da Educação Ambiental Brasileira e os desafios de uma agenda política Crítica contrahegemônica.** Revista Contemporânea de Educação, vol. 7, n. 14, agosto/dezembro de 2012.

LAYRARGUES, P.P; LIMA, G.F.C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. *In VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental” A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil*, Ribeirão Preto: 2011 p. 1-15

LEFF, H. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. *In: PHILIPPI JUNIOR, A; TUCCI, C. E. M.; HOGAN, D. J.; NAVEGANTES, R. (Org). Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais.* São Paulo: Signus, 2000.p.19 –51.

LEIS, H.C. **Sobre o conceito de interdisciplinaridade.** Cadernos de pesquisa interdisciplinar em ciências humanas. ISSN 1678-7730 N° 73 – Fpolis, agosto 2005.

LENOIR, Y; HASNI, A. “**La interdisciplinaridad: por un matrimonio abierto de la razón, de la mano y del corazón**”, Revista Ibero-Americana de Educación, No. 35. 2004.

LINS , A. A. B.; ANIC, C. C. PROFESSORES NÃO LICENCIADOS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: seus saberes, suas práticas . **Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp**, [S. l.], v. 10, n. 1, 2022. DOI: 10.34024/olhares.2022.v10.12166. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/12166>. Acesso em: 2 maio. 2023.

MARCHELLI, P.S. Base nacional comum curricular e formação de professores: o foco na organização interdisciplinar do ensino e aprendizagem. **Revista de estudos de cultura**, n. 7, p. 53-70, 2017.

MEDEIROS, A. B. de; MENDONÇA, M. J.S.L.; SOUSA, G.L.; OLIVEIRA, I.P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011.

MENDES, W. G. dos S. .; NEVES, C. de L. . Ensino da Educação Ambiental em aulas de língua portuguesa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 10, p. 295–302, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i10.7164. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7164>. Acesso em: 1 abr. 2023

MENEZES, G.D.O; MIRANDA, M.A.M. O lugar da educação ambiental na nova base nacional comum curricular para o ensino médio. **Rev. Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. XX, n. 82 · Março-Maio/2023. Disponível em: <https://www.revistaeta.org/artigo.php?idartigo=4152>. Acesso em: 01 mai. 2023.

MORIN, E.; ALMEIDA; M.C; CARVALHO, E. A. (orgs.) **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios.** 4° Ed São Paulo: Cortez, 2007.

NOUGUEIRA, L.S.B; TEXEIRA, C. Os entraves da tendência pragmática para uma educação ambiental emancipatória. Cadernos. **CIMEAC** – v. 7. n. 2, 2017. ISSN 2178-9770 UFTM | Uberaba – MG, Brasil.

OPUS: **O que é uma Pesquisa Survey**. Equipe OPUS, Belo Horizonte, mai.2018. Disponível em: <https://www.opuspesquisa.com/blog/tecnicas/pesquisa-survey/> . Acesso em: 17 fev.2023.

PESCE, M.K; VOIGOT, J.M.R; GARCIA, B.R.Z; MUNHOZ, E.M.B PESCE. A integração curricular de cursos de licenciatura: a percepção dos acadêmicos. **Educação. UNISINOS**, São Leopoldo, v. 21, n. 1, p. 70-80, abr. 2017. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S217762102017000100070&lng=pt&nrm=iso. Acessos em 01 maio 2023. <https://doi.org/10.4013/edu.2017.211.08>.

PIRES, V.L.S; BERTOLLI, J.M; TALLARICO, L.F. Percepção acerca da importância da formação continuada dos professores. **FECAF**. 2022. Disponível em: <https://www.fecaf.com.br/wp-content/uploads/2022/02/Percepcao-acerca-da-importancia-da-formacao-continuada-dos-professores.pdf>. Acesso em: 25 fev.2023

RODRIGUES, Polyana Marques Lima; LIMA, Willams dos Santos Rodrigues; VIANA, Maria Aparecida Pereira. A importância da formação continuada de professores da educação básica: a arte de ensinar e o fazer cotidiano. **Saberes docentes em ação**, v. 3, n. 1, p. 28-47, 2017.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das Correntes em educação ambiental. *In*: M. SATO; I. C. M. CARVALHO (org.). **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed. p. 17-45, 2005. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=3828500&forceview=1>. Acesso em: 01 mai. 2023.

SOCORRO, E.; QUEIROZ, R. A BNCC E A FORMAÇÃO: Expectativas e Possibilidades Diante da Reforma do Novo Ensino Médio. **Minerva Magazine of Science**. 1-20. 10.31070/RM2021RLQ. 2021. Disponível em: <https://www.minerva.edu.py/archivo/13/9/ARTIGO PARA PUBLICAÇÃO - REJANE LIMA- EDUARDO CARDOSO.pdf> Acesso em: 04 abr.2023.

SOUZA, J.L.L.L. *et al.* Avaliação de métodos de interpolação aplicados à espacialização das chuvas no território identidade Portal do Sertão / Bahia. **Anais [...]** XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba: INPE p.4295. 2011. Disponível em [:https://www.researchgate.net/publication/266035259_Avaliacao_de_metodos_de_interpolacao_aplicados_a_espacializacao_das_chuvas_no_territorio_identidade_Portal_do_Sertao_Bahia](https://www.researchgate.net/publication/266035259_Avaliacao_de_metodos_de_interpolacao_aplicados_a_espacializacao_das_chuvas_no_territorio_identidade_Portal_do_Sertao_Bahia). Acesso em: 06 fev. 2023.

TOZONI-REIS, M. F. DE C. et al.. A inserção da educação ambiental na Educação Básica: que fontes de informação os professores utilizam para sua formação?. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 19, n. 2, p. 359–377, 2013.

THIESEN, J.S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro , v. 13, n. 39, p. 545-554, dez. 2008 . Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782008000300010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 04 abr. 2023.

VALENTIN, L.; SANTANA, L. C.. Concepções e práticas de educação ambiental de professores de uma escola pública. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 16, n. 2, p. 387–399, 2010.

VALÉRIO, M. Autonomia de professores. **Educar em Revista**, [S.l.], v. 33, n. 66, p. p. 327-332, nov. 2017. ISSN 1984-0411. Disponível em:
<https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/52325>. Acesso em: 02 maio 2023

ZAMBONIA; BEZERRA, L.M. (ed.). **Ser protagonista. Ciências da natureza e suas tecnologias. Manual do professor**. 1º ed. São Paulo; SM educação, 2020.

APÊNDICE A- Questões do formulário da pesquisa

Questionário:

Olá! Essa é uma pesquisa rápida de opinião pública e anônima para o universo de professores do Ensino médio da rede estadual da Bahia. Sua participação ajudará no trabalho de conclusão de curso de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais, e a entender a realidade atual frente a de implementação do novo Ensino Médio e interdisciplinaridade na Bahia.

1. Qual cidade da Bahia você atua?

Água Fria, Amélia Rodrigues, Anguera, Antônio Cardoso, Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Ipecaetá, Irará, Santa Bárbara, Santanópolis, Santo Estevão, São Gonçalo dos Campos, Tanquinho, Teodoro Sampaio, Terra Nova Feira de Santana

2. Qual marco temporal de sua formação?

há mais de dez anos Menos de dez anos menos que cinco anos

3. Qual nível de formação abaixo melhor te representa?

Licenciatura Bacharelado Tecnólogo Especialista Mestrado Doutorado

4. Qual área de sua atuação docente?

Ciências da Natureza Matemática Linguagens Humanas

5. A nova BNCC traz a educação ambiental como sendo tema transversal interdisciplinar, você acredita que é possível trabalhar as temáticas da educação ambiental em sua área de atuação docente?

Sim Não Ainda não parei para pensar sobre isso

6. No Brasil se pode apontar pelo menos três macro tendência da educação ambiental, a conservadora, pragmática e crítica, quanto a essas tendências responda a situação que melhor lhe representa:

- Conheço mas não trabalho com educação ambiental em minhas aulas
- Não conheço nenhuma e não trabalho com educação ambiental
- Não conheço nenhuma mas trabalho questões ambientais
- conheço e uso em minhas aulas a concepção conservadora
- Conheço e uso em minhas aulas a concepção pragmática
- Conheço e uso em minhas aulas a concepção crítica
- Conheço e uso mais de uma

7. Em sua formação docente houve preparo para interdisciplinaridade?

- Sim, satisfatório Sim, Superficialmente Não, mas conheço a temática Não, nunca ouvi falar e não conheço a temática

8. Você participou de alguma formação continuada com a temática da interdisciplinaridade nos últimos 5 anos?

- Não. Sim, com carga horária entre 1 a 10 h Sim, com carga horária entre 11 a 20 h Sim, com carga horária entre 21 a 40 h Sim, entre 41 a 100 h Sim, acima de 100 h

9. Quanto o tema interdisciplinaridade, o professor da rede estadual tem ciência de sua necessidade na prática docente como ferramenta imperativa do Novo Ensino Médio?

- Sim Não Não, sei

10. Na sua opinião, o professor baiano está preparado para novo Ensino Médio interdisciplinar?

- Sim Não Não sei opinar.

11. Para o professor da rede estadual o novo ensino médio atrelado com ideias da BNCC será/é ou está sendo um desafio?

- Sim Não

12. Sendo a interdisciplinaridade uma prática não estática e que dialoga entre vários saberes a fim de garantir uma autonomia na construção do saber do estudante, quais principais desafios o professor da rede estadual detém para tal prática com a implantação do Novo Ensino Médio?

() a formação disciplinar () Falta de capacitação para metodologia () incentivo financeiro
() estrutura física escolar () Esforço coletivo da comunidade escolar () Motivação
estudantil () Não haverá desafio () Outros. Especifique _____

APÊNDICE B- Produto da Pesquisa**Curso para formação e capacitação dos professores da Rede Estadual de Educação.**



EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO MÉDIO

Proposta de Curso para Formação Continuada de Professores da Educação Básica da Rede Estadual Baiana



APRESENTAÇÃO

Olá, bem-vindos ao curso de Educação Ambiental e interdisciplinaridade no Ensino Médio.

Este trabalho é fruto da pesquisa de mestrado do professor da Rede Estadual, Jefferson de Souza Silva, no PROFICIAMB (Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional Para o Ensino das Ciências Ambientais), turma 04, na associada UEFS (Universidade Estadual de Feira de Santana).

Em sua pesquisa, realizada com docentes da Rede Estadual de Educação, foram identificadas algumas dificuldades frente às temáticas da interdisciplinaridade, Educação Ambiental e Novo Ensino Médio.

Por isso, como proposta de contribuição para a melhora do entendimento de tais temáticas e, conseqüentemente, melhoria do ensino na Rede, elaborou-se esse guia de estudo, em formato de curso à distância, com carga horária de 30 h, para disponibilização da Secretária Estadual de Educação da Bahia.

Sobre o autor

Oi colegas, tudo bem com vocês? Espero que sim! Aqui brevemente vou me apresenta.

Sou professor Jefferson de Souza Silva pertencente a SEC-NTE-19 no Território Portal do Sertão. Sou Biólogo licenciado, bacharel e Farmacêutico. Atuo como docente em vários níveis de ensino, mas presente nos dias atuais na educação técnica no CEEP em Saúde do Centro Baiano.

Foi com muito prazer que elaborei esse material para somar com vocês, colegas professores, que elegeram a docência como trabalho nobre que requer atualização constante dos saberes para agregar na qualidade do ensino público. Desejo, desde já, muito sucesso e parabênz pela vontade de querer aprender mais, que Deus ilumine sempre seu caminhar!

Bons estudos e mão na massa!



Vamos lá?

Ah, antes de começar vou te explicar como funcionará nossa metodologia, é assim, aqui você conta com um percurso didático que visa sua autonomia formativa. Serão III módulos, os quais trabalharemos com as seguintes temáticas: interdisciplinaridade, Novo Ensino Médio e Educação Ambiental respectivamente. Em cada módulo conta-se com **leituras, material de apoio** que direciona para artigos e/ou vídeos de interesse a formação. Ah, ao fim de cada módulo você colocará a “**Mão na Massa!**”, na verdade, consiste em uma breve atividade de fixação, que habilitará você para o próximo nível.

Agora sim, vamos nessa!

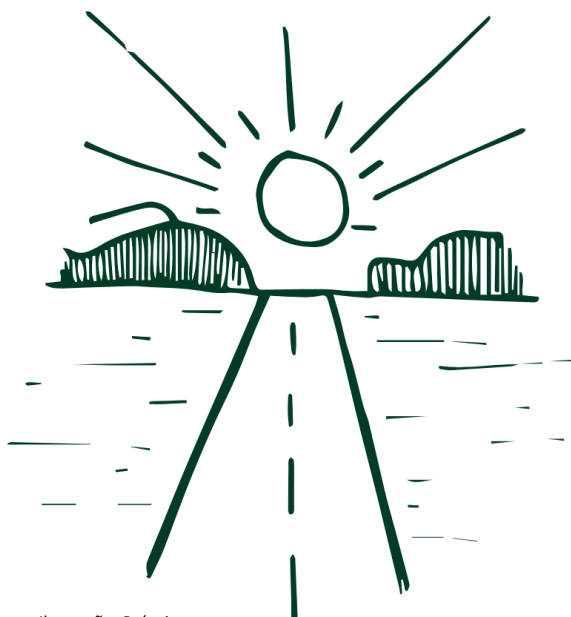


Ilustração: Próprio autor

Partiu...

Sumário

INTRODUÇÃO.....	5
MÓDULO 1.....	6
1. INTRODUÇÃO A INTERDISCIPLINARIDADE.....	6
1.1 DESENROLANDO A INTERDISCIPLINARIDADE	6
MÓDULO 2.....	10
1. O NOVO ENSINO MÉDIO	10
1.1 DESAFIOS APONTADOS PELOS PROFESSORES BAIANOS COM O NOVO ENSINO MÉDIO.....	13
MÓDULO 3.....	16
1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: VERTENTES E PROPSOTA INTERDISCIPLINAR	16
1.1 O que é Educação Ambiental?.....	16
2. VERTENTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	18
2.1 A Educação Ambiental Conservadora	18
2.2 A Educação Ambiental Pragmáticas.....	19
2.3 A Educação Ambiental Crítica.....	20
PROFICIAMB.....	28
Referências	29
Indicador não definido.	Erro!

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) foi o termo historicamente dado às práticas educativas pedagógicas voltadas para as questões ambientais que surge durante a segunda metade do século XX, a partir da preocupação com a degradação ambiental, a qual tende a gerar impacto na sustentabilidade do planeta pondo em risco a sociedade do presente e do futuro (LAYRARGUES, 2004; DICKMANN; LIOTTI, 2020).

A EA no âmbito escolar pode ser entendida como um processo pelo qual o estudante começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, de modo a adquirir uma nova visão sobre o meio ambiente, tornando-se um agente transformador em relação à conservação ambiental (MEDEIROS et al., 2011).

Nesse sentido a EA precisa ser vista e administrada em um viés democrático que precisa da interdisciplinaridade para dar conta das demandas de maneira respeitosa e menos unilateral, pois para muitos professores as questões ambientais são de interesse majoritariamente das Ciências da Natureza, quase que exclusivamente dos professores formados em Ciências Biológicas (LEFF, 2000; JEOVÂNIO-SILVA; JEOVÂNIO-SILVA; CARDOSO, 2018)

Nesse viés interdisciplinar é que nasce o objetivo dessa formação, visando capacitar o docente no despertar de que EA vai além de uma visão estática pertencente as Ciências da Natureza, mas sim, que ela deve envolver os saberes acadêmico-científicos, os saberes tradicionais dos povos e culturas, o contexto local, social e econômico (LEFF, 2000).

Assim, pode ser que o professor de Linguagens, Matemáticas e das demais áreas do saber pense, posso trabalhar questões ambientais em meu dia a dia escolar? Cabe a minha disciplina? – Sim, pode e cabe! E esse curso propõem estender o olhar sobre a EA, mostrando suas principais vertentes que molda o processo formativo do estudante, contribuindo assim para uma melhor compreensão das questões socioambiental partindo da escola.

Módulo 1



1. INTRODUÇÃO A INTERDISCIPLINARIDADE

Para começar, vamos refletir! Você já se deparou com essa temática ao longo de seu percurso formativo?

Na pesquisa norteadora para essa formação uma pergunta semelhante foi realizada aos professores do Núcleo Territorial de Educação -19 Portão do Sertão da seguinte forma: “Em sua formação docente houve preparo para interdisciplinaridade?” - obtiveram-se as seguintes respostas: **40% dos professores disseram que sim, superficialmente** em sua formação um preparo para interdisciplinaridade; **17% afirmaram sim, satisfatoriamente** terem tido um preparo para temática; **41% afirmaram não terem tido a formação**, mas que conhecem a temática e 1% afirmam que não, ou nunca ouviu, ou não conhece a temática (SILVA, 2023).

Observe que apenas 17% dos professores afirmaram possuírem um preparo satisfatório para temática e 41% não tiveram formação. Por isso, ela aparece aqui como algo para nos familiarizar um pouco mais.

Em outro momento, a pesquisa aponta que muitos professores, **66%, têm consciência da necessidade de trabalhar interdisciplinarmente no Novo Ensino Médio, porém, 56% não tiveram uma formação continuada para tal.**

E aí, como você se enquadra nesse dado?

Vamos lá... Partiu leitura

1.1 DESENROLANDO A INTERDISCIPLINARIDADE

A ideia da interdisciplinaridade começou a permear os âmbitos acadêmicos cerca de três décadas, certamente sem a conotação utilizada atualmente (COIMBRA, 2000).

Devido a sua etimologia *inter*–entre, noção intermediária e *disciplinaridade* - disciplina, saber de cada cadeira escolar (PRIBERAM, 2021), Coimbra (2000) defende que a interdisciplinaridade está além de estar entre saberes disciplinar, mas traz a ideia, de um saber com outro saber, ou dos saberes entre si, numa sorte de complementaridade, de cumplicidade solidária, em função da realidade estudada e conhecida.

Leis (2005) acredita que qualquer esforço ou ideia para conceituar a interdisciplinaridade em algo unívoco e definitivo deve ser rejeitado, pois tratar-se de proposta que inevitavelmente está sendo feita a partir de alguma das culturas disciplinares existentes, resultando no final em um produto disciplinar.

Por outro lado, nos escritos de Lenoir e Hasni (2004) é possível fazer uma breve reflexão sobre o termo interdisciplinar, eles acreditam que não é adequado falar de interdisciplinaridade sem considerar a disciplinaridade, pois, afinal, ela estaria estruturalmente incluída na ideia interdisciplinar, além disso, o autor leva a pensar que a reflexão interdisciplinar só faz sentido devido à existência das disciplinas, sendo pelo menos duas disciplinas responsáveis pela interdisciplinaridade.

O fato é que o termo interdisciplinaridade, em si, não possui, ainda, um sentido único e estável, sendo considerado por alguns estudiosos como um neologismo em que o significado nem sempre será o mesmo e o seu papel tão pouco será da mesma forma. Isso porque a interdisciplinaridade tem que ser vista como uma relação de reciprocidade, mutualidade entre os saberes de um determinado problema, de modo a ter, por exemplo, uma visão unitária em vez de fragmentada de determinado ponto fazendo importante o todo que envolve um conhecimento (FAZENDA, 2011).

Na história da necessidade de concepção interdisciplinar no âmbito educacional são destacados três marcos conceituais distintos em que versam a complexidade de tal temática dentro de seus aspectos culturais, geográficos e históricos (LENOIR; HASNI, 2004).

No entanto, aqui daremos visão a concepção brasileira a qual é vista por uma lógica subjetiva e intersubjetiva, a interdisciplinaridade não tem uma função reflexiva ou instrumental no saber. No Brasil, o sentido interdisciplinar é outro, versa sobre a realização do ser humano centrada no eu integrador, no sujeito, assim, não se centra nas questões das disciplinas e muito menos na questão funcional e pragmática,

buscam-se as interações internas visando respostas e perguntas pessoais, centrada no sujeito para um caráter emancipatório, podendo ser chamada de interdisciplinaridade introspectiva, na busca de eu (LENOIR; HASNI, 2004)

A interdisciplinaridade se transforma, de fato, numa nova especialização e necessidade, apta para responder problemas e alimentar profissões (LEIS, 2005).

No Brasil essa necessidade tornou-se urgente e real na medida que o novo Ensino Médio ganhou corpo, pois traz consigo a necessidade de aproximar o aluno do mundo contemporâneo por meio da flexibilização curricular. Nesse âmbito, visa a possibilidade do estudante escolher seu percurso educativo de modo a integrar o aprendizado com seus interesses e projeto de vida, não ficando, o estudante, refém da obrigatoriedade disciplinar do antigo sistema de ensino (ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

Assim, percebe-se a necessidade de urgência da prática e preparo interdisciplinar de todo o sistema educacional o qual perpassa desde gestão, coordenação, professores e alunos. No entanto, Morin (2004) mostra que a complexidade na educação tem que ser vista com uma abertura não determinante em que a interdisciplinaridade será sempre o melhor caminho, mas que o conhecimento está em movimento, em circuitos pedagógicos e espirais que avança indo das partes ao todo e do todo às partes.

MATERIAL DE APOIO

Saiba mais:

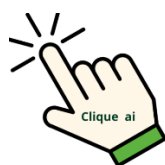
Leitura: Revista E-Curriculum, São Paulo, v. 1, n. 1, dez. - jul. 2005-2006.

Três interpretações da perspectiva interdisciplinar em educação em função de três tradições culturais distintas

https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppge/files/2010/11/YVES_LENOIR.pdf

Assistir: NTERDISCIPLINARIDADE explicada por Gaudêncio Frigotto PROFEPT 2023.

<https://www.youtube.com/watch?v=gFPyge0oWE8>



Módulo 2



1. O NOVO ENSINO MÉDIO

Que bom que você já está aqui! Então, agora vamos aprender um pouco sobre o **Novo Ensino Médio e suas problemáticas no contexto social da escola pública.**

Partiu Leitura!

O Novo Ensino Médio surge com base na necessidade vigente de mudança do sistema de ensino tradicional, o Brasil tem registrado altas taxas de evasão ao longo dos últimos anos, o que pode ser explicado por diversos fatores como de ordem social, política, econômica e, o mais predominante, a falta de sentido do Ensino Médio com a contemporaneidade. Esses fatores geram desinteresse ocasionado pela estagnação e a crise que a instituição escolar e o professor têm enfrentado após o rápido avanço de transformações sociais e tecnológicas ocorridas nos últimos tempos (ZAMBONI; BEZERRA, 2020). Crise essa, retroalimentada, talvez, pela fixação disciplinar do próprio modelo de ensino.

Frente à realidade contemporânea do século XXI foi criado no Brasil o Plano Nacional de Educação (PNE) pela Lei nº 13005/2014, o qual determinou as metas e estratégia da educação brasileira que tem que ser cumpridas até 2024. Assim, a nova Base Nacional Curricular Comum e o Novo Ensino Médio fazem parte dessa meta e foi instituído em 2017 (GODOY, DELL'AGNOLO; MELO, 2020).

A BNCC surge como um documento normativo curricular e despertou com debates mais intensos a partir de 2015, no qual se alastrou por várias gestões governamentais recebendo milhares de contribuições em consultas e audiências públicas. A formulação de sua primeira versão teve cerca de 12 milhões de contribuições, sendo que metade delas veio de 45 mil escolas. Na segunda versão em 2016, houve a contribuição de diversos estados brasileiros com a participação de vários alunos e professores, finalizada em 2017 em sua terceira versão, a qual foi homologada pelo Ministério da Educação (FUNDAÇÃO LEMANN, 2020).

A reforma do ensino médio previu um aumento da carga horária de 800 para 1000 horas, mais tempo na escola, mas não necessariamente mais ênfase na transmissão de conhecimentos conceituais. Esse aumento é exatamente para práticas diversificadas e flexíveis com maior integração dos saberes, opções de escolha em itinerários formativos que interesse o estudante na construção de seu projeto de vida (ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

Assim, o novo ensino médio conta-se com cinco itinerário formativo: I- linguagens e suas tecnologias; II- matemática e suas tecnologias; III- ciências da natureza e suas tecnologias; IV- ciências humanas e sociais aplicadas; V- formação técnica e profissional (BRASIL, 2018). Pela flexibilização do estudante em poder escolher o itinerário formativo, ele terá mais autonomia. Mas mesmo com essa flexibilização, algumas disciplinas, como língua portuguesa e matemática, continuam fazendo parte do currículo obrigatório para todo o país nos três anos de estudo (GODOY, DELL'AGNOLO; MELO, 2020).

O novo ensino médio traz em sua proposta um desafio gigante frente ao sistema atual de ensino, pois para atender seus objetivos curriculares o ensino passou de uma demanda histórica disciplinar para uma integração interdisciplinar por itinerários formativos de modo a atender as demandas sociais e projeto de vida de cada estudante, trabalhando o conhecimento aplicado com foco no desenvolvimento de competências (ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

O Projeto de Vida visa propor o autoconhecimento profundo nos estudantes, como também sua história de vida, seu percurso escolar e assim reconhecerem seus potenciais, fragilidades, além de definirem as habilidades que ainda precisam ser desenvolvidas para realizarem seus sonhos e, por fim, concluírem a construção dos seus projetos (FORDA; NOUGUEIRA, 2017). O que certamente requer uma boa qualificação do professor.

Nesse contexto teórico percebe-se nitidamente o caráter interdisciplinar típico do Brasil, defendida por Lenoir e Hasni (2004) no qual a interdisciplinaridade está centrada na autonomia do sujeito para um caráter emancipatório social.

No entanto, as mudanças para o Novo Ensino Médio chegam por meio de uma medida provisória, sem um debate prévio com o Congresso Nacional ou com a sociedade, o governo Michel Temer, presidente que aprovou a lei, estava com pressa para alterar a situação de “falência do ensino médio” do país disse o ministro de educação, Mendonça Filho, naquele momento (BENEDITES; ROSSI, 2016).

O Novo Ensino Médio chega carregado de problemas para as escolas públicas, principalmente no tocante a flexibilização, pois tem que se levar em conta o déficit histórico e estrutural de recursos humanos nessas escolas, o que impacta diretamente no momento que elas ofereceram os itinerários formativos, ficando esses, então, limitados. Além disso, a diluição e diminuição das áreas de conhecimento disciplinar tende a gerar um prejuízo no processo de construção do conhecimento por enfraquecimento dos saberes epistemológicos. Sem contar que muitos dos professores de uma formação pode não dar conta de outro componente, por exemplo o professor de biologia terá que dominar um assunto de química, ou vice e versa, pois estarão unificados em ciências da natureza (CASTILHO, 2017).

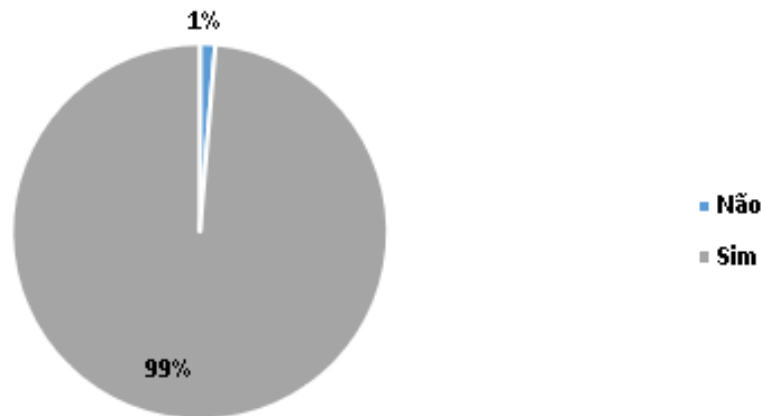
Paralelo a essa realidade, o ensino privado poderá configurar-se como novo nicho de mercado e até mesmo como bandeira de marketing, tendo em vista que conseguirá ofertar mais leque de itinerários (CASTILHO, 2017).

CURIOSIDADE!



Um breve e importante detalhe, **99% dos professores da Bahia acreditam que o Novo Ensino Médio será ou já é um desafio** (SILVA,2023) e aí, você concorda?

Para o professor da rede estadual o Novo Ensino Médio atrelado com ideias da BNCC será/é ou está sendo um desafio?



Fonte: Silva (2023)

1.1 DESAFIOS APONTADOS PELOS PROFESSORES BAIANOS COM O NOVO ENSINO MÉDIO

Dentre os grandes desafios do novo Ensino Médio os professores baianos da rede pública elegem como os maiores os seguintes: **“Falta de capacitação para a metodologia”** dado esse apontado como sendo o maior desafio assumido 44%, seguido pela **“Formação disciplinar”** com 20% das opiniões e **“Incentivo Financeiro”** com 4% (SILVA, 2023).

Outro desafio apontado pelos professores foi o **“Esforço da Comunidade escolar”** com 11,3%. Esse tipo de desafio é bastante complexo, pois consiste na importância da escola ver a si mesma como parte integrante da comunidade, e, reciprocamente, dessa reconhecer a escola como uma instituição sua, da qual pode participar e cuidar. Muitas das ações escolares ficam restrita a procedimentos administrativos e pedagógicos, encaminhados pela direção e pelos corpos técnicos de professores, sem grandes articulações com os estudantes e a comunidade, os quais passam apenas como peças obrigatórias ao funcionamento escolar que não conta com espaços de congregação

comunitária social, podendo muitas vezes resultar na baixa motivação estudantil (BEZERRA et al. 2010; GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020; ZAMBONI; BEZERRA, 2020; SILVA, 2023).

Em outro momento, essa **baixa motivação estudantil** foi defendida como justificativa para mudança do Ensino Médio, pois a crise educacional existente nos dias atuais seria possivelmente revertida com a proposta de um Novo Ensino Médio (GODOY, DELL'AGNOLO; MELO, 2020; ZAMBONI; BEZERRA, 2020).

No entanto, muitos professores temem que essa baixa motivação estudantil ainda esteja bastante presente no Novo Ensino Médio, sendo inclusive apontado pelos docentes com um desafio na implementação do novo sistema de ensino com 6,7% da opinião dos entrevistados (SILVA, 2023).

Um grande desafio consiste também na “**Estrutura física escolar**” com 8,7% dos votos dos professores entrevistados, pois historicamente as escolas públicas brasileiras em sua maioria não detém de uma boa estrutura, o que certamente inviabilizará a implementação da proposta do Novo Ensino Médio, principalmente no viés dos itinerários formativos os quais muitos ficarão prejudicados por requerer uma estrutura física moderna e adequada as demandas atuais (CASTILHO, 2017).

Esse é o panorama do novo Ensino Médio Brasileiro e baiano, **já que você chegou até aqui, quero te dar os PARABÉNS**, e convidá-lo para saber mais clicando nos links abaixo, logo, em seguida, colocaremos a mão na massa para concluir nosso módulo!

MATERIAL DE APOIO

Saiba mais:

Novo Ensino Médio: o que muda com a reforma educacional.
<https://www.politize.com.br/novo-ensino-medio/>

Carlos Abicalil faz duras críticas à BNCC e à Reforma do Ensino Médio
<https://www.youtube.com/watch?v=xoSbqM0caHY>



MÃO NA MASSA!



1. Clique nos links do vídeo e texto abaixo, publicadas em sites na internet, após sua leitura e reflexão registre suas impressões sobre o Novo Ensino médio no âmbito da escola pública.

Link1: **Como será o Novo Ensino Médio?**

<https://www.youtube.com/watch?v=WsP9wQQNIF8>

Link 2: **Novo Ensino Médio 2022:** entenda tudo que muda

<https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/novo-ensino-medio/>

Módulo 3



1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: VERTENTES E PROPSOTA INTERDISCIPLINAR

Que alegria saber que você já chegou até aqui, já, já chegaremos ao fim! Aguenta firme!!!

1.1 O que é Educação Ambiental?

A Educação Ambiental (EA) foi o termo historicamente dado às práticas educativas pedagógicas voltadas para as questões ambientais que surgiram durante a segunda metade do século XX, a partir da preocupação com a degradação ambiental a qual tende a gerar impacto na sustentabilidade do planeta pondo em risco sociedade do presente e do futuro (LAYRARGUES, 2004; DICKMANN; LIOTTI, 2020).

Essa nomenclatura atualmente carrega consigo muitas vertentes identitárias que foram surgindo exatamente do contexto histórico, social e político de cada tempo e lugar. Devido a isso, existe uma gama de correntes teóricas-metodológicas, pedagógicas, políticas e ideológicas que determina a EA. (IARED et al., 2011).

A Educação Ambiental no âmbito escolar pode ser entendida como um processo pelo qual o estudante começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, a fim de obter uma nova visão sobre o meio ambiente, tornando-se um agente transformador em relação à conservação ambiental (MEDEIROS et al., 2011).

Nos tempos modernos as problemáticas ambientais são consequências das formas de conhecimento do mundo, pela realidade no sentido objeto e o domínio da natureza através da imposição de um saber, de uma razão marginalizada e sob exploração da natureza pelo próprio homem em uma ambição dominadora e produtivista (LEFF, 2000).

Assim, a Educação Ambiental nas escolas deve contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo

comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade (MEDEIROS et al., 2011).

As questões ambientais precisam ser vistas e administradas em um viés democrático que precisa da interdisciplinaridade para dar conta das demandas de maneira respeitosa e menos unilateral. Nesse viés interdisciplinar, deve envolver os saberes acadêmico-científicos e os saberes tradicionais dos povos e culturas locais de cada constituição ambiental (LEFF, 2000).

Uma boa proposta de trabalhar Educação Ambiental é partir de tema gerador, essa ideia remete-se a propaganda a partir da Conferência de Tbilisi, em 1977, que parte do pressuposto de trabalhar a Educação Ambiental local para compreensão da problemática global. Assim, tende por essa perspectiva buscar uma aproximação do vínculo entre os processos educativos e a realidade cotidiana dos educandos, no qual a ação local representa a melhor oportunidade tanto do enfrentamento dos problemas ambientais, como da compreensão da complexa interação dos aspectos ecológicos com os políticos econômicos e socioculturais da questão ambiental (LAYRARGUES, 1999).

Nesse contexto, **o diálogo interdisciplinar** é ponto chave e deve se fazer presente mostrando sua importância na busca da valorização do meio ambiente e o social. Desse modo, pode-se reforçar a importância do conhecimento interdisciplinar, especialmente no campo ambiental como sendo uma ciência ampla para dar conta das novas demandas e evitar conflitos de saberes favorecendo um povo em sua cultura uma vez que a harmonia entre as informações resulta sempre em algo positivo como preservação, identidade e respeito de cada ambiente (LEFF, 2000).

PARA PENSAR!



E aí, tudo beleza até aqui? Agora vamos entender que a EA é trabalhada com base nas vertentes que as norteiam, você conhece alguma das vertentes da EA? Já viu falar delas?

Vamos seguir e conhecê-las um pouco mais!

2. VERTENTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Na história de formação da Educação Ambiental (EA), Suavé (2005), aponta em seu levantamento que existe pelo menos 15 correntes da EA: naturalista, conservacionista/recursista, resolutive, sistêmica, científica, humanista, moral/ética, e holística, biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica, eco-educação e sustentabilidade.

Além disso, é possível ainda encontrar no Brasil definições como: educação ambiental popular, crítica, política, comunitária, formal, não formal, para o desenvolvimento sustentável, conservacionista, socioambiental, ao ar livre, para solução de problemas entre tantas outras (LAYRARGUES, 2004).

De fato, não é tão fácil estabelecer um conceito de EA universal que englobe todos os interesses e viés sociais, pois educação e ambiente envolve um universo pedagógico multidimensional que gira em torno das relações estabelecidas entre o indivíduo e a sociedade. Assim, cada viés educacional disputa sua hegemonia interpretativa e política do universo educativo, resultado de modo geral para o público não especializado, como sendo uma única ideia homogênea de conscientização ecológica. Desse modo, Layrargues (2012) sugere uma sistematização mais abrangente dos vieses teóricos, devido as similaridades em alguns momentos, em três macrotendências: conservacionista, pragmática e crítica a fim de facilitar um melhor entendimento e delineamento (LAYRARGUES; LIMA, 2011; LAYRARGUES, 2012).

2.1 A Educação Ambiental Conservadora

A EA Conservadora também conhecida como conservacionista é uma das mais antigas que tem seus fundamentos nas ideias naturalistas, da Alfabetização Ecológica e do

Movimento *Sharing Nature*. Com o passar do tempo essa macrotendência incorporou a “pauta verde” com grande apelo ecológico de conservação de recursos naturais no que diz respeito a quantidade e qualidade (SUAVÉ, 2005; LAYRARGUES, 2012)

Essa tendência educacional foi a vigente nos anos iniciais de implementação da EA no Brasil, uma vertente que tinha como foco o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, gerando a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar”, pautada nas ciências ambientais e saberes da ecologia (LAYRARGUES e LIMA, 2011).

A EA Conservadora preza pela necessidade de educar para preservar de modo a gerar uma preocupação, necessidade de uma gestão ambiental e a possível “administração do meio ambiente”. É desse viés que se encontra as políticas empresariais dos três “R” de Redução, da Reutilização e da Reciclagem, como sendo até meios de ações para mediar o individual e o coletivo (SUAVÉ, 2005).

Layrargues (2012) reforça que no modelo de EA Conservadora se vale muito de práticas como ecoturismo, trilhas interpretativas, biodiversidade, unidades de conservação, biomas específicos, escotismo e observação de aves, algumas dinâmicas agroecológicas e senso de percepção. Apoiado no pensamento ecossistêmico de mudança de comportamento humano pela dimensão afetiva da natureza, assim mantendo a relação com a filosofia da natureza, ecologia profunda e eco-espiritualidade.

Essa macrotendência encontrou lugar principalmente no seu auge da hegemonia até inícios dos anos 90, em espaços de EA formal, não formal e informal. Ainda se encontra esse tipo de educação com a faixa etária infantil de idade escolar pelo fácil apelo e entendimento no amor pela natureza, utilizados em ambientes de organizações não governamentais, empresas de consultorias, turismos ecológicos, áreas protegidas e de conservação (LAYRARGUES, 2012).

2.2 A Educação Ambiental Pragmáticas

A macrotendência Pragmática abrange a ideia da educação para o desenvolvimento e o consumo sustentável que parte do ambientalismo sustentável, ecologismo de Mercado oriundo da política neoliberal tendo sua contextualização no início dos anos 90 (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Essa vertente educacional advém do sistema de produção e consumo que surgiu pós guerra, atendendo a “pauta marrom” de caráter urbano industrial focado na reciclagem das crescentes quantidade de lixo oriundo do consumismo urbano, preocupa-se também em corrigir esse modelo de produção a fim de apostar na reciclagem dos resíduos para manter viável o modelo atual de produção. Para isso trabalha a economia de energia, água, mercado de carbono, “pegada ecológica”, energia limpa, atende a agenda 21 e demais mudanças do conservadorismo dinâmico (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Nessa vertente não há uma contraposição do modelo econômico vigente, nem se considera os diferentes recortes sociais, mas sim uma adaptação, para garantir a produção e sua viabilidade com justificativa do ato de reciclar (NOGUEIRA; TEXEIRA, 2017).

Layrargues (2012) defende que esse modelo de EA é empobrecedor em sua prática, primeiramente porque visa ações factíveis com resultados concretos que não ultrapassam a realidade política, depois por não abordar reflexões que permita a compreensão dos fundamentos e relações problemáticas das causas ambientais, ou seja, são ações dissociadas da reflexão, ser humano dissociado do ambiente.

Essa vertente da EA tende a torna-se hegemônica na atualidade para atender o contexto neoliberal, no qual se propõem a produzir no desafio de manter os recursos naturais que visem o interesse de alimentar o ciclo produtivo e consumista. Essa EA tende a ser expressão do Mercado, uma vez que tenta passar a ideia do apelo, do bom senso no consumo, a fim de reduzir o desperdício e induz as empresas a uma responsabilidade de certas renúncias em algumas frações de seus benefícios em nome da governabilidade geral (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Assim, a visão pragmática tende a ser muito próxima a conservacionista com caráter comportamentalistas e individualistas, porém adaptada ao novo contexto social, econômico e tecnológico, sem levar em conta a desigualdade social (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

2.3 A Educação Ambiental Crítica

A macrotendência da EA ambiental crítica leva em consideração o contexto histórico, cultural, político e social dos conflitos ambientais, todos esses vieses devem ser discutidos desde seu início até a superação dos problemas. Nessa perspectiva, leva-se em

consideração os conhecimentos tradicionais e científicos tendo o diálogo como marca fundamental de ação com participação de coletivos e ações políticas (IARED et al., 2011).

A EA Crítica teve suas origens nos ideais democráticos emancipatórios dos pensamentos críticos adaptado à educação. No Brasil, essa tendência surge da ruptura da visão tecnicista, difusora e tecnicista para uma educação comprometida com as ideias Freirianas de mediação dos saberes na construção social de sujeitos emancipados, sendo autores de sua própria história (CARVALHO, 2004).

Devido ao diálogo a construção da EA Crítica traz consigo ideias das correntes de EA Popular, Emancipatória, Transformadora e até mesmo dos próprios ideais de gestão ambiental. Todas essas visões, que se aglutinam na macrotendência Crítica, derivam da oposição às tendências conservadoras e comportamentais, pois embreagem as dimensões política, social da educação e da vida humana em integridade dentro dos seus valores, crenças e subjetividade, não tendo espaço para o reducionismo empobrecedor de diálogo (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

Assim, no desenvolvimento desse modelo de EA a prática educativa deve está centrada na formação do sujeito humano como ser individual, social e historicamente situado, ou seja, não dá para ser uma paratática pontual, estanque nem abstrata. Dessa perspectiva entende-se que tal modelo não tem como ser trabalhado na crença individualista em que cada um faz sua parte, mas sim no indivíduo-sociedade tendo direto entendimento das relações das pessoas com o mundo o qual estão inseridas (CARVALHO, 2004).

Para Caravalho (2004) nessa prática pedagógica é de se esperar que EA possa ser vista como uma a solução ou melhoria dos problemas e conflitos ambientais através de processos de ensino-aprendizagem. De modo que essa EA pode ser trabalhada em espaços formais ou não formais, desde que preconizam a construção significativa de conhecimentos e a formação de uma cidadania ambiental.

Layrargues (2012) acredita que a EA Crítica é a que melhor apresenta respostas adequadas para transformar sociedades desiguais e insustentáveis, mas essa macrotendência, diferentemente das demais, ainda se encontra bem restrita ao ambiente acadêmico, no entanto, aos poucos tende a ser bem recebidas em movimentos sociais, órgãos públicos, organizações não governamentais, dentre outros, as vezes de maneira artificiais ou desarticulados das propostas pragmáticas.

CURIOSIDADE:



42% dos professores da Rede Estadual Baiano trabalham EA, mas não conhecem as vertentes, desses 20% são das Ciências da Natureza, 9% de Humanas, 8% de Linguagens e 6% de Matemática (SILVA, 2023).

PARA PENSAR!



Agora eu quero saber, você estava dentro desse perfil estatístico acima? Se estava fique sabendo que a partir dessa formação você já não faz mais parte dessa estatística, pois já deu os primeiros passos para conhecer as vertentes da EA.

Continuando...

A BNCC norteia o Novo Ensino Médio e nele a Educação Ambiental surge como um tema transversal de caráter interdisciplinar e norteador que deve ser promovida por todas as áreas do conhecimento, e não de responsabilidade única dos componentes curriculares pertencentes à área de Ciências da Natureza (GODOY; DELL'AGNOLO; MELO, 2020).

No entanto, a BNCC menciona a Educação Ambiental apenas uma única vez o que para alguns autores tende a um esvaziamento da complexa metodologia da EA em todas as áreas de conhecimento. Se fala sobre a temática apenas quando se refere a área de

Ciências da Natureza ao voltar-se para as vertentes socioambiental e sustentabilidade, porém não há uma orientação para os procedimentos pedagógicos que devem conduzir a EA (MENEZES; MIRANDA, 2023).

Esse é o panorama da EA na educação brasileira, já que você chegou até aqui, quero te dar os PARABÉNS e convidar para saber mais clicando nos links abaixo , logo em seguida colocaremos a mão na massa para concluir nosso módulo!



MATERIAL DE APOIO

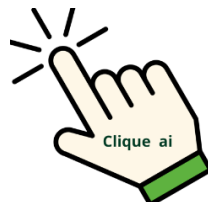
Saiba mais:

VIDEO: O que você precisa saber sobre educação ambiental | Meio ambiente |
Marcela Miranda. <https://www.youtube.com/watch?v=hvpi8I500VQ>

LEITURA: Vertentes da Educação Ambiental: da conservacionista à crítica

<http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/1350/123>

1



MÃO NA MASSA!



1. Bom, já que você chegou até aqui, vamos concluir com chave de ouro! Melhor, com um mapa que valerá ouro, rsrs! Pois bem, agora você deve montar um mapa mental, nele deve estar elencado as vertentes ambientais que aprendemos aqui (conservadora, pragmática e crítica) bem com suas características mais marcantes.
2. Observe as duas imagens abaixo, após fazer a leitura delas reflita, identifique quais as vertentes da Educação Ambiental elas tendem a trabalhar e qual contexto social está inserido:

a)

**É DA SUA NATUREZA
CUIDAR DO MEIO AMBIENTE.
A GENTE SÓ DESPERTA
ESSA CONSCIÊNCIA.**

A COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE ACREDITA QUE NÓS PODEMOS DEIXAR O MUNDO MUITO MELHOR DO QUE O ENCONTRAMOS. E PARA INSPIRAR A TODOS A ACREDITAREM COM A GENTE, ESTAMOS INVESTINDO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES QUE VEM TRANSFORMANDO O MODO COMO AS PESSOAS SE RELACIONAM COM O PLANETA. CONHEÇA OS Nossos PROGRAMAS E VENHA VOCE TAMBEM PARTICIPAR DESTA GRANDE MUDANÇA. 22 DE MARÇO, DIA MUNDIAL DA ÁGUA.

PROGRAMAS AMBIENTAIS DA COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE:

- PATRULHA DA ÁGUA
- CONCURSO TEATRAL
- PALESTRAS
- TEATRO DE BONECOS
- EDUCOMUNICAÇÃO
- NOTA DA ÁGUA

Aguas de Joinville
PREFEITURA DE JOINVILLE

Prefeitura de Joinville

Fonte: <https://acontecendoaqui.com.br/propaganda/daraujo-lanca-acao-para-companhia-aguas-de-joinville/>

b)



Fonte: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/todos-juntos-em-defesa-do-meio-ambiente/>

Parabéns você concluiu com sucesso sua formação! Muito sucesso!



PROFICIAMB



O Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFICIAMB) foi aprovado no âmbito da CAPES no final de 2015, e deu efetivamente início às suas atividades a partir do dia 21 de janeiro de 2016. Tem como público alvo os professores da rede de ensino básico, e está estruturado a partir da associação em rede de Instituições de Ensino Superior de todas as regiões do país. Nesta primeira etapa agrega nove universidades (UFPR, UEM, USP, UnB, UFPE, UFSE, UEFS, UFAM, UFPA), com mais de 120 orientadores.

Por meio de uma parceria com a Agência Nacional de Águas com a CAPES, foram aportados recursos para fomentar a estruturação da Rede e seu funcionamento em bases interdisciplinares e a meta de formar pelo menos 150 mestres na temática do ensino em água e ciências ambientais no período de 2016 – 2020. Em função das demandas já observadas, o número de mestrandos será certamente superior a esta meta, incluindo também outros temas transversais da área de ciências ambientais.

Extraído do site do Programa em 16 jun. 23:

http://www.profciamb.uefs.br/modules/conteudo/conteudo.php?cont_eudo=7

Agradecimentos

Quero iniciar minha gratidão pelo Pai, Filho e o Divino Espírito Santo pela orientação maior nessa jornada difícil de grande desafio. Agradeço ao apoio de minha família, em especial minha esposa, Sara Souza, pelo incentivo nos momentos de dificuldades.

Meu agradecimento a toda equipe PROFICIAMB-UEFS, por garantir a possibilidade de cursar um mestrado, em especial as professoras Majorie C. Nolasco e Joselisa M Chave, seguido do professor Dr^o Willian Aguiar (orientador).

Agradeço a todos os colegas de trabalho da SEC-BA, em especial, do NTE 19 Portal do Sertão, merecendo destaque aos professores do CEEP em Saúde. Agradeço, ainda mais, aos professores Evaldo Santos, Vanilce Boaventura, Monique Gonçalves, Jaqueline Lima e Ítalo Paim.

Por fim, aos colegas de curso que em todo momento desenvolveram o apoio para que todos pudessem seguir, um ajudando o outro, em especial, Virgínia Nunes e Steves. Faz parte desse processo também a banca examinadora, Professoras Elizabeth Almeida-CEEP e Rita Breda-UEFS ficando meu agradecimento final.



REFERÊNCIAS

- BEZERRA, Z. F. et al. **Comunidade e escola**: reflexões sobre uma integração necessária. *Educar em Revista*, n. 37, p. 279–291, maio 2010.
- CARVALHO, M. M. Interdisciplinaridade e Formação de Professores. **Revista Triângulo**, Uberaba, v. 8, n. 2, 2016. DOI: 10.18554/rt.v8i2.1554. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/1554>. Acesso em: 4 abr. 2023.
- CARVALHO, I.C.M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. *In*: LAYRARGUES, P.P (coord.) **Identidades da educação ambiental brasileira**, Brasília, p. 13-24, 2004. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/ident_eabras.pdf. Acesso em 30 abr. 23
- CASTILHO, Denis. Reforma do Ensino Médio: desmonte na educação e inércia do enfrentamento retórico. **Pragmatismo político**, Brasil, 21 fev.2017. Disponível em: <https://www.pragmatismopolitico.com.br/2017/02/reforma-do-ensino-medio-desmonte-educacao-inercia.html>. Acesso em: 24 nov. 2023.
- COIMBRA, J.A.A. Considerações sobre a Interdisciplinaridade *In*: PHILIPPI JUNIOR, A; TUCCI, C. E. M.; HOGAN, D. J.; NAVEGANTES, R. (Org). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus, 2000.p.52.
- DISCIPLINA *In*: **DICIONÁRIO da Língua Portuguesa**. Lisboa: Priberam informática, 2021. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/disciplina>. Acesso em: 02 mar.2022
- DICKMANN, I; LIOTTI, L.C. Educação Ambiental Crítica: em defesa da vida! *In*: DICKMANN,I, LIOTTI, L.C. (Org.) **Educação Ambiental Crítica experiências e vivências**. Shapecó: Livrologia. 2020 p.12.
- FAZENDA, Ivanir Catarina Arantes. **integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro Efetividade ou ideologia**. 6ª ed. Loyola. São Paulo. 2011
- FEISTEL, R.A.B; MAESTRELLI, S.R. P.Interdisciplinaridade na Formação Inicial de Professores: um olhar sobre as pesquisas em Educação em Ciências. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 155-176, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37702/28872>. Acesso em: 01 mai. 2023.
- FLORENTINO, J. A.; RODRIGUES, L. P. Disciplinaridade, interdisciplinaridade e complexidade na educação: desafios à formação docente. **Educação Por Escrito**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 54–67, 2015. DOI: 10.15448/2179-8435.2015.1.17410. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/17410>. Acesso em: 1 maio. 2023
- FODRA, S. M.; NOGUEIRA, M. E. C. O projeto de vida nas escolas do Programa Ensino Integral. **Revista @mbienteeducação**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 251–261, 2017. DOI: 10.26843/v10.n2.2017.34.p251 - 261. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/34>. Acesso em: 25 mar. 2023.
- FUNDAÇÃO LEMANN. (Brasil). EM PAUTA. **O que é a BNCC?** São Paulo, 17 jul. 2020. Disponível em: https://fundacaolemann.org.br/noticias/o-que-e-a-bncc?gclid=CjwKCAiAJoeRBhAJEiwAYY3nDAGxLapA1eYLNffO8cyt79XHpDe506a0ade4qQqoYXXqDSOHMD68exoCF2EQAvD_BwE. Acesso em: 04 mar. 2022.
- GODOY, L.P, M; DELL'AGNOLO, R.M.; MELO, W.C.: **Multiversos: Ciências da natureza: ciência, tecnologia e cidadania. Manual do professor**. 1º ed. São Paulo: FTD, 2020.

IARED, V. G.; VALENTI, M. W.; MARPICA, N. S.; LOGAREZZ, A. J. M.; OLIVEIRA, H. T. de. COEXISTÊNCIA DE DIFERENTES TENDÊNCIAS EM ANÁLISES DE CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 27, 2013. DOI: 10.14295/remea.v27i0.3243. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3243>. Acesso em: 1 maio. 2023.

INTER *In*: DICIONÁRIO de língua Portuguesa. Lisboa: Priberam informática, 2021. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/inter>. Acesso em: 02 mar.2022.

JEOVÂNIO-SILVA, V. R. M.; JEOVÂNIO-SILVA, A. L.; CARDOSO, S. P. Um olhar docente sobre as dificuldades do trabalho da Educação Ambiental na escola. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 9, n. 5, p. 256–272, 2018. DOI: 10.26843/rencima.v9i5.1357. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1357>. Acesso em: 1 abr. 2023.

LAYRARGUES, P.P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? *In*: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A Editora. 1999. p. 131-148. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/237652397_A_resolucao_de_problemas_ambientais_locais_deve_ser_um_tema-gerador_ou_a_atividade-fim_da_educacao_ambiental_1. Acesso em: 10 nov.21

LAYRARGUES, P.P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2004

LAYRARGUES, P.P. Muito Além da Natureza: Educação Ambiental E Reprodução Social *In*: Loureiro, C.F.B.; Layrargues, P.P.; Castro, R.C. D e (Orgs.) **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez. p. 72-103. 2006.

LAYRARGUES, P.P. **Para onde vai a educação ambiental? O cenário Político-ideológico da Educação Ambiental Brasileira e os desafios de uma agenda política Crítica contrahegemônica**. Revista Contemporânea de Educação, vol. 7, n. 14, agosto/dezembro de 2012.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. *In* **VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental” A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil**, Ribeirão Preto: 2011 p. 1-15

LEFF, H. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. *In*: PHILIPPI JUNIOR, A; TUCCI, C. E. M.; HOGAN, D. J.; NAVEGANTES, R. (Org). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus, 2000.p.19 –51.

LEIS, H.C. **Sobre o conceito de interdisciplinaridade**. Cadernos de pesquisa interdisciplinar em ciências humanas. ISSN 1678-7730 Nº 73 – Fpolis, agosto 2005.

LENOIR, Y; HASNI, A. “**La interdisciplinaridad: por un matrimonio abierto de la razón, de la mano y del corazón**”, Revista Ibero-Americana de Educación, No. 35. 2004.

MEDEIROS, A. B. de; MENDONÇA, M. J.S.L.; SOUSA, G.L.; OLIVEIRA, I.P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011.

MENEZES, G.D.O; MIRANDA, M.A.M. O lugar da educação ambiental na nova base nacional comum curricular para o ensino médio. **Rev. Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. XX, n. 82 · Março-Maio/2023. Disponível em: <https://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=4152>. Acesso em: 01 mai. 2023.

MORIN, E.; ALMEIDA, M.C; CARVALHO, E. A. (orgs.) **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. 4º Ed São Paulo: Cortez, 2007.

NOUGUEIRA, L.S.B; TEXEIRA, C. Os entraves da tendência pragmática para uma educação ambiental emancipatória. Cadernos. **CIMEAC** – v. 7. n. 2, 2017. ISSN 2178-9770 UFTM | Uberaba – MG, Brasil.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das Correntes em educação ambiental. *In*: M. SATO; I. C. M. CARVALHO (org.). **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed. p. 17-45, 2005. Disponível em: <https://edisdisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=3828500&forceview=1>. Acesso em: 01 mai. 2023.

ZAMBONI,A; BEZERRA, L.M. (ed.). **Ser protagonista. Ciências da natureza e suas tecnologias. Manual do professor**. 1º ed. São Paulo; SM educação, 2020.



Foto: Próprio autor

ANEXO A- Competências e habilidades da Nova BNCC**Quadro 1- Competências gerais da educação básica**

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Competência específica 1: Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global (BRASIL, 2018).

Quadro 2- Habilidades da competência específica 1

HABILIDADES
<p>(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.</p>
<p>(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.</p>
<p>(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.</p>
<p>(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.</p>

<p>(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.</p>
<p>(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.</p>
<p>(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade.</p>

Fonte: BRASIL (2018.p 555).

Competência específica 2: Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.

Quadro 03- Habilidades da competência específica 2

HABILIDADES
<p>(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.</p>
<p>(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p>
<p>(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p>
<p>(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p>

<p>(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências</p>
<p>(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.</p>
<p>(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.</p>
<p>(EM13CNT208) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.</p>
<p>(EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</p>

Fonte: BRASIL (2018.p 557)

Competência específica 3: Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Quadro 04- Habilidades da competência específica 3

HABILIDADES

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações

(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.

(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.

(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.

(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

(EM13CNT308) Investigar e analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais.

(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

Fonte: BRASIL (2018,p 559-560)