



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS  
CAMPUS DE ARAGUAÍNA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA - PPGECIM

**FABIO NEVES RIBEIRO**

**OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE EM BIOLOGIA NA REDE  
PÚBLICA ESTADUAL DE IMPERATRIZ-MA**

ARAGUAÍNA- TO  
2025

**FABIO NEVES RIBEIRO**

**OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE EM BIOLOGIA NA REDE  
PÚBLICA ESTADUAL DE IMPERATRIZ-MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins - UFNT, para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática

**Área de concentração:** Ensino de Ciências e Matemática

**Linha de pesquisa:** Ensino de Ciências e Matemática, Cognição e Currículo

**Orientadora:** Profa. Dra. Domenica Palomaris Mariano de Souza

ARAGUAÍNA- TO  
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Geração de Ficha Catalográfica SGFC-UFNT  
**Gerado automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

R484o RIBEIRO, FABIO NEVES.

OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE EM BIOLOGIA NA  
REDE PÚBLICA ESTADUAL DE IMPERATRIZ-MA / FABIO  
NEVES RIBEIRO. - Centro de Ciências Integradas - CCI, TO, 2025.  
147 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico) (Pós-Graduação - Programa de  
Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGecim) --  
Universidade Federal do Norte do Tocantins, 2025.

Orientadora: Profa. Dra. Domenica Palomaris Mariano de Souza.

1. Novo Ensino Médio. 2. Ensino de Biologia. 3. Docência.

**CDD 372.7**

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

FABIO NEVES RIBEIRO

**OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE EM BIOLOGIA NA REDE  
PÚBLICA ESTADUAL DE IMPERATRIZ-MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins - UFNT. Foi avaliada para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática e aprovada em sua forma final pela orientadora e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 01 / 08 / 2025

Banca Examinadora

---

Profa. Dra. Domenica Palomaris Mariano de Souza  
Orientadora, PPGecim/UFNT

---

Profa. Dra. Mariana Guelero do Valle  
Examinadora Externa, PPECEM/UFMA

---

Profa. Dra. Priscila Venâncio Costa  
Examinadora Interna, PPGecim/UFNT

Araguaína – TO  
2025

*Dedico este trabalho aos meus pais, Ana Santos Neves Ribeiro e Valmir Sousa Ribeiro, que, apesar de não terem concluído seus estudos e não possuírem formação de nível superior, sempre me incentivaram. E as minhas irmãs, Adriana Santos Neves Ribeiro e Viviane Neves Ribeiro. Obrigado por todo o apoio durante este percurso. E aos meus avós paternos, Balbino e Zilda (In Memoriam), e maternos, Raimundo e Maria da Paz (In Memoriam), que sempre torceram e me incentivaram a buscar meus sonhos.*

*Eu te amarei do coração, ó Senhor, fortaleza minha. O Senhor é o meu rochedo, e o meu lugar forte, e o meu libertador; o meu Deus, a minha fortaleza, em quem confio; o meu escudo, a força da minha salvação, e o meu alto refúgio.*

*(Salmos 18:1-2)*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e por ser meu refúgio nas horas difíceis, por me proporcionar saúde e força todos os dias. Se cheguei até esta etapa do processo, foi porque Ele me sustentou e me guiou diante das adversidades.

Aos meus pais, Ana Santos Neves Ribeiro e Valmir Sousa Ribeiro, pelo incentivo e por me guiarem no caminho correto, que sob muito sol, fizeram-me chegar até aqui, na sombra. Às minhas irmãs, Viviane Neves Ribeiro e Adriana Santos Neves Ribeiro, pelo apoio, e aos demais familiares que torceram para que este sonho se concretizasse.

Aos meus colegas de trabalho, em especial às minhas Coordenadoras, Terezinha e Samua, que permitiram me ausentar muitas vezes para dedicar-me às aulas e orientações. Que Deus continue abençoando suas vidas, e meu sincero agradecimento pelo apoio.

À Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGecim, pela acolhida e aprendizagens no âmbito da pesquisa. A todo o corpo docente que tive o privilégio de conhecer e de adquirir novos conhecimentos, assim como a toda a turma de 2022.2, pela parceria nos estudos e nos trabalhos desenvolvidos ao longo das disciplinas.

À Professora Doutora Domenica Palomaris Mariano de Souza, por aceitar me guiar neste caminhar, com sua paciência, serenidade e valiosas orientações. Muito obrigado!

À Unidade Regional de Educação de Imperatriz-MA - UREI, pelo fornecimento das informações solicitadas e pela autorização necessária ao desenvolvimento do estudo.

Aos professores de Biologia da rede estadual de Imperatriz-MA, que se dispuseram a contribuir voluntariamente com o desenvolvimento desta pesquisa.

À banca examinadora desta dissertação, Professora Doutora Mariana Guelero do Valle (UFMA) e Professora Doutora Priscila Venâncio Costa (UFNT), na etapa de qualificação e defesa, pela gentileza da participação, avaliação e contribuições para a melhoria do trabalho.

## RESUMO

O ensino da disciplina de Biologia desempenha um importante papel para a formação do cidadão, contribuindo para um conhecimento científico e crítico acerca das diversas formas de vida e interações, por isso, as ciências passaram a integrar o currículo da Educação Básica, sendo um elemento presente em todas as etapas da educação. Mediadas pelas transformações do mundo e da sociedade, o currículo escolar passou por diversas formulações e reformulações, com destaque para implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que além de modificar substancialmente a educação do país, tem afetado diretamente o modo de ensinar, de aprender e de formar professores. Considerando tais transformações, o presente estudo teve como questão norteadora: De que maneira a formação, a prática docente e a implantação do novo Ensino Médio, com base na BNCC e no DCTMA, têm contribuído para um ensino efetivo da disciplina de Biologia na rede pública estadual de Imperatriz-MA? A pesquisa foi conduzida, por meio de uma abordagem qualitativa descritiva, revisão de literatura, seguida da aplicação de um questionário para 32 professores de Biologia, com o objetivo de se conhecer o perfil destes profissionais e os seus desafios no exercício da prática docente. As informações coletadas foram submetidas à metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD), desenvolvida por Moraes e Galiazzi (2016). A análise dos questionários evidenciou que embora mais de 90% dos participantes tenham o perfil profissional adequado, com formações específicas para o exercício da docência nas disciplinas de Ciências e Biologia, ainda há casos de professores que não são formados na área, com formações em Química e Matemática. Em relação às suas características didáticas, embora a grande maioria dos participantes considerarem importante o uso de metodologias e/ou recursos diversificados para o desenvolvimento de suas aulas, ainda há predominância do uso de livro didático e aulas expositivas. Mediante o novo currículo proposto, os docentes de Biologia passaram a atuar em disciplinas da parte diversificada, muitas vezes alheias à sua formação original, demonstrando um descompasso entre a formação acadêmica dos docentes e as novas exigências curriculares. A aplicação da ATD, resultou na elaboração de oito metatextos que elencaram adversidades na implantação da BNCC e do DCTMA nas escolas da cidade, sendo expressivas menções sobre a redução das cargas horárias da disciplina e dos desafios da prática docente com a parte diversificada, assim como uma infraestrutura deficitária das unidades escolares, inadequação e ausência de cursos de formação, tais fatores sinalizam impactos negativos na prática docente, na formação dos estudantes e na qualidade do ensino. Assim, corroboramos que a reestruturação do currículo, sem melhorias na formação dos professores e nas escolas, não surtirá os efeitos desejados, podendo, inclusive, aprofundar as desigualdades educacionais já existentes. Ademais, somente por meio de uma reformulação que contemple e inclua docentes e estudantes, será possível consolidar uma educação de qualidade, que respeite a diversidade dos sujeitos, valorize os saberes locais e promova a cidadania plena.

**Palavras-chaves:** Novo Ensino Médio. Ensino de Biologia. BNCC. DCTMA. Docência.

## ABSTRACT

The teaching of Biology plays an important role in the development of citizens, contributing to scientific and critical understanding of diverse forms of life and interactions. For this reason, science has become an integral part of the Basic Education curriculum, a core element of all stages of education. Mediated by changes in the world and society, the school curriculum has undergone numerous formulations and reformulations, most notably the implementation of the National Common Curricular Base (BNCC), which, in addition to substantially changing education in the country, has directly affected the ways of teaching, learning, and teacher training. Considering these transformations, was guided by the following question: How have teacher training, teaching practices, and the implementation of the new High School curriculum, based on the BNCC and the DCTMA, contributed to the effective teaching of Biology in the public school system of Imperatriz, Maranhão? The research was conducted using a qualitative descriptive approach, including a literature review, and the application of a questionnaire to 32 biology teachers. Aiming to understand their professional profiles and the challenges they face in teaching. The collected data were analyzed using the Discursive Textual Analysis (DTA) methodology developed by Moraes and Galiazzi (2016). The Analysis of the questionnaires revealed that although over 90% of participants present an adequate professional profile, with specific training to teach Science and Biology, there are still cases of teachers trained in other fields, such as Chemistry and Mathematics. Regarding their teaching characteristics, although most participants acknowledged the importance of using diverse methodologies and/or resources important for developing their classes, the use of textbooks and lectures approaches remains. Under the new proposed curriculum, Biology teachers began teaching subjects from the diversified section, often outside their original training, revealing a mismatch between their academic background and the new curricular requirements. The application of the DTA resulted in the elaboration of eight metatexts that highlighted challenges in implementing the BNCC and DCTMA in the city's schools. Notable issues included the reduction of class hours and the challenges of teaching with a diverse curriculum. School infrastructure was also deficient, along with inadequate and absent training courses, These factors point to negative impacts on teaching practices, student development, and the overall quality of education. Thus, we conclude that restructuring the curriculum without improvements in teacher training and school conditions will not produce the desired results and may even deepen existing educational inequalities. Furthermore, only through a reformulation that considers and includes both teachers and students will it be possible to consolidate quality education that respects the diversity, values local knowledge, and promotes full citizenship.

**Keywords:** New High School. Biology Teaching. BNCC. DCTMA. Teaching.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> – Localização de Imperatriz-MA.....	46
<b>Figura 2</b> – Etapas da Análise Textual Discursiva – ATD.....	50

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1-</b> Componentes curriculares do currículo maranhense de Nível Médio.....	34
<b>Quadro 2 -</b> Códigos e significados.....	51
<b>Quadro 3 -</b> Fragmentação do corpus em unidades empíricas.....	51
<b>Quadro 4 -</b> Perfil dos professores de Biologia.....	57
<b>Quadro 5 -</b> Disciplinas ministradas pelos docentes.....	61
<b>Quadro 6 -</b> Recursos mais utilizados pelos docentes na disciplina de Biologia.....	64
<b>Quadro 7-</b> Dificuldades no ensino de Biologia.....	68

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ATD</b>	Análise Textual Discursiva
<b>BNCC</b>	Base Nacional Comum Curricular
<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>DCTMA</b>	Documento Curricular do Território Maranhense
<b>DCNEM</b>	Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio
<b>DEED</b>	Diretoria De Estatísticas Educacionais
<b>NEM</b>	Novo Ensino Médio
<b>EJA</b>	Educação de Jovens e Adultos
<b>ENEM</b>	Exame Nacional do Ensino Médio
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
<b>LDBEN</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
<b>MA</b>	Estado do Maranhão
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>PIBID</b>	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
<b>PPGecim</b>	Programa de Pós-graduação no Ensino de Ciências e Matemática
<b>PDE</b>	Plano de Desenvolvimento da Educação
<b>PRP</b>	Programa Residência Pedagógica
<b>PISA</b>	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
<b>PARFOR</b>	Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
<b>SEDUC-MA</b>	Secretaria da Educação do Estado do Maranhão
<b>SAEB</b>	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
<b>TO</b>	Estado do Tocantins
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UFNT</b>	Universidade Federal do Norte do Tocantins
<b>UFT</b>	Universidade Federal do Tocantins
<b>UFMA</b>	Universidade Federal do Maranhão
<b>UREI</b>	Unidade Regional de Educação de Imperatriz
<b>UAB</b>	Universidade Aberta do Brasil
<b>UE</b>	Unidade de Ensino

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>19</b>
2.1 A formação do docente de Ciências e Biologia no Brasil.....	19
2.2 O Currículo e suas influências na construção das políticas educacionais.....	25
2.3 Ensino de Ciências e Biologia nos documentos oficiais.....	27
2.4 A Base Nacional Comum Curricular - BNCC.....	30
2.5 O Documento Curricular do Território Maranhense - DCTMA.....	32
2.6 A prática docente e suas implicações.....	37
2.7 A prática pedagógica no ensino de Biologia e a implementação do Novo Ensino Médio - NEM.....	39
<b>3. CAMINHO METODOLÓGICO.....</b>	<b>44</b>
3.1 Tipo de pesquisa.....	45
3.2 Público-alvo da pesquisa.....	45
3.3 Caracterização da cidade de Imperatriz-MA.....	46
3.4 Coleta dos dados.....	47
3.5 Análise dos dados.....	48
3.5.1 Análise Textual Discursiva: a teoria.....	48
3.5.2 Análise Textual Discursiva: a prática.....	50
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>55</b>
4.1 O perfil dos sujeitos da pesquisa.....	55
4.1.1 Os docentes de Biologia em exercício.....	55
4.1.2 Características didáticas dos docentes participantes.....	63
4.2 Metatexto 1: Integração entre práticas docentes, centralidade do estudante e suportes no processo de ensino da disciplina de Biologia.....	69
4.3 Metatexto 2: Limitações estruturais, didáticas e curriculares como desafios para o desenvolvimento das aulas.....	71
4.4 Metatexto 3: O processo formativo dos professores frente a implantação do NEM: as experiências e considerações sobre suas participações.....	73
4.5 Metatexto 4: Contradições e reconfigurações no NEM a partir da BNCC e do DCTMA: tensões entre o arranjo curricular, prática docente e formação discente.....	75
4.6 Metatexto 5: A interdisciplinaridade da BNCC: desafios de promoção e implantação nas unidades escolares.....	78
4.7 Metatexto 6: Desafios na efetivação dos Itinerários Formativos: entre potencialidades pedagógicas, limitações estruturais e a necessidade de ressignificação curricular e formativa.....	80
4.8 Metatexto 7: Percepção dos docentes frente a preparação para atuar com a implementação do novo currículo.....	84
4.9 Metatexto 8: Contradições, fragilidades e possibilidades percebidas pelos docentes sobre a implementação do NEM e da BNCC.....	86
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>89</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>..91</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXO A - Extrato de aprovação do projeto pelo CEP.....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>.104</b>
<b>APÊNDICE A – Ofício enviado à Unidade Regional de Educação de Imperatriz-MA.....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE B – Pedido de autorização para realização da pesquisa nas escolas da rede Estadual de Imperatriz-MA.....</b>	<b>.105</b>
<b>APÊNDICE C - Quantitativo de professores de Biologia por escolas da rede estadual de Imperatriz-MA.....</b>	<b>106</b>
<b>APÊNDICE D – Autorização da Unidade Regional de Educação para realização da pesquisa com os professores da rede Estadual de Imperatriz-MA.....</b>	<b>.107</b>
<b>APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....</b>	<b>109</b>
<b>APÊNDICE F – Questionário aplicado aos Professores de Biologia da rede Estadual de Imperatriz-MA.....</b>	<b>112</b>
<b>APÊNDICE G - Etapas de desenvolvimento da Análise Textual Discursiva – ATD.....</b>	<b>113</b>

## APRESENTAÇÃO

Sou Fabio Neves Ribeiro, natural da cidade de Montes Altos – MA, filho de Ana Santos Neves, dona de casa e aposentada, e de Valmir Ribeiro, também aposentado. Meus pais dedicaram suas vidas a criar três filhos e, apesar de não terem concluído o ensino fundamental, sempre nos incentivaram e apoiaram em todas as nossas decisões.

Desde a adolescência, resido na cidade de Imperatriz-MA. Minha trajetória escolar foi construída integralmente em escolas públicas, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, concluindo a educação básica em 2012. Em 2013, utilizando a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e o Sistema de Seleção Unificada (SISU), ingressei no curso de Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins (IFTO), no campus de Araguatins- TO, localizado a cerca de 100 km de Imperatriz. No entanto, devido à impossibilidade de custear minha residência e despesas, fui forçado a desistir da graduação naquele momento. Ainda em 2013, no segundo semestre, por meio do mesmo sistema de seleção, fui aprovado no curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Biologia na Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Campus de Imperatriz, o qual consegui cursar e concluir em 2019. Atualmente, possuo especialização em Docência do Ensino Superior, concluída em 2021, e em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual da Região Tocantina (UEMASUL), concluída em 2023.

O interesse com questões relacionadas à prática docente dos professores de Ciências da Natureza surgiu ainda durante o período de formação no curso de graduação, onde tive a oportunidade de participar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no qual pude vivenciar o processo de ensino das escolas municipais e estaduais que participavam do projeto, assim como durante os estágios obrigatórios da grade curricular do curso e em estágios remunerados ofertados pela Secretaria Municipal de Educação.

Neste período, foi possível observar as dificuldades enfrentadas pelos professores com relação ao processo de ensino e de aprendizagem pelos estudantes, tanto da disciplina de Ciências no Ensino Fundamental, quanto da Biologia no Ensino Médio, com destaque para as insuficiências formativas e das condições de trabalho, e neste ínterim, foi possível notar que esses e outros percalços frequentemente acompanham a profissão.

Embora atualmente eu não trabalhe na educação básica (algo que ainda almejo), meu interesse por questões relacionadas ao processo de formação, ensino e aprendizagem me motivou a participar, em 2022, do processo seletivo do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGecim), na linha de pesquisa "Ensino de Ciências e Matemática, Cognição e Currículo". Essa experiência tem proporcionado uma oportunidade valiosa para

aprofundar o conhecimento nas diversas vertentes das pesquisas científicas, desde seus aspectos epistêmicos (conceituais e metodológicos) até a prática, com ênfase especial nas questões relacionadas ao ensino. Dessa forma, o programa não apenas contribui para a formação de pesquisadores da região Norte ou do Estado do Tocantins, onde se localiza a UFNT, mas também atende a cidades de estados vizinhos, como o Maranhão, promovendo a formação científica de profissionais e de futuros docentes.

Nesse contexto, diante da importância do professor no processo formativo da sociedade e de estudos relativos à sua prática educacional e das transformações que o ensino básico vem sofrendo, o presente estudo advém das inquietações acerca da formação dos profissionais e o ensino da Ciência, especificamente da Biologia no município de Imperatriz-MA, visando identificar o perfil dos docentes de Biologia da rede pública, por meio de: a) sua formação; b) sua prática docente; e c) sua adequação ao Novo Ensino Médio-NEM, com base na Base Nacional Comum Curricular – BNCC e no Documento Curricular do Território Maranhense – DCTMA.

Selecionamos os professores como sujeitos de nossa pesquisa, pois, acreditamos que ao analisarmos o seu discurso, ao conhecê-los e reconhecê-los como sujeitos responsáveis por qualquer mudança significativa que possa ocorrer na educação escolar, poderemos pensar em propor melhorias na sua formação inicial e continuada e conseqüentemente contribuir para as atividades de ensino e aprendizagem. Tendo em vista que a formação do profissional, o exercício da docência, suas condições de trabalho e as leis e diretrizes educacionais vigentes são elementos necessários para o desenvolvimento da educação, deste modo, compreendemos que esta investigação se apresenta como uma oportunidade de refletir criticamente e propor caminhos que fortaleçam a prática docente e o desenvolvimento dos currículos propostos.

## 1. INTRODUÇÃO

O professor é considerado um dos principais profissionais da educação, sendo este, essencial em uma sociedade, por ser responsável pela formação das diferentes áreas de conhecimento, importantes para o desenvolvimento técnico e científico de um país. Uma educação de qualidade reflete inteiramente no desenvolvimento de uma nação, tanto do ponto de vista social quanto econômico.

Com o processo de globalização, a expansão da ciência, tecnologia e informações das mais variadas formas, a formação de professores no Brasil vem sendo objeto de estudos acadêmicos em muitos segmentos, a fim de se compreender e valorizar a escola como base formativa e tendo em vista que estes profissionais são elementos fundamentais para a formação da sociedade (Costa, 2011).

A formação de profissionais para o exercício da docência destaca-se como um tema importante dentre as políticas públicas para a educação em favor de sua melhoria para a sociedade. Com a criação da lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei nº. 9.493/96), ficou estabelecido que a atividade docente nos ensinos fundamental e médio só pode ser exercida por um profissional formado/ graduado em uma licenciatura plena, de acordo com a sua área de habilitação (Brasil, 1996).

Apesar dos vários avanços na educação brasileira, principalmente no acesso e na formação científica aos estudantes, muitos percalços ainda fazem parte do cenário educacional, e interferem na qualidade do ensino público. Podem ser citadas, por exemplo, a formação inicial do professor e as condições de trabalho a que são submetidos no exercício de sua profissão, assim como as diretrizes que são responsáveis por reger o processo de ensino nos Estados da federação.

Para Nóvoa (1999), conhecer o professor, sua formação básica e como ele se constrói ao longo da sua carreira profissional é importante para que se possa compreender as práticas pedagógicas dentro das escolas. Além disso, o autor destaca ainda que tornar-se professor, é um processo de longa duração e de aprendizagens constantes, sem um fim determinado. Gatti (2017), complementa que refletir sobre a formação e atuação de professores é construir caminhos que viabilizem a transformação do cenário atual das ações educacionais que se concretizam nas salas de aula da Educação Básica, demanda levar em conta a interação e a intersecção de múltiplas condições que estão intrínsecas a essa formação.

Deste modo, a realização deste estudo com os professores de Biologia possibilita uma visão acerca de suas formações, suas práticas e como tem ocorrido o processo educacional mediado pelo novo currículo implantado na educação básica.

Nesse sentido, a presente pesquisa tem como questão norteadora: De que maneira a formação, prática docente e a implantação do novo Ensino Médio tem contribuído para um ensino efetivo da disciplina de Biologia na rede pública Estadual de Imperatriz-MA, fundamentados na BNCC e no DCTMA?

A questão norteadora possibilitou a elaboração do objetivo geral da pesquisa que foi de “Analisar o perfil dos professores de Biologia da rede pública de Imperatriz-MA e como sua formação e prática docente, considerando a implementação da BNCC e do DCTMA, impactam a efetividade do ensino da disciplina no contexto do novo Ensino Médio”. Diante do objetivo geral, foram elaborados os seguintes objetivos específicos: a) identificar o perfil profissional dos professores de Biologia; b) descrever as características didático-pedagógicas desses docentes; c) evidenciar os principais desafios enfrentados no exercício da docência e d) relatar como esses profissionais têm se adequado à implantação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC e do Documento Curricular do Território Maranhense – DCTMA no ensino da Biologia.

Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativa e descritiva, desenvolvida com professores de Biologia atuantes na rede estadual de ensino, no município de Imperatriz-MA. O instrumento para obtenção de dados foi um questionário semiestruturado composto por perguntas de múltipla escolha e subjetivas, em que foram abordadas questões relacionadas ao perfil dos profissionais, as suas características didático-pedagógicas, e as questões relativas à implantação da BNCC e do DCTMA, no ensino da Biologia. Os resultados foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva – ATD proposta por Moraes; Galiuzzi (2016). O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa recebendo o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – CAAE nº74533223.3.0000.5519 e parecer de aprovação nº6.439.544. Ademais, respeitou os aspectos éticos de pesquisa com seres humanos, em que a participação ocorreu de forma voluntária após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, entregue a cada professor.

Diante disso, a presente dissertação está estruturada nos seguintes capítulos:

Capítulo I: *Introdução* – apresenta a questão norteadora do estudo, o seu objetivo geral e específicos, assim como seus aspectos éticos de desenvolvimento da pesquisa.

Capítulo II: *Fundamentação Teórica* - Contempla um breve histórico sobre a formação do docente de Ciências e Biologia no Brasil, o Currículo e suas influências na construção das

políticas educacionais, assim como o Ensino de Ciências/Biologia nos documentos oficiais: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDBEN, Base Nacional Comum Curricular - BNCC e o Documento Curricular do Território Maranhense - DCTMA, além de discorrer sobre prática docente e suas implicações, a prática pedagógica no ensino de Biologia e a implementação do “Novo” Ensino Médio (NEM) e seus efeitos no ensino da Biologia.

Capítulo III: *Caminho Metodológico* - descreve o tipo de pesquisa utilizado, o público participante do estudo, a caracterização do local de realização da pesquisa, os procedimentos para a coleta dos dados/informações e os passos da metodologia para a análise dos dados.

Capítulo IV: *Resultados e Discussões* - apresenta e discute os resultados obtidos mediante os procedimentos metodológicos, etapa realizada pelo método da ATD, e a interlocução com os referenciais teóricos sobre o tema pesquisado. Por fim, as “Considerações finais”, traz um compilado dos principais achados e reflexões sobre o estudo desenvolvido.

Recomenda-se que os resultados aqui apresentados sirvam de base para futuras políticas educacionais e para o aprimoramento da formação dos professores de Biologia a nível de Estado e de discussões acerca da implementação de currículos na educação básica.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É fundamental compreender os eventos que moldaram a história da formação de professores no país de maneira abrangente, pois isso fornece uma base essencial para compreender a situação atual acerca do assunto estudado.

Borges *et al.* (2011), destacam que a questão da formação de professores é uma preocupação histórica e, ao mesmo tempo, contemporânea, sendo evidenciada pela pesquisa a necessidade contínua de investigação nesse campo, bem como a importância de políticas educacionais e práticas consistentes para enfrentar os desafios atuais.

Nesta perspectiva, para o embasamento teórico deste estudo, a fim de responder à questão da pesquisa proposta, será apresentado um compilado dos fatores históricos presentes por meio das legislações, assim como em documentos oficiais sobre a docência e o ensino da Biologia, fundamentados pelos autores que dialogam no campo da formação docente como Pimenta, 1997; Tardif, 2014; Tardif e Lessard, 2012; Nóvoa, 1999; Gatti, 2010, 2017, 2021, e do ensino de Ciências e de Biologia, como Krasilchik, 1987, 2000, 2004, 2016; Carvalho e Gil-Pérez, 2011, dentre outros.

### 2.1 A formação do docente de Ciências e Biologia no Brasil

De acordo com Gomes *et al.* (2019), o ensino superior brasileiro tem se interessado historicamente pela formação de professores desde que Ruy Barbosa criticou a educação imperial em 1882, apontando para a necessidade de uma reforma completa dos métodos e dos professores. Contudo, a devida atenção a este fato ocorreu após a Independência do Brasil, quando o ensino público foi aberto e organizado por meio da instrução popular.

As primeiras instituições para a capacitação de professores no país foram as Escolas Normais, estabelecidas no século XIX, logo após a independência e sob a responsabilidade das províncias, encarregadas do ensino básico. No entanto, ao final do período imperial, a maioria das províncias possuía apenas uma ou, no máximo, duas Escolas Normais públicas. Foi durante o início do período republicano (1889) que medidas mais significativas foram adotadas para melhorar a formação dos professores, como parte do processo de estabelecimento de escolas em todo o território nacional (Scheibe, 2008).

Tanuri (2000), destaca que a primeira Escola Normal brasileira foi estabelecida no Estado do Rio de Janeiro pela Lei nº 10, de 1835. Esta lei previa a criação de escolas para capacitar aqueles que pretendiam se dedicar ao magistério na instrução primária. Essas escolas eram lideradas por um professor que também desempenhava o papel de diretor e abrangiam um

currículo que incluía: ensino da leitura e escrita pelo método lancasteriano<sup>1</sup>; as quatro operações matemáticas e proporções; língua nacional; noções de Geografia; e princípios da moral cristã, dentre outras disciplinas. Os pré-requisitos eram ser brasileiro, ter no mínimo 18 anos de idade e possuir habilidade na leitura e escrita.

Por meio das Escolas Normais, a formação de professores tornou-se mais abrangente, com a formação em diferentes áreas, para que esses profissionais pudessem lecionar nos níveis fundamental e médio. Gomes *et al.* (2019), ressaltam que o Art. 9 desse documento propunha as seguintes disciplinas para a formação de professores:

Art. 9º O ensino nas Escolas Normais do Estado compreenderá as disciplinas mencionadas nos dois primeiros parágrafos seguintes: § 1º Língua nacional. Língua francesa. Aritmética, álgebra e geometria. Metrologia e escrituração mercantil. Geografia e cosmografia. História universal. História e geografia do Brasil. Elementos de ciências físicas e naturais, e de fisiologia e higiene. Filosofia. Princípios de direito natural e de direito público, com explicação da Constituição política do Império. Princípios de economia política. Noções de economia doméstica (para as alunas). Pedagogia e prática do ensino primário em geral. Prática do ensino intuitivo ou lições de cousas. Princípios de lavoura e horticultura. Caligrafia e desenho linear. Música vocal. Ginástica. Prática manual de ofícios (para os alunos). Trabalhos de agulha (para as alunas). Instrução religiosa (não obrigatória para os católicos). § 2º Latim. Inglês. Alemão. Italiano. Retórica. (Brasil Império, 1879, p. S/N)

Gatti (2010) apresenta que nos últimos anos da década de 1930, um ajuste foi feito no currículo universitário: onde os estudantes de bacharelado, provenientes das poucas universidades existentes na época, passaram a incluir um ano adicional de disciplinas educacionais para obter uma licenciatura. Essa licenciatura tinha como foco principal a preparação de professores para o ensino secundário, e esse modelo ficou conhecido informalmente como "3 + 1". O mesmo padrão foi adotado no curso de Pedagogia, estabelecido por regulamentação em 1939, com o propósito de formar bacharéis especializados em educação e, secundariamente, preparar professores para Escolas Normais de nível médio. Os graduados nesse curso também foram autorizados, por meio de extensão e portaria ministerial, a ministrar algumas disciplinas no ensino secundário.

Ainda durante a década de 1930, os cursos para a formação dos professores de Ciências, então denominado de História natural, abrangiam as áreas de Física, Química e Biologia, eram divididos nas mesmas etapas de "3 + 1". Os três primeiros anos eram destinados à formação com conteúdo específicos e técnicos, enquanto a segunda etapa, denominada de Curso

---

<sup>1</sup> Desenvolvido por Joseph Lancaster (1778-1838). Foi o método Lancaster uma estratégia pedagógica aplicada principalmente às classes economicamente mais vulneráveis. Teve como foco a expansão da educação com economia de tempo, espaço e custo financeiro (Ferreira, 2015).

Complementar de Didática, tinha como foco a formação pedagógica. Esses cursos objetivavam formar pessoas com domínio das ciências puras e com conhecimentos necessários para o exercício do magistério (Araújo; Vianna, 2011).

Ayres e Selles (2012) avaliam que nesse modelo, as gerações de professores e cientistas brasileiros foram formadas em conjunto, seguindo um padrão direcionado para áreas específicas. Isso contribuiu em parte para a tensão contínua entre o bacharelado e a licenciatura nas universidades brasileiras. Essa separação entre os dois campos de conhecimento essenciais para a formação docente — o específico, relacionado ao mundo científico-cultural, e o pedagógico, focado na formação didático-profissional - continua a influenciar a formação de professores até os dias de hoje. Entretanto, atualmente os cursos Licenciaturas são vinculados a outros programas que contribuem com a formação do professor, que estreitam as relações entre teoria e prática dos futuros docentes.

Ainda sobre a década de 1930, e nos anos seguintes durante o governo de Getúlio Vargas (1937-1945), foram delineados processos de regulamentação para políticas educacionais com a criação de leis Orgânicas de Ensino, decretos e leis federais no período de 1942 a 1946. Com essas leis se criou uma certa uniformidade na formação para o magistério, um ensino dividido em dois ciclos, sendo no primeiro ciclo, com quatro séries, chamada de escola normal regional; e do segundo ciclo, com três séries no mínimo (Tanuri, 2000). Portanto, a implementação dessas leis orgânicas resultou na regulação do ensino de acordo com as estruturas estabelecidas pela Escola Normal, mantendo o seu sistema dual.

Nos anos de 1964 foram criados cursos de Licenciaturas curtas, com o intuito de um mínimo de qualificação necessária ao exercício da atividade docente pelo menor custo e tempo possíveis. Proposta pelo Conselho Federal de Educação, as Licenciaturas de Ciências de curta duração, objetivavam preparar o licenciando para o ensino de Ciências Físico-Biológicas, Iniciação às Ciências e Matemática, tendo assim um professor polivalente para ministrar aulas no Ginásio, atualmente séries finais do Ensino Fundamental (Nascimento, 2012). Já durante a década de 70 por meio de resoluções, foram estabelecidos currículos mínimos para a formação de professores em cursos de Licenciatura em Ciências, com habilitações em Matemática, Física, Química ou Biologia, para ministrarem aulas no então primeiro e segundo grau (Araújo; Toledo; Carneiro, 2014).

A década de 1990 foi marcada pela implementação de amplas reformas políticas educacionais, que impulsionaram mudanças estruturais no sistema de ensino. A publicação da Lei 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), é um marco regulatório crucial para apoiar os programas nacionais de formação de professores. Este documento

estabeleceu dentre outros regulamentos, um programa de ensino superior obrigatório para todos os professores que atuassem no ensino, tendo em vista que em muitas regiões do país havia docentes exercendo a profissão sem a formação adequada para a função (Isobe *et al.*, 2022). Assim, após a promulgação da LDBEN, o governo federal implementou diversas políticas para aumentar o número de cursos disponíveis e melhorar a qualificação dos professores que já atuavam nas escolas públicas.

No que diz respeito à preparação dos profissionais na área educacional, a Lei menciona explicitamente em seu artigo 62:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal.

§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

§ 3º A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

§ 4º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios adotarão mecanismos facilitadores de acesso e permanência em cursos de formação de docentes em nível superior para atuar na educação básica pública. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

§ 5º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios incentivarão a formação de profissionais do magistério para atuar na educação básica pública mediante programa institucional de bolsa de iniciação à docência a estudantes matriculados em cursos de licenciatura, de graduação plena, nas instituições de educação superior. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

§ 6º O Ministério da Educação poderá estabelecer nota mínima em exame nacional aplicado aos concluintes do ensino médio como pré-requisito para o ingresso em cursos de graduação para formação de docentes, ouvido o Conselho Nacional de Educação - CNE. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

§ 7º Os currículos dos cursos de formação de docentes terão por referência a Base Nacional Comum Curricular. (Incluído pela Medida Provisória nº 746, de 2016) (Vide Medida Provisória nº 746, de 2016)  
(Revogado)

§ 8º Os currículos dos cursos de formação de docentes terão por referência a Base Nacional Comum Curricular. (Incluído pela lei nº 13.415, de 2017) (Vide Lei nº 13.415, de 2017)

Segundo pontuações de Gatti (2021), também foi aprovada, no período que estamos considerando, a Lei 9.394/96, que estabeleceu a estrutura da educação nacional, além de definir

as responsabilidades e cada modalidade e nível de ensino. Segundo a autora, com o tempo, mediante as necessidades da sociedade e a estruturação do currículo estabelecido, foram surgindo novas exigências e recebeu até o momento mais de duzentas reformulações distribuídas em vários artigos, alguns dos quais muito importantes, como a extensão do Ensino Fundamental para nove anos e, mais recentemente, as reformulações do Ensino Médio com uma Base Comum Curricular em todo o país.

Em 24 de abril de 2007, o governo federal emitiu o Decreto nº 6.094 como parte do plano de compromisso para todos os fins educacionais. Além disso, o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) foi implementado como parte do plano de metas, que permitiu a cooperação entre os municípios, em nível federal e estadual para melhorar a qualidade do Ensino Básico por meio de parcerias com famílias e comunidades. De acordo com Gatti (2021), logo após o PDE ser introduzido, o repasse voluntário e a assistência técnica do MEC às cidades passaram a depender do desenvolvimento de um plano municipal denominado Plano de Ação de Articulação - PAR, que fornecia apoio financeiro às prefeituras com base no desempenho acadêmico e no nível educacional dos sistemas de ensino e das escolas. Nesse contexto:

Por meio do PAR, o gestor descreve o tipo de apoio que o município necessita no âmbito educacional, detalhando um conjunto de ações estruturadas em quatro grandes dimensões, quais sejam: 1) gestão educacional; 2) formação dos professores e dos profissionais de serviços e apoio escolar; 3) práticas pedagógicas e avaliação; e 4) infraestrutura física e recursos pedagógicos. O suporte técnico oferecido pelo MEC se destina, majoritariamente, aos municípios considerados prioritários em vista dos resultados educacionais obtidos no IDEB (Schneider; Nardi; Durli, 2012, p. 306).

Além disso, o PDE criou o programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), que oferece cursos de especialização em educação básica, no entanto, como o PDE não prioriza mudanças estruturais na formação docente, Isobe *et al.* (2022) acredita que a prática na UAB passou a seguir a mesma abordagem mercadológica e projeto neoliberal. Assim, as empresas e o sistema educacional unem-se de uma forma notável, não para formar eficazmente os professores, o seu trabalho, ou para melhorar as suas condições de vida, mas para garantir os seus empregos, de acordo com as necessidades do mercado e o número de pessoas necessárias para continuar o sistema capitalista, que trata a educação atualmente como uma mercadoria.

Segundo Isobe *et al.* (2022), com o Decreto nº 6.755, o governo federal fez da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES um de seus objetivos para promover a formação docente básica e continuada cooperativa por meio de convênios com instituições públicas estaduais, municipais e federais de Ensino Superior.

Nesse viés, como estratégia, a Capes visa promover a integração entre o ensino superior e a educação básica por meio da criação de parcerias entre instituições de ensino federais, estaduais e municipais. Além dos programas desenvolvidos pela Capes, destacamos o programa Novos Talentos, O Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, o Programa de Consolidação das Licenciaturas - Prodocência e o Programa Residência Pedagógica, este, por sua vez, é a última estratégia criada para auxílio na formação dos futuros professores da educação básica (Isobe *et al.*, 2022).

Ademais, Machado *et al.* (2021) ressaltam que a democratização do Brasil fez com que vários setores da sociedade caminhassem em direção ao progresso e à igualdade. A situação não foi diferente para a formação de professores, pois na década de 1990 houve discussões sobre melhorias e alterações nas Diretrizes e Bases da Educação – LDB, assim, a versão publicada em 1996 é considerada um documento histórico por sua influência significativa na organização e gestão do sistema educacional.

Desse modo, segundo a LDB, os professores devem ser formados com base em conhecimentos científicos e sociais que enfoquem as competências profissionais, assim, a principal característica dessa lei é que a formação docente da educação básica deve ser concluída nas universidades como parte dos estudos de graduação, o que só é conseguido através de uma ligação entre teoria e prática feita em estágios supervisionados (Machado *et al.*, 2021).

De acordo com Machado *et al.* (2021), a LDB também protege condições relacionadas ao profissionalismo e ao ensino, incluindo o acesso por meio de concurso público, o aperfeiçoamento profissional, o salário mínimo, a ascensão funcional e as condições de trabalho, além disso, as discussões no Brasil em 2002, quanto as políticas econômicas democráticas e nacionais, visavam promover a educação e expandir o Ensino Superior, o que levou à criação de diretrizes nacionais para a formação de professores da Educação Básica em níveis superiores, na graduação ou na licenciatura plena como proposta de formação docente nessa área.

Ainda nesse viés, os currículos nacionais para a formação básica de professores, aprovados em 2019 e que entraram em vigor em 2020, e a Base Nacional Comum Curricular para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica – BNC– Formação Continuada representam mudanças nos programas e cursos de formação de professores, a qual, como menciona Machado *et al.* (2021), tem foco no desenvolvimento de competências profissionais, como é mostrado:

Art. 3º As competências profissionais indicadas na BNC-Formação Continuada, considerando que é exigido do professor sólido conhecimento dos saberes constituídos, das metodologias de ensino, dos processos de aprendizagem e da produção cultural local e global, objetivando propiciar o pleno desenvolvimento dos educandos, têm três dimensões que são fundamentais e, de modo interdependente, se integram e se complementam na ação docente no âmbito da Educação Básica: I - conhecimento profissional; II - prática profissional; e III - engajamento profissional. (Brasil, 2020, p. S/N)

Nesse sentido, o documento apresenta mudanças na formação, apresentando eixos formadores que norteiam a formação inicial e continuada, priorizando o aprendizado de competências e deixando lacunas em formações teóricas que são inerentes à profissão docente.

Autores como Freitas e Molina (2020) criticam o modo como elaboraram essas novas reformulações no ensino e na formação do professor, argumentando que tais mudanças foram totalmente contra as necessidades históricas de formação e do desenvolvimento profissional da docência em nosso país, e sem diálogo com professores e com instituições de ensino. Ressaltam ainda o caráter tecnocrático da formação docente, expresso nos documentos, que visa um maior controle do trabalho pedagógico, fundamentado exclusivamente com as competências e conteúdo da BNCC, e com a lógica comercial das instituições privadas que foram impostas à educação básica, por meio de ações agressivas dos liberais trabalhando em cooperação com serviços educacionais estaduais e municipais.

Neste tópico da revisão, destacamos marcos importantes na formação de professores no Brasil. Observamos que a formação dos docentes em Ciências/ Biologia tem passado por muitas transformações, porém, ainda enfrenta desafios, especialmente devido às mudanças curriculares na educação e os investimentos em políticas educacionais. Dando sequência ao tema, o objetivo do tópico seguinte, 2.2, é contextualizar as questões que estão relacionadas à elaboração dos currículos, tendo em vista que a formação e a elaboração de documentos são voltadas inteiramente a eles, portanto, é importante conceituá-lo.

## **2.2 O Currículo e suas influências na construção das políticas educacionais**

Quando nos referimos ao processo de ensino nas escolas, nas universidades ou qualquer outro ambiente de educação, associamos diretamente ao termo “currículo”, que pode estar relacionado ao que estudar, ao que ensinar e ao que aprender, seja este para qualquer uma das esferas educacionais, onde são criadas discussões desde a educação básica até as modalidades de ensino superior, e que tem como um de seus objetivos contribuir e melhorar a qualidade de ensino, a formação do indivíduo e também de todos os profissionais que são responsáveis nesse processo educacional. Contudo, devemos considerar que o termo currículo apresenta certa

complexidade e múltiplas abrangências, que vão além de meras estruturações e/ou grades curriculares de ensino.

Foi a partir dos anos 1900, com o surgimento da industrialização americana e nos anos de 1920 no Brasil, com a Escola Nova, que surgiram as preocupações sobre o que se ensinar. A escola passou a ser vista como um local de responsabilidade para a resolução de problemas sociais que foram sendo desenvolvidos com o processo de transformação da sociedade em seus vários aspectos (Lopes; Macedo, 2011), e desta forma estima-se que tiveram início os estudos acerca das questões relacionadas ao currículo.

Moreira e Silva (2002) definem o currículo como sendo:

[...] Um artefato social e cultural. Isso significa que ele é colocado na moldura mais ampla de suas determinações sociais, de sua história, de sua produção contextual. O currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social. O currículo está implicado em relações de poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal - ele tem uma história, vinculada a formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação (Moreira; Silva, 2002, p. 7-8).

Imersas nas questões curriculares, existem as chamadas teorias de currículo que foram os estudos que surgiram desse processo de construção e constituição, oriundos de momentos históricos, e que hoje fazem parte do entendimento mais abrangente sobre este vocábulo.

As teorias de currículo estão ligadas por uma questão de identidade ou mesmo de subjetividade. Quando consideramos a etimologia da palavra “currículo”, que deriva do latim “*curriculum*”, e pode ser interpretado como “uma pista de corrida”, compreendemos o currículo como sendo uma pista que nos leva a quem nos tornamos, não sendo um mero conhecimento, mas sim um elemento que nos permite construir uma identidade. As teorias<sup>2</sup> existentes e que são fontes de diversas discussões presentes atualmente, são: as tradicionais, as críticas e pós-críticas (Silva, 1999). De acordo com Silva (1999, p.17), as tradicionais contemplam: “ensino, aprendizagem, avaliação, metodologia, didática, organização, planejamento, eficiência e objetivos”; as críticas contemplam: “ideologia, reprodução cultural e social, poder, classe social, capitalismo, relações sociais de produção, conscientização, emancipação e libertação, currículo oculto e resistência”. E as pós-críticas compreendem: “identidade, alteridade,

---

<sup>2</sup> As obras dos autores Tomaz Tadeu da Silva (1999), intitulada “Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo” e de Alice Casimiro Lopes e Elizabeth Macedo (2011), intitulada “Teorias de Currículo”, apresentam um panorama mais detalhado dessas linhas de estudo.

diferença, subjetividade, significação, discurso do poder-saber, representação, cultura, gênero, raça, etnia, sexualidade e multiculturalismo”.

Desse modo, elas nos auxiliam a questionar e compreender as constituições dos currículos elaborados ao longo do tempo, principalmente ao considerarmos que mudanças ocorrem na sociedade, e que estas necessitam ser discutidas na elaboração curricular que será implementada na educação, tendo em vista que a escola incorpora diversas (des)construções a partir de seus saberes e práticas.

Assim, diante do exposto, podemos afirmar que há uma diversidade de questões que influenciam ao longo da história a construção e a elaboração do ensino das disciplinas escolares, a exemplo do ensino de Ciências e Biologia. Nesse viés, Goodson (2008) considera que as disciplinas presentes nas escolas são um módulo e um mosaico do ensino que foi construído com muito esmero durante centenas de anos, destaca ainda que a disciplina escolar funciona como um arquétipo<sup>3</sup> da divisão e fragmentação do conhecimento em nossa sociedade.

Dando sequência ao tema, no tópico seguinte, 2.3, temos como objetivo historicizar e contextualizar o Ensino da disciplina de Ciências e de Biologia no Brasil, apresentando as principais mudanças ocorridas ao longo das publicações de leis e diretrizes mediante os documentos oficiais.

### **2.3 Ensino de Ciências e Biologia nos documentos oficiais**

À medida que a sociedade reconheceu a grande importância da Ciência e da Tecnologia para o progresso econômico, cultural e social, o ensino das Ciências em todos os níveis também ganhou destaque, tornando-se um alvo central de movimentos de reforma educacional. A formação biológica, por exemplo, proporciona aos indivíduos compreensões e assimilação de conceitos e processos biológicos, da relevância da Ciência e da tecnologia na vida contemporânea, além do interesse pelo mundo dos seres vivos (Krasilchik, 2000; 2016).

Nardi (2005) destaca que a incorporação da disciplina de Ciências no âmbito escolar é realizada por meio da implementação de diversos mecanismos, incluindo legislações e normativas que são posteriormente oficializadas pelos governos por meio do estabelecimento de parâmetros, diretrizes curriculares e currículos mínimos. Além disso, são criados cursos específicos para a formação de professores que lecionarão em suas diferentes áreas ou modalidades, bem como são estabelecidas instâncias paralelas, muitas vezes denominadas de não-formais, tais como centros de ciências, museus e revistas de divulgação.

---

<sup>3</sup> Todo e qualquer tipo de padrão ou modelo; paradigma.

Com a criação de leis e diretrizes educacionais no Brasil, o ensino de Ciências e Biologia passou por transformações significativas, modificando o processo educacional dentro das escolas, entre os anos de 1960 e 2018.

Um marco importante no processo de expansão da Ciência no currículo escolar ocorreu a partir da primeira promulgação da Lei 4.024/61– Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, durante o governo do presidente João Goulart (1919-1976). Pela primeira vez neste país, existiu uma lei única que se aplica a todos os níveis e setores de ensino. Ademais, neste documento foram especificados vários princípios de organização do currículo escolar, permitindo que os Estados da Federação e suas escolas determinassem o currículo de forma mais adequada às características regionais. Ressalta-se que tais mudanças foram historicamente movidas principalmente em decorrência da Segunda Guerra Mundial e dos contextos sócio-políticos, econômicos e ideológicos. No Brasil, o investimento em Ciência visava o aperfeiçoamento do sistema industrial e econômico capitalista, com o objetivo de auxiliar na mão de obra qualificada (Queiroz; Housome, 2018).

Particularmente, com relação ao ensino de Ciências e Biologia, este período foi crucial, pois, o conhecimento científico passou a ser um dos objetivos da educação nacional, e considerado como parte integrante do contexto social do aluno (LDB, 1961). Machado e Meirelles (2020) mencionam que utilizando o método científico, essas disciplinas passaram a promover o pensamento crítico do aluno.

Como resultado, Queiroz e Housome (2018) relatam que a educação passou a preparar os indivíduos e a sociedade para dominar os recursos científicos e tecnológicos, para que estes aproveitassem as oportunidades e superassem os desafios do seu ambiente. Sobre esse aspecto, o artigo 93º da LDB recomenda que o sistema educativo nacional atribua fundos para garantir, entre outras coisas, a educação técnico-científica. Linsingen (2010) complementa que o ensino de Ciências passou a ser o de dar condições para o aluno identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso. Assim, foi com essa perspectiva que se buscava, naquela ocasião, a democratização do conhecimento científico, reconhecendo-se a importância da vivência científica não apenas para eventuais futuros cientistas, mas também para o cidadão comum.

Nos anos de 1970, houve a reformulação e aprovação da segunda LDB de nº 5.692, promulgada em 1971, vale ressaltar que por meio desta lei foi incluída a obrigatoriedade do Ensino de Ciências nas primeiras quatro séries dos anos iniciais do Ensino Fundamental (Azevedo, 2008). Em relação às reformulações, Krasilchik (2000) destaca alterações adversas nas disciplinas científicas, as quais passaram a ter uma tendência mais profissionalizante,

alterando sua função no currículo de formação dos estudantes. Ademais, tais mudanças geraram um período de intenso questionamento sobre a abordagem e a organização dos conteúdos de Ciências, pois, na prática, os professores ainda adotavam aulas expositivas com ênfase na memorização dos conteúdos pelos alunos.

Embora a legislação tenha enfatizado a importância das disciplinas científicas, com o objetivo de preparar os alunos para o mundo do trabalho, na realidade muitos deles não possuíam uma base sólida para aproveitar esses conhecimentos. Como resultado, a formação básica foi comprometida sem trazer benefícios reais para a profissionalização. Do mesmo modo, Chassot (1990), considera que a LDB de 1971 teve como implicação para o ensino de Ciências o fato de a disciplina se comprometer em preparar os alunos para os níveis seguintes de ensino, sem dar muita atenção à discussão das características que os ajudariam a compreender o mundo ao seu redor.

Já a LDB 9.394/96, composta por 92 artigos, traz entre seus principais destaques a educação profissional, financiamento educacional, o processo avaliativo, a formação do professor e a abrangência do público beneficiado pela educação gratuita. Ademais, a estrutura educacional, os diferentes níveis e modalidades de ensino, em que o ensino passa a ter duas modalidades, Educação Básica e Ensino Superior. Particularmente, o Ensino Médio foi caracterizado como a última etapa da educação básica, sendo considerado o término de um período de aprendizagem abrangente, visando principalmente a desenvolvimento do indivíduo (Brasil, 1996).

A Lei ressalta a relevância e a exigência do ensino das disciplinas de Ciências juntamente com as demais disciplinas, conforme o artigo 36, que destaca a necessidade de elaborar o currículo do Ensino Médio de forma a promover:

[...] a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania (Brasil, 1996, p. 18).

O documento também enfatiza a necessidade de uma abordagem interdisciplinar no ensino de Ciências, buscando integrar as diferentes áreas das Ciências da Natureza como a Física, Química e Biologia, para proporcionar ao estudante uma compreensão mais completa e contextual dos fenômenos naturais (Brasil, 1996).

Prosseguindo com a temática do estudo, no tópico seguinte, 2.4, temos como objetivo apresentar os documentos BNCC e DCTMA que são elementos essenciais para a implantação do novo currículo do Ensino Médio e que conseqüentemente têm influência na prática dos docentes pesquisados.

## 2.4 A Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular, denominada de BNCC, é um documento que apesar de ser pensado desde a constituição de 1988, passou por diversas modificações. Sendo iniciado em 2014 e finalizado no ano 2018, o documento teve três versões: a primeira divulgação do documento ocorreu em junho de 2015, e permaneceu aberta para críticas e sugestões da comunidade de setembro a março de 2016, período em que foram gerados inúmeros debates sobre a necessidade ou falta de um currículo nacional no país; a segunda versão foi disponibilizada em maio de 2016; por fim, a terceira versão é lançada em abril de 2017 e homologada pelo Conselho Nacional de Educação em 20 de dezembro, do mesmo ano (Filipe; Silva; Costa, 2021).

Trata-se de um documento de caráter normativo, conforme descrito:

A Base Nacional Comum Curricular é um documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Seu principal objetivo é ser a balizadora da qualidade da educação no País por meio do estabelecimento de um patamar de aprendizagem e desenvolvimento a que todos os alunos têm direito. Conforme definido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), a Base deve nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil. A Base estabelece conhecimentos, **competências e habilidades** (grifo nosso) que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica (Brasil, 2018, p.7)

O documento determina que o ensino deve ser baseado em habilidades e competências a serem desenvolvidas nas grandes áreas do conhecimento, que são elas: I - Linguagens e suas tecnologias; II - Matemática e suas tecnologias; III - Ciências da natureza e suas tecnologias; IV - Ciências humanas e sociais aplicadas. As competências são definidas como as mobilizações de conhecimentos e as habilidades como sendo as atitudes e valores para que o estudante resolva questões de seu dia a dia, considerando o seu pleno exercício de cidadania e do mundo do trabalho.

Nesse sentido, o ensino de Ciências da Natureza que inclui as disciplinas de Química, Física e Biologia, apresenta entre os seus objetivos principais as seguintes competências a serem desenvolvidas:

I - 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.

II - 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.

III - Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprias 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) (Brasil, 2018, p. 553).

Particularmente, sobre o ensino baseado em habilidades e competências, Branco *et al.* (2019) destacam a expressiva participação das classes empresariais na elaboração desse documento, caracterizada pela secundarização de conteúdo, sobretudo daqueles considerados importantes para a formação crítica e cultural dos estudantes, sendo evidente a priorização de um processo de ensino que recai sobre métodos e procedimentos voltados para uma adaptação do indivíduo a interesses do capital.

Ademais, Ximenes e Melo (2022) ressaltam que o documento aprovado foi amplamente criticado e enfrentou forte oposição por parte de educadores e associações do setor educacional, que historicamente defendem a educação pública e democrática. Isso ocorreu porque o texto não reflete a concepção da Base Comum Nacional desenvolvida de forma coletiva, por meio do diálogo entre entidades acadêmicas, científicas e sindicais da área educacional.

Em outra visão crítica sobre o documento, Jakimiu (2023) aponta que a BNCC, ao retomar a pedagogia das competências, presentes anteriormente nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, implantado no auge das reformas neoliberais na década de 1990, sinalizam um retrocesso educacional, pois comunga com os princípios dos neoliberais. Esses aspectos são referenciados pelo autor na estruturação normativa, prescritiva, instrumental, técnica e reguladora, estabelecido pelos códigos que devem estar presentes nos planejamentos, nos diários de classe e nas avaliações, incidindo sobre a autonomia da docência. Além disso, para Franco e Mello (2025), o documento interfere na formação inicial e continuada ao condicionar os cursos a alinharem seus currículos à luz daquilo que é prescrito pela BNCC, formando assim, professores cumpridores de demandas performáticas, persuadindo a prática docente a valores regulatórios.

Nesse contexto, ainda de acordo com Jakimiu (2023) a implementação da BNCC de modo centralizado e pouco participativo não apenas ignora o caráter democrático e inclusivo

que deve orientar a construção da educação pública, como também reforça práticas pedagógicas que priorizem a padronização e a regulamentação do ensino em detrimento da autonomia docente. Ao estabelecer uma série de diretrizes técnicas e normativas, este movimento acentua a fragmentação da educação, limitando a liberdade dos professores e a possibilidade de atender às especificidades das realidades locais. Portanto, ao invés de promover uma educação mais plural e crítica, o documento acaba por fortalecer um modelo de ensino voltado para a eficiência e resultados imediatos, em consonância com as especificações preconizadas pelo modelo neoliberal

Dando continuidade à leitura, o próximo tópico apresenta os documentos vigente no Estado do Maranhão, que tem orientado as escolas na implementação do novo sistema de ensino.

## **2.5 O Documento Curricular do Território Maranhense - DCTMA**

Com a publicação da BNCC todos os estados da federação tiveram que elaborar construir seus documentos normativos, de acordo com as suas particularidades, mas atendendo aos elementos preconizados pela BNCC. No estado do Maranhão, foi elaborado o Documento Curricular do Território Maranhense – DCTMA, disponível de acordo com as modalidades de ensino, para o nível de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio.

Desse modo, a primeira versão do documento foi apresentada no ano de 2019, referente a Educação Infantil e Ensino Fundamental, e em sua segunda versão publicada em 2022 o Ensino Médio foi contemplado. Por meio da ação colaborativa entre a Secretaria da Educação do Estado do Maranhão – SEDUC-MA, a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação do Maranhão – UNDIME-MA, a União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação do Maranhão – UNCME-MA e o Conselho Estadual de Educação do Maranhão – CEE-MA, o DCTMA foi elaborado com o objetivo de orientar as equipes no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas no âmbito das escolas (Maranhão, 2019; 2022).

O DCTMA é o documento utilizado como base para que as escolas das redes públicas e privadas (re)elaborem seus Projetos Político-Pedagógicos – PPP e planos de aulas de seus docentes. E ainda preconiza, que o compromisso com a promoção de aprendizagens significativas seja assumido por todos, considerando que o currículo deve ser conhecido, discutido e incorporado pelos profissionais de educação, que se constituem como sujeitos da ação educativa, inclusive os que pensam as políticas públicas educacionais (Maranhão, 2019).

O documento está estruturado a partir de reflexões sobre o ensino médio oferecido pela rede estadual, apresentando seus desafios e seus princípios educacionais, com destaque para os

tópicos: Textos introdutórios; A organização curricular do ensino médio para o estado do Maranhão; Um olhar mais profundo sobre as áreas de conhecimentos: seus componentes, competências e habilidades, A flexibilização curricular e os itinerários formativos, A educação técnica profissional e Formação docente para a implementação do novo currículo (Maranhão, 2022).

Um ponto inicial que merece ser ressaltado sobre o DCTMA, diz respeito ao reconhecimento da diversidade dos sujeitos presentes no estado e o respeito aos diferentes contextos escolares. Por essa razão, os responsáveis pela elaboração reiteraram que houve uma necessidade de enxergar a diversidade sociocultural que norteia a construção histórica do estado e de seu povo, tendo-se a “*maranhensidade*”, termo que reúne as mais diversas características da população do Estado, como eixo fundamental para sua construção.

Esse aspecto foi abordado por Zeichner (1993) em sua obra “A formação reflexiva de professores: ideias e práticas”, em que o autor aponta para necessidade da aquisição, das atitudes, dos saberes e das capacidades essenciais para o desenvolvimento de um trabalho docente que seja eficiente junto de uma população estudantil diversa, sendo esta preparação proporcionada pelos programas de formação de professores e formações contínuas ao longo de sua vida profissional.

Segundo Fernandes (2023), o DCTMA, ao se alinhar à BNCC, promove a adequação do currículo à realidade local, conferindo identidade regional ao processo de ensino e aprendizagem nas diferentes áreas do conhecimento. Essa adaptação se concretiza por meio da (re) elaboração de um documento complementar à BNCC, cuja parte diversificada incorpora as especificidades culturais, sociais e históricas do Maranhão. Ressalta-se que esse processo está em conformidade com o Art.º 26 da LDBEN 9394/96, que assegura a inclusão de conteúdos regionais na educação básica.

Sob uma perspectiva crítica ao DCTMA, Sousa e Coimbra (2024) destacam que o documento apresenta uma convergência e articulação do novo Ensino Médio, baseado no que preconiza a BNCC, destacando as atuais demandas para a formação do trabalhador do século XXI, em um currículo com caráter flexível da formação, de fragmentação curricular e de desenvolvimento de habilidades e competências. Para os autores a fragmentação do currículo proposto, conforme as escolhas dos estudantes, pode reduzir, em vez de ampliar, as possibilidades dos estudantes, pois podem se limitar ao que a rede de ensino pode ofertar, consideram que o a proposta de ensino torna a etapa da educação básica menos democrática.

O documento apresenta competências e habilidades, as quais devem ser desenvolvidas ao longo da formação das três últimas etapas da Educação Básica (1ª, 2ª e 3ª séries), e enfatiza

que este processo formativo é segmentado desde as etapas iniciais, conforme é apresentado no trecho a seguir:

[...] o conjunto das competências específicas e habilidades definidas para o ensino médio está articulado às aprendizagens essenciais estabelecidas para o ensino fundamental, tendo por objetivo consolidar, aprofundar e ampliar a formação integral, atender às finalidades dessa etapa e contribuir para que os estudantes possam construir e realizar seus projetos de vida em consonância com os princípios da justiça, ética e cidadania (Maranhão, 2022, p.38).

De acordo com o DCTMA, as competências e habilidades devem ser desenvolvidas nas quatro grandes áreas do conhecimento. No que tange o ensino de Biologia, os estudantes devem ter acesso ao conjunto de conteúdos conceituais da área do conhecimento, que está organizada em três unidades temáticas: matéria e energia; vida, terra e cosmos; tecnologia e linguagem científica. Vale salientar que o ensino deve incluir a contextualização histórica, os processos e as práticas de investigação aliadas à área de conhecimento das ciências da natureza, e não se limitar apenas conteúdos conceituais.

Os Centros Educacionais maranhenses também utilizam o Caderno de Orientações Curriculares para o Ensino Médio, que é disponibilizado<sup>4</sup> pela Secretaria de Educação do Estado – SEDUC desde 2022, com o intuito de orientar o planejamento curricular das escolas e a implementação do novo currículo. O material dispõe de capítulos que detalham o cenário educacional do ensino médio no Maranhão, a reformulação curricular implementada, abordagens metodológicas, a estruturação curricular por área de conhecimento e a parte diversificada do currículo maranhense (Maranhão, 2022b).

O currículo de nível médio do Maranhão está organizado pela Formação Geral Básica (FGB) que inclui as seguintes disciplinas: Português, Inglês, Artes, Educação Física, Matemática, Ciências da Natureza (Biologia, Física, Química) e Ciências Humanas (Filosofia, Geografia, História, Sociologia). As particularidades regionais do Estado e os interesses dos estudantes, estão presentes na parte diversificada do documento que visa garantir a ampliação e o enriquecimento sobre temas reais, científicos e de relevância social. O quadro 1 descreve cada componente curricular da parte diversificada, conforme apresentada no documento oficial.

**Quadro 1.** Componentes curriculares do currículo Maranhense de Nível Médio

Componente Curricular	Objetivo
	O projeto de vida deverá promover um trabalho pedagógico intencional e estruturado com o estudante tendo em vista o desenvolvimento da

<sup>4</sup> Vide em site da SEDUC-MA: <<https://www.educacao.ma.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/CADERNO-DE-ORIENTACOES-CURRICULARES-PARA-A-REDE-ESTADUAL-.pdf>>

<b>Projeto de vida</b>	capacidade de despertar para o sentido da sua existência, identificar suas potencialidades, decidir e planejar o seu futuro, agindo com protagonismo e responsabilidade no momento presente.
<b>Tutoria</b>	A tutoria é uma unidade curricular presente na matriz da 1ª e 2ª séries do ensino médio, configurada pedagogicamente para o direcionamento aos estudantes quanto ao desenvolvimento de habilidades de autogerenciamento da vida acadêmica, da convivência escolar e social. Nesse entendimento, ao professor tutor caberá planejar um processo de acompanhamento estruturado que apoie os estudantes no processo de reflexão e análise.
<b>Eletivas de base</b>	As eletivas de base são unidades curriculares temáticas obrigatórias, contudo de escolha dos estudantes dentro das opções que a escola oferta semestralmente. destinam-se à diversificação das experiências escolares, experimentação e aprofundamento dos estudos.
<b>Pré-itinerários formativos</b>	Os pré-itinerários formativos (pré-IFs) apresentam os campos de estudo relacionados a cada itinerário formativo para os estudantes da 1ª série. A partir dos pré-IFs, será possível o estudante identificar a relação dos campos de estudo com os componentes curriculares da BNCC, novas áreas e tendências profissionais e suas relevantes contribuições para o contexto local, regional e nacional. Assim, cada pré-IF, a partir dos eixos estruturantes – Investigação Científica, Processos Criativos, Mediação e Intervenção Sociocultural e Empreendedorismo, possibilitará ao estudante maior clareza e segurança, por meio da experimentação das diversas áreas, para decidir o itinerário formativo integrado a percorrer nas 2ª e 3ª séries.
<b>Itinerários formativos</b>	É um conjunto de atividades educativas que os estudantes podem escolher, conforme seu interesse, para aprofundar e ampliar aprendizagens em uma ou mais áreas de conhecimento, possibilitando-lhes participação ativa na construção do próprio currículo. organizando-se a partir dos quatro eixos estruturantes: Investigação Científica, Processos Criativos, Mediação e Intervenção Sociocultural e Empreendedorismo. A partir desses eixos, pretende-se que, ao final do ensino médio, os estudantes estejam aptos para realizar pesquisas científicas, produzir obras, propor soluções e

	inovações, definir intervenções na realidade e empreender na vida pessoal, acadêmica e profissional em conexão com as competências gerais previstas para a educação básica na BNCC.
<b>Cultura espanhola e hispano-americana</b>	Objetiva conhecer a origem da língua espanhola e suas variedades, suas peculiaridades e aplicações nos diferentes contextos de comunicação. Conhecer as diversas formas de participação e vivência nos países hispanofalantes, bem como as diferenças culturais, sociais e políticas e suas histórias.
<b>Corresponsabilidade Social</b>	Objetiva integrar os estudantes em experiências práticas de aplicação das competências e habilidades desenvolvidas no meio escolar e na sociedade, a partir da relação com os itinerários formativos e seus eixos estruturantes, bem como os saberes adquiridos no desenvolvimento da Formação Geral Básica.

**Fonte:** Adaptado de Caderno de Orientações Curriculares do território Maranhense (Maranhão, 2022).

Embora o exercício da docência passe a ser mais diversificado, com a incorporação de novos conteúdos, vale destacar que esta inclusão afeta não apenas a organização e o trabalho docente, como também a estrutura curricular das escolas, as quais devem se adaptar à nova realidade. Nessa perspectiva, é importante frisar que o cenário educacional e a formação docente precisam acompanhar as atualizações e as modificações propostas pela BNCC, DCTMA e outros documentos essenciais para a implantação do Novo Ensino Médio - NEM, para que estes documentos não limitem a realização do trabalho docente e a aprendizagem dos estudantes.

No tópico seguinte, discutiremos as questões relacionadas à prática docente e pedagógica de modo geral e dos professores de Ciências/Biologia, que são inteiramente afetadas/modificadas com a implementação desses currículos/documentos.

## 2.6 A prática docente e suas implicações

Para iniciar este tópico, é importante apresentarmos algumas definições sobre a docência e suas diversas vertentes. Segundo Veiga (2006, p. 468), a palavra docência, em seu sentido etimológico, “tem suas raízes no latim – *docere* – que significa ensinar, instruir, mostrar, indicar, dar a entender”. Dessa forma, a docência e o papel do professor são compreendidos sob múltiplos conceitos e perspectivas, como: aquele que mostra o caminho, que busca moldar e informar, que compartilha conhecimento, que facilita e inspira a criação de conhecimento nos alunos, dentre outros.

Ainda na perspectiva sobre o conceito do termo, Tardif e Lessard (2012) afirmam que a docência é um trabalho codificado, dentre outras palavras, descrevem que:

[...] o trabalho deles (os professores) é excessiva e estritamente vinculado a uma rede de obrigações e exigências coletivas de natureza variada (legais, sociais, econômicas etc.), que lhe confere uma fisionomia particular. O trabalho é temporizado, calculado, controlado, planejado, mensurado etc. Fica submetido a um conjunto de regras burocráticas. O espaço e a duração de sua realização são controlados. Trata-se de um trabalho cujo desenvolvimento é agendado em conformidade com programas, avaliações e, em sentido global, com os diferentes padrões e mecanismos que direcionam o andamento dos alunos no sistema escolar (Tardif; Lessard, 2012, p.42).

A caracterização apresentada por esses autores evidencia a complexidade e a rigidez do ambiente escolar contemporâneo, no qual os professores são agentes essenciais. Contudo, um sistema complexo, regido por uma rede intrincada de normas e expectativas, influencia diretamente tanto o ensino quanto a atuação docente, sendo essas diretrizes estabelecidas principalmente por leis e documentos oficiais.

Com relação à prática docente, de modo geral, temos diversos autores que consideram importante alguns elementos e características que devem fazer parte do “tornar-se” e do “ser” professor. Dentre eles, temos Pimenta (1997), que categoriza os saberes da docência em: saberes da experiência, saberes do conhecimento e saberes pedagógicos. Para a autora, os saberes da experiência são aqueles relacionados com a construção da identidade do professor, tendo em vista que antes de se tornar docente, o indivíduo carrega consigo um repertório de experiências e vivências cotidianas que, ao influenciar sua formação humana, o impulsionam a um processo permanente de reflexão sobre sua prática.

Os saberes do conhecimento, são aqueles relacionados ao exercício da profissão, conforme sua respectiva área do conhecimento, caracterizado por uma formação científica, técnica e social, a fim de possibilitar que seu público trabalhe os conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo habilidades para operá-los, revê-los e reconstruí-los de acordo com suas necessidades. Por fim, a autora relata que os saberes pedagógicos, são construídos a partir das necessidades surgidas na prática social da educação. Trata-se de uma reinvenção de desses saberes a partir da própria prática, já que as experiências docentes contêm elementos importantes, como a problematização, a experimentação/aplicação de metodologias (Pimenta, 1997).

Ainda sobre a constituição do professor, Tardif (2014) define o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama<sup>5</sup>, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Os saberes profissionais, são aqueles adquiridos nas instituições de formação de professores. Os saberes disciplinares, são aqueles aprendidos também nos cursos de formação, e de formações continuadas em diversas disciplinas, correspondentes a diversos campos de conhecimentos e esses saberes emergem das tradições culturais e de grupos sociais.

Os saberes curriculares correspondem a discursos, objetivos, conteúdos e métodos pelos quais a instituição educacional categoriza e apresenta o conhecimento social por ela determinados e selecionados como modelos de cultura e formação científica para alta cultura. Eles são apresentados especificamente na forma de programas escolares (objetivos, conteúdo, métodos) que os professores devem aprender a aplicar. Por fim, os saberes experienciais, que são desenvolvidos durante o trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio, surgem das experiências e são por elas incorporadas, sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser (Tardif, 2014).

Sob outra perspectiva, Gatti (2010) menciona que o processo de ensino nas escolas não pode ser atrelado somente ao professor e à sua formação, mas a uma série de fatores que desencadeiam o processo formativo da sociedade, tais como:

As políticas educacionais postas em ação, o financiamento da educação básica, os aspectos das culturas nacional, regionais e locais, os hábitos estruturados, a naturalização em nossa sociedade da situação crítica das aprendizagens efetivas de amplas camadas populares, as formas de estrutura e gestão das escolas, a formação e a atuação dos gestores, as condições sociais e de escolarização de pais e mães de alunos das camadas populacionais menos favorecidas (os “sem voz”) e a condição do professorado: a sua formação inicial e continuada, os planos de carreira e os salário dos docentes da educação básica, as condições de trabalho nas escolas (Gatti, 2010, p. 1359).

Diante das visões dos autores apresentadas neste tópico sobre a prática docente, entendemos que estas concepções estão imersas nas vertentes da docência e se estendem aos profissionais das áreas da Ciências da Natureza, como a Biologia, principalmente ao considerarmos que são fundamentais os conhecimentos científicos aprendidos na academia, a experiência profissional, os conhecimentos didáticos, assim como os saberes e os conhecimentos críticos acerca dos currículos que podem estar em vigor durante as várias etapas da sua carreira profissional. Contudo, existem particularidades que são inerentes a determinados

---

<sup>5</sup> Na filosofia, o termo "amálgama" pode ser usado para se referir à incorporação de saberes de diferentes áreas do conhecimento.

profissionais e a áreas de conhecimento, como veremos no tópico seguinte sobre a Ciências/Biologia.

A seguir no último tópico desta revisão, apresentamos algumas definições sobre a prática pedagógica e as implicações sobre as reformulações propostas para o ensino básico, a Nível Médio, que abrange o ensino da disciplina de Biologia.

## **2.7 A prática pedagógica no ensino de Biologia e a implementação do Novo Ensino Médio - NEM**

Até esse ponto, percebemos que diversas questões estão intrinsecamente ligadas à profissão docente, acompanhando o professor durante sua formação e em todo o exercício profissional, nas mais variadas áreas e campos de atuação. Contudo, sob essa ótica e inspirados pela indagação de Pimenta (1997, p.18) “Que professor se faz necessário para as necessidades formativas em uma escola que colabore para os processos emancipatórios da população?”, reformulamos a questão para “Que características e elementos são necessários para considerarmos que um professor(a) apresenta uma formação adequada para desenvolver sua atividade docente com o ensino da Ciência e Biologia?”

Especificamente na área do ensino das Ciências da Natureza, existem conhecimentos científicos e técnicos que são adquiridos e desenvolvidos pelos profissionais da área, em especial no ensino da Biologia. Para tanto, é necessário o domínio de metodologias, didáticas e diversos outros mecanismos teóricos e práticos que possibilitem o processo de ensino e de aprendizagem de forma efetiva da disciplina aos educandos. Nesse quesito, o professor desempenha um papel de extrema importância na educação.

Krasilchik, em sua obra intitulada “*O professor e o currículo das Ciências*” (1987, p. 45), defende que “o professor é o elemento do sistema que tem acesso direto e contato contínuo com os estudantes, sendo ele quem decide em última instância, sobre a utilização dos materiais curriculares”. E ainda complementa que, “existem os professores - monitores, que são os intermediários entre aqueles em exercício e os que estão vinculados ao sistema central de decisões”, esses profissionais são aqueles em que são retirados da sala de aula para estabelecer uma “conexão” entre as escolas e os órgãos reguladores e administradores da educação, tendo como objetivo central, organizar e gerir o ensino que ocorre nos estabelecimentos vinculados a esta rede.

Nesse sentido, a prática pedagógica desenvolvida nas escolas contribui para a formação do cidadão, sendo peça-chave importante, nos seus mais variados aspectos, desde a

aprendizagem relacionada a seus direitos, deveres a aplicação dos conhecimentos científicos para as situações-problemas de sua vida pessoal e profissional.

Souza (2009) conceitua a prática pedagógica nos seguintes aspectos:

processos educativos em realização, historicamente situados no interior de uma determinada cultura, organizados de forma intencional, por instituições socialmente para isso designadas implicando práticas de todos e de cada um de seus sujeitos na construção do conhecimento necessário à atuação social, técnica e tecnológica (Souza, 2009, p. 34).

Corroborando com essa definição, Franco (2016) considera que as práticas pedagógicas devam ser estruturadas como instâncias críticas das práticas educativas, na perspectiva de transformação coletiva dos sentidos e significados das aprendizagens. Para a autora, um processo educativo só se torna uma prática pedagógica quando ela se organiza em torno: de intencionalidades, de práticas que dão sentido às intencionalidades; de reflexão contínua para avaliar se a intencionalidade está atingindo todos; de acertos contínuos de rota e de meios para se atingir os fins propostos pelas intencionalidades. Configura-se sempre como uma ação consciente e participativa, que deve ser desenvolvida entre o professor e o aluno.

Ainda segundo a autora, existem muitas variáveis que fazem parte do processo educacional, para que a regência e as práticas pedagógicas possam acontecer dentro das escolas, conforme pontua ao destacar que:

Quando o professor chega a um momento de produzir um ensino em sala de aula, muitas circunstâncias estão presentes: desejos, formação, conhecimento do conteúdo, conhecimento das técnicas didáticas, ambiente institucional, práticas de gestão, clima e perspectiva da equipe pedagógica, organização espaço-temporal das atividades, infraestrutura, equipamentos, quantidade de alunos, organização e interesse dos alunos, conhecimentos prévios, vivências, experiências anteriores, enfim, há muitas variáveis (Franco, 2016, p. 544).

Com relação ao ensino de Ciências/Biologia, Carvalho e Gil-Pérez (2011) enfatizam a necessidade de considerar diversos aspectos na formação e no exercício docente. Dentre eles, destacam-se: o domínio do conteúdo a ser ensinado, o questionamento de ideias do “senso comum” sobre o ensino e a aprendizagem de ciências, a busca constante por buscar conhecimentos teóricos a aprendizagem científica, a capacidade de analisar criticamente o próprio ensino, o desenvolvimento de atividades que gerem aprendizado efetivo, a habilidade de elaborar avaliações e a aquisição de formação para associar ensino e a pesquisa didática. Isso se fundamenta na premissa de que a docência deve ser indissolúvelmente ligada à pesquisa.

Bonzanini e Bastos (2009) destacam o dinamismo dessa área de conhecimento e a necessidade da constante ação-reflexão-ação durante o processo permanente da formação docente. Portanto, a prática pedagógica deve ser centrada em uma construção ativa do

conhecimento e não somente na transmissão de conteúdos e/ou memorização de termos e conceitos como apontado por Carvalho *et al.* (2006). Ademais, o docente deve possibilitar um ambiente motivador ao estudante, com metodologias diferenciadas, uso de recursos adequados, pois possibilitam melhores condições de ensino e de aprendizagem.

No que tange à formação dos professores, os cursos de licenciatura apresentam uma ampla gama de conteúdos técnicos e científicos específicos para sua área de conhecimento, além de aulas pedagógicas e didáticas incluem também diversos programas com vínculo universitário, como mencionado anteriormente, que promovem uma conexão mais estreita entre as teorias aprendidas e as realidades prática do “chão da escola” da educação básica. No entanto, a formação inicial por si só não é suficiente para toda a sua carreira, o que reforça a necessidade de desenvolvimento profissional contínuo.

Segundo Libâneo (2004), a formação deve proporcionar condições ideais que venham a garantir o exercício profissional de qualidade e tais condições ocorrem mediante a formação inicial e continuada. A formação continuada visa ao desenvolvimento pessoal e profissional, promovendo sua participação no processo da organização escolar, na articulação curricular e nas práticas didático-pedagógicas, além de fomentar a reflexão crítica sobre sua própria atuação.

Corroborando com essa ideia, Chimentão (2009) argumenta que a formação continuada se torna uma das condições básicas para a transformação dos professores, possibilitando mudança por meio do estudo, da pesquisa, da reflexão, do contato contínuo com novos conceitos, estimulados pelos programas de formação. Sem essas oportunidades de vivência, exploração acadêmica e novas formas de enxergar a escola, torna-se mais difícil para os docentes ressignificarem sua visão sobre o ensino, limitando assim o alcance de uma educação inovadora e transformadora. Similarmente, Lima e Moura (2018) enfatizam a urgência da formação contínua tanto para o desenvolvimento dos artefatos técnicos quanto para construção de um espaço de diálogo, reflexão e troca de experiências, proporcionando uma oportunidade emancipatória e qualitativa para os profissionais que já atuam no ensino.

Essas formações mostram-se essenciais para a prática docente, especialmente no contexto das transformações educacionais recentes desde a elaboração da BNCC até sua implementação nos sistemas estaduais de ensino. Pesquisas recentes (Lisboa e Braga, 2021; Santos, 2021; Piolli e Sala, 2021; Selles e Oliveira, 2022; Andrade, 2022; Silva *et al.*, 2023) evidenciam os impactos dessas mudanças na educação básica, que continuam a gerar questionamentos sobre seu alcance e, conseqüentemente, sobre a atuação dos professores em sala de aula.

As principais mudanças no Ensino Médio em vigor até o ano de 2024 incluem: a ampliação do tempo mínimo dos estudantes na escola, de 800 horas para 1.000 horas anuais. Além disso, a definição do currículo escolar agora abrange a formação técnica e profissional, permitindo que os estudantes optem por essa modalidade dentro da carga horária regular. Dessa forma, ao finalizarem o ensino médio, eles poderão receber tanto o certificado de conclusão do ensino quanto o dos cursos profissionais/técnicos cursados. Os itinerários formativos consistem em conjuntos organizados de disciplinas, projetos, oficinas e núcleos de estudo. Conforme estabelecido pela BNCC, esses itinerários devem possibilitar aos estudantes o aprofundamento em uma ou mais áreas do conhecimento, complementando a formação geral com possibilidades de qualificação técnica e profissional ao término do ensino médio. Contudo, sua implementação é de responsabilidade das redes de ensino, que detêm autonomia para definir quais opções serão disponibilizadas em cada unidade escolar (Silva, Pasqualli e Spessatto, 2023).

Nesta reformulação, o ensino de Biologia, com mencionado no tópico 2.4, passa a integrar a grande área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Selles e Oliveira (2022) enfatizam que a atual reforma do Ensino Médio impacta significativamente a estrutura disciplinar tradicional, uma vez que a nova organização tende a reduzir a visibilidade específica da Biologia. Os autores argumentam que essa reorganização curricular diminui a projeção da Biologia, colocando seu status e espaço disciplinar sob pressão normativa, particularmente pela fragmentação de seus conteúdos em uma grande área do conhecimento - com reflexos diretos em sua identidade curricular. Ao fragmentar os conteúdos, a disciplina fica submetida a uma aprendizagem mensurável que busca somente o preparo dos estudantes para os exames nacionais, a exemplo do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, e índices de avaliação, como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica - SAEB, Prova Brasil e testes do Programa Internacional de Avaliação de Alunos - PISA, omitindo os conteúdos básicos e essenciais para uma aprendizagem crítica.

Selles e Oliveira (2022) ainda destacam que essa desestabilização afeta a organização dos tempos e espaços do cotidiano escolar, a produção dos livros didáticos e os programas que visam a formação de futuros docentes, como o PIBID<sup>6</sup> e PRP<sup>7</sup> que ficam submetidos a exigências de fidelidade à BNCC.

---

<sup>6</sup> O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), criado em 2007 é uma iniciativa que integra a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação e tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira.

<sup>7</sup> O Programa de Residência Pedagógica (PRP), é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES criado em 2018, que tem por finalidade fomentar projetos institucionais de

No que tange os livros didáticos distribuídos pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD as áreas de conhecimento que passam a ser unificadas em uma mesma unidade, a exemplo da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias. Para Rodrigues e Dantas (2024), essa unificação ao priorizar um conhecimento flexibilizado, de caráter técnico, prático, objetivo, simplificado e desprovido de historicidade, limita a autonomia do professor no desenvolvimento do processo de ensino e da aprendizagem do aluno.

Considerando as particularidades do ensino de Ciências/Biologia, os impactos das recentes reformas curriculares na educação brasileira e o papel central dos docentes nesse processo de transformação, torna-se importante investigar as percepções e concepções desses profissionais no atual contexto educacional.

Nessa perspectiva, a presente pesquisa busca responder à seguinte questão norteadora: De que maneira a formação, prática docente e a implantação do Novo Ensino Médio com base na BNCC e no DCTMA tem contribuído para um ensino efetivo da disciplina de Biologia na rede pública Estadual de Imperatriz-MA?

### 3. CAMINHO METODOLÓGICO

A metodologia é uma parte essencial de qualquer pesquisa, pois delinea o caminho que será seguido para investigar, analisar e interpretar o problema em questão. Assim, esta seção fornece uma visão geral dos procedimentos adotados, desde a definição da abordagem até a coleta e análise dos dados, destacando a relevância e a coerência de cada etapa para o desenvolvimento da pesquisa. Descritos nos seguintes tópicos: tipo de pesquisa, público-alvo da pesquisa, caracterização da cidade, coleta e análise dos dados.

#### 3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa se caracteriza por meio de uma abordagem qualitativa descritiva e, para o seu desenvolvimento, utilizou-se uma revisão de literatura, seguida de uma aplicação de questionário, buscando-se conhecer o perfil dos professores de Biologia da rede pública e os seus desafios no exercício da prática docente.

A abordagem qualitativa em uma pesquisa, apresenta algumas características básicas, como: o estudo empírico é realizado no seu ambiente natural; os fatores sociais têm que ser observados, analisados e inseridos no contexto em que pertencem, através de um contato direto; o pesquisador desempenha um papel importante na sua observação, seleção, consolidação e análise dos dados que são gerados (Godoy, 1995). Silveira e Córdoba (2009), também destacam algumas características desta abordagem:

As características da pesquisa qualitativa são: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências (Silveira; Córdoba, 2009, p. 34).

Nesta abordagem foram analisadas as informações fornecidas nas questões abertas e fechadas respondidas pelos sujeitos da pesquisa, com o objetivo de compreender seu perfil profissional, suas práticas pedagógicas e os desafios enfrentados no exercício da docência. As respostas foram organizadas, categorizadas e interpretadas de acordo com os critérios da metodologia adotada, permitindo uma análise detalhada do contexto investigado.

O tipo de pesquisa descritiva, segundo Gil (2008), tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e

uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados. Ainda sobre a pesquisa descritiva, Triviños (1987) escreve que:

Os estudos descritivos exigem do pesquisador uma série de informações sobre o que se deseja pesquisar. Por exemplo, se um pesquisador deseja pesquisar sobre os interesses de formação e aperfeiçoamento dos professores de uma comunidade, ele deve saber, *verbi gratia*, que existem regimes de trabalho, diferentes tipos de escolas, que os professores se diferenciam pela idade, sexo, estado civil etc. (Triviños, 1987, p. 110).

Assim, considerando as definições apresentadas sobre a pesquisa descritiva e os objetivos desta dissertação, entendemos que esta abordagem seria a mais adequada para a investigação proposta.

### 3.2 Público-alvo da pesquisa

A população desta pesquisa foi composta por professores de Biologia atuantes na rede estadual de ensino no município de Imperatriz-MA, em exercício durante a realização deste estudo e que aceitaram contribuir, mediante conhecimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

O critério de inclusão para a participação, considerou professores que lecionavam Biologia e estavam ativos em sala de aula e em regime efetivo e de contrato pela rede estadual de ensino na modalidade de ensino regular. A escolha pela modalidade de ensino regular se deu pelo fato de ser uma modalidade com o maior número de matrículas de estudantes na rede de ensino.

Foram critérios de exclusão, professores de Biologia que lecionavam somente na rede particular de ensino; professores que não estavam ativos em sala de aula (com desvio de função ou exercendo outro cargo), professores formados em Biologia, mas que estavam lecionando outra disciplina e professores que lecionavam somente na modalidade de Educação de Jovens e Adultos -EJA, a justificativa para a exclusão destes profissionais do EJA se deu pelo quantitativo de estudantes matriculados nesta modalidade de ensino ser baixa e pela organização do currículo ser diferente do ensino regular.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa – CEP<sup>8</sup> e recebeu o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº74533223.3.0000.5519 e parecer de aprovação nº6.439.544, o questionário foi aplicado ao público-alvo de forma presencial durante os meses de novembro e dezembro de 2023 e fevereiro de 2024, nas respectivas unidades

---

<sup>8</sup> A veracidade das informações pode ser consultada através do site da Plataforma Brasil, disponível em: <https://plataformabrasil.saude.gov.br/login.jsf>.

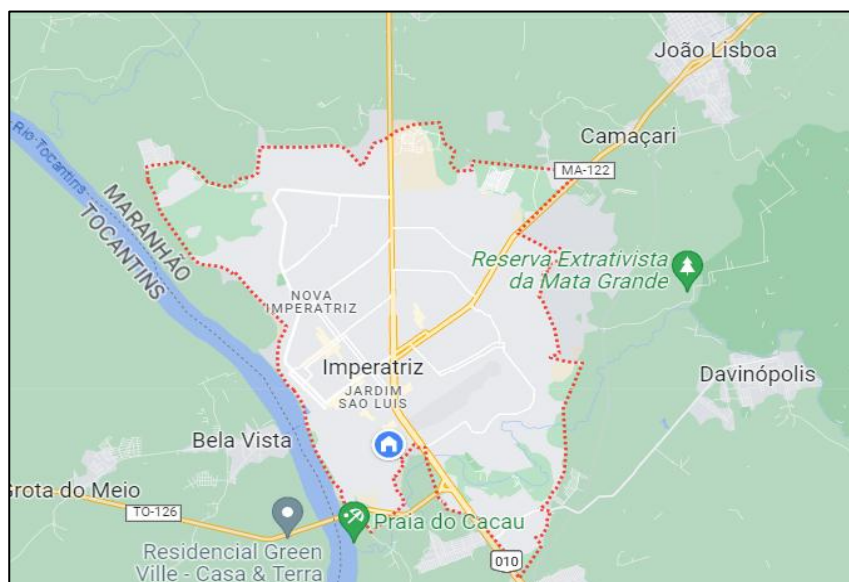
escolares estaduais do município, em contato direto com os docentes. Foi estabelecido um prazo entre a entrega e o recebimento do documento, para possibilitar o maior conforto e privacidade dos participantes. A escolha por aplicar o questionário de modo presencial teve o intuito de promover o contato direto entre o pesquisador e os docentes, possibilitando maior adesão à pesquisa.

Ao todo, foram distribuídos trinta e sete questionários, destes, trinta e dois foram respondidos, quatro participantes não devolveram o documento e um docente se recusou a participar, alegando falta de tempo.

### 3.3 Caracterização da cidade de Imperatriz-MA

O município de Imperatriz (figura 1) está localizado no Sudoeste do Estado do Maranhão, com uma população estimada em 273.110 pessoas. Tem limites com os municípios de Cidelândia, São Francisco do Brejão, João Lisboa, Davinópolis, Governador Edison Lobão e com o Estado do Tocantins. O município encontra-se a 629,5 quilômetros da capital do Estado (IBGE, 2023).

**Figura 1.** Localização de Imperatriz-MA



**Fonte:** Google Maps (2025).

Segundo informações fornecidas pela Unidade Regional de Educação de Imperatriz - UREI<sup>9</sup>, a cidade conta com dezenove Unidades de Ensino – UE (conforme listagem em

<sup>9</sup> Regional que abrange quinze municípios do Estado do Maranhão. Respectivamente: Amarante do Maranhão, Buritirana, Campestre do Maranhão, Davinópolis, Estreito, Governador Edison Lobão, Governador Ribamar

apêndice C), no qual funcionam as modalidades de ensino Regular e de Educação de Jovens e Adultos – EJA, deste número, duas escolas funcionam em tempo integral, os denominados Centros Educa Mais, e seis escolas com a EJA no turno noturno e ensino regular no matutino e vespertino.

De acordo com os dados do Censo Escolar desenvolvido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Brasil, 2024) o Ensino Médio da rede Estadual no município contava em 2023 com 8.370 estudantes matriculados na modalidade de ensino regular, seguido de 1.063 estudantes na modalidade EJA e 219 estudantes na modalidade de ensino de educação especial.

### 3.4 Coleta dos dados

Inicialmente, foi solicitada à UREI a listagem dos centros de ensino em funcionamento e o quantitativo de professores de Biologia ativos em sala de aula (conforme apresentado no apêndice C), assim como autorização da Gestora regional para a realização do estudo (apêndice D). Entretanto, durante as visitas *in loco* nos Centros Educacionais, verificou-se que a quantidade de professores, em alguns deles, divergiam das informações fornecidas pela Unidade Regional.

Durante a busca pelos participantes foram constatadas algumas inconsistências na listagem disponibilizada pela UREI, incluindo: docentes que trabalhavam em dois períodos no mesmo local, ou em mais de uma escola, sendo contabilizados indevidamente como dois profissionais distintos em cada caso; alguns docentes estavam atuando em outras disciplinas ou se encontravam afastados; em uma das escolas havia dois anexos que funcionavam em povoados de zona rural, no entanto somente a modalidade EJA, neste caso, o questionário não foi aplicado aos professores, pois não eram públicos inseridos no estudo. Assim, justificamos as diferenças numéricas entre a lista fornecida e o quantitativo de participantes desse estudo.

A coleta dos dados foi realizada mediante a aplicação de um questionário. Quanto à utilização desse instrumento de obtenção de dados, Gil (2002) define como sendo uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. Além disso, esse autor também destaca algumas vantagens na utilização deste recurso, como: menos gastos com

pessoal, anonimato das respostas, permite que as pessoas o respondam quando julgarem mais conveniente, não expõe os pesquisados à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistador.

Ainda sobre este instrumento, Richardson (2012) corrobora elencando algumas vantagens, tais como a capacidade de descrever as características e mensurar variáveis específicas dentro de um contexto social, bem como a avaliação de variáveis individuais ou grupais. Para tanto, cabe ao pesquisador a responsabilidade de determinar o escopo, a estrutura e o conteúdo do questionário, em consonância com a problemática investigada, além de respeitar o entrevistado como um ser humano dotado de interesses e necessidades possivelmente distintos daqueles do próprio pesquisador.

O questionário (apêndice F) foi composto por perguntas de múltipla escolha e subjetivas, em que se abordou questões relacionadas ao perfil dos profissionais, às suas características didático-pedagógicas, e questões relativas à implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA), no ensino da Biologia.

Inicialmente foi realizado um teste piloto com um grupo de cinco professores não participantes, a fim de ajustar o questionário final, corrigindo eventuais inconsistências para uma melhor obtenção das informações.

### **3.5 Análise dos dados**

Nesta seção, são apresentados os procedimentos adotados para a análise dos dados coletados junto aos sujeitos da pesquisa. A análise buscou identificar padrões, categorias e significados presentes nas respostas, permitindo compreender o perfil dos docentes, suas práticas pedagógicas e os desafios enfrentados no exercício da docência.

#### **3.5.1 Análise Textual Discursiva: a teoria**

Para a realização da análise dos dados desta pesquisa utilizou-se a Análise Textual Discursiva – ATD, desenvolvida pelos pesquisadores e autores brasileiros Moraes e Galiazzi (2016). Os pressupostos metodológicos de análise desenvolvidos por eles auxiliaram na organização, análise e apresentação das informações obtidas durante a realização desta pesquisa, obtidas através da aplicação do questionário.

A ATD é uma abordagem metodológica que se destaca por sua ênfase na compreensão aprofundada dos discursos presentes em textos, sejam eles escritos ou orais. Esta metodologia busca ir além da mera descrição dos dados, buscando compreender os significados subjacentes

aos discursos analisados. Para tanto, incorpora princípios da análise do discurso, da hermenêutica e da teoria crítica, permitindo uma análise reflexiva e contextualizada dos textos em estudo.

Ela está inserida no movimento da pesquisa qualitativa e, e pode ser compreendida como sendo um processo auto-organizado de construção e de compreensão em que os entendimentos emergem a partir de um processo recursivo de três componentes, sendo eles: I) a desconstrução dos textos ou unitarização, II) o processo de estabelecimento de relações entres os elementos unitários, a chamada categorização, o captar o emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada, e III) a comunicação ou produção de metatextos (Moraes; Galiuzzi, 2016).

A primeira etapa, desconstrução e a categorização iniciam-se com a desmontagem ou desintegração dos textos, nela destacam-se os elementos constituintes do material, focando nas partes e nos detalhes apresentados para se apreender os sentidos dos textos. Cabe ao pesquisador a decidir o grau de fragmentação, o que pode resultar em unidades de análise de maior ou menor amplitude (Moraes; Galiuzzi, 2016).

Na segunda etapa da ATD, realiza-se a categorização, caracterizada por um processo iterativo de leitura e comparação constante entre as unidades de análise. Esse processo permite identificar conjuntos que compartilham elementos similares, culminando na formação das categorias. De acordo com Moraes e Galiuzzi (2016), a categorização envolve não apenas o agrupamento de elementos semelhantes, mas também a nomeação e definição com maior precisão das categorias à medida em que são construídas.

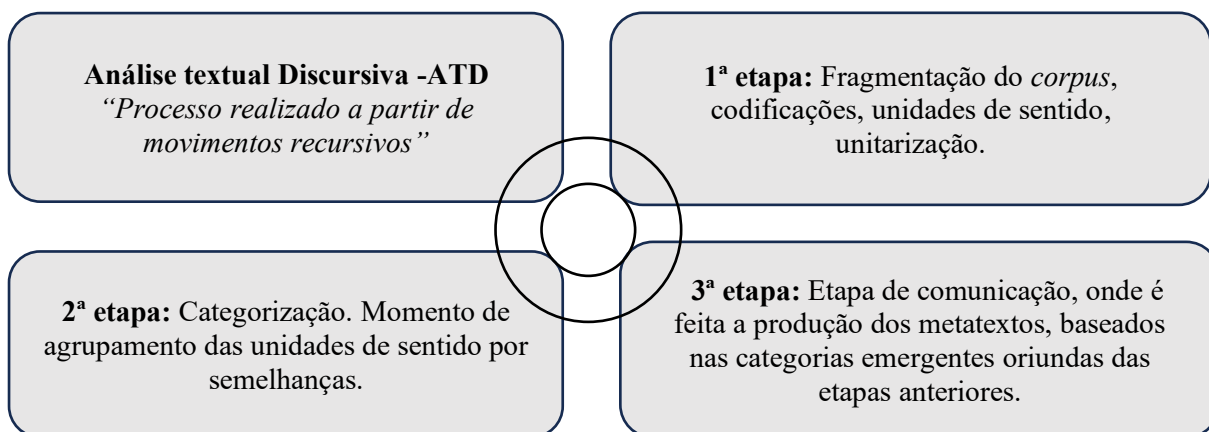
Os autores ainda destacam que nesta etapa a categorização pode ser conduzida por métodos dedutivo, indutivos ou mistos. No método dedutivo as categorias são formuladas previamente, com base em referenciais teóricos que sustentam a pesquisa, e nesse caso funcionam como “caixas” onde se alocam as unidades de análise. Já pelo método indutivo, o pesquisador produz as categorias a partir das suas unidades de análise construídas desde o *corpus*, realizado por meio de processo de comparar e contrastar constante entre as unidades de análise, onde o pesquisador organiza um conjunto de elementos semelhantes, com base em seu conhecimento tácito. Ainda é possível combinar estes dois métodos, em um processo misto, partindo de categorias a priori com base em referenciais teóricos escolhidos previamente, o pesquisador encaminha transformações gradativas em um conjunto inicial de categorias, por meio do exame das informações do seu *corpus* de análise (Moraes; Galiuzzi, 2016).

A última etapa da ATD é a comunicação ou produção de metatextos, “neste processo constroem-se estruturas de categorias, que ao serem transformadas em textos, encaminham

descrições e interpretações” (Moraes; Galiazzi, 2016, p. 111). A produção textual resultante inclui inferências elaboradas a partir das análises realizadas - neste caso, das respostas às questões dissertativas do questionário aplicado aos docentes, e tais inferências podem se apoiar em processos intuitivos ou indutivos, indo além do conteúdo explícito nas respostas.

A seguir apresentamos um esquema que resume o processo da ATD (figura 2):

**Figura 2.** Etapas da Análise Textual Discursiva



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Moraes e Galiazzi (2016).

No tópico a seguir apresentamos o processo para a realização e aplicação da metodologia de análise da ATD, demonstrando os passos que possibilitaram a construção dos textos na seção de “resultados e discussões”.

### 3.5.2 Análise Textual Discursiva: a prática

Primeiramente, as informações obtidas através do instrumento de coleta de dados foram transcritas para o *Microsoft Word* (2021), preservando a escrita dos participantes da forma que fora apresentada nos documentos, após esse processo, as questões abertas foram submetidas às etapas da ATD.

A primeira pergunta submetida ao processo metodológico de análise foi a de número quinze (conforme apresentada no Apêndice F). A justificativa para a escolha e aplicação a partir da 15ª questão foi mediante os “*corpus*” presentes nas questões abertas, considerando que a metodologia melhor se aplica a textos. Conforme afirmam Moraes e Galiazzi (2016), ao descrever que a ATD opera com significados que são construídos a partir de um conjunto de textos e estes, por sua vez, constituem significados e expressões onde o analista (o pesquisador) precisa atribuir sentidos e significados de modo a expressar o que se extrai das fragmentações,

destaca também que podem ser lidos, descritos e interpretados, correspondendo a uma multiplicidade de sentidos possíveis, a depender do objeto de estudo ao qual se investiga.

Inserida no grupo de questões sobre as “*características didáticas dos docentes*” a décima quinta questão apresentou a seguinte indagação: “*Quais são as principais características que o ensino de Biologia deve apresentar em sua opinião para promover a aprendizagem de forma efetiva aos estudantes?*”

Inicialmente, foram atribuídos códigos aos participantes da pesquisa e suas respectivas respostas<sup>10</sup>, assim como a fragmentação do *corpus* em unidades empíricas<sup>11</sup>, seguindo o processo descrito pelos autores Moraes e Galiazzi (2016), ao destacarem a importância de “unitarização”, conforme apresentado no quadro 2 a seguir.

**Quadro 2.** Códigos e significados

<b>Código</b>	<b>Significado</b>
P1	Professor e sua numeração (1 ao 32)
Q15	Questão e sua numeração
UE (X)	Unidade empírica e a sua respectiva numeração

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025).

Temos, assim, o código **P1.Q15.UE(X)**, no qual se lê: Professor um, questão quinze e unidade empírica, podendo esta unidade empírica ser numerada conforme a fragmentação do pesquisador aos textos e/ou frases analisadas.

Essas codificações facilitaram a organização dos processos seguintes da análise, no quadro 3, apresentamos uma parte da etapa da fragmentação do *corpus* e suas respectivas unidades empíricas. Resumimos o quadro no corpo do texto, considerando a extensão das etapas e da quantidade de respostas, portanto, todo o processo para cada uma das questões está apresentado no apêndice G.

**Quadro 3.** Fragmentação do *corpus* em unidades empíricas

<b>Código</b>	<b>Corpus</b>	<b>Unidades empíricas</b>
	Capacitações e formações continuadas presenciais com especialistas para auxiliar os	<b>P20.Q15.UE(31): Formações docentes:</b> Capacitações e formações continuadas

<sup>10</sup> Os processos descritos neste tópico foram atribuídos a todas as questões seguintes e abertas do questionário, possibilitando uma imersão do autor sobre as respostas dos participantes da pesquisa.

<sup>11</sup> As unidades empíricas correspondem aos fragmentos obtidos através da desconstrução do “*corpus*”.



O mesmo processo seguiu a análise desenvolvida para a décima sexta questão: “*O seu local de trabalho favorece estrutura adequada para o desenvolvimento de suas aulas na disciplina de biologia?*”. Nesta etapa, foram extraídas trinta e quatro (34) unidades empíricas, que possibilitou a elaboração de trinta e quatro unidades de significado. Na categorização, foram elaboradas sete (7) categorias iniciais, que possibilitaram a emersão de uma categoria final.

Para a décima sétima questão: “*Você participou de cursos de formação antes ou durante a implementação do novo currículo do Ensino Médio do Estado do Maranhão? qual (ais)?*”, foram divididas o *corpus* em quarenta e seis (46) unidades empíricas, que conseqüentemente possibilitou a elaboração de quarenta e seis unidades de significado. Na categorização, foram elaboradas quatro (4) categorias iniciais, emergindo uma categoria final.

Na décima oitava questão: “*Quais foram as mudanças mais significativas (seja positivamente ou negativamente) que você percebeu na sua prática docente após a adoção da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA)?*” foram obtidas quarenta e quatro (44) unidades empíricas e por conseqüência o mesmo número de unidades de significado, posteriormente foram classificadas em sete categoriais iniciais, emergindo por fim, uma categoria final.

A décima nova questão, no qual se questionou: “*Você acredita que a BNCC promove uma maior interdisciplinaridade entre as disciplinas do ensino médio? Como isso têm refletido na sua prática?*” o *corpus* possibilitou quarenta e oito (48) unidades empíricas, sendo esta mesma quantidade para as unidades de significado, em seguida foram classificadas em sete categorias iniciais, emergindo assim uma categoria final.

O processo desenvolvido para a vigésima questão: “*Quais são as suas principais expectativas em relação aos resultados a longo prazo da implantação do Novo Ensino Médio e da BNCC?*” possibilitou quarenta e oito (48) unidades empíricas e por conseqüência, o mesmo número de unidades de significado, as categorias iniciais foram classificadas em sete e posteriormente finalizada com uma categoria final.

A vigésima primeira questão: “*O Documento Curricular do Maranhão para o ensino médio, propõe além da base comum, os itinerários formativos. quais as suas considerações sobre os itinerários formativos?*”, possibilitou a fragmentação do *corpus* em quarenta (40) unidades empíricas, quarenta unidades de significado, seis categorias iniciais e uma categoria final.

A última questão que compôs a ATD: “*Você se considera preparado (a) para desenvolver as propostas de ensino de biologia advindas da BNCC e do Documento Curricular*

*do Território Maranhense (DCTMA)? justifique.*”, possibilitou quarenta e seis (46) unidades empíricas, esta mesma quantidade para as unidades de significado, que posteriormente foram agrupadas em cinco categorias iniciais e finalmente em uma categoria final.

Por fim, ao término de todo o processo recursivo da Análise Textual Discursiva, emergiram oito categoriais finais, que contribuíram para a construção dos metatextos, estes por consequência, contribuíram para a apresentação dos dados analisados. Nesta etapa, o pesquisador se aproxima da realidade relatada pelos participantes da pesquisa, contribuindo para novas compreensões sobre os textos e os discursos analisados, cabe destacar que são resultados mediados pelo processo adotado e pela interpretação do pesquisador às questões estabelecidas. A seguir, apresentamos o título atribuídos para cada categoria, que também foram usados como títulos dos metatextos:

1. Integração entre práticas docentes, centralidade do estudante e suportes no processo de ensino da disciplina de Biologia.
2. Limitações estruturais, didáticas e curriculares como desafios para o desenvolvimento das aulas
3. O processo formativo dos professores frente à implantação do NEM: as experiências e considerações sobre suas participações.
4. Contradições e Reconfigurações no NEM a partir da BNCC e do DCTMA: tensões entre o arranjo curricular, prática docente e formação discente.
5. A interdisciplinaridade da BNCC: desafios de promoção e implantação nas unidades escolares.
6. Contradições, fragilidades e possibilidades percebidas pelos docentes sobre a implementação do NEM e da BNCC.
7. Desafios na efetivação dos Itinerários Formativos: entre potencialidades pedagógicas, limitações estruturais e a necessidade de ressignificação curricular e formativa.
8. Percepção dos docentes frente a preparação para atuar com a implementação do novo currículo.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Neste capítulo, dialogamos com os resultados obtidos dos questionários aplicados aos docentes, submetidos a Análise Textual Discursiva, de modo a contemplar os objetivos específicos do estudo.

### **4.1 O perfil dos sujeitos da pesquisa**

Conhecer o perfil dos sujeitos da pesquisa possibilita garantir a interpretação dos resultados obtidos, pois, ao compreender as características sociodemográficas dos participantes, o pesquisador pode identificar padrões e tendências importantes para melhor conhecer o fenômeno investigado a exemplo das respostas coletadas em questionários, as quais podem apresentar relações entre as opiniões dos participantes e suas características profissionais. Assim, por meio 1<sup>a</sup> a 12<sup>a</sup> questões foram coletadas informações como: gênero, formação profissional, tempo de formação e de exercício da profissão, jornada e regime de trabalho, dentre outros dados que revelam as condições de trabalho dos professores de Biologia atuantes na rede estadual de ensino no município de Imperatriz - MA, conforme apresentadas no apêndice F.

#### **4.1.1 Os docentes de Biologia em exercício**

No presente estudo, dos 32 respondentes 12 (37,5%) eram homens, enquanto 20 (62,5%) eram mulheres, com faixa etária predominante entre: 35 a 40 anos (n= 9; 28,13%), 45 a 50 anos; (n= 8; 25%), 40 a 45 anos (n= 7; 21,87%); acima dos 50 anos (n = 6; 18,75%) e idade entre 25 a 30 anos (n= 2; 6,25%), respectivamente.

Em relação ao tempo de formação, os dados dos professores que concluíram seus estudos há mais de 20 anos (n=14) foram muito semelhantes aos formados há mais de 10 anos (n=15), seguido daqueles com tempo inferior há 10 anos (n=2) e superior há 30 anos (n=1). Os profissionais também foram inquiridos quanto ao seu tempo de atuação como professores e foi observado na maioria das respostas que muitos estão na área desde que obtiveram seus diplomas de graduação, com intervalos de tempo variando de 30, 20, 10 e inferior a 5 anos.

Na análise dos dados referentes ao perfil formativo, observou-se que todos são formados em universidades públicas, destes, 30 (93,75%) possuem graduação em cursos de Licenciatura com nomenclaturas que variavam em: Ciências Biológicas, Ciências com habilitação em Biologia e Ciências Naturais com habilitação em Biologia (Quadro 4). Por outro lado, dois professores (6,25%) responsáveis por ministrar a disciplina de Biologia, em duas diferentes

escolas possuíam formação de Licenciatura plena em Ciências, com habilitação em Química, estes por sua vez, são profissionais efetivos do quadro de servidores.<sup>14</sup>

Segundo dados do Censo Escolar<sup>15</sup> desenvolvido pela Diretoria de Estatísticas Educacionais- DEED em 2023, do total geral de professores atuantes no nível de Ensino Médio no país, 58,6% eram do sexo feminino e 41,4% do sexo masculino, o que demonstra que as mulheres ainda são maioria em todas as fases da educação básica, a exemplo da educação infantil com 96,2% e no ensino fundamental com 77,6%. No entanto, de acordo com Carvalho (2018) nos últimos anos tem existido um aumento de homens exercendo a docência, principalmente nos anos finais da educação básica, sendo os anos iniciais ainda voltados para atividades femininas, ao lidarem com um público de menor faixa etária de idade.

Vale ressaltar que todos os participantes são licenciados e assinalaram que se graduaram em universidades públicas. Em relação à formação inicial, observa-se que tais aspectos vão ao encontro da lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei nº. 9.493/96), a qual preconiza a formação adequada para o exercício da docência, demonstrando a importância e o bom resultado das iniciativas das políticas públicas voltadas para a formação de professores para atuarem na educação básica. Deste modo, destaca-se a relevância dos programas e expansão dos cursos de formação de professores, a exemplo do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, criado em 2007 e de outras iniciativas estaduais que ampliaram a oferta de cursos de graduação na modalidade de Licenciaturas (Camargo; Castro, 2016).

Ainda em relação a formação docente, corroboramos com Tardif (2014) onde afirma que um bom professor precisa ter domínio de suas disciplinas específicas e adquirir conhecimentos sobre as metodologias de ensino, de modo a estabelecer uma relação prática com seus alunos. Assim, podemos inferir que o exercício docente fora da área de formação interfere diretamente na sua prática e conseqüentemente na formação dos estudantes. Neste caso, apesar da formação dos dois sujeitos mencionados ser em uma Licenciatura em Ciências com habilitação em Química, a habilitação específica que possibilita a docência no nível médio não é adequada para o trabalho com a Biologia, tendo em vista que os cursos de graduação nesta nomenclatura, quando conferem habilitações, focam a sua matriz curricular em uma das áreas das Ciências da natureza, seja Física, Química ou Biologia.

---

<sup>14</sup> Informação que nos remete a necessidade de contratação e/ou realização de concurso público para profissionais formados na área da Biologia.

<sup>15</sup> O Censo Escolar da Educação Básica é uma pesquisa estatística anual coordenada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e realizada em parceria com secretarias estaduais e municipais de educação, escolas públicas e privadas de todo o País (Brasil, 2024).

Os profissionais também foram inquiridos sobre seu tempo de atuação como professores, independentemente do nível de atuação na educação, foi observado que atuam na área desde os anos em que obtiveram seus diplomas de graduação, a exemplo do professor com seus trinta e oito anos de vida docente, seguido de professores com intervalos de tempo de 30, 20, 15, 10 e menos de 5 anos. Investigamos quanto ao nível máximo de formação desses professores e constata-se que a maioria dos participantes (n=26) possuem pós-graduação a nível de *lato sensu*, quatro deles possuem pós *stricto sensu*, sendo três a nível de mestrado e um de doutorado, um dos docentes estava cursando pós-graduação a nível de mestrado (em Ciências Ambientais) e um informou ter apenas a graduação (Quadro 04).

O Censo Escolar do ano 2023, aponta que 47,7% dos professores da educação básica possuíam alguma pós-graduação, assim, as informações coletadas no presente estudo, evidenciam o número expressivo de docentes especialistas nas diversas áreas do conhecimento, principalmente em relação àquelas que podem contribuir para sua atividade profissional como: educação ambiental, genética, microbiologia e biotecnologia. Ainda, merece destaque as especializações relacionadas ao ensino de biologia e gestão educacional, pois sugere uma preocupação do profissional com sua prática e a condução das atividades em sala de aula. Os profissionais com formação em Química, também demonstram ter formações contribuintes voltadas a sua área de conhecimento, como físico-química e química ambiental, embora ministrem aulas de Biologia.

Os dados da pesquisa revelam que cursos a nível de mestrado e doutorado aparecem em menor número quando comparado com as especializações *lato sensu*. Em nosso estudo, dois participantes com nível *stricto sensu* informaram que atuam também no ensino superior, além da educação básica, e estão formados no máximo há 15 anos. Embora os cursos *stricto sensu* aprimorem a formação científica, crítica e ampliam as oportunidades profissionais, o mestrado e doutorado requerem uma dedicação maior com leituras e tempo para o desenvolvimento de pesquisas, jornadas que nem sempre são compatíveis para profissionais que trabalham na educação básica, requisitando uma dedicação maior. Os dados sobre a formação, suas pós-graduações e tempo de atuação profissional são apresentados no quadro 4 a seguir.

**Quadro 4.** Perfil dos professores de Biologia

DOCENTE	SEXO	FAIXA ETÁRIA	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	TEMPO DE ATUAÇÃO
P.01	M	50 ou mais	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Ensino de Biologia	29

P.02	M	45-50	Licenciatura Plena em Biologia	Especialização em Planejamento Ambiental	20
P.03	F	40-45	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Ensino de Genética	17
P.04	M	45-50	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Ensino de Biologia	23
P.05	F	25-30	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Biotecnologia	02
P.06	F	45-50	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Química	Especialização em Qualidade, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional	29
P.07	F	50 ou mais	Licenciatura Plena em Biologia	Especialização em Educação Ambiental	28
P.08	F	50 ou mais	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Ensino de Biologia	13
P.09	M	35-40	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Microbiologia	13
P.10	F	35-40	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Mestrado em Ciências Ambientais	13
P.11	M	40-45	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	Especialização em Ensino de Genética	17
P.12	M	50 ou mais	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Biologia Geral	26
P.13	F	25-30	Licenciatura Plena em Ciências Naturais/ Habilitação em Biologia	Nenhuma	03
P.14	F	45-50	Licenciatura Plena em Biologia	Especialização em Química Ambiental	20
P.15	M	50 ou mais	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	Especialização em Ciências Ambientais	29
P.16	F	40-45	Licenciatura Plena em Biologia	Mestrado em Gestão Ambiental	17
P.17	F	40-45	Licenciatura Plena em Biologia	Mestranda em Ciências Ambientais	13
P.18	F	45-50	Licenciatura Plena em Biologia	Especialização em Educação Ambiental e Sanitária	21
P.19	M	35-40	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Química	Doutorado em Química com área de concentração em Físico-química	11
P.20	F	25-30	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Ensino de Biologia	23

P.21	F	40-45	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Metodologia do Ensino e da Pesquisa em Educação Ambiental e Sanitária	23
P.22	F	50 ou mais	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Educação Ambiental	23
P.23	F	45-50	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Educação Ambiental	25
P.24	M	35-40	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Educação Ambiental	18
P.25	F	35-40	Licenciatura Plena em Biologia	Especialização em Metodologia de Ensino aplicado ao planejamento ambiental	18
P.26	F	35-40	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Ensino de Genética	15
P.27	F	35-40	Licenciatura Plena em Biologia	Especialização em Ciências Ambientais	25
P.28	M	45-50	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	Mestrado em Ensino de Biologia	20
P.29	M	50 ou mais	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização, MBA – Gestão e Ensino de Ciências, Tecnologia e inovação	38
P.30	M	35-40	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	Especialização em Educação Ambiental	11
P.31	F	35-40	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Ensino de Genética	9
P.32	F	50 ou mais	Licenciatura Plena em Ciências / Habilitação em Biologia	Especialização em Gestão Educacional	25

**Fonte:** Dados da pesquisa (2025).

Em relação a importância de cursos de pós-graduação Saviani (2017) caracteriza e destaca da seguinte forma:

Os cursos de pós-graduação lato sensu assumem predominantemente as formas de aperfeiçoamento e especialização e constituem uma espécie de prolongamento da graduação. De fato, esses cursos visam a um aprimoramento (aperfeiçoamento) ou aprofundamento (especialização) da formação profissional básica obtida no curso de graduação correspondente. Em contrapartida, a pós-graduação stricto sensu, organizada sob as formas de mestrado e doutorado, possui um objetivo próprio, [...] se volta para a

formação acadêmica traduzida especificamente no objetivo de formação de pesquisadores (Saviani, 2017, p. 4-5).

Deste modo, ressaltamos a importância do desenvolvimento de políticas de acesso e permanência de profissionais que já atuam no ensino básico, a cursos de aperfeiçoamento, como a celebração de convênios entre universidades e órgãos do estado.

Em relação ao regime de trabalho, dos trinta e dois participantes da pesquisa, trinta são docentes efetivos<sup>16</sup> e dois contratados. Os efetivados são profissionais que já trabalham há mais de vinte anos (um total de 17 docentes), seguido de professores entre dez e a menos de vinte anos (um total de 12 docentes), e a menos de dez anos (total de 03 professores). Os contratados, são profissionais que estão formados há três e dois anos, respectivamente. De modo geral, podemos considerar significativo o vínculo de trabalho<sup>17</sup> dos docentes, na área de conhecimento, pois, o contrato de trabalho obtido por meio de concurso garante estabilidade no emprego, maiores direitos trabalhistas e outras vantagens que possibilitam uma ascensão ao profissional, vantagens essas que são variáveis, a depender das políticas empregadas no Estado da Federação ao qual se desenvolve a atividade docente. Por outro lado, regime de contratos temporários, apesar de previstos em lei, não garante muitos direitos, como destaca Santos (2022) em seu estudo sobre a precarização dos professores temporários da educação básica, o autor menciona que profissionais submetidos a regime são colocados à margem dos estatutos e não são beneficiários de planos de carreira, portanto são despossuídos dos direitos neles estabelecidos, e tais políticas traz consequências para a vida do trabalhador e também para a área da educação pública.

Questionados sobre a quantidade de escolas em que trabalhavam, dezenove afirmaram trabalhar somente em uma instituição e treze em duas escolas. Dentre as turmas em que exercem atividades, dezenove atuavam em todas as séries, quatro trabalham nas 1ª e 2ª séries e outros quatro nas 2ª e 3ª séries, ainda houve menção para 1ª e 3ª séries (n=1), em 2ª séries (n=1) e 3ª séries (n=3). A grande maioria dos participantes possui carga horária<sup>18</sup> de 40 horas semanais –

---

<sup>16</sup> A Meta 18 do Plano Nacional de Educação (PNE) (2014-2024) tinha como uma das estratégias, que 90% dos profissionais do magistério ocupassem cargos efetivos.

<sup>17</sup> De acordo com o Art.37 da Constituição Federal brasileira:

II- A investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, na forma prevista em lei, ressalvadas as nomeações para cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração;

IX- A lei estabelecerá os casos de contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público;

<sup>18</sup> Referente ao total de horas semanais trabalhadas pelo docente, independente da disciplina ministrada ou quantidade de escolas.

h/s - (n=13) e 20 h/s (n =13), seguida de 60 h/s (n =3), 43 h/s (n =1), 30 h/s (n =1) e 12 h/s (n = 1). Quanto ao município de atuação, vinte e nove trabalham somente na cidade de Imperatriz - MA e outros três, exercem suas atividades em mais de um município, deste modo dois trabalham em cidades circunvizinhas e um atua no Estado do Tocantins.

Os dados apresentados possibilitam interpretações importantes, assim observa-se que em relação às turmas, a maior parte dos docentes lecionam em todas as séries, sugerindo uma flexibilidade pedagógica considerável, entretanto tal atribuição demanda por constante adaptação dos docentes às diferentes necessidades de aprendizagem dos alunos. Ainda, evidenciamos que a grande maioria possui uma jornada intensa de carga horária, com 40 ou mais horas (n=15), o que exige maior planejamento e regências em sala de aula. Nesse sentido, muitas horas de trabalho afetam não somente as condições físicas, psíquicas e emocionais do profissional, mas também do processo educacional, considerando, que o trabalho do professor envolve o tempo de ensino efetivamente cumprido em sala de aula, bem como o tempo extraclasse despendido em outros espaços, com tarefas intrínsecas à realização da docência (Souza, 2008).

Com relação ao número de disciplinas ministradas, apenas cinco docentes trabalham somente com a disciplina de Biologia, sendo que a grande maioria (n= 27) lecionam com outras disciplinas além de Biologia, conforme proposto pelo DCTMA, especialmente na chamada parte diversificada do currículo maranhense. De acordo com o Caderno de Orientações (2022), este conteúdo deve assegurar o aprofundamento e enriquecimento do estudo sobre temáticas reais, científicas e socialmente relevantes, considerando as especificidades regionais do estado e, sobretudo, os campos de interesses estudantis por meio dos itinerários formativos. Ainda segundo o documento, o arranjo curricular é composto por aprofundamento, projeto de vida, eletivas de base, pré-itinerários formativos, tutoria, corresponsabilidade social, cultura espanhola e hispano-americana, entre outros, considerando as modalidades e diversidades educacionais que juntamente com a formação geral básica devem possibilitar uma aprendizagem significativa para os estudantes. No quadro 5, elencamos as disciplinas citadas pelos respectivos professores, que são desenvolvidas, além da disciplina básica de Biologia.

**Quadro 5.** Disciplinas ministradas pelos docentes

Nº DE PROFESSORES	DISCIPLINAS (conforme escrita dos participantes)
P.01	Pré-itinerários formativos (Pré- IF)
P.02	Matemática e eletivas
P.04	Química, aprofundamento, eletiva e pré-IF

P.05	Eletivas e Aprofundamento
P.06	Eletiva, Aprofundamento e Tutoria
P.08	Aprofundamento da parte diversificada
P.09	Química, Pré-IF, Tutoria e Eletiva
P.10	Itinerários Formativos, Eletivas e Aprofundamentos
P.11	Química, Aprofundamentos em Saúde, Tutoria, Eletiva de Base.
P.12	Itinerários formativos (Ciências da saúde)
P.13	Aprofundamento e Pré- IF
P.14	Itinerários e eletivas
P.16	Itinerários e tutoria
P.17	Química e tutoria
P.18	Eletiva de base
P.19	Química, Eletiva, Pré- IF saúde, Corresponsabilidade Social, Aprofundamento II e tutoria
P.20	Parte diversificada: Pré-IF (itinerário formativo), tutoria, eletiva de base.
P.21	Projeto de vida
P.22	Química e Aprofundamento
P.24	Química, Eletiva, Pré- IF saúde
P.25	Tutoria e Corresponsabilidade Social.
P.26	Aprofundamento I, itinerário formativo de saúde.
P.27	Química, Aprofundamento, Eletivas e Empreendedorismo
P.28	Aprofundamento em saúde e eletiva
P.29	Química
P. 31	Tutoria, Pré- IF e Matemática
P.32	Aprofundamento e Química

**Fonte:** Dados da pesquisa (2025).

Diante das informações fornecidas pelos participantes, podemos vislumbrar as disciplinas que passaram a fazer parte das atribuições docentes, assim evidencia-se que os profissionais não precisam apenas dominar conteúdo específicos, mas também desenvolver habilidades pedagógicas diversificadas, a fim de atender às demandas de um currículo mais interdisciplinar.

Outro dado relevante que foi possível identificar, ao questionarmos as disciplinas trabalhadas, é em relação a atribuição de disciplinas como a Matemática (P.01 e P.31) e Química (P.04; P.09; P.11; P.17; P.22; P.24; P.27; P.29 e P.32) para os docentes formados em Licenciaturas das áreas biológicas lecionando, com exceção para o P.19, que possui licenciatura para a Química, mas também atua no ensino de Biologia. Com base nestes dados, podemos estimar que outras áreas do conhecimento também são afetadas em relação à formação específica dos professores, desencadeando um ensino deficitário, tendo em vista a necessidade de saberes que contribuem para a prática docente, como os mencionados por Pimenta (2005), a exemplo dos saberes específicos da disciplina ministrada e os pedagógicos, onde o professor se apropria de habilidades e competências para o processo de ensino. Gatti (2016, p.164) pontua que, “[...] professor não é descartável, nem substituível, pois, quando bem formado, ele detém

um saber que alia conhecimento e conteúdo à didática e às condições de aprendizagem para segmentos diferenciados.”. Logo, a formação é um dos elementos essenciais para a atividade docente, e este detalhe deve ser considerado para a implantação de um novo currículo.

Ao serem inqueridos sobre o exercício de outra atividade profissional além da docência na rede de ensino estadual, a maior parte dos participantes (n=23) afirmou trabalhar somente como professores, por outro lado, nove docentes relataram desenvolver atividades na da área do Direito, como Analista judiciário no Tribunal de Justiça do Maranhão (P.01) e advocacia (P.16 e P.27). Outras áreas também foram mencionadas como: Instrutor de Ensino Superior em Gestão/ Meio Ambiente (P.03), atividades de agricultura (P.04), enfermagem e docência universitária (P.10), biólogo (P.14), pintura em tela (P.15) e transporte por aplicativo (P.29).

Um dado observado em relação a essa questão, é que apenas um docente em regime de contrato exerce outra atividade profissional e entre os servidores efetivos oito desses não se dedicam exclusivamente à docência, evidenciando suas diferentes trajetórias profissionais. Essa situação pode ser atribuída a diversos fatores como: a necessidade de complementar renda, o desejo de expandir seus horizontes profissionais ou até mesmo a busca pela satisfação pessoal em outras áreas. Particularmente, em relação a complementação de renda, Cericato (2016) destaca que a desvalorização social da profissão e sua consequente retração salarial são fenômenos centrais dessas migrações e/ou conciliações de carreira, fazendo com que a docência não seja a única fonte de renda docente.

#### **4.1.2 Características didáticas dos docentes participantes**

As características didáticas dos docentes são aspectos essenciais para compreender como os professores estruturam e desenvolvem suas práticas pedagógicas em sala de aula. Elas envolvem um conjunto de habilidades, atitudes e estratégias que influenciam diretamente a qualidade do ensino e a aprendizagem dos alunos. Além disso, essas características podem ser moldadas por fatores como a formação acadêmica, a experiência profissional, a visão educacional e o contexto em que a escola está inserida.

Libâneo (2013), em seu livro de Didática, especificamente no capítulo intitulado “*Didática: Teoria da Instrução e do Ensino*”, fala sobre os componentes do processo didático, no qual menciona que:

Quem circula pelos corredores de uma escola, o quadro que observa é o professor frente a uma turma de alunos, sentados ordenadamente ou realizando uma tarefa em grupo, para aprender uma matéria. De fato, tradicionalmente se consideram como componentes da ação didática a matéria, o professor, os alunos. Pode-se combinar estes componentes, acentuando-se mais um ou outro, mas a ideia corrente é a de que o professor

transmite a matéria ao aluno. Entretanto, o ensino, por mais simples que possa parecer à primeira vista, é uma atividade complexa: **envolve tanto condições externas como condições internas das situações didáticas. Conhecer essas condições e lidar acertadamente com elas é uma das tarefas básicas do professor para a condução do trabalho docente** (grifo nosso) (Libâneo, p. 56, 2013).

Portanto, o professor não é apenas um transmissor de conteúdos, mas deve ser um facilitador da aprendizagem dos estudantes, devem adaptar suas estratégias para atender às necessidades e aos desafios que surgem. Para tanto, são necessários recursos materiais, tanto de recursos didáticos como de estruturas no ambiente escolar.

Neste aspecto, a pergunta 13 (anexo F) abordou quais foram os recursos/materiais mais utilizados pelos docentes em suas aulas de Biologia (quadro 6). Ressalta-se que para esta questão o docente poderia marcar mais de um recurso /materiais e a frequência de uso. foram disponibilizados também, um campo para serem citados outros materiais e/ou recursos didáticos/pedagógicos usados no processo de ensino.

**Quadro 6.** Recursos mais utilizados pelos docentes na disciplina de Biologia

RECURSO	FREQUÊNCIA			
	SEMPRE	RARAMENTE	ESPORADICAMENTE	NUNCA
Livro didático	21.D	03.D	08.D	—
Data show e computador	15.D	10.D	07.D	—
Laboratório de Biologia	02.D	03.D	04.D	23.D
Filmes e vídeos	06.D	09.D	15.D	02.D
Revistas	03.D	07.D	10.D	12.D
Laboratório de informática	01.D	02.D	03.D	26.D
Aula de campo	03.D	08.D	09.D	12.D
Aula expositiva/ dialogada	30.D	—	02.D	—

**Fonte:** Dados da pesquisa (2025).

Diante dos resultados fica evidente a preferência por métodos tradicionais, como aula expositiva/dialogada (n=30) e uso de livro didático (n= 21), também há certa abertura para recursos tecnológicos básicos, como data show e computador (n=15), que se assemelha muito ao modelo de aula tradicional.

Predominantemente, a regência ocorre por meio de aulas expositivas e dialogadas ou apenas expositivas, centradas na figura do docente, sem a participação efetiva dos estudantes, e tal abordagem constitui a base do processo de ensino. Sobre às aulas expositivas, Krasilchik (2008) destaca que essas são as mais utilizadas, pois atendem a um número maior de alunos e permitem ao docente ter maior domínio sobre a sala de aula, entretanto autores como Rocha e Dragan (2016) defendem a utilização de estratégias que combinem aulas expositivas com outros métodos no ensino da disciplina de Ciências/ Biologia para facilitar o processo de aprendizagem dos estudantes.

Embora exista o interesse que o ensino de Biologia seja desenvolvido com uma variedade de recursos e estratégias, é o docente que deve escolher o recurso e a metodologia a ser aplicada à suas aulas. De acordo com Pimenta (1997), tais reflexões constituem os “saberes pedagógicos” na construção do perfil docente e devem ser pautadas, por meio da formação adequada, considerar as condições de infraestrutura e disponibilidade de recursos materiais de sua unidade escola. Ainda, sobre a utilização de recursos didáticos no ensino de Biologia, Nicola e Paniz (2016) discutem que:

[...] a inserção de recursos didáticos diferenciados nas aulas resulta em uma melhor compreensão e fixação dos conteúdos abordados, favorecendo o processo de ensino/aprendizagem, tornando-o de qualidade e estimulando o senso crítico e a participação dos alunos nas aulas. Diante disso, o professor, além de dinamizar suas aulas, poderá despertar o interesse nos alunos, envolvendo-os cada vez mais no processo de ensino-aprendizagem (Nicola; Paniz, 2016, p. 376).

Os recursos utilizados esporadicamente pelos docentes incluem: filmes e vídeo (n=15) e aulas de campo (n= 09), as quais são utilizadas, de acordo com a necessidade e variando de frequência. Para Vieira e Martins (2017), os recursos audiovisuais são essenciais no ensino, não necessariamente como único instrumento de aprendizagem, mas de forma complementar ao processo, para que os docentes possam inovar suas aulas e possibilitar aos estudantes outras maneiras de aprender. Ademais, Schuartz e Sarmiento (2020) destacam que o cenário atual, acentuado pelas tecnologias, requer um professor que seja provocador, e não seja apenas um transmissor do conhecimento, em uma sociedade que demanda cada vez mais por sujeitos críticos, competentes, criativos e flexíveis. Diante desse cenário, práticas pedagógicas endurecidas e enrijecidas devem ser flexibilizadas e agregadas a outras.

Assim, o uso de computador, datashow, exibição de filmes e vídeos, são recursos que podem contribuir para o ensino da Biologia, pois trata-se de uma disciplina com conteúdo considerados complexos, nomenclaturas próprias, que podem ser de difícil assimilação aos estudantes, sem uma diversidade de metodologias e ferramentas pedagógicas. Concomitante, o

desenvolvimento de aulas de campo e em laboratórios específicos da disciplina são imprescindíveis para o ensino, pois, como cita Morales (2018), essa perspectiva metodológica proporciona uma experiência direta com o que foi estudado em sala de aula, promovendo a curiosidade dos alunos e influenciando no desenvolvimento cognitivo destes. Entretanto, chama atenção neste estudo o fato de os docentes nunca utilizarem o laboratório de biologia (n=23) ou o laboratório de informática (n=26), esta realidade ainda faz parte de muitas escolas públicas pelo país, como destaca Lira e Junior (2024), ao mencionar que a falta de infraestrutura adequada representa um dos principais obstáculos para a efetiva implementação de práticas laboratoriais e do uso de laboratórios de informática, abrangendo não somente a ausência destes laboratórios, mas também da inadequação e manutenção daquelas escolas que possuem o espaço.

Outras respostas foram elencadas por alguns dos participantes, ao mencionar usarem recursos e metodologias didáticas para o desenvolvimento de suas aulas, como apresentadas a seguir:

- *“Gincanas de conhecimento, periodicamente em cada sala.” (P.04.)*
- *“Costumo usar alguns jogos, para auxiliar na interação da turma e ajudar na aprendizagem de alguns conteúdos, como de genética e evolução” (P.29)*
- *“Sala de aula invertida” (P.02)*
- *“Sempre que possível gosto de usar maquetes, esquemas que representem os sistemas do corpo humano, as células e outros elementos que facilitem a compreensão dos conteúdos” (P.12)*
- *“Uso metodologias ativas: como estudos de caso e elaboração de projetos” (P.08)*

Com base nestas respostas, observamos que alguns dos docentes entendem a necessidade de articular e a diversificar metodologias a fim de viabilizar o processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos da disciplina. Decerto, a realização de gincanas, o uso de jogos e o desenvolvimento de metodologias ativas contribuem para um ensino mais atrativo para os estudantes, além de incentivar a colaboração, a criatividade e o protagonismo dos educandos.

Ademais, todas as estratégias educacionais desenvolvidas pelos professores estão em consonância as competências preconizadas pela BNCC para a área das Ciências da Natureza, embora não tenha menção específica sobre “metodologias ativas” Piffero (2020) destaca que o documento estabelece objetivos (competências e habilidades) a serem alcançados, e a utilização

destas estratégias podem ser facilitadoras para a prática docente. Em contrapartida, a menção às metodologias ativas está presente no caderno de Orientações Curriculares (2022), conforme descrito:

As metodologias ativas podem ser definidas como estratégias de ensino que incentivam os estudantes a aprenderem de forma participativa e autônoma, promovendo, no espaço escolar e na extensão deste, o desenvolvimento da aprendizagem de modo mais colaborativo e dinâmico. Assim, em um contexto social de grande fluxo de informações, elas tornam-se estratégias indispensáveis para os estudantes em seu processo de construção do conhecimento [...] são importantes e funcionais, já que, inseridas em um mundo cada vez mais conectado e digital, proporcionam aos estudantes e professores uma nova vivência no fazer pedagógico, pois problematizam, estimulam, desenvolvem novas habilidades e competências (Maranhão, 2022, p. 19).

Contudo, a prática docente em Biologia enfrenta muitos desafios, como poderemos observar diante das análises feitas às outras questões ao qual foram indagados, principalmente em relação a implantação do Novo Ensino Médio – NEM.

Também indagamos os participantes em relação a: “Que fatores você considera como dificuldades para o ensino de Biologia?”. Para este questionamento foram apresentadas cinco opções e os docentes poderiam assinalar mais de uma opção, os resultados são apresentados no quadro 7.

**Quadro 7.** Dificuldades no ensino de Biologia

<b>Alternativa</b>	<b>Respondentes</b>
Não possuo dificuldades	—
ausência de material didático	12.D
ausência de laboratório adequado	28.D
desinteresse dos estudantes	24.D
dificuldades com o domínio de determinado conteúdo	—

**Fonte:** Dados da pesquisa (2025).

Todos os participantes apresentam algum grau de dificuldade em relação ao processo de ensino, ressalta-se que as dificuldades mencionadas não têm relação com o conteúdo da disciplina, mas com ausência de recursos materiais, estruturais e no processo de aprendizagem. A ausência de laboratório adequado (n=28), justifica o porquê de 23 docentes “nunca” utilizarem o laboratório de Biologia (quadro 6). Ainda, entre as dificuldades foram mencionadas o desinteresse dos estudantes (n=24) e a ausência de material didático (n=12). No campo

destinado a outras dificuldades, oito docentes elencaram condições estruturais e materiais das unidades como fatores limitantes:

- *“Falta de recursos para as aulas de campo.” (P.04)*
- *“A nossa principal dificuldade são os insumos do laboratório. Não temos verba específica para mantê-los.” (P.07)*
- *“São diversas as dificuldades: primeiro o valor que o professor seletivado recebe, não tenho condições de comprar no momento um notebook melhor, as escolas não fornecem um notebook ou datashow, por exemplo.” (P.18)*
- *“local apropriado e estrutura adequada para as aulas, independente da disciplina.” (P.25)*
- *“Livros didáticos são de péssima qualidade em conteúdo.” (P.26)*
- *“Atualmente enfrentamos um grave problema estrutural, onde a escola possui ferramentas tecnológicas, porém a parte elétrica não nos permite utilizar.” (P.20)*
- *“As tomadas da escola não funcionam.” (P.19)*
- *Considero que o laboratório de biologia seja um recurso necessário para a compreensão do aluno, na escola não existe esse espaço para ser utilizado como ferramenta para a aprendizagem do aluno. (P.22)*

As dificuldades relatadas pelos docentes evidenciam a precariedade das condições estruturais e materiais de algumas das unidades de ensino<sup>19</sup>, comprometendo o desenvolvimento das atividades pedagógicas. A falta de recursos específicos, como insumos laboratoriais e materiais didáticos adequados, limita a prática docente e impacta diretamente na qualidade do ensino, estes dados vão ao encontro das pesquisas desenvolvidas por Rosa Júnior (2018), Sedor (2022) e Carvalho (2023) sobre o processo educacional e as condições de trabalho nas escolas públicas pelo país.

Rosa Júnior (2018), ao avaliar os desafios didáticos-pedagógicos de professores de Biologia, evidenciou que a falta de materiais e estruturas levavam grandes contratempos às aulas da disciplina, sendo uma das principais adversidades encontradas pelos professores entrevistados. De modo semelhante, Sedor (2022) em sua pesquisa sobre a implantação de Ensino Médio Integral em escolas de Santa Catarina, sob a perspectiva de professores de

---

<sup>19</sup> No ano de realização desta pesquisa, 2023-2024, duas escolas estavam em reconstrução, sendo uma funcionando em local apenas com salas de aula, banheiros, sala de diretoria, cozinha e pequeno espaço de convivência. Outra escola, funcionando provisoriamente em um bloco com salas cedidas por outra unidade de ensino. Entretanto, segundo relatos de docentes destas unidades, já estavam ultrapassando o prazo de realização das segundo relatos de docentes destas unidades, já estavam ultrapassando o prazo de realização das obras e sem previsão de conclusão.

Biologia, demonstrou que a falta de condições materiais e de funcionamento de laboratórios e recursos foram destacadas pelos docentes, com ênfase para precariedade da infraestrutura e de espaços físicos, que de acordo com os docentes entrevistados limitam sua prática pedagógica. Carvalho (2023), ao investigar o ensino de conteúdos de Biologia em rede estadual de uma cidade de São Paulo, evidenciou que a ausência de espaço físico e de materiais didáticos são os principais fatores limitantes para o docente diversificar suas atividades de ensino. Além disso, a rede de ensino não disponibiliza atividades e/ou recursos sendo o professor o responsável pelo seu desenvolvimento.

Diante do que foi exposto, fica notório que embora existam outras metodologias didáticas para diversificar as aulas e alguns docentes citarem que usam recursos didáticos diferenciados para ministrar a disciplina, consideramos que o professor necessita ser apoiado pelos centros educacionais, os quais deveriam fornecer condições e possibilidades ideais para o desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem.

Nos tópicos a seguir, evidenciamos a escrita manifestada pelos participantes para a indagação feita em relação às principais características que o ensino da disciplina de Biologia deve apresentar para possibilitar uma aprendizagem de forma efetiva aos estudantes. Os matatextos apresentados demonstram os principais resultados obtidos por meio da metodologia da Análise Textual Discursiva, aplicada a cada questão aberta.

#### **4.2 Metatexto 1: Integração entre práticas docentes, centralidade do estudante e suportes no processo de ensino da disciplina de Biologia.**

A análise das respostas dos docentes revela uma diversidade de posicionamentos para o estabelecimento de uma aprendizagem efetiva da disciplina, de modo a envidar esforços para articular práticas pedagógicas significativas ao processo formativo do estudante, considerando as especificidades da disciplina, e sendo o estudante a referência para o trabalho do professor, bem como, os recursos materiais disponíveis no contexto das escolas públicas estaduais. De forma recorrente, a importância de metodologias que valorizem o protagonismo discente e a experiência concreta com o conhecimento científico da Biologia, foi apontada pelos docentes.

Este metatexto é resultado de uma categoria final que foi composta por cinco categorias iniciais, sendo elas: (1) o estudante como foco, (2) o professor e sua formação, (3) as metodologias e estratégias de ensino como principais características, (4) inclusão e a diversidade e (5) os recursos e apoio didático, que possibilitaram a elaboração de três categorias intermediárias: (1) práticas pedagógicas e formação docente como base do processo

educacional, (2) o estudante como centro do processo de ensino e (3) suporte ao processo de ensino.

As respostas que associavam metodologias e estratégias de ensino foram mencionadas por onze professores, como sendo as principais características para se promover a aprendizagem de forma mais efetiva aos estudantes, apontando para a relevância de ações que incluam aulas práticas e a contextualização dos conteúdos que aproximem a ciência e o cotidiano dos estudantes, conforme expresso nas respostas<sup>20</sup> a seguir:

P1.Q15.UE(1): “Deve ser contextualizado, interdisciplinar, prático, atualizado, inclusivo, promover o pensamento crítico.”

P26.Q15.UE(40): “[...] por isso é imprescindível contextualizar o máximo possível para despertar a curiosidade do estudante e promover o aprendizado, as aulas práticas são essenciais para o ensino de biologia.”

P9.Q15.UE(16): “Aula prática, conexão com o cotidiano, resolução de problemas, laboratório e material de qualidade, para que o aluno possa experimentar o conhecimento produzido.”

Esses depoimentos demonstram que os professores consideram a importância de metodologias ativas/diversificadas e investigativas, capazes de mobilizar os estudantes a partir de situações reais, estimulando a curiosidade, a autonomia e o pensamento crítico, para uma formação significativa da disciplina. Nesse contexto, os autores Carvalho e Gil-Pérez (2011), destacam que o ensino de Ciências deve possibilitar que os estudantes se apropriem do conhecimento científico por meio da problematização de situações cotidianas, indo além da mera transmissão de conteúdos e promovendo experiências de aprendizagem mais significativas.

A presente análise indica que embora os professores compreendam a importância de inserir o estudante no centro do processo de ensino e aprendizagem, diversos fatores limitam essa intencionalidade, sobretudo a escassez de recursos didáticos, apontado em pelo menos onze trechos dos textos analisados daqueles participantes que possuem formação adequada, conforme descrito:

P20.Q15.UE(32): “As escolas terem laboratórios de Ciências para aulas práticas e materiais didáticos para serem usados nestas práticas. Cursos de informática para os professores, pois muitos encontram dificuldades nessa área.”

---

<sup>20</sup> Outras respostas podem ser consultadas no anexo G deste trabalho, onde são elencadas todas as respostas para as questões aplicadas.

P11.Q15.UE(21): “As salas de aula devem conter menores quantidade de alunos, suporte tecnológico, laboratórios adequados, espaço ambiente para pesquisas e trabalhos.”

P20.Q15.UE(33): “Livros didáticos com mais conteúdos e informações, pois os atuais estão vindo muito simplificados, o conteúdo é apresentado de forma superficial, não há aprofundamento.”

P20.Q15.UE(34): “Os governos disponibilizarem a cada professor um notebook e mais datashows, caixas de sons e outros recursos multimídia.”

Ademais, a menção do P20 reforça a ideia de que a centralidade do estudante não pode ser alcançada de forma plena sem o suporte de uma estruturação adequada. Decerto, para Barbosa e Silva (2020), a adoção de práticas pedagógicas centradas no estudante depende da existência de condições materiais, estruturais e formativas, sob pena de se tornar apenas um discurso abstrato, desvinculado da realidade do educando.

Outro aspecto, considerado essencial para um ensino de qualidade, está relacionado às formações continuadas, mencionadas pelos professores (P.8) e (P.20):

P20.Q15.UE(31): “Capacitações e formações continuadas presenciais com especialistas para auxiliar os professores, oficinas de estudo.”

P8.Q15.UE(14): “O professor precisa ter uma formação sólida.”

Estes pensamentos dialogam com apontamentos de Tardif (2014), ao destacar que os saberes docentes se constituem ao longo da trajetória profissional, sendo moldados não apenas pela formação inicial, mas também pelas vivências cotidianas no exercício da docência. Assim, uma formação sólida envolve mais do que o domínio dos conteúdos: exige preparo pedagógico, sensibilidade às práticas educativas e habilidade para lidar com as constantes mudanças curriculares e contextuais que ocorre durante a vida do profissional. Os autores Jacomini e Penna (2016) enfatizam que é consenso, entre outros aspectos, que o profissional possua uma formação adequada e que lhe sejam oferecidas condições de trabalho e de desenvolvimento profissional por meio da sua carreira.

Desta forma, a categoria analisada evidencia que a efetiva integração entre as práticas docentes, a centralidade do estudante e os suportes pedagógicos no ensino de Biologia não depende exclusivamente da disposição do professor, mas de um conjunto de fatores estruturais, formativos e institucionais. Embora, os professores demonstrem consciência da importância de um ensino ativo, contextualizado e centrado no aluno para o ensino da disciplina, em consonância com a BNCC (2018) e DCTMA (2022) em relação ao processo educacional.

Um espaço físico estruturado, com condições adequadas, impacta diretamente na qualidade das práticas pedagógicas e no bem-estar do professor e conseqüentemente na formação da comunidade que depende daquela unidade escolar. Neste contexto, o presente estudo se ocupou também em avaliar a percepção dos docentes em relação ao seu local de trabalho, conforme apresentado no próximo tópico.

#### **4.3 Metatexto 2: Limitações estruturais, didáticas e curriculares como desafios para o desenvolvimento das aulas**

Para Tardif e Lessard (2012, p. 55), “[...] a escola se caracteriza como um ambiente cuja contingência pesa enormemente sobre as condições de trabalho dos professores”, tal afirmação pode ser constatada pelo relato da vivência dos docentes em suas unidades de ensino (U.E), e complementa a questão sobre as dificuldades para o ensino de Biologia. A condução da ATD proporcionou identificar o conjunto de unidades de significado (U.S), os quais evidenciam a recorrência nas escritas dos professores em relação à precariedade dos recursos didáticos e estruturais disponíveis nas UE., unidades escolares.

Este metatexto é resultado de uma categorização composta por um total de sete categorias iniciais, sendo elas: (1) falta de recursos didáticos e estruturais, (2) estrutura adequada, (3) estruturação do Currículo, (4) falta de recursos financeiros, (5) falta de recursos e de planejamentos, (6) falta de recursos estruturais e (7) unidades de ensino em construção.

Os relatos destacam a prevalente falta de recursos e de estruturas para atender as necessidades tanto dos estudantes, como dos professores, tais fatores estão entre os principais entraves para a efetivação de uma prática docente de qualidade, sendo um fator limitante para a realização de atividades mais dinâmicas, interativas e contextualizadas, conforme mencionado:

P20.Q16.UE(22): “As duas escolas que trabalho estão precarizadas em estrutura física, salas superlotadas, ar-condicionado não funciona bem (precisam de manutenção). É desconfortável para o aluno e professor.”

P10.Q16.UE(12): “Não há nenhuma estrutura de laboratório (mínima), não há biblioteca e/ou informática adequada, não há possibilidade de fazer impressões de atividades.”

P9.Q16.UE(11): “Não tem laboratório, não tem projetor de mídia, as salas são lotadas, cadeiras sem braços, não a livros para todos.”

Para Krasilchik (2000), a qualidade no processo de ensino em Ciências, está diretamente ligada à disponibilidade de recursos que as escolas possam oferecer, exigindo-se bons livros didáticos, insumos e laboratórios de ciências, assim como professores com qualificação que

auxiliem os estudantes a atingirem uma aprendizagem científica alicerçada. De acordo com P2, a estruturação do currículo e o principal fator limitante, com destaque para a diminuição das horas aulas, que impacta no desenvolvimento de um ensino de qualidade, como demanda a disciplina Biologia.

Neste estudo, apenas seis docentes relataram trabalhar em U.E. com boas condições de infraestrutura que incluíam: acesso à internet, salas de aula confortáveis, laboratórios, bibliotecas, recursos multimídia em todas as salas, entre outros. Mesmo assim, ainda faltam recursos para manter o pleno funcionamento de salas e laboratórios, conforme relatos dos participantes. Em um dos relatos, o P.32 menciona que a escola está em processo de implantação de novos laboratórios e biblioteca, sendo uma unidade que posteriormente seria transformada em Centro Educa Mais<sup>21</sup> no ano de 2025, disponibilizando ensino de modo integral aos estudantes daquela escola.

Frequentemente, a prática docente é permeada por muitos desafios, a exemplo do estabelecimento do Novo Ensino Médio – NEM, desta forma esta pesquisa buscou avaliar como sua implantação impactou os docentes.

#### **4.4 Metatexto 3: O processo formativo dos professores frente à implantação do NEM: as experiências e considerações sobre suas participações**

A formação do professor em qualquer uma de suas etapas se constitui como um dos elementos fundamentais para o estabelecimento e efetivação das políticas educacionais, como à implementação de reformas curriculares, a exemplo do NEM. Deste modo, indagamos os docentes quanto suas participações em cursos de formação antes ou durante a implantação do NEM, ofertados pela rede de ensino. Foi possível inferir que apresentou algumas fragilidades (apresentadas nos tópicos a seguir) que incidiram diretamente sobre a qualidade da implementação do novo modelo formativo proposto pela BNCC e pelo Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA).

O NEM, respaldado pela Lei nº 13.415/2017, introduziu mudanças significativas na estrutura curricular da educação básica brasileira, demandando uma reconfiguração das práticas pedagógicas e, conseqüentemente, requer uma formação alinhada a essas novas exigências educacionais. Contudo, para Corrêa (2017), essas implementações curriculares pedem supervisão e ordenamento, desde a sua elaboração para que a efetivação destas reformas, seja

---

<sup>21</sup> São Unidades Escolares no Estado que ofertam educação em tempo integral, por meio de atividades extracurriculares e complementares, os alunos que permanecem na escola, das 7h às 17h., segundo a SEDUC-MA.

conduzida por sujeitos ativos e preparados. Portanto, a capacitação dos docentes, se faz necessária, pois estes são os principais mediadores do processo de ensino, além disso, Souza e Garcia (2020) enfatizam que a ausência e/ou insuficiência de formação específicas para os novos componentes curriculares pode ocasionar a precarização da profissão.

No contexto desta pesquisa, os dados empíricos coletados e analisados revelam que a formação docente, entendida como espaço de qualificação, reflexão e desenvolvimento profissional, tem sido marcada por lacunas que dificultam o fazer docente e a sua familiarização com o currículo que se deseja executar na modalidade de ensino de nível médio.

A análise das respostas sobre a participação em cursos de formação possibilitou a construção de quatro categorias iniciais: (1) ausência de participação em formações, (2) participação em formações, (3) percepções de insuficiência, confusão ou desorganização, e (4) cobranças por formação. Estas categorias, oriundas da sistematização das unidades de significado, permitiram uma compreensão acerca desta qualificação.

Embora a grande maioria tenha participado de alguma etapa de formação, a modalidade a distância foi a predominantemente mais citada pelos docentes, com menção ao *Youtube e à Plataforma Gonçalves Dias*<sup>22</sup>. Os assuntos abordados incluíram: a parte diversificada do currículo, a carga horária e a formação básica da disciplina de Biologia, como mencionado pelos professores a seguir:

P3.Q17.UE(3): “Sim, as formações foram relativas à aprofundamento, corresponsabilidade social e empreendedorismo e biologia geral.”

P11.Q17.UE(14): “Sim, foram poucos os cursos de formação, os poucos que tiveram foram online, muitos destes cursos foram oferecidos após a implantação. Quais: aprofundamento saúde, eletiva e tutoria.”

P15.Q17.UE(23): “O Estado proporcionou uma formação online através do youtube.”

P19.Q17.UE(28): “Sim, todos online, Formação nas disciplinas de eletivas, itinerários formativos, corresponsabilidade social e empreendedorismo.”

P12.Q17.UE(17): “Cursos não, porém, tivemos encontros na escola onde pudemos conhecer a proposta, analisá-la e emitir sugestões, como nos foi pedido à época.”

---

<sup>22</sup> Criada em 10 outubro de 2020, a Plataforma Gonçalves Dias (PGD) é um canal segundo a SEDUC-MA com múltiplas possibilidades para que os estudantes ampliem seus conhecimentos e aprendizagens, tudo isso de forma gratuita, podendo ser acessada de qualquer lugar. Além de pré-vestibular, a plataforma disponibiliza conteúdo curricular de todo o Ensino Médio, em um mesmo ambiente em que é possível o acesso à TV Educação e podcasts com aulas. Ambiente virtual também destinado aos professores para suas formações.

A modalidade de ensino emergencial a distância na educação básica, se consolidou durante o ano de 2020, período em que se vivenciava a pandemia da Covid-19. Neste cenário, novas modalidades de oferta de ensino foram desenvolvidas, como a Plataforma Gonçalves Dias e da TV Educação - Caminho para o Saber, visando atender aos estudantes da rede estadual maranhense de forma híbrida e à distância (Rodrigues, 2022).

Entretanto, de acordo com a percepção dos participantes, os cursos disponibilizados foram insuficientes para prepará-los para a implantação do NEM, dentre as adversidades destacadas pelos docentes estão: o surgimento de muitas dúvidas com relação à parte diversificada, o anseio por discussões mais amplas, apresentações pouco esclarecedoras, falta de organização e orientações suficientes, conforme relatos a seguir:

P32.Q17.UE(45): “Sim, os cursos tinham esse título, mas foram bem vagos “formação para implementação do Novo Ensino Médio.”

P15.Q17.UE(22): “De forma precária sim, o Estado proporcionou uma formação online através do *youtube*.”

P26.Q17.UE(37): Infelizmente a formação além de online, aconteceu após o início do ano letivo, já com o Novo Ensino Médio implementado. Também houve mudanças na grade curricular e forma de se trabalhar algumas disciplinas da parte diversificada durante o próprio ano letivo. Desorganização e falta de repasse nas informações foram corriqueiras.

Outra categoria expressiva foi a ausência da participação dos docentes em cursos de formação, fato relatado por 11 respondentes e dois profissionais informaram questionar suas respectivas U.E, sobre a falta de formações. Particularmente, os relatos destes dois professores nos revelam um anseio por qualificação e reconhecimento profissional, como defende Tardif (2014), ao mencionar que o saber docente é constituído também pelas experiências e reflexões dos professores em sua prática cotidiana, deste modo, escutá-los e envolvê-los nos processos formativos é condição essencial para uma reforma educacional eficiente. Gatti (2010), corrobora com tais aspectos ao ressaltar que o processo de ensino não deve ser associado somente ao professor, mas também por uma gama de ações do sistema de ensino.

Desta forma, por meio destes relatos, podemos inferir que o processo formativo dos docentes frente à implantação do Novo Ensino Médio, não foi contemplativo no contexto investigado, sendo predominantemente um processo marcado por lacunas e insatisfação.

As mudanças percebidas pelos professores em suas práticas mediante à implantação da BNCC e o DCTMA, também foi abordada neste estudo e discorreremos sobre seus achados no próximo tópico.

#### **4.5 Metatexto 4: Contradições e reconfigurações no NEM a partir da BNCC e do DCTMA: tensões entre o arranjo curricular, prática docente e formação discente**

A implantação de um novo currículo altera substancialmente a prática dos professores e conseqüentemente a formação dos estudantes. Considerando que os documentos normativos propõem uma flexibilização curricular baseada em competências e habilidades, assim como as especificidades de cada região, os docentes se veem imersos em contradições que emergem da tensão entre as apresentadas nas normativas e a realidade vivenciadas nas salas de aula de suas U.E. Assim, a construção deste metatexto foi oriunda do questionamento sobre quais foram às principais percepções dos docentes, após a adoção do currículo preconizado pelos documentos norteadores.

A aplicação da ATD, demonstrou que a implementação da BNCC e do DCTMA desencadeou muitas contradições no cotidiano escolar das U.E. de Imperatriz, refletindo-se em sete dimensões principais: (1) Influência positiva no processo de ensino, (2) Influência negativa no processo de ensino, (3) Influência negativa do currículo, (4) Influência positiva na organização curricular, (5) Impactos diretos na formação dos estudantes, (6) Formação e valorização docente e (7) Mudanças na prática docente.

Em relação à influência positiva no processo de ensino, destacamos as seguintes menções: o NEM possibilita a inclusão de temas e conteúdo do cotidiano em que os alunos estão inseridos, como a biodiversidade e os hábitos de consumo (P8); a inclusão da parte diversificada no currículo permitiu uma maior exploração de conteúdos de forma mais contextualizada (P12); os documentos possibilitaram a ampliação dos conhecimentos (P22); a interdisciplinaridade é favorável ao processo de ensino (P8) e por fim, a implantação do DCTMA, possibilita um ensino voltado para a regionalidade do Estado (P28).

Por outro lado, um total de vinte e um participantes relataram influências negativas na prática docente e do currículo incluindo: uma carga maior de trabalho para os professores, diminuição da carga horária da disciplina, adoção de livro didático que não foi escolhido pelos docentes, diminuição no rol de conteúdos necessários para a formação dos estudantes, entre outros, conforme elencados a seguir:

P11.Q18.UE(16): “Para os professores houve uma sobrecarga, pois tivemos que ficar com várias outras disciplinas que estão inadequadas ao nosso perfil profissional.”

P20.Q18.UE(27): “As mudanças foram todas negativas, desde formações, materiais didáticos, competências que não domina na parte diversificada da BNCC. Muitas cobranças e nada de recursos concretos para o professor. Sem

falar na redução da carga horaria de Biologia, o que se faz com uma aula por semana de 50 minutos?”

P26.Q16.UE(34): “[...] além de adotar um livro que não foi o escolhido, não contempla os conteúdos que ele mesmo estipula. Para cada série, dificultando o desenvolvimento das aulas e o acompanhamento e aprendizado do aluno.”

P27.Q16.UE(35): “Um desastre educacional, pois reduziu de modo substancial a carga horaria das disciplinas em geral, sobretudo as das ciências da natureza, [...]”

P31.Q16.UE(42): “Expectativa é que estejamos mais preparados, porque no momento devido à falta de formação ainda estamos aprendendo sobre esse novo ensino médio, dificultou muito o meu trabalho, diminuiu minha carga horária, me atribuíram mais disciplinas e no fim, muita cobrança e pouco resultado.”

Em relação ao aumento da carga de trabalho docentes, esta percepção se dá pela ampliação do número de disciplinas que devem ser ministradas pelos professores, além da Biologia na geral básica e das outras disciplinas que compõem a formação diversificada do currículo, como apontado pelo P11. Conforme apresentado no quadro 5 desta pesquisa, a maioria dos participantes ministram diversas outras disciplinas a fim de atender as demandas do novo currículo, estes dados foram semelhantes aos resultados de Silva (2021) ao avaliar a implementação do NEM no Estado do Tocantins. Ademais, vale ressaltar, a evidente insatisfação dos docentes, do município de Imperatriz, em relação as atribuições com outras disciplinas que não fazem parte de sua formação inicial, e que também não foram contempladas nos cursos de formação continuada, impedindo a plena compreensão destas áreas de conhecimento.

A diminuição da carga horária<sup>23</sup> de trabalho da disciplina foi mencionada de modo recorrente pelos participantes, dada a sua interferência no planejamento e no tempo em sala de aula, impedindo a abordagem de conteúdos relevantes da Biologia importantes para a formação dos estudantes, crítica semelhante, foi evidenciada nos estudos de Silva et al. (2023) com professores de escola estadual gaúcha.

Também, houve menção às modificações ocorridas no livro didático (P26), pois, apesar de serem estipulados conteúdo para a disciplina, por meio do currículo proposto, os livros não contemplam essas exigências, ou seja, não apresentam os conteúdos que são exigidos, resultados que vão ao encontro com afirmações de Selles e Oliveira (2022), no qual destaca que a implantação do NEM interfere em muitos segmentos da disciplina de Biologia, alguns

---

<sup>23</sup> Conforme o Caderno de Orientações Curriculares (2023), no ano de realização desta pesquisa, a carga horária semanal - CHS da disciplina de Biologia no Ensino Médio Regular parcial diurno, era de uma aula para os 1º e 2º anos e de três aulas semanais para os 3º anos.

exemplos, são a produção dos livros didáticos, da formação dos professores e da organização do currículo. Para atender ao NEM, os livros didáticos de Ciências e Biologia passam a abordar os conteúdos de forma interdisciplinar, contemplando as disciplinas de Química, Física e Biologia, que compõem as Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Neste novo formato, muitos conteúdos são abordados de maneira redundante e por vezes equivocada, não abarcando as habilidades e competências preconizadas pela Base Nacional Comum Curricular. Rolim (2024) ao avaliar o conteúdo de Botânica nos livros didáticos do NEM constatou equívocos nas imagens e conteúdos resumidos, ocasionando num ensino deficitário sobre o tema, o que requer um olhar mais crítico dos professores ao abordar os elementos presentes no material didático, que é uma das ferramentas base da prática docente e por vezes a única fonte de informação para os estudantes.

Por outro lado, apenas dois professores mencionaram que os documentos contribuíram de modo positivo na organização curricular. De acordo, com o P7 os documentos norteadores organizaram os conteúdos e uniformizou as metodologias por área de conhecimento, e para o P14, houve a adequação dos componentes curriculares e a possibilidade de buscar novos conhecimentos.

Também, foram relatados o desinteresse e o impacto negativo na formação dos estudantes, como mencionado pelo P19: “*Tenho certeza de que não está sendo proveitoso para os alunos. A longo prazo deixará os alunos com uma defasagem muito grande nas disciplinas comuns.*” Além disso, foram aventadas citações relacionadas à formação e valorização docente, bem como mudanças em suas práticas, em que foram destacadas: a ausência de formações, a devida qualificação para atuarem em disciplinas com conhecimentos específicos e a exclusão no processo de elaboração do currículo.

Diante das análises realizadas, evidenciamos que a implementação do novo currículo, pautado pela BNCC e pelo DCTMA, provocou diversas mudanças no cotidiano escolar, refletindo-se tanto em avanços quanto em desafios para a prática docente e para a formação dos estudantes. Embora houvesse relatos de ganhos na organização curricular, uniformização e contextualização dos conteúdos, por outro lado, as críticas ao NEM são mais pronunciadas entre os docentes, especificamente com relação à sobrecarga de trabalho, diminuição da carga horária das disciplinas básicas, inadequações dos materiais didáticos e ausência de formação continuada específica para as disciplinas da parte diversificada.

Um outro aspecto de interesse desta pesquisa foi a promoção da interdisciplinaridade na disciplina de Biologia por meio da implementação do NEM, e os resultados deste questionamento serão apresentados no metatexto a seguir.

#### 4.6 Metatexto 5: A interdisciplinaridade da BNCC: desafios de promoção e implantação nas unidades escolares

A proposta da Base Nacional para o Ensino Médio tem a interdisciplinaridade como um de seus princípios norteadores, e apesar de não a mencionar em seu documento, esta intenção fica explícita por meio dos objetivos de integrar as diferentes áreas do conhecimento e promover uma aprendizagem mais contextualizada e significativa aos estudantes. Diante deste contexto, consideramos o conceito de interdisciplinaridade de Pombo (2008), definido como:

Qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas com vistas à compreensão de um objeto a partir da confluência de pontos de vistas diferentes e tendo como objetivo final a elaboração de uma síntese relativamente ao objeto comum (Pombo, 2008, p. 12).

Nesta categoria foi possível extrair dos textos um total de sete categorias iniciais, foram elas: (1) a BNCC promove a interdisciplinaridade, (2) ausência da interdisciplinaridade, (3) interdisciplinaridade presente na prática docente, (4) questões estruturais dificultam a promoção da interdisciplinaridade, (5) dificuldades na prática docente, (6) impactos positivos na prática docente e (7) impactos negativos na formação dos estudantes.

Ao questionarmos os docentes se a interdisciplinaridade na disciplina de Biologia pode ser potencializada pela BNCC, a grande maioria dos participantes afirmaram categoricamente que sim, como elencado:

P3.Q19.UE(6): “Sim, é possível contextualizar disciplinas nas áreas de ciências ambientais (Biologia, química e física)”.

P6.Q19.UE(9): “Sim, aborda ideias e vivências dos alunos, impactos de suas ações tanto para eles como para a natureza. Expor dados de outras disciplinas para enriquecer a aprendizagem, além dos conhecimentos essenciais da disciplina.”

P21.Q19.UE(33): “Sim, permite que o aluno compreenda um mesmo tema a partir de uma visão geral.”

P26.Q19.UE(37): “A maior interdisciplinaridade pode ser observada na disciplina de aprofundamento, que me permitiu explorar muitos assuntos de Biologia, integrados com vários assuntos do dia a dia, como esportes, medicamentos e outros. [...]”

Os participantes mencionaram que em suas U.E. os professores da área de ciências da natureza realizam o planejamento das aulas de forma conjunta e contextualizada, para viabilizar o conhecimento e facilitar a aprendizagem dos estudantes. Um docente afirma que já desenvolve suas atividades nestes moldes, repercutindo positivamente em sua prática e com a integração de conteúdos da disciplina. Sobre este aspecto Ramos e Ferreira (2020) corroboram

que a efetivação da interdisciplinaridade depende da intencionalidade dos sujeitos envolvidos no trabalho pedagógico, sendo fundamental que ela se configure como uma práxis, pautada na conexão, interação e diálogo entre saberes, métodos e pessoas, de modo que possa adquirir sentido e gerar transformações significativas nas instituições escolares.

Contudo, outra parte dos respondentes não vislumbram esta possibilidade em sua prática, entre suas justificativas apontam: o formato do NEM, a falta de planejamento com os docentes das outras disciplinas e a formação do professor:

P26.Q19.UE(38): “[...], porém, na disciplina de Biologia como geral básica não consigo explorar nem o conteúdo da própria disciplina, quanto mais inserir outros, devido a carga horária de apenas uma hora aula semanal.”

P20.Q19.UE(32): “[...] não acontece a maior interdisciplinaridade porque os professores continuam fazendo seus planejamentos de forma individualizada.”

P10.Q19.UE(17): “O ideal seria os professores dialogassem sobre a prática diária, mas isso não se efetivou.”

P16.Q19.UE(24): “Não, pois a nossa formação ainda é muito especialista. Grande parte dos conteúdos de outras áreas não sei ministrar.”

Outras condições desfavoráveis também foram elencadas, a exemplo dos fatores estruturais e materiais, como menciona o P20: “*A realidade das escolas dificulta a implantação: O que está nos documentos oficiais a proposta é linda, mas a realidade é horrível. Falta estrutura física, pessoal capacitado para orientar e formar esses professores nas escolas[...]*”. Com relação a esta observação, Melo e Barros (2021) relatam que para o desenvolvimento da interdisciplinaridade é necessário ofertar cursos de formação que proporcionem o seu entendimento e implicações enquanto uma metodologia de ensino, para assim possibilitar a construção de conhecimentos que transformem o modo de pensar destes profissionais.

Ainda, outros respondentes têm dificuldades em promover a interdisciplinaridade em suas práticas, devido à fragmentação e superficialidade com que os conteúdos são apresentados. o P9 utiliza o termo “*dissolvidos de forma homeopática*”<sup>24</sup>, para se referir a esta condição. Também, houve menção aos desafios na formação do estudante, diante das dificuldades no entendimento dos conteúdos, e a possibilidade desta situação promover uma maior exclusão de oportunidades para os alunos de escolas públicas.

---

<sup>24</sup> A expressão "dissolvidos de forma homeopática" foi usada como uma metáfora, uma vez que, na homeopatia, as substâncias são extremamente diluídas. Nesse contexto, a afirmação indica que os conteúdos foram distribuídos de maneira fragmentada no currículo e nos materiais didáticos (que podem ser os livros), onde a sua presença torna-se pouco perceptível, dificultando uma abordagem clara, sistemática e consistente dos conteúdos da disciplina.

No tópico a seguir, será abordado um outro desafio do NEM vivenciado pelos professores, que trata da implantação dos Itinerários nas U.E.

#### **4.7 Metatexto 6: Desafios na efetivação dos Itinerários Formativos: entre potencialidades pedagógicas, limitações estruturais e a necessidade de ressignificação curricular e formativa**

A efetivação dos Itinerários Formativos - IF, prevista como um dos pilares do NEM, tem se mostrado como um desafio para a educação básica, sobretudo se considerarmos o que está proposto pelas políticas educacionais, e a realidade das U.E. Embora os Itinerários apontem para a ampliação das possibilidades pedagógicas e para a diversificação dos percursos formativos dos estudantes, muitos percalços ainda são enfrentados. Deste modo, com base nos relatos dos participantes desta pesquisa, apresentamos as concepções acerca das suas vivências com o novo currículo em suas U.E.

O DCTMA explicita que o currículo proposto pelo NEM, dá destaque para o protagonismo estudantil, articulado ao seu projeto de vida, que é o eixo norteador das propostas curriculares desenvolvidas a partir das escolas. Assim, as U.E são responsáveis por disponibilizar a oferta e proporcionar aos estudantes a possibilidade de escolha dos IF, considerando seus interesses, aptidões e o contexto sociocultural em que estão inseridos (Maranhão, 2022). Ainda segundo o documento:

Os itinerários formativos compõem a parte diversificada do currículo, que também é formada pelos componentes projeto de vida, eletivas de base, eletivas de pré-itinerário formativo, tutoria e corresponsabilidade social, elementos obrigatórios que, juntamente com a formação geral básica, fazem parte da trilha/arranjo curricular nas três séries do ensino médio para os estudantes (Maranhão, 2022, p. 118).

A análise das respostas dos participantes acerca desta parte do currículo, evidenciou diferentes considerações, com variações entre (1) os impactos negativos na aprendizagem e engajamento dos estudantes; (2) as contribuições positivas para a formação e aprendizagem dos estudantes; (3) as considerações sobre melhoria ao currículo implantado; (4) as necessidades formativas aos professores; (5) as dificuldades em suas práticas e (6) a falta de considerações sobre os Itinerários.

Com relação aos impactos negativos para os estudantes, ocorreram menções relacionadas à diminuição da carga horária das disciplinas, à supressão dos conteúdos das disciplinas fundamentais, à falta de engajamento e ao desinteresse dos estudantes, ao aumento

da desigualdade entre as escolas públicas e privadas e a sua irrelevância para a vida do educando, conforme algumas das respostas:

P10.Q21.UE(15): “[...] os IF não promovem o engajamento do aluno, e pouco sofreu alteração em sua perspectiva de formação acadêmica ou profissional.”

P18.Q21.UE(23): “A minha crítica aos itinerários formativos é que eles acabam suprimindo disciplinas fundamentais para os alunos.”

P17.Q21.UE(22): “Os itinerários formativos são um monte de besteiras que não traz nenhum benefício para o estudante.”

P4.Q21.UE(5): “São quase na sua totalidade desnecessários e sem relevância para vida educacional do educando. [...]”

Críticas semelhantes aos IF, foram realizadas por Silva e Boutin (2018), os quais relataram haver uma propaganda falaciosa ao se atribuir de forma positiva a oportunidade de os estudantes escolherem os IF a serem cursados, uma vez que, a oferta destes componentes é previamente definida pelo sistema de ensino, considerando a disponibilidade técnica da escola. Assim, para estes autores, as propostas não passam de uma ideologia, pois, não são desenvolvidas na maioria das escolas públicas do país, principalmente em municípios menores, pois em muitos deles, existem poucas unidades escolares da rede estadual, o que acaba impedindo a oferta de vários itinerários formativos aos estudantes.

Em contrapartida, alguns participantes mencionam os aspectos positivos das IF, como maior flexibilidade para a formação curricular dos estudantes, objetividade, possibilidade de maior aprofundamento de conteúdos abordados na disciplina e relevância para a formação dos estudantes, conforme descrito:

P1.Q21.UE(1): “Proporciona maior flexibilidade no currículo do EM, permitindo aos alunos escolherem áreas de interesses.”

P3.Q21.UE(3): “Os itinerários formativos são bem direcionados e seletivos [...]”

P6.Q21.UE(9): “Eles dão abertura para o aprofundamento de alguns assuntos, possibilitando aos alunos mais elementos de conhecimento e conexão com a sua realidade de vida.”

P26.Q21.UE(31): “Particularmente eu aprovei, pois me permitiu explorar e contextualizar bem assuntos que não eram tão abordados na disciplina geral básica. Se for aplicado e organizado como deveria é uma boa disciplina para ser trabalhada [...]”

Um fato interessante foi exposto pelo P26, que, apesar de aprovar os IF, ressalta a limitação deste componente para os estudantes de cidades pequenas, onde só é ofertado um

itinerário que pode não ser almejado por alguns estudantes, ocasionando prejuízo para este público. Sousa e Coimbra (2024), apoiados pelo DCTMA, relatam que durante o primeiro ano do ensino médio, as escolas devem fazer um levantamento das expectativas e interesse dos estudantes, por meio das unidades curriculares da parte diversificada como o projeto de vida, Eletivas de Pré-IF e tutoria. Desta forma, por meio destes levantamentos as escolas devem definir quais itinerários formativos ofertarem, levando em consideração a sua capacidade de atendimento da escola. Além disso, deve ofertar no mínimo, dois itinerários, quando for a única escola da comunidade, por sua vez o estudante deve escolher apenas um itinerário para sua formação, mas caso tenha tempo e interesse poderá cursar outro IF.

Neste contexto, a indisponibilidade da oferta do IF, na área em que o estudante ambicione, também foi levantado por Pinheiro, Evangelista e Moradillo (2020):

Digamos, por exemplo, que uma aluna tenha decidido seguir na área de ciências da natureza e suas tecnologias. Caso na escola próxima à sua residência só tenha disponível o itinerário de linguagens e suas tecnologias, essa aluna vai ter que se deslocar para que consiga prosseguir seus estudos na área desejada – e os gastos com transporte devem ser custeados pela família – ou cursar o itinerário que estiver disponível para ela, ainda que não seja da sua escolha. Considerando que a opção não seja ofertada no município de residência da aluna, ela terá, além do custo, o tempo de deslocamento para um município próximo. Devemos analisar, ainda, as escolas situadas nas zonas rurais, que já são extremamente negligenciadas se provavelmente teriam menos opções de itinerários. O Estado garantiria o transporte para esses estudantes? Como ficaria a situação de milhares de adolescentes nessas condições? (Pinheiro; Evangelista; Moradillo, 2020, p. 251).

Os participantes também destacaram a necessidade de melhorias no currículo implantado, e ainda referenciaram a inviabilidade da implementação do IF nas escolas de ensino regular, devido a diminuição da carga horária e a criação de diversas disciplinas, e a sua pouca relevância para a formação dos estudantes, conforme alguns dos relatos:

P10.Q21.UE(14): “Acho que a proposta pode melhorar, apesar das dificuldades para implementação algumas temáticas discutidas poderiam ser reelaboradas, temáticas relacionadas a corresponsabilidade social e empreendedorismo devem ser replanejadas/ pensadas a flexibilidade que o aluno deveria ter tido para garantir uma educação mais alinhada as aptidões individuais, não foram contempladas [...]”

P28.Q21.UE(34): “Acho desnecessário implantá-los como disciplinas, reduzindo a carga horária de outras disciplinas da Base Nacional Comum [...]”

P19.Q21.UE(24): “Os itinerários formativos apresentam algumas informações de convivência social que são pertinentes, mas agrega pouco no conhecimento científico e tecnológico dos alunos.”

P20.Q21.UE(25): “Os itinerários formativos na minha opinião não são mais importantes que a base comum [...]”

Ainda, foi mencionado que a formação dos professores não contempla os temas a serem trabalhados pelos IF, havendo a necessidade de formação para que a parte diversificada possa ser abordada de forma eficiente, conforme aponta P16 “*Muitos itinerários formativos fogem do perfil de formação do professor. Por exemplo: Itinerários formativos de saúde, os conteúdos propostos muitos fogem da área de Ciências Biológicas.*” Além disso, a dificuldade na execução de suas práticas foi mencionada pelo P31 “*Na teoria é interessante, porém falta recursos didáticos para que possamos elaborar as aulas.* Estas respostas corroboram com Silva e Boltin (2018) os quais enfatizam que a implementação dos IF não considera adequadamente as necessidades das escolas, dos professores e dos estudantes, portanto, a ausência de planejamento, recursos e formação suficiente, leva a diversas dificuldades para execução dessa modalidade curricular.

Por fim, a última categoria identificada foi composta pelos profissionais que não tinham opinião formada sobre os IF. Neste contexto, um participante afirmou não trabalhar com itinerários, e, portanto, não tinha de tecer comentários, já outros consideram o currículo confuso, e preferiram não opinar.

No tópico a seguir, será abordado como a ATD possibilitou a emergência das respostas dos participantes em relação as suas percepções e preparações para lidarem com o novo currículo proposto.

#### **4.8 Metatexto 7: Percepção dos docentes frente a preparação para atuar com a implementação do novo currículo**

Esta seção é resultante da indagação feita aos professores sobre suas percepções em relação à preparação para desenvolver as propostas advindas pela BNCC e o DCTMA. Como já evidenciamos nas seções anteriores, a implantação das novas diretrizes e normativas impôs desafios consideráveis para a prática docente. O processo de análise para esta pergunta proporcionou a elaboração de cinco categorias iniciais: (1) docentes que se consideram preparados, (2) docentes que não se consideram preparados, (3) necessidade de mais formações e reformulações, (4) maiores condições de trabalho e (5) tempo de adaptação ao novo currículo.

Os participantes que afirmaram estar preparados para atuar no NEM, elencam como justificativas: as suas vivências da profissão e a prática do dia a dia, assim como a busca constante por novos conhecimentos. (P.7; P.30; P.31). O P.25 afirmou estar preparado somente em relação a sua área de conhecimento, uma vez que o novo currículo também exige que os

profissionais ministrem aulas de outras áreas, como da parte diversificada. Ainda, outro participante se sente preparado, pois têm participado de formações fornecidas pela SEDUC-MA. Também o P18<sup>25</sup>, relatou não ter percebido nenhuma dificuldade: “*Sim, não percebi dificuldades*”, ressalta-se que tal afirmação não corrobora com a grande maioria dos participantes deste estudo. A seguir são apresentadas algumas das respostas obtidas:

P4.Q22.UE(7): “Me sinto preparado devido os conhecimentos adquiridos e criatividade desenvolvida pela necessidade de trabalhos anteriores, mas sou uma exceção de poucos que existe [...]”

P7.Q22.UE(14): “Sim, estou constantemente procurando novas metodologias ativas, participando de rodas de conversas etc., para que o conhecimento científico se torne algo real para o estudante da nossa escola.”

P31.Q16.UE(46): “Sim. Atualmente sim, porque vim me preparando dia a dia, principalmente em sala.”

Sobre este processo de busca por conhecimentos, ação feita pelo próprio sujeito, García (1999) fala sobre o desenvolvimento profissional autônomo, onde destaca que os professores decidem aprender por si mesmos os conhecimentos ou competências que consideram necessárias para o seu desenvolvimento enquanto professor. Para o autor, esta modalidade de formação é escolhida por aqueles professores que compreendem de forma crítica que as ofertas de formação que lhes são apresentadas/fornecidas, não correspondem às suas necessidades, seja pela insuficiência de informação ou pela ausência de cursos de formações. Também acrescenta que “[...] são sujeitos individuais capazes de autoaprendizagem e que por isso podem planificar, dirigir e selecionar atividades de formação, formando sua própria imagem pessoal e sua visão como profissional” (García, 1999, p. 150). Embora, a citação do P31, seja fortalecida por Tardif (2014), ao afirmar que a prática do dia a dia, contribui para o aperfeiçoamento profissional, as formações fornecidas pela rede de ensino são sempre necessárias para o processo educacional.

Apesar de os participantes afirmarem estar preparados para trabalharem o NEM, houve menções sobre: a necessidade de melhorias, ser um desafio diário, o sentimento de insegurança e frustração ao desenvolverem suas práticas nas U.E. sem infraestrutura adequada, comprometendo a efetividade da proposta curricular, conforme descrito:

P20.Q22.UE(29): “No momento, não. Porque não tive o apoio necessário, o tempo adequado para estudo e preparação.”

---

<sup>25</sup> O perfil do profissional pode ser uma justificativa para esta resposta, pois ele não trabalha com muitas disciplinas da área diversificada, como a maioria dos participantes da pesquisa, e nem mesmo com outra disciplina fora de sua formação, entretanto, em suas respostas para outros questionamentos, apresenta opiniões que nos remetem à desafios com o novo currículo.

P26.Q22.UE(38): “[...] com muita luta e projeto, conseguimos montar um laboratório em nossa escola. Isso facilitou e melhorou significativamente o aprendizado e interesse dos estudantes. Eles amavam, porém, a estrutura começou a ruir, correndo o risco de desabar, e a escola entrou em uma reforma. Que com o descaso do estado vem se arrastando. Sem as devidas condições básicas para se trabalhar, ficamos limitados. Realizo algumas práticas em sala mesmo e às vezes tenho que pedir horário de outros professores para essas práticas, pois uma aula não dá para fazer. Se levarmos em consideração essa redução de carga horária para fazer a disciplina de biologia, nem eu e nenhum outro professor estaremos preparados para cumprir o que as diretrizes esperam. É humanamente impossível contemplar todos os conteúdos, realizar práticas interdisciplinares, promover projetos e participar das feiras que o estado quer.”

P29.Q16.UE(44): “Não estou preparado. Falta formação, foi tudo empurrado de goela abaixo.”

P32.Q16.UE(47): “Não estou preparada, a escola não está e o governo muito menos, não se faz educação com teoria.”

P11.Q22.UE(19): “Já são dois anos de implementação do NEM, minha maior dificuldade é expor os conteúdos com apenas uma hora aula semanal e a falta de mudanças comportamental por parte dos estudantes, além de trabalhar várias outras disciplinas acarretando trabalhos.”

P8.Q22.UE(15): “Não sei de algum dia estarei preparada para lidar com tantas adversidades da rotina do magistério, são tantas mudanças que é difícil acompanhar nos nossos clientes mudam, os documentos mudam, a cada ano recebemos alunos diferentes e uma coisa tenho percebido de forma crescente, eles estão cada vez mais desmotivados, está cada vez mais difícil alcançar os objetivos que os propomos.”

Diante destes depoimentos, fica notória as dificuldades enfrentadas, as respostas dos P20 e P29, evidenciam que a implementação do NEM ocorreu de forma ineficiente, sem a mediação de processos formativos consistentes que preparassem os professores para as novas exigências curriculares. Ademais, o uso da expressão “*empurrado de goela abaixo*” destaca a imposição e ausência de diálogo suficiente, fortalecendo a crítica recorrente, sobre as reformas educacionais tecnocráticas que desconsideram o papel fundamental do professor. Autores como Pinto e Melo (2021) mencionam que o NEM, foi estabelecido politicamente em todo território nacional sem a participação efetiva dos profissionais da educação, sinalizando para o viés “*de cima para baixo*” das proposições desta reformulação.

Outros relatos, acerca do sistema deficitário para o desenvolvimento do NEM, mencionam a necessidade de reformulações do próprio currículo, de formações aos docentes e melhores condições de trabalho (P19) “[...], mas a falta de estrutura e de apoio de recursos humanos não permitem um desenvolvimento pleno das atividades propostas pela BNCC e

DCTMA” e (P26) “[...], porém, é necessário que o estado ofereça condições para um bom desempenho do trabalho do professor.”

#### **4.9 Metatexto 8: Contradições, fragilidades e possibilidades percebidas pelos docentes sobre a implementação do NEM e da BNCC**

Por fim, este último metatexto aborda as expectativas dos docentes a longo prazo sobre o Novo Ensino Médio e a BNCC. As respostas possibilitaram a elaboração de sete categorias iniciais: (1) sem expectativas ao currículo, (2) prejuízo a formação dos estudantes, (3) protagonismo<sup>26</sup> e autonomia estudantil, (4) necessidade de reformulações e investimentos, (5) formação inadequada dos docentes, (6) docentes com formações adequadas, (7) revogação do currículo e ausência da democracia de implantação.

A aplicação da ATD revelou que sete participantes (P.3; P.12; P.15; P.16; P.18; P.20 e P.24) não possuem expectativas tanto em relação ao BNCC quanto à implantação do NEM. Àqueles que mencionaram que haverá prejuízo para a formação do estudante destacaram: o maior índice de analfabetismo funcional, prejuízo na formação das disciplinas básicas, o menor índice de estudantes de escolas públicas nas universidades, maior lacuna entre o ensino ofertado nas escolas públicas e privadas, impossibilidade de formação adequada nas escolas de ensino parcial, a evasão escolar e a precarização do ensino para atender as demandas do mercado de trabalho, conforme os:

P17.Q20.UE(26): “menor número de estudantes de escolas públicas, no ensino superior.”

P19.Q20.UE(28): “Um maior índice de analfabetismo funcional. Alunos com grande dificuldade de raciocínio lógico, leitura, escrita e na resolução de problemas matemáticos do cotidiano.”

P4.Q20.UE(8): “De grande perda para os educandos, por falta de muitos conteúdos e a desorganização didática dos livros e disciplinas, frustração dos educandos em perceber o prejuízo irreversível ao cotidiano educacional dos educandos.”

P8.Q20.UE(12): “O ensino médio como está acontecendo nas escolas de tempo parcial já está trazendo prejuízos, a curto prazo e a longo prazo será um desastre.”

P27.Q20.UE(41): “Um desastre educacional, pois reduziu de modo substancial a carga horária das disciplinas em geral, sobretudo as das ciências

---

<sup>26</sup> Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o protagonismo refere-se à importância de os alunos serem agentes ativos e responsáveis no processo de aprendizagem, assumindo o papel principal na construção do seu conhecimento e na organização do seu projeto de vida.

da natureza, impossibilitando os professores e alunos de trabalharem o conteúdo mínimo necessário.”

Em consonância, com a compreensão dos participantes, Hernandes (2019) afirma que o NEM favorece a desigualdade entre as escolas públicas e privadas, pois nas instituições particulares o ensino pode ser aprofundado nas áreas de conhecimento, que são base para o de acesso ao ensino superior. Por outro lado, as escolas públicas que dependem de financiamento do Estado, ofertam arranjos curriculares mais simplificados, impactando diretamente na formação dos estudantes.

Os docentes manifestaram acreditar que o currículo possibilitará o protagonismo e autonomia do estudante por meio do desenvolvimento de habilidades, maior preparação para o ensino superior, melhor compreensão das Ciências, formação de cidadãos para o mercado de trabalho e melhoria no ensino e aprendizagem auxiliando o projeto de vida do estudante.

Alguns dos participantes apontam para a necessidade de reformulações e investimentos, pois, no formato atual não há possibilidade de contemplar o que se é exigido, as adequações mencionadas incluíram a maior carga horária para as disciplinas da BNCC e a melhoria das condições dos materiais pedagógicos, a exemplo dos livros didáticos, conforme apresentado a seguir:

P5.Q20.UE(9): “É necessário investimento para a realização das atividades propostas.”

P11.Q20.UE(17): “[...] os livros didáticos são de péssima qualidade e falta formação para o professor e estrutura das escolas para trabalhar o currículo da parte diversificada com eficiência.”

P32.Q20.UE(48): “Que mudem de ideia e retornem com maior carga horária para as disciplinas de BNCC.”

Especificamente, em relação a menção do P.32, vale ressaltar, que o Ministério da Educação – MEC aprovou uma a reestruturação da BNCC, por meio da Lei nº 14.945/2024, a qual revoga parcialmente a Lei nº 13.415/17, que dispõe sobre a reforma do Ensino Médio. Neste sentido, a partir do ano de 2025, os sistemas de ensino devem implementar as novas regras da Lei nº 14.945/2024, de modo gradual, conforme as séries, sendo uma a cada ano. Além disso, o Ensino Médio deverá ter no mínimo 3.000 horas nas três séries, destas, 2.400 horas devem ser destinadas à Formação Geral Básica (FGB), a lei anterior destinada 1.800 horas para este componente. Já os IF, passam a ter carga horária mínima de 600 horas, com exceção da formação técnica e profissional, que pode chegar a 1.200 horas. Também cada U.E. deverá ofertar pelo menos, dois itinerários formativos, com exceção daquelas que

ofertam ensino técnico. No ensino regular, os IF devem complementar a formação geral básica, em quatro áreas: linguagens, matemática, ciências da natureza e ciências humanas (Brasil, 2024). Embora esta reforma tenha corrigido algumas adversidades, ainda é necessário melhorar a infraestrutura das U.E. e garantir melhores condições de trabalho para os professores, e proporcionar boas condições de aprendizagem aos estudantes.

Com relação às expectativas futuras, a formação docente foi apontada por seis participantes, dada a insuficiência dos cursos ofertados sobre o novo currículo. Ainda, outros dois docentes destacaram falta de democracia durante o processo de implantação, que não considerou a participação dos principais impactados, alunos e professores. Por fim para um dos participantes, o NEM deveria ser revogado totalmente, evidenciando a insatisfação deste participante com a proposição deste novo currículo. Deste modo, foi possível observar contradições entre as respostas dos docentes, ao verificar-se que docentes consideram o currículo relevante e importante para a formação dos estudantes, em contrapartida outros consideram ineficiente prejudicial para o processo formativo.

Nesta etapa, retomamos à pergunta norteadora desta pesquisa: “De que maneira a formação, prática docente e a implantação do novo Ensino Médio com base na BNCC e no DCTMA tem contribuído para um ensino efetivo da disciplina de Biologia na rede pública Estadual de Imperatriz-MA?”. Assim ao analisar as respostas dos participantes fica evidente que a instituição do novo currículo impactou de diferentes modos a prática docente no município de Imperatriz.

A escolha da Análise Textual Discursiva - ATD como metodologia foi pertinente para o tratamento dos dados neste estudo, e possibilitou a imersão do pesquisador, por meio do desenvolvimento do movimento recursivo de desconstrução e reconstrução do texto. Este processo possibilitou a emergência de categorias não previstas a priori na elaboração das questões, portanto, estas se constituíram a partir do sentido atribuído pelos sujeitos por meio das respostas dada a cada questão. Desta forma, o rigor utilizado na análise, assegurou a fidedignidade e a subjetividade das citações, contribuindo para a construção de metatextos que expressaram a realidade investigada, sob a percepção do autor.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O primeiro objetivo específico do estudo consistiu em identificar o perfil profissional dos professores de Biologia. Os dados obtidos evidenciaram que embora mais de 90% dos participantes tenham o perfil profissional adequado, com formações específicas para a sua área de atuação, aptos a conduzirem as disciplinas de Ciências e Biologia, ainda há casos de professores que não são formados na área específica. Também há docentes de Biologia que atuam em componentes curriculares distintos da sua área de formação, como Matemática e Química. Com a implementação do NEM, muitos docentes de Biologia passaram a atuar em disciplinas da parte diversificada, muitas vezes alheias à sua formação original, evidenciando um descompasso entre a formação acadêmica dos docentes e as novas exigências curriculares.

O segundo objetivo específico da pesquisa foi descrever as características didático-pedagógicas desses docentes, ficando evidente que os profissionais consideram importante a união de diversos recursos e/ou metodologias para o processo de ensino da Biologia, contudo, ainda que mencionado pelos participantes a utilização diversificada de estratégias educacionais, ainda é predominante o uso de aula expositiva e a utilização de livros didáticos. Os outros meios educacionais são condicionados a sua disponibilidade pela Unidade Escolar, para que possam ser usados ou realizados, a exemplo dos laboratórios, as aulas de campo e outros recursos didáticos.

O terceiro objetivo específico foi apresentar os principais desafios enfrentados pelos professores de Biologia no exercício da docência e relatar como os professores têm se adequado à implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Documento Curricular do território Maranhense – DCTMA no ensino da Biologia. Nesta etapa, a ATD foi importante para evidenciar os diversos relatos dos participantes. Este processo possibilitou a elaboração de oito metatextos, oriundos das categorias emergentes nas questões analisadas. Os principais resultados obtidos na elaboração destes textos que foram elencados e descritos pelos professores, perpassaram principalmente as questões estruturais das unidades escolares, as inadequações e ausências das formações dos docentes, o impacto do currículo na formação dos estudantes e os efeitos dele na prática docente.

Diante do exposto, consideramos que esta pesquisa foi relevante para apresentar por meio das percepções e concepções dos professores de Biologia sobre a realidade vivenciada por eles, com a implantação do Novo Ensino Médio e dos documentos norteadores deste novo sistema da educação básica. Reafirmando-nos o que já era debatido por pesquisadores e críticos ao novo currículo, sobre a forma equivocada de implementação, tendo em vista a diversidade

de problemas que são vivenciadas pelas escolas brasileiras, a formação dos professores e a difícil tarefa de efetivação de um modelo de ensino que não é absorvida pelas unidades da federação, a exemplo da rede estadual do Maranhão.

Diante do exposto, é urgente que as políticas educacionais direcionem esforços para possibilitar uma formação de qualidade e cidadã, que seja emancipatória e promova a criticidade, com o intuito de desenvolver o conhecimento nas diversas áreas. Ressalta-se que a reestruturação do currículo, sem melhorias na formação dos professores e nas escolas ou centros educacionais, não surtirá os efeitos desejados, podendo, inclusive, aprofundar as desigualdades educacionais já existentes, portanto, somente por meio de uma reformulação que contemple e inclua docentes e estudantes, será possível consolidar uma educação de qualidade, que respeite a diversidade dos sujeitos, valorize os saberes locais e promova a cidadania plena.

## REFERÊNCIAS

AYRES, A. C. B.M.; SELLES, S. E. História da formação de professores: diálogos com a disciplina escolar de ciências no ensino fundamental. **Revista Ensaio**, v. 14, n. 2, p. 51-66, 2012.

ARAÚJO, R. S.; VIANNA, D. M. A carência de professores de Ciências e Matemática na educação básica e a ampliação das vagas no ensino superior. **Ciência & Educação**, v. 17, n.4, p. 807-822, 2011.

AZEVEDO, R. O. M. **Ensino de ciências e formação de professores: diagnóstico, análise e proposta**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências. Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, AM, 2008.

ANDRADE, K. K. A. **Reflexos neoliberais na BNCC na etapa do ensino médio: mudanças na postura do docente de Biologia da área de ciências da natureza e suas tecnologias**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Inhumas, Inhumas-GO, 2022.

ARAÚJO, E. P. R.; TOLEDO, M. C. M.; CARNEIRO, C. D. R. A evolução histórica dos cursos de Ciências Naturais na Universidade de São Paulo. **Terrae**, v.11, n.1-2, p. 28-38, 2014. Disponível em: <https://www.ige.unicamp.br/terrae/V11/PDFv11/TV11-Elias-3.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2024.

BRASIL IMPÉRIO. **Decreto Nº 7.247, DE 19 de Abril de 1879**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-7247-19-abril-1879-547933-publicacaooriginal-62862-pe.html>. Acesso em: 13 out. 2023.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada)**. resolução CNE/CP Nº 1, de 27 de outubro de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-27-de-outubro-de-2020-285609724>. Acesso em: 13 out. 2023.

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 13 out. 2023.

BRASIL. LEI N.º 13.415, de 16 de fevereiro de 2017- Diário Oficial da União, Ministério da Educação e Cultura. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2017/lei-13415-16-fevereiro-2017-784336-publicacaooriginal-152003-pl.html>. Acesso em: 15 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 14 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (org.). **Censo Escolar: Mec e Inep divulgam resultados do censo escolar 2023**. MEC e Inep divulgam resultados do Censo Escolar 2023. 2024. Disponível em:

<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/mec-e-inep-divulgam-resultados-do-censo-escolar-2023>. Acesso em: 04 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (org.). **Censo Escolar Da Educação Básica 2023: Resumo Técnico**. 2024. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/resumo\\_tecnico\\_censo\\_escolar\\_2023.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2023.pdf). Acesso em: 05 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Sancionada lei que reestrutura o Ensino Médio**. Portal MEC, Brasília, 22 ago. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/sancionada-lei-que-reestrutura-o-ensino-medio>. Acesso em: 30 abr. 2025.

BORGES, M. C.; AQUINO, O. F.; PUENTES, R. V. Formação de professores no Brasil: história, políticas e perspectivas. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.42, p.94-112, jun. 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639868/7431>. Acesso em: 01 fev. 2024.

BARBOSA, G. S.; SILVA, A. L. Teorias da aprendizagem na prática pedagógica do professor de biologia. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 13, n. 1, p. 86–101, 2020. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/267>. Acesso em: 05 abr. 2025.

BRANCO, E. P.; BRANCO, A. B. G.; IWASSE, L. F. A.; ZANATTA, S. C. BNCC: a quem interessa o ensino de competências e habilidades? **Debates em Educação**, v. 11, n. 25, p. 155–171, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7505>. Acesso em: 02 abr. 2025.

BONZANINI, T. K.; BASTOS, F. Formação continuada de professores: algumas reflexões. In: Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências, 7. **Anais...** Florianópolis, 2009.

COSTA, F. R. A. **Um estudo sobre o perfil dos professores de matemática da rede Municipal de Contagem-MG**. Monografia (Especialização em Matemática) - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte- MG, 2011. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-94QLAS?show=full>>. Acesso em: 27 junho. 2022.

CAMARGO, A. M. M.; CASTRO, A. M. D. A. Expansão da Educação Superior e Formação de professores nos estados do Pará e do Rio Grande Do Norte. **Educação em Revista**, Belo Horizonte v.32, n.04, p. 119-146, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/4csPZY375ws53rymkhgVmsy/>. Acesso em: 23 jun. 2025.

CORRÊA, C. C. M. A implementação de um novo currículo nas escolas da rede municipal de Petrópolis – reflexões preliminares para a Base Nacional Comum Curricular. **EccoS – Rev. Cient.** São Paulo, n. 43, p. 117-134, maio/ago. 2017.

CERICATO, I. L. A profissão docente em análise no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 97, n. 246, p. 273-289, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/ZGXLgG4kzTjqx5bqcc9pshS/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 05 fev. 2025.

CAMPELO, C. L. F. BNCC e formação de professores de Ciências e Biologia: base para aprimoramento do ensino e desenvolvimento de professores? In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA (ENE BIO), 2021, p. 1877-1886.

CARVALHO, N. G. S. **O ensino de Botânica no ensino médio da rede estadual de São José dos Campos-SP: desafios e possibilidades**. Dissertação (Mestrado) –Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, MS, 2023.

CHIMENTÃO, L. K. O significado da formação continuada docente. 2009. Disponível em: <https://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigocomoral2.pdf>. Acesso em: 29 maio 2024.

CARVALHO, A. M. P.; GIL PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, V. F. et al. Atividades práticas de biologia desenvolvidas em sala de aula da EJA. In: Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia, 2ª Jornada de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC, Florianópolis, 2006. **Anais...** Florianópolis, p. 2-8. mar. 2006.

CARVALHO, M. R. V. Perfil do professor da educação básica. Brasília, DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018. n. 41, 67 p. Disponível em: <https://200.130.24.27/ojs3/index.php/relatos/article/view/4083>. Acesso em 21 jun. 2025.

CHASSOT, I. A. **Educação no ensino de química**. Ijuí: UNIJUÍ, 1990.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, 30(3), 549–566, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/GNrKGpgQnmdcxwKQ4VDTgNQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2025.

FERREIRA, D. N. A. **Poder e relações políticas na educação: o método lancaster no ensino público do espírito santo (1827 a 1871)**. Tese (Doutorado em história social das relações políticas) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória- ES, 2015.

FILIPPE, F.; SILVA, D.; COSTA, Á. Uma base comum na escola: análise do projeto educativo da Base Nacional Comum Curricular. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.29, n.112, p. 783-803, jul./set. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/PbZbjrWHzzQ3Yt4LBFzK6NF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 maio. 2024.

FRANCO, M. A. R. S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia. **Rev. bras. Estud. pedagog.** (on-line), Brasília, v. 97, n. 247, p. 534-551, set./dez. 2016.

FRANCO, R. M.; MELLO, E. M. B. Políticas Curriculares para o Ensino e Formação de Professores de Ciências: um Estado do Conhecimento. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 30, n. 1, p. 85–110, 2025. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/386>. Acesso em: 02 mai. 2025.

FREITAS, S.; MOLINA, A. Estado, políticas públicas educacionais e formação de professores: em discussão a nova resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. **Pedagogia em Foco**, Iturama, v. 15, n. 13, p. 62-81, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://revista.facfama.edu.br/index.php/PedF/article/view/506>. Acesso em: 05 abr. 2024.

GARCÍA, M. C. **Formação de Professores**: Para uma mudança educativa. Lisboa: Porto Editora. 1999.

GATTI, B. A. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 53, 2017.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, p. 1355-1379, 2010.

GATTI, B. A. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores**, Itapetininga, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016.

GATTI, B. A. Formação de professores no brasil: políticas e programas. **Revista Paradigma**, Vol. XLII, Nro. Extra2: Políticas, Programas e Práticas, p. 1-17, maio de 2021. Disponível em: <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/1044/941>. Acesso em: 13 out. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, M. M.; GOMES, F. D. C.; NETO, B. B. A.; MOURA, N. D. S.; MELO, S. R. A.; ARAÚJO, S. F.; NASCIMENTO, A. K.; MORAIS, L. M. D. Reflexões sobre a formação de professores: características, histórico e perspectivas. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 15, 6 de agosto de 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/15/reflexoes-sobre-a-formacao-de-professores-caracteristicas-historico-e-perspectivas>. Acesso em: 13 out. 2023.

GOODSON, I. F. **As Políticas de Currículo e de Escolarização**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2008.

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa - tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: RAE, v. 35, p. 20-29, 1995.

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Senso 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/imperatriz/panorama>. Acesso em: 10 jan 2024.

ISOBE, R. M. R.; ANDRADE, F. B.; PEDROSA, N. B; SANTOS, R. A.; VIEIRA, C. M. N.; NAGLIS, S. G. B. **Breve histórico das políticas de formação de professores no Brasil**. Cadernos da Fucamp, v.21, n.52, p.135-153, 2022. Disponível em:

<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2794/1777>. Acesso em: 13 out. 2023.

JAKIMIU, V. Retrocessos do “Novo Ensino Médio”: uma década de lutas e resistências (2013-2023). **Revista de Estudos Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, Ponta Grossa, v. 8, p. 1-23, 2023. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/retepe/article/view/21155>. Acesso em: 30 jan. 2025.

JACOMINI, M. A.; PENNA, M. G. O. Carreira docente e valorização do magistério: condições de trabalho e desenvolvimento profissional. **Pro-Posições**, v. 27, n. 2, 2016. p. 177-202.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

KRASILCHIK, M. **Práticas de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2016.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, p. 85-93, 2000.

LISBOA, C. A.; BRAGA, I. C. S. V. **Reformas curriculares e ensino de Ciências e Biologia: o que dizem professores(as) da rede pública de educação básica**. Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade de Brasília, Brasília -DF, 2021.

LIMA, F. C. S.; MOURA, M. G. C. A formação continuada de professores como instrumento de ressignificação da prática pedagógica. **Linguagens, Educação e Sociedade**, vol. 1, n. 1, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/8242>. Acesso em: 10 mar. 2024.

LINSINGEN, L. V. **Metodologia de ensino de ciências e biologia**. Florianópolis: Biologia/EaD/UFSC, 2010. 122 p.

LIRA, A. T. S.; JUNIOR, V. A. S. Desafios na aplicação de práticas laboratoriais de ciências e biologia nas escolas públicas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v. 10, n.10, p. 5697- 5710. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/16376/9045/38546>. Acesso em: 23 jun. 2025.

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

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática**. 5ª ed. Revisada e Ampliada. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.

LIBÂNEO, J.C. **Didática**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MACHADO, G. E.; KICH, B. V.; COSTA, S. C.; FOLMER, I.; MEDEIROS, L. M.; PAPROSQUI, J. Uma história da formação de professores/as no Brasil: Um estudo bibliográfico. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, e59610414492, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/14492/13045/190236>. Acesso em: 13 out. 2023.

MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. **Currículo, Cultura e Sociedade**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MARANHÃO. **Documento Curricular do Território Maranhense: para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental (DCTM)**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2019. Disponível em: [https://drive.google.com/drive/folders/1ySAHICYIWheaFju\\_\\_pkAbykeAbPsE7ce](https://drive.google.com/drive/folders/1ySAHICYIWheaFju__pkAbykeAbPsE7ce). Acesso em: 04 abr. 2024.

MARANHÃO. **Documento Curricular do Território Maranhense: Ensino Médio (DCTMA)**. Secretaria de Estado da Educação. São Luís/ MA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/novo-ensino-medio/pdfs/RCSEEMA.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2024.

MARANHÃO. **Caderno de Orientações Curriculares para o Ensino Médio da Rede Estadual do Maranhão**. Secretaria de Estado da Educação. São Luís/ MA, 2022b. Disponível em: <https://www.educacao.ma.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/CADERNO-DE-ORIENTACOES-CURRICULARES-PARA-A-REDE-ESTADUAL-.pdf>. Acesso em 05 nov. 2024.

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. **Análise textual discursiva**. 3.ed. revista e ampliada. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

MORALES, D. A. La salida de campo como recurso didáctico para enseñar ciencias. Una revisión sistemática. **Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias**, v. 15, n. 3, p. 3103-3103, 2018. Disponível em: <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/4118>. Acesso em: 28 fev. 2025.

MELO, L. S.; BARROS, L. F. P. C. Interdisciplinaridade e docência na rede pública de ensino da Bahia: Que formação? **Seminário Gepraxis**, Vitória da Conquista –Bahia –Brasil, v. 8, n. 14, p. 1-11, maio, 2021. Disponível em: <http://anais.uesb.br/index.php/semgepraxis/article/view/9890/0>. Acesso em: 05 abr. 2025.

NÓVOA, A. O passado e o presente do professor. In: NÓVOA, António (org.). **Profissão professor**. 2 ed. Porto: Porto Editora, 1999. p. 13-34. Disponível em: [https://www.academia.edu/28979737/Profissao\\_Professor\\_ANTONIO\\_NOVOA?auto=download](https://www.academia.edu/28979737/Profissao_Professor_ANTONIO_NOVOA?auto=download). Acesso em: 04 fev. 2024.

NASCIMENTO, T. R. A criação das licenciaturas curtas no Brasil. **Revista HISTEDBR Online**, n. 45, p. 340 -346, Campinas, 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640153>. Acesso em: 27 jul. 2024.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016. Disponível em: <https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/infor2120167>. Acesso em: 22 fev. 2025.

PIMENTA, S. G. **Formação de Professores - Saberes da Docência e Identidade do Professor**. Pres. Prudente - SP: Nuances, 1997. Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1287224/mod\\_resource/content/1/Pimenta\\_Form%20de%20profs%20e%20saberes%20da%20docencia.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1287224/mod_resource/content/1/Pimenta_Form%20de%20profs%20e%20saberes%20da%20docencia.pdf). Acesso em: 10 mar. 2024.

PIMENTA, S. G. Formação de Professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo (SP): Cortez, 2005.

PIOLLI, E.; SALA, M. A Reforma do Ensino Médio e a Educação Profissional: Da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para a Educação Profissional. **Revista Exitus**, v.11, p.01-25, 2021. Disponível em:

[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2237-94602021000100211&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2237-94602021000100211&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 20 jul. 2024.

PINTO, S. N. S.; MELO, S. D. G. Mudanças nas políticas curriculares do Ensino Médio no Brasil: repercussões da BNCCEM no currículo mineiro. **Educação em Revista**, v. 37, 2021. P. 1- 17. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/edur/a/gHjF9n8vLqPrwzCHb8zzKYB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2025.

PIFFERO, E. L. F.; SOARES, R. G.; COELHO, C. P.; ROEHRS, R. Metodologias ativas e o ensino de biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. **Ensino & Pesquisa**. União da Vitória, v.18, n. 2, p. 48-63, 2020. Disponível em:

<http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/3568>. Acesso em: 27 fev. 2025.

POMBO, O. **A Interdisciplinaridade: reflexão e experiência**. Lisboa: Texto Editora, 2008, p.12.

PINHEIRO, B. C. S.; EVANGELISTA, N. A. M.; MORADILO, E. F. de. A reforma do “novo Ensino Médio”: uma interpretação para o ensino de ciências com base na pedagogia histórico-crítica. **Debates em Educação**. v. 12, n. 26, 2020. Disponível em:

<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7289/pdf>. Acesso em: 10 abr. 2025.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ROCHA, A. B.; DRAGAN, F. G. Formas de combinar aulas expositivas com diferentes métodos didáticos no ensino de Ciências. **Maiêutica - Ciências Biológicas, Indaial**, v. 4, n. 1, p. 25-36, 2016. Disponível em:

[https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/BID\\_EaD/article/view/1553](https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/BID_EaD/article/view/1553). Acesso em: 01 mar. 2025

ROSA JUNIOR, G. F. **Desafios didático-pedagógicos dos professores de Biologia da Rede Estadual de Ensino de Nova Viçosa e Mucuri, extremo sul da Bahia**. 2018. 134 p.

Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) – Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), São Mateus. Disponível em:<http://repositorio.ufes.br/handle/10/8393>. Acesso em: 01 mar. 2025.

RODRIGUES, P. R. C. **A REFORMA DO ENSINO MÉDIO: análise crítica acerca da elaboração e implementação da Base Nacional Comum Curricular no Estado do Maranhão.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2022. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/4067/2/PAULAROBERTACOUTINHORODRIGUES.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2025.

RODRIGUES, A. D. L.; DANTAS, J. M. A Reforma do Ensino Médio em Consonância com as Mudanças do PNL D: A Desarticulação de Conceitos Científicos na Disciplina de Química. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 24, e52124, 1–29, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/52124/45241>. Acesso em: 10 abr. 2025.

ROLIM, V. S. **As imagens sobre o conteúdo botânico nos livros didáticos: análise e percepção dos professores de três escolas de Araguaína, TO.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Araguaína, 2024. Disponível em: <https://solaris.ufnt.edu.br/items/d9bc6a7a-4789-42fb-a28d-e603cc427dc4>. Acesso em: 10 abr. 2025.

RAMOS, L. O. L.; FERREIRA, R. A. Sobre uma práxis interdisciplinar: aproximações e proposições conceituais. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 101, n. 257, p. 197–216, jan. 2020.

SANTOS, L. M. L. **A BNCC e o ensino de biologia: um olhar sobre a implementação curricular no estado do Tocantins.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2021. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/2998/1/Lucas%20Manoel%20Lima%20Santos%20-%20Disserta%3%a7%20-%20a3o.pdf>. Acesso em: 16 out. 2023.

SANTOS, J. B. S. **Uma perspectiva da precarização dos professores temporários da Educação Básica no Brasil.** Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48139/tde-18012023-121941/en.php>. Acesso em: 22 dez. 2024.

SEDOR, A. M. **Professores de biologia em processo de implementação do ensino médio integral em tempo integral-EMITI.** Dissertação (Mestrado Profissional Em Ensino De Biologia Em Rede Nacional (Profbio) - Universidade Federal De Santa Catarina, 2022.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte/MG: Autêntica Editora, 1999.

SELLES, S. L. E.; OLIVEIRA, A. C. P. de. Ameaças à Disciplina Escolar Biologia no “Novo” Ensino Médio (NEM): Atravessamentos Entre BNCC e BNC-Formação. **Revista Brasileira de**

**Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], p. 1–34, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/40802>. Acesso em: 18 jul. 2024.

SILVA, T. S.; PASQUALLI, R.; SPESSATTO, M. B. Desafios da implementação do novo ensino médio: o que dizem os professores. **Educação em Foco**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 1-13, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/39210>. Acesso em: 15 jul. 2024.

SCHNEIDER, M. P.; NARDI, E. L.; DURLI, Z. O PDE e as metas do PAR para a formação de professores da educação básica. In: **Ensaio: avaliação políticas públicas e Educação**. Rio de Janeiro, v. 20, n. 75, p. 303-324, abr./jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v20n75/05.pdf>. Acesso em: 13 out. 2023.

SOUZA, J. F. Prática pedagógica e formação de professores. In: BATISTA NETO, J; SANTIAGO, E. (Orgs.). **Prática pedagógica e formação de professores**. Recife: EDUFPE, 2009.

SOUZA, A. N. Condições de trabalho na carreira docente: comparação Brasil-França. In: **SEMINARIO DE LA RED DE ESTUDIOS SOBRE TRABAJO DOCENTE**, 7., 2008, Buenos Aires. Anais [...]. Buenos Aires: Red Estrado, 2008.

SCHEIBE, L. Formação de professores no Brasil: a herança histórica. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 2, n. 2-3, p. 41-53, jan./dez. 2008. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/123>. Acesso em: 04 mar. 2023.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. M. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Rev. Katálysis**, n.23, v. 03, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198202592020v23n3p429>. Acesso em: 01 fev. 2025.

SOUZA, R, A; GARCIA, L, N, S. Estudos sobre a Lei 13.415/2017 e as mudanças para o novo ensino médio. **Jornal de Políticas Educacionais**. V. 14, e72965. Set. de 2020. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-19692020000100105&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-19692020000100105&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 19 abr. 2025.

SOUZA, A. P. R.; COIMBRA, L. J. P. Reforma curricular do ensino médio no Maranhão: uma análise do Documento Curricular do Território Maranhense. **Cadernos de Pesquisa**, p. 1–26, v.31, n.3, 2024. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/20825>. Acesso em: 6 set 2025.

SAVIANI, D. A pós-graduação em educação e a especificidade da pesquisa educacional. **Argumentos Pró-Educação**, v. 2, n. 4, p. 3–9, 2017.

SILVA, K. C. J.; BOUTIN, A. C. Novo ensino médio e educação integral: contexto, conceitos e polêmicas sobre a reforma. **Educação, Santa Maria**, v. 43, n. 3, p. 521534, jul./set. 2018.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista Brasileira da Educação – ANPED**, São Paulo, Autores Associados, n. 14, p. 61-88, mai./ago. 2000.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O Trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 7. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2012. 317 p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VEIGA, I. P. A. Docência: formação, identidade profissional e inovações didáticas. In: SILVA, Aida Maria Monteiro et al. **Educação formal e não formal, processos formativos e saberes pedagógicos**: desafios para a Inclusão Social. Recife: ENDIPE, p. 467-484, 2006.

VIEIRA, R. C.; MARTINS, M. R. O uso de vídeos do gênero documentário em aulas de ciências naturais: uma janela para o real? **Tecnologia da informação e comunidade em educação ciências (XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC)**, p. 1-7, 2017. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0367-1.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2025.

XIMENES, P. A. S.; MELO, G. F. BNC – Formação de Professores/as: da completa subordinação das políticas educacionais à BNCC ao caminho da resistência propositiva. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, DF, v. 103, n. 265, p. 739-763, 2022. Disponível em: <https://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/5112>. Acesso em: 01 fev. 2025.

## ANEXOS

**ANEXO A** – Extrato de aprovação do Comitê de ética em Pesquisa – CEP.



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE EM BIOLOGIA DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE IMPERATRIZ-MA

**Pesquisador:** FABIO NEVES RIBEIRO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 74533223.3.0000.5519

**Instituição Proponente:** Fundação Universidade Federal do Tocantins

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.439.544

#### Apresentação do Projeto:

A formação do profissional da educação e o processo de ensino dentro das instituições de educação são fatores importantes a serem estudados, tendo em vista que são a base para qualidade do processo de ensino e aprendizagem das diversas áreas do conhecimento. Diante do exposto, este trabalho de pesquisa tem como objeto de estudo os professores de Biologia da rede pública Estadual do município de Imperatriz-MA, a segunda maior cidade do Estado do Maranhão.

Apresenta-se como objetivo geral de analisar o perfil dos professores de Biologia da rede pública e os seus desafios no exercício da prática docente no município de Imperatriz- MA. Como objetivos específicos: Identificar o perfil profissional dos professores de Biologia; descrever suas características didático-pedagógicas; apresentar os principais desafios enfrentados pelos professores de Biologia no exercício da docência; relatar como os professores têm se adequando à implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no ensino da Biologia.

A pesquisa se desenvolverá através de uma abordagem qualitativa descritiva, por meio da aplicação de questionário. Buscando-se conhecer o perfil dos professores de Biologia da rede pública e os seus desafios no exercício da prática docente. A investigação proposta poderá contribuir com informações para o desenvolvimento de políticas públicas para sanar possíveis problemas no processo de formação científica e de prática docente na área da Biologia no município.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

- Analisar o perfil dos professores de Biologia da rede pública e os seus desafios no exercício da prática docente no município de Imperatriz - MA.

**Objetivo Secundário:**

- Identificar o perfil profissional dos professores de Biologia;
- Descrever suas características didático-pedagógicas;
- Apresentar os principais desafios enfrentados pelos professores de Biologia no exercício da docência;
- Relatar como os professores têm se adequando à implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no ensino da Biologia.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:****Riscos:**

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. No entanto pode haver desconforto em responder algumas questões, tais como: constrangimento, medo e receio em fornecer algumas informações, assim como cansaço ao responder o questionário, haja vista as características da pesquisa. Ciente de que tomará tempo médio de vinte minutos para respondê-lo e que será fornecido um tempo entre a entrega e o recebimento do questionário, possibilitando um maior conforto e privacidade para o participante. Ciente também de que as informações fornecidas serão acessadas somente pelo pesquisador e que os dados utilizados para a elaboração da dissertação não possibilitarão a identificação do autor das respostas.

**Benefícios:**

Ao participar desta pesquisa o professor participante não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre o perfil dos professores de Biologia e sua prática docente na rede pública de Ensino de Imperatriz-MA, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa demonstrar a importância da docência no ensino de Biologia e quais os desafios enfrentados pelos professores no exercício da sua profissão e como isto impacta na formação dos estudantes de acordo com as análises que forem feitas sobre as informações coletadas nesta pesquisa. A versão final da pesquisa será inserida no acervo da Biblioteca da Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT do curso de Mestrado em Ciências e Matemática – PPGECIM, assim como no catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Possibilitará a divulgação e o debate com a comunidade científica sobre esta temática.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa apresenta grande relevância científica e social. Esta vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins - UFNT.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O projeto apresenta todos os itens obrigatórios de acordo com a Norma Operacional 001/2013, item 3.4.

**Recomendações:****Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2209182.pdf	21/09/2023 18:17:58		Aceito
Outros	OFICIO_SEDUC.pdf	21/09/2023 18:15:25	FABIO NEVES RIBEIRO	Aceito
Outros	QUANTITATIVO_PROFESSORES_IMPERATRIZ_MA.pdf	21/09/2023 18:13:47	FABIO NEVES RIBEIRO	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_SEDUC.pdf	21/09/2023 18:11:54	FABIO NEVES RIBEIRO	Aceito
Outros	OFICIO_PEDIDO_DE_AUTORIZACAO.pdf	21/09/2023 18:09:18	FABIO NEVES RIBEIRO	Aceito

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_PESQUISA_FABIONEVES.pdf	21/09/2023 18:05:58	FABIO NEVES RIBEIRO	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	21/09/2023 18:04:47	FABIO NEVES RIBEIRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	05/09/2023 17:29:20	FABIO NEVES RIBEIRO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	05/09/2023 17:20:50	FABIO NEVES RIBEIRO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	05/09/2023 17:20:40	FABIO NEVES RIBEIRO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PALMAS, 20 de Outubro de 2023

---

**Assinado por:**  
**MARCELO GONZALEZ BRASIL FAGUNDES**  
**(Coordenador(a))**

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Ofício enviado à Unidade Regional de Educação de Imperatriz-MA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS  
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - PPGECIM



OFÍCIO 01/2023

*À Sra Orleane Evangelista de Santana,*

Gestora da Unidade Regional de Educação de Imperatriz-MA

Prezada Gestora,

Eu, FABIO NEVES RIBEIRO, matriculado sob o número 2022238801 no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGecim) da Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Campus Araguaína-TO, venho por meio deste, solicitar o quantitativo de professores de Biologia por colégio de Ensino Médio da rede pública estadual de Imperatriz-MA.

Tais informações são de suma importância para o desenvolvimento da Dissertação do curso de Mestrado Acadêmico intitulado provisoriamente como: OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE EM BIOLOGIA DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE IMPERATRIZ-MA, a ser conduzido sob orientação e supervisão da Professora Doutora Domenica Palomaris Mariano de Souza, matrícula 1998368, docente efetiva do quadro geral de servidores da Universidade. Informo ainda que, tais informações serão utilizadas, estritamente, no objeto da referida Dissertação. Sou egresso do Curso de Ciências Naturais/ Biologia da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Campus de Imperatriz-MA e residente nesta mesma cidade, no momento mestrando pela UFNT e com o objetivo de desenvolvimento desta pesquisa no Município de Imperatriz-MA.

Desde já agradeço e coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Fabio Neves Ribeiro

Imperatriz-MA, 15 de setembro de 2023.

**APÊNDICE B** – Pedido de autorização para realização da pesquisa nas escolas da rede Estadual de Imperatriz-MA

OFÍCIO 02/2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS  
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - PPGECIM



*À Sra Orleane Evangelista de Santana,*

Gestora da Unidade Regional de Educação de Imperatriz-MA

Prezada Gestora,

Eu, FABIO NEVES RIBEIRO, matriculado sob o número 2022238801 no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGecim) da Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Campus Araguaína-TO, venho por meio deste, solicitar autorização para a realização de uma pesquisa de dissertação a ser desenvolvida com os professores de Biologia da rede pública estadual da cidade de Imperatriz-MA, por meio de aplicação de questionário. Intitulada provisoriamente como: OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE EM BIOLOGIA DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE IMPERATRIZ-MA, a ser conduzido sob orientação e supervisão da Professora Doutora Domenica Palomaris Mariano de Souza, matrícula 1998368, docente efetiva do quadro geral de servidores da Universidade. Informo ainda que, tais informações serão utilizadas, estritamente, no objeto da referida Dissertação. Sou egresso do Curso de Ciências Naturais/ Biologia da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Campus de Imperatriz-MA e residente nesta mesma cidade, no momento mestrando pela UFNT e com o objetivo de desenvolvimento desta pesquisa no Município de Imperatriz-MA.

Desde já agradeço e coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Fabio Neves Ribeiro

Imperatriz-MA, 15 de setembro de 2023.

**APENDICE C- Quantitativo de professores de Biologia por escolas da rede estadual de Imperatriz-MA**



GOVERNO DO  
**MARANHÃO**  
TRABALHANDO PARA TODOS

SEDUC  
Secretaria de Estado de Educação

ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC  
UNIDADE REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE IMPERATRIZ

**QUANTITATIVO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA POR ESCOLA DE ENSINO MÉDIO DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE IMPERATRIZ**

Nº de Ord.	ESCOLAS	QTDE
1.	C.E. Amaral Raposo	1
2.	C.E Caminho do Futuro	2
3.	Colégio Militar Tiradentes II	3
4.	C.E Delahê Fiquene	2
5.	C.E Dorgival P. de Sousa	6
6.	C.E. Prof. Edinan Moraes	3
7.	C.E Estado de Goiás	2
8.	C.E Governador Archer	2
9.	C.E Graça Aranha	5
10.	CEJA – Jovens e Adultos	1
11.	C.E Mourão Rangel	1
12.	C.E Nascimento de Moraes	3
13.	C.E Newton Barjonas Lobão	4
14.	C.E Nova Vitória	1
15.	C.E Raimundo S. da Cunha	3
16.	CEM Tancredo de Almeida Neves	2
17.	C. E. União	3
18.	C.E Urbano Rocha	2
19.	C.E Vespasiano Ramos	2
	<b>TOTAL</b>	<b>48</b>

  
Dra. Orleane Evangelista de Santana  
Gestora Regional de Educação  
URE Imperatriz  
Matricula: 7002-00

**APENDICE D – Autorização da Unidade Regional de Educação para realização da pesquisa com os professores da rede Estadual de Imperatriz-MA**

	<b>GOVERNO DO MARANHÃO</b> <small>TRABALHANDO PELA TODOS</small>	<small>SEDUC Secretaria de Estado da Educação</small>
<b>ESTADO DO MARANHÃO SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEDUC UNIDADE REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE IMPERATRIZ</b>		
<b>De: Dra. Orleane Evangelista de Santana</b> Gestora Regional de Educação de Imperatriz		
<b>Para: Gestores das escolas estaduais da Unidade Regional de Educação de Imperatriz.</b>		
<b>ASSUNTO: Autorização para realização de pesquisa nas escolas da rede estadual de Imperatriz.</b>		
Sr. (a) Gestor,		
Com nossos cumprimentos, autorizamos o senhor <b>Fábio Neves Ribeiro</b> , acadêmico do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT, Campus Araguaína -TO, a realizar nas escolas da rede estadual jurisdicionadas a esta Unidade Regional de Educação de Imperatriz, pesquisa de dissertação a ser desenvolvida com os professores de Biologia, intitulada: <b>Os desafios da Prática Docente em Biologia de Professores da Rede Pública de Imperatriz.</b>		
Imperatriz-MA, 20 de setembro de 2023.		
Atenciosamente,		
		
<b>Dra. Orleane Evangelista de Santana</b> Gestora Regional de Educação URE Imperatriz Matrícula: 7002-00		
<b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</b> Unidade Regional da Educação de Imperatriz Rua Simplicio Moreira s/n, Centro, Imperatriz/MA - CEP 65901-490 Email: ureimperatriz@adu.ma.gov.br		

## APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS  
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - PPGECIM



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**Título da Pesquisa:** OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE EM BIOLOGIA DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE IMPERATRIZ-MA

**Nome do Pesquisador:** Fabio Neves Ribeiro

**Nome da Orientadora:** Profa. Dra. Domenica Palomaris Mariano de Souza.

**1. Natureza da pesquisa:** o(a) Sr(a) está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa que tem como finalidade analisar o perfil dos professores de Biologia da rede pública e os seus desafios no exercício da prática docente no município de Imperatriz-MA.

**2. Participantes da pesquisa:** Professores de Biologia do Ensino Médio da rede pública de Imperatriz – MA.

**3. Envolvimento na pesquisa:** ao participar deste estudo o(a) Sr(a) permitirá que o(a) pesquisador identifique o perfil profissional dos professores de Biologia; Descreva as suas características didático-pedagógicas; apresente os principais desafios enfrentados pelos professores de Biologia no exercício da docência e mostre como os professores têm se adequando à implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no ensino da Biologia.

O(a) Sr(a) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para o(a) Sr(a). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa no telefone do pesquisador: (99) 98130-6754 ou pelo e-mail: fhabioneves1@gmail.com.

**4. Sobre as entrevistas:** a pesquisa será realizada por meio de questionário com questões objetivas e subjetivas, a serem respondidas somente pelo docente participante, sem a interferência do pesquisador. O documento será entregue presencialmente aos professores em suas respectivas unidades escolares de trabalho e estes terão um determinado tempo para respondê-lo e posteriormente entregar ao pesquisador (dias e horários a serem combinados entre o participante e o pesquisador).

**5. Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. No entanto, fui informado/a que pode haver desconforto em responder algumas questões, tais como: constrangimento, medo e receio em fornecer algumas informações, assim como cansaço ao responder o questionário, haja vista as características da pesquisa. Ciente de que tomará tempo médio de vinte minutos para respondê-lo e que será fornecido um tempo entre a entrega e o recebimento do questionário, possibilitando um maior conforto e privacidade para o participante. Ciente também de que as informações fornecidas serão acessadas somente pelo pesquisador e que os dados utilizados para a elaboração da dissertação não possibilitarão a identificação do autor das respostas.

**6. Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o pesquisador e o orientador terão conhecimento dos dados. É solicitado seu nome completo no questionário apenas para um controle dos professores participantes, visto que há várias escolas e o(a) Sr(a) pode trabalhar em mais de uma instituição. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº. 196/96 e aprimoradas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade. Esta pesquisa foi apreciada e aprovada pelo CEP (Comissão de Ética em Pesquisa) da Universidade Federal do Tocantins sob o número do Parecer: 6.439.544, CAAE: 74533223.3.0000.5519. A veracidade das informações pode ser consultada através do site da Plataforma Brasil, disponível em: <<https://plataformabrasil.saude.gov.br/login.jsf>>. O estudo também está liberado pela Gestora da Unidade Regional de Educação de Imperatriz-MA (UREI) para aplicação aos docentes das unidades escolares do município.

**7. Benefícios:** ao participar desta pesquisa a Sra. (Sr.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre o perfil dos professores de Biologia e sua prática docente na rede pública de Ensino de Imperatriz-MA, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa demonstrar a importância da docência no ensino de Biologia e quais os desafios enfrentados pelos professores no exercício da sua profissão e como isto impacta na formação dos estudantes de acordo com as análises que forem feitas sobre as informações coletadas nesta pesquisa. . A versão final da pesquisa será inserida no acervo da Biblioteca da Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT do curso de Mestrado em Ciências e Matemática – PPGecim, assim como no catálogo

de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Possibilitará a divulgação e o debate com a comunidade científica sobre esta temática.

**8. Pagamento:** O(a) Sr(a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação. Porém, o participante tem direito a indenização conforme a resolução CNS nº 466 de 2012, caso vierem a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde o pesquisador, o patrocinador e as instituições e/ou organizações envolvidas nas diferentes fases da pesquisa devem proporcionar assistência imediata, bem como responsabilizarem-se pela assistência integral aos participantes da pesquisa no que se refere às complicações e danos decorrentes da pesquisa.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem.

#### **Consentimento Livre e Esclarecido**

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

---

Assinatura do Participante da Pesquisa



---

Assinatura do Pesquisador

Imperatriz-MA, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023

**APÊNDICE F** – Questionário aplicado aos Professores de Biologia da rede Estadual de Imperatriz-MA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS  
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - PPGECIM



**I. Perfil do profissional**

1. Sexo:  feminino  masculino
2. Idade, faixa etária:  
 20 - 25 anos  25 - 30 anos  30 - 35 anos  35 - 40 anos  
 40 - 45 anos  45 - 50 anos  acima de 50 anos
3. Graduação: Curso: \_\_\_\_\_  
Ano de conclusão: \_\_\_\_\_  
Instituição:  Pública ou  Particular.
4. Qual seu nível de Pós-Graduação:  Especialização  Mestrado  Doutorado  Mestrado e doutorado  Nenhum.  
Qual: \_\_\_\_\_  
Ano: \_\_\_\_\_  
Instituição:  Pública ou  Particular.
5. Regime de trabalho:  Contrato  Efetivo
6. Há quanto tempo exerce a profissão docente? \_\_\_\_\_ anos.
7. Trabalha em mais de uma escola?  Sim, quantas?: \_\_\_\_\_  Não
8. Trabalha em mais de um município?  Sim, qual? \_\_\_\_\_  Não
9. Qual sua carga horária de trabalho como professor (a) de Biologia? \_\_\_\_\_ horas.
10. Ministra mais de uma disciplina?  sim  não, quais? \_\_\_\_\_
11. Quais os anos você ministra suas aulas?  1º ano  2º ano  3º ano  todos
12. Você desenvolve outra atividade profissional, além da docência? Se sim, qual?

**II. Características didáticas**

13. Qual(ais) recurso(s) didático(s) você mais utiliza em suas aulas de Biologia? (podem ser marcadas mais de uma opção).  
Livro didático:  Sempre  raramente  esporadicamente  nunca  
Data show e computador:  Sempre  raramente  esporadicamente  nunca  
Laboratório de Biologia:  Sempre  raramente  esporadicamente  nunca  
Filmes e vídeos:  Sempre  raramente  esporadicamente  nunca  
Revistas:  Sempre  raramente  esporadicamente  nunca  
Laboratório de informática:  Sempre  raramente  esporadicamente  nunca  
Aula de campo:  Sempre  raramente  esporadicamente  nunca  
Aula expositiva/ dialogada:  Sempre  raramente  esporadicamente  nunca

Outra, \_\_\_\_\_

14. Que fatores você considera como dificuldades para o ensino de Biologia? (podem ser marcadas mais de uma opção).

- Não possui dificuldades;
- ausência de material didático;
- ausência de laboratório adequado;
- desinteresse dos estudantes;
- dificuldades com o domínio de determinado conteúdo

outros: \_\_\_\_\_

15. Quais são as principais características que o ensino de Biologia deve apresentar em sua opinião para promover a aprendizagem de forma efetiva aos estudantes?

16. O seu local de trabalho favorece estrutura adequada para o desenvolvimento de suas aulas na disciplina de Biologia? ( ) Sim ( ) não

Justifique:

### ***III. Implantação do novo ensino médio***

17. Você participou de cursos de formação antes ou durante a implementação do novo currículo do Ensino Médio do Estado do Maranhão? Qual (ais)?

18. Quais foram as mudanças mais significativas (seja positivamente ou negativamente) que você percebeu na sua prática docente após a adoção da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA)?

19. Você acredita que a BNCC promove uma maior interdisciplinaridade entre as disciplinas do ensino médio? Como isso têm refletido na sua prática?

20. Quais são as suas principais expectativas em relação aos resultados a longo prazo da implantação do Novo Ensino Médio e da BNCC?

21. O Documento Curricular do Maranhão para o Ensino Médio, propõe além da Base Comum, os Itinerários formativos. Quais as suas considerações sobre os itinerários formativos?

22. Você se considera preparado (a) para desenvolver as propostas de ensino de Biologia advindas da BNCC e do Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA)? Justifique.

**APÊNDICE G - Etapas de desenvolvimento da Análise Textual Discursiva – ATD**

<i>Quais são as principais características que o ensino de biologia deve apresentar em sua opinião para promover a aprendizagem de forma efetiva aos estudantes?</i>		
<b>Fragmentação do corpus em unidades empíricas</b>		
<b>Código</b>	<b>Corpus</b>	<b>Unidades empíricas</b>
<b>P1.Q15</b>	Deve ser contextualizado, interdisciplinar, prático, atualizado, inclusivo, promover o pensamento crítico, usar tecnologias, envolver os alunos, respeitar as diversidades e adotar avaliação formativa	<b>P1.Q15.UE(1): Educação integralizadora:</b> Deve ser contextualizado, interdisciplinar, prático, atualizado, inclusivo, promover o pensamento crítico.  <b>P1.Q15.UE(2) : Atender a diversidade:</b> respeitar as diversidades e adotar avaliação formativa.
<b>P2.Q15</b>	Tem que possuir uma proposta investigativa onde o aluno é o protagonista de seus estudos e conhecimento. O professor atua como orientador e incentivador dos educandos.	<b>P2.Q15.UE(3): Autonomia do estudante:</b> Tem que possuir uma proposta investigativa onde o aluno é o protagonista de seus estudos e conhecimento  <b>P2.Q15.UE(4): Professor como mediador do ensino:</b> O professor atua como orientador e incentivador dos educandos.
<b>P3.Q15</b>	Integração de teoria e prática	<b>P3.Q15.UE(5): Integralizar teoria e prática:</b> Integração de teoria e prática
<b>P4.Q15</b>	Gosto pela profissão, espírito de educador, busca de novas informações, compreender e entender a necessidade de cada grupo de educando, criatividade, organização e o desejo de levar o conhecimento ao educando.	<b>P4.Q15.UE(6): Amor/vocação pela profissão:</b> Gosto pela profissão, espírito de educador.  <b>P4.Q15.UE(7): Entender a realidade do estudante:</b> entender a necessidade de cada grupo de educando.  <b>P4.Q15.UE(8): Desenvoltura e comprometimento:</b> criatividade, organização e o desejo de levar o conhecimento ao educando.
<b>P5.Q15</b>	O professor ter material didático para desenvolver suas aulas e os alunos apresentarem interesse pelo conhecimento.	<b>P5.Q15.UE(9): Apoio didático:</b> O professor ter material didático para desenvolver suas aulas.  <b>P5.Q15.UE(10): Interesse do estudante:</b> os alunos apresentarem interesse pelo conhecimento.
<b>P6.Q15</b>	Abordar assuntos que proporcionem entendimento sobre a organização biológica, do lugar que ocupamos na natureza e na sociedade, desenvolvendo a capacidade lógica dos alunos e visando a melhoria da qualidade de vida	<b>P6.Q15.UE(11): Ensino significativo:</b> Abordar assuntos que proporcionem entendimento sobre a organização biológica, do lugar que ocupamos na natureza e na sociedade.  <b>P6.Q15.UE(12): Desenvolvimento do estudante:</b> desenvolvendo a capacidade lógica dos alunos e visando a melhoria da qualidade de vida.
<b>P7.Q15</b>	Significativo, ou seja, que faça sentido para o estudante. Que ele consiga perceber na prática a teoria.	<b>P7.Q15.UE(13): Significativo ao estudante:</b> Significativo, ou seja, que faça sentido para o estudante. Que ele consiga perceber na prática a teoria.
<b>P8.Q15</b>	O professor precisa ter uma formação sólida, o ensino deve ser focado na aprendizagem, os conteúdos precisam ser apresentados de forma contextualizada, lincado com as vivências dos discentes, a teoria deve esta aliada a prática, mesmo sem laboratório, precisa	<b>P8.Q15.UE(14): Formação adequada:</b> O professor precisa ter uma formação sólida.

	planejar aulas práticas, um ensino para ser significativo tem que fazer sentido para os estudantes, eles precisam relacionar o conteúdo visto em sala de aula com o seu dia a dia.	<b>P8.Q15.UE(15): Ensino facilitador:</b> o ensino deve ser focado na aprendizagem, os conteúdos precisam ser apresentados de forma contextualizada, ligado com as vivências dos discentes, a teoria deve estar aliada à prática, mesmo sem laboratório, precisa planejar aulas práticas, um ensino para ser significativo tem que fazer sentido para os estudantes, eles precisam relacionar o conteúdo visto em sala de aula com o seu dia a dia.
<b>P9.Q15</b>	Aula prática, conexão com o cotidiano, resolução de problemas, laboratório e material de qualidade, para que o aluno possa experimentar o conhecimento produzido.	<b>P9.Q15.UE(16): Ensino diversificado:</b> Aula prática, conexão com o cotidiano, resolução de problemas, laboratório e material de qualidade, para que o aluno possa experimentar o conhecimento produzido.
<b>P10.Q15</b>	O ensino da Biologia deve ser centrado no aluno, mas para isso se efetivar há necessidade de estrutura, como laboratórios, biblioteca, laboratório de informática e material didático adequados. Estratégias pedagógicas e/ou metodologias ativas podem fortalecer esse processo, porém necessita das devidas capacitações docentes e de material de apoio necessário.	<b>P10.Q15.UE(17): Estudante como foco:</b> O ensino da Biologia deve ser centrado no aluno.  <b>P10.Q15.UE(18): Apoio didático:</b> há necessidade de estrutura, como laboratórios, biblioteca, laboratório de informática e material didático adequados.  <b>P10.Q15.UE(19): Estratégias pedagógicas:</b> Estratégias pedagógicas e/ou metodologias ativas podem fortalecer esse processo.  <b>P10.Q15.UE(20): Formações docentes:</b> necessita das devidas capacitações.
<b>P11.Q15</b>	As salas de aula devem conter menores quantidade de alunos, suporte tecnológico, laboratórios adequados, espaço ambiente para pesquisas e trabalhos, formação continuada do professor, logística para promover aulas em campo.	<b>P11.Q15.UE(21): Estruturas adequadas:</b> As salas de aula devem conter menores quantidade de alunos, suporte tecnológico, laboratórios adequados, espaço ambiente para pesquisas e trabalhos.  <b>P11.Q15.UE(22): Formações docentes:</b> formação continuada do professor.
<b>P12.Q15</b>	Conteúdos e temas relevantes vinculados ao interesse concreto dos alunos. Profissionais que compreendam a disciplina de forma mais holística e menos especialista.	<b>P12.Q15.UE(23): Estudante como foco:</b> Conteúdos e temas relevantes vinculados ao interesse concreto dos alunos.  <b>P12.Q15.UE(24): Formação adequada:</b> Profissionais que compreendam a disciplina de forma mais holística e menos especialista.
<b>P13.Q15</b>	O ensino de Biologia é muito amplo, associar os fatos atuais com a realidade dos alunos é fundamental.	<b>P13.Q15.UE(25): Estudante como foco:</b> O ensino de Biologia é muito amplo, associar os fatos atuais com a realidade dos alunos é fundamental.
<b>P14.Q15</b>	Conteúdo relacionados com a vivência dos alunos.	<b>P14.Q15.UE(26): Estudante como foco:</b> Conteúdo relacionados com a vivência dos alunos.
<b>P15.Q15</b>	Aulas dinâmicas e que ofereça tecnologia e laboratório.	<b>P15.Q15.UE(27): Apoio didático:</b> Aulas dinâmicas e que ofereça tecnologia e laboratório.
<b>P16.Q15</b>	Deixou em branco	—
<b>P17.Q15</b>	As aulas deveriam ter um caráter mais investigativo para que despertasse um interesse maior por parte dos alunos.	<b>P17.Q15.UE(28): Ensino investigativo:</b> As aulas deveriam ter um caráter mais investigativo para que despertasse um interesse maior por parte dos alunos.
<b>P18.Q15</b>	O ensino de Biologia deve permitir ao aluno a compreensão e o respeito pelo ambiente e pelos seres vivos, e para a formação de sujeito reflexivo e atuantes.	<b>P18.Q15.UE(29): Estudante como foco :</b> O ensino de Biologia deve permitir ao aluno a compreensão e o respeito pelo ambiente e pelos seres vivos, e para a formação de sujeito reflexivo e atuantes.

P19.Q15	O ensino de Biologia deve ser muito cognitivo com exposição de imagens e aulas práticas.	<b>P19.Q15.UE(30): Recursos didáticos diversos:</b> O ensino de Biologia deve ser muito cognitivo com exposição de imagens e aulas práticas.
P20.Q15	Capacitações e formações continuadas presenciais com especialistas para auxiliar os professores, oficinas de estudo. As escolas terem laboratórios de Ciências para aulas práticas e materiais didáticos para serem usados nestas práticas. Cursos de informática para os professores, pois muitos encontram dificuldades nessa área. Livros didáticos com mais conteúdos e informações, pois os atuais estão vindo muito simplificados, o conteúdo é apresentado de forma superficial, não há aprofundamento. Os governos disponibilizarem a cada professor um notebook e mais datashows, caixas de sons e outros recursos multimídia.	<p><b>P20.Q15.UE(31): Formações docentes:</b> Capacitações e formações continuadas presenciais com especialistas para auxiliar os professores, oficinas de estudo.</p> <p><b>P20.Q15.UE(32): Estruturas adequadas:</b> As escolas terem laboratórios de Ciências para aulas práticas e materiais didáticos para serem usados nestas práticas. Cursos de informática para os professores, pois muitos encontram dificuldades nessa área.</p> <p><b>P20.Q15.UE(33): Materiais didáticos adequados:</b> Livros didáticos com mais conteúdos e informações, pois os atuais estão vindo muito simplificados, o conteúdo é apresentado de forma superficial, não há aprofundamento.</p> <p><b>P20.Q15.UE(34): Apoio didático:</b> Os governos disponibilizarem a cada professor um notebook e mais datashows, caixas de sons e outros recursos multimídia.</p>
P21.Q15	Que o ensino de Biologia desperte a curiosidade e o interesse dos alunos, que o incentive a trabalhar com o método científico, tendo domínio de cada uma das etapas, que permita interpretar e questionar eventos naturais e fenômenos científicos ao seu redor.	<b>P21.Q15.UE(35): Ensino como facilitador da compreensão de mundo:</b> Que o ensino de Biologia desperte a curiosidade e o interesse dos alunos, que o incentive a trabalhar com o método científico, tendo domínio de cada uma das etapas, que permita interpretar e questionar eventos naturais e fenômenos científicos ao seu redor.
P22.Q15	Explicar os conceitos fundamentais da Biologia com ênfase na valorização da pluralidade.	<b>P22.Q15.UE(36): Atender a diversidade:</b> Explicar os conceitos fundamentais da Biologia com ênfase na valorização da pluralidade.
P23.Q15	Aulas práticas associadas aos conteúdos.	<b>P23.Q15.UE(37): Integralizar teoria e prática:</b> Aulas práticas associadas aos conteúdos.
P24.Q15	Uso de materiais de apoio como por exemplo: modelos didáticos dos sistemas do corpo humano, sala de vídeo funcional etc.	<b>P24.Q15.UE(38): Recursos didáticos diversos:</b> Uso de materiais de apoio como por exemplo: modelos didáticos dos sistemas do corpo humano, sala de vídeo funcional etc.
P25.Q15	deixou em branco.	—
P26.Q15	Carga horária compatível com o que a BNCC quer contemplar, para que se consiga alcançar os objetivos. A biologia é uma disciplina que aproxima o estudante do seu cotidiano, por isso é imprescindível contextualizar o máximo possível para despertar a curiosidade do estudante e promover o aprendizado, as aulas práticas são essenciais para o ensino de biologia.	<p><b>P26.Q15.UE(39): Adequações ao Currículo:</b> Carga horária compatível com o que a BNCC quer contemplar, para que se consiga alcançar os objetivos.</p> <p><b>P26.Q15.UE(40): Ensino facilitador:</b> [...] por isso é imprescindível contextualizar o máximo possível para despertar a curiosidade do estudante e promover o aprendizado, as aulas práticas são essenciais para o ensino de biologia.</p>
P27.Q15	Que promova a aprendizagem teórico e prática.	<b>P27.Q15.UE(41): Integralizar teoria e prática:</b> Que promova a aprendizagem teórico e prática.
P28.Q15	O ensino deve ser contextualizado e significativo para o estudante.	<b>P28.Q15.UE(42): Estudante como foco:</b> O ensino deve ser contextualizado e significativo para o estudante.

<b>P29.Q15</b>	laboratório de biologia e materiais adequados.	<b>P29.Q15.UE(43): Recursos didáticos diversos:</b> laboratório de biologia e materiais adequados.
<b>P30.Q15</b>	materiais e instrumentos adequados à área.	<b>P30.Q15.UE(44): Recursos didáticos diversos:</b> materiais e instrumentos adequados à área.
<b>P31.Q15</b>	Deve ser didático e dinâmico, levando assim o aluno a se estimular a se aprofundar nesse conhecimento.	<b>P31.Q15.UE(45): Ensino facilitador:</b> Deve ser didático e dinâmico.
<b>P32.Q15</b>	Ser conectado com a realidade do estudante, possibilitando-o realizar a visão prática do que está sendo ensinado.	<b>P32.Q15.UE(46): Estudante como foco:</b> Ser conectado com a realidade do estudante, possibilitando-o realizar a visão prática do que está sendo ensinado.

### Categorização dos dados

<b>Títulos Das Unidades De Significado (U.S.)</b>	<b>Categorias iniciais</b>	<b>Categorias intermediárias</b>	
1. Educação integralizadora 2. Atender a diversidade 3. Autonomia do estudante 4. Professor como mediador do ensino 5. Integralizar teoria e prática 6. Amor/vocação pela profissão 7. Entender a realidade do estudante 8. Desenvolvemento e comprometimento 9. Apoio didático 10. Interesse do estudante 11. Ensino significativo 12. Desenvolvimento do estudante 13. Significativo ao estudante 14. Formação adequada 15. Ensino facilitador 16. Ensino diversificado 17. Estudante como foco 18. Apoio didático 19. Estratégias pedagógicas 20. Formações docentes 21. Estruturas adequadas 22. Formações docentes 23. Estudante como foco 24. Formação adequada 25. Estudante como foco 26. Estudante como foco 27. Apoio didático 28. Ensino investigativo 29. Estudante como foco 30. Recursos didáticos diversos 31. Formações docentes 32. Estruturas adequadas 33. Materiais didáticos adequados 34. Apoio didático 35. Ensino como facilitador da compreensão de mundo 36. Atender a diversidade 37. Integralizar teoria e prática 38. Recursos didáticos diversos 39. Adequações ao Currículo 40. Ensino facilitador 41. Integralizar teoria e prática 42. Estudante como foco 43. Recursos didáticos diversos 44. Recursos didáticos diversos 45. Ensino facilitador 46. Estudante como foco	<b>1. O Estudante como foco</b>	<b>Práticas pedagógicas e formação docente como base do processo educacional</b>  <b>(2; 3)</b>	
	1. Autonomia do estudante (U.S: 3) 2. Interesse do estudante (U.S: 10) 3. Desenvolvimento do estudante (U.S:12) 4. Ensino significativo (U.S:11) 5. Significativo ao estudante (U.S: 13) 6. Estudante como foco (U.S:17, 23, 25, 26, 29, 42, 46)		<b>2. O Professor e sua Formação</b>
		1. Professor como mediador do ensino (U.S: 4) 2. Amor/vocação pela profissão (U.S: 6) 3. Desenvolvemento e comprometimento (U.S:8) 4. Formações docentes (U.S: 20, 22, 31) 5. Formação adequada (U.S:14, 24)	
		<b>3. As Metodologias e Estratégias de Ensino como principais características</b>	<b>O estudante como centro do processo de ensino</b>  <b>(1; 4)</b>
		1.Educação integralizadora (U.S: 1) 2.Integralizar teoria e prática (U.S: 5, 37, 41) 3.Ensino facilitador (U.S:15, 40, 45) 4.Ensino investigativo (U.S:28) 5.Ensino como facilitador da compreensão de mundo (U.S: 35) 6.Estratégias pedagógicas (U.S:19) 7.Ensino diversificado (U.S:16)	
	<b>4. Inclusão e a Diversidade</b>		
	1.Atender a diversidade (U.S:2, 36) 2. Adequações ao Currículo (U.S:39) 3. Entender a realidade do estudante(U.S:7)		
	<b>5. Os Recursos e Apoio Didático</b>	<b>Suporte ao processo de ensino</b>  <b>(5)</b>	
	1. Apoio didático (U.S: 9, 18, 27, 34) 2. Recursos didáticos diversos (U.S: 30, 38, 43, 44) 3. Materiais didáticos adequados (U.S. 33) 4. Estruturas adequadas (U.S: 21, 32)		
<b>Categoria final</b>	<b>Integração entre práticas docentes, centralidade do estudante e suportes ao ensino no processo de ensino da disciplina de Biologia</b>		

*O seu local de trabalho favorece estrutura adequada para o desenvolvimento de suas aulas na disciplina de biologia?*

### Fragmentação do corpus em unidades empíricas

<b>Código</b>	<b>Corpus</b>	<b>Unidades empíricas</b>
<b>P1.Q16</b>	Não, Falta de recursos, salas de aulas bem estruturadas, ausência de laboratório.	<b>P1.Q16.UE(1): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Não, Falta de recursos, salas de aulas bem estruturadas, ausência de laboratório.
<b>P2.Q16</b>	Parcialmente, no NEM, onde a carga horária passou de 3 aulas para apenas uma, tornou o ensino por investigação mais difícil de ser aplicado.	<b>P2.Q16.UE(2): Currículo como dificuldade:</b> Parcialmente, no NEM, onde a carga horária passou de 3 aulas para apenas uma, tornou o ensino por investigação mais difícil de ser aplicado.
<b>P3.Q16</b>	sim, No entanto, para que as aulas fossem mais atrativas e dinamizadas, a presença de um laboratório de Biologia bem estruturado seria essencial e indispensável.	<b>P3.Q16.UE(3): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> [...] a presença de um laboratório de Biologia bem estruturado seria essencial e indispensável.
<b>P4.Q16</b>	Falta de materiais, laboratórios, recursos para as aulas práticas de campo e organização estrutural da escola.	<b>P4.Q16.UE(4): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Falta de materiais, laboratórios, recursos para as aulas práticas de campo e organização estrutural da escola.
<b>P5.Q16</b>	Não apresenta laboratório.	<b>P5.Q16.UE(5): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Não apresenta laboratório.
<b>P6.Q16</b>	Falta a instalação de laboratório, está em fase de conclusão.	<b>P6.Q16.UE(6): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Falta a instalação de laboratório, está em fase de conclusão.
<b>P7.Q16</b>	Temos uma boa estrutura física, os laboratórios, sala de informática. No entanto, falta recursos para mantê-los sempre funcionando.	<b>P7.Q16.UE(7): apresenta boa estrutura:</b> Temos uma boa estrutura física, os laboratórios, sala de informática;  <b>P7.Q16.UE(8): falta de recursos financeiros:</b> [...] No entanto, falta recursos para mantê-los sempre funcionando.
<b>P8.Q16</b>	A nossa escola como a maioria tem apenas as salas de aula. Para o professor dar uma aula significativa tem que usar muita criatividade.	<b>P8.Q16.UE(9): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> A nossa escola como a maioria tem apenas as salas de aula  <b>P8.Q16.UE(10): Professor como mentor de tudo:</b> Para o professor dar uma aula significativa tem que usar muita criatividade.
<b>P9.Q16</b>	Não tem laboratório, não tem projetor de mídia, as salas são lotadas, cadeiras sem braços, não a livros para todos.	<b>P9.Q16.UE(11): Falta recursos didáticos, estruturais e de planejamento:</b> Não tem laboratório, não tem projetor de mídia, as salas são lotadas, cadeiras sem braços, não a livros para todos.
<b>P10.Q16</b>	Não há nenhuma estrutura de laboratório (mínima), não há biblioteca e/ou informática adequada, não há possibilidade de fazer impressões de atividades.	<b>P10.Q16.UE(12): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Não há nenhuma estrutura de laboratório (mínima), não há biblioteca e/ou informática adequada, não há possibilidade de fazer impressões de atividades.
<b>P11.Q16</b>	Salas acima de 40 alunos, laboratório inadequado, sem materiais, sem microscópios, sem refrigeração, datashow insuficiente.	<b>P11.Q16.UE(13): Falta recursos didáticos, estruturais e de planejamento:</b> Salas acima de 40 alunos, laboratório inadequado, sem materiais, sem microscópios, sem refrigeração, datashow insuficiente.

P12.Q16	Ainda que carente em alguns aspectos, os meios que a instituição disponibiliza consegue oferecer um bom apoio didático aos discentes.	<b>P12.Q16.UE(14): Falta de recursos, mas com alguns apoios didáticos:</b> Ainda que carente em alguns aspectos, os meios que a instituição disponibiliza consegue oferecer um bom apoio didático aos discentes.
P13.Q16	A estrutura nos permite dar aula confortavelmente, nos é disponibilizado inclusive wi-fi.	<b>P13.Q16.UE(15): Boa estrutura:</b> A estrutura nos permite dar aula confortavelmente, nos é disponibilizado inclusive wi-fi.
P14.Q16	oferece estrutura para desenvolver as atividades mencionadas na questão 13.	<b>P14.Q16.UE(16): Boa estrutura:</b> oferece estrutura para desenvolver as atividades mencionadas na questão 13.
P15.Q16	Temos laboratórios, biblioteca e data show em cada sala.	<b>P15.Q16.UE(17): Boa estrutura:</b> Temos laboratórios, biblioteca e data show em cada sala.
P16.Q16	Eu trabalho no CMT, aqui possui datashow em todas as salas e isso ajuda bastante. A escola possui laboratório, o mesmo está precário, porém é melhor que não tê-lo.	<b>P15.Q16.UE(18): Estrutura razoável:</b> Eu trabalho no CMT, aqui possui datashow em todas as salas e isso ajuda bastante. A escola possui laboratório, o mesmo está precário, porém é melhor que não tê-lo.
P17.Q16	As aulas precisariam incluir a prática no laboratório que não temos para serem mais efetivas.	<b>P17.Q16.UE(19): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> As aulas precisariam incluir a prática no laboratório que não temos para serem mais efetivas.
P18.Q16	Seria interessante que a escola possuísse um laboratório de Biologia para facilitar a aprendizagem de conteúdos específicos.	<b>P18.Q16.UE(20): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Seria interessante que a escola possuísse um laboratório de Biologia para facilitar a aprendizagem de conteúdos específicos
P19.Q16	Como falei anteriormente, o ensino de biologia de ser muito cognitivo com utilização de imagens, aulas práticas em laboratórios de microscopia e anatomia. As escolas não fornecem essa estrutura.	<b>P19.Q16.UE(21): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> As escolas não fornecem essa estrutura.
P20.Q16	As duas escolas que trabalho estão precarizadas em estrutura física, salas superlotadas, ar-condicionado não funcionam bem (precisam de manutenção). É desconfortável para o aluno e professor.	<b>P20.Q16.UE(22): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> As duas escolas que trabalho estão precarizadas em estrutura física, salas superlotadas, ar-condicionado não funcionam bem (precisam de manutenção). É desconfortável para o aluno e professor.
P21.Q16	Atualmente estamos trabalhando em salas cedidas dentro de outra instituição escolar, sem qualquer acesso a recursos, nossa escola encontra-se em reforma.	<b>P21.Q16.UE(23): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Atualmente estamos trabalhando em salas cedidas dentro de outra instituição escolar, sem qualquer acesso a recursos, nossa escola encontra-se em reforma.
P22.Q16	Tem salas boas, tem laboratório adequado.	<b>P22.Q16.UE(24): Boa estrutura:</b> Tem salas boas, tem laboratório adequado.
P23.Q16	Falta um laboratório de biologia, com boas estruturas e materiais adequados.	<b>P23.Q16.UE(25): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Falta um laboratório de biologia, com boas estruturas e materiais adequados.
P24.Q16	Não temos recursos didáticos.	<b>P24.Q16.UE(26): Falta recursos didáticos:</b> Não temos recursos didáticos.
P25.Q16	A escola não possui laboratório, todas as aulas são apenas teóricas.	<b>P25.Q16.UE(27): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> A escola não possui laboratório, todas as aulas são apenas teóricas.
	Atualmente estamos em um local improvisado, sendo utilizado como escola, devido a uma reforma interminável, onde não temos	<b>P26.Q16.UE(28): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Atualmente estamos em um local

<b>P26.Q16</b>	o necessário para o desenvolvimento pleno que a disciplina poderia oferecer numa estrutura adequada.	improvisado, sendo utilizado como escola, devido a uma reforma interminável, onde não temos o necessário para o desenvolvimento pleno que a disciplina poderia oferecer numa estrutura adequada.
<b>P27.Q16</b>	Infelizmente, nossas escolas públicas são oferecem sequer a estrutura física adequada, como salas climatizadas e com equipamento de multimídia. OBS: o colégio militar possui, esta escola não. Em ambas faltam laboratório devidamente equipado.	<b>P27.Q16.UE(29): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Infelizmente, nossas escolas públicas são oferecem sequer a estrutura física adequada, como salas climatizadas e com equipamento de multimídia.
<b>P28.Q16</b>	Falta um laboratório de Ciências para atividades práticas e laboratório com internet para o desenvolvimento de atividades propostas, com jogos online, quiz etc.	<b>P28.Q16.UE(30): Falta recursos didáticos e estruturais:</b> Falta um laboratório de Ciências para atividades práticas e laboratório com internet para o desenvolvimento de atividades propostas, com jogos online, quiz etc.
<b>P29.Q16</b>	Não tem laboratórios, as salas são lotadas.	<b>P29.Q16.UE(31): Falta recursos estruturais e de planejamento:</b> Não tem laboratórios, as salas são lotadas.
<b>P30.Q16</b>	A escola está em conclusão de reforma, bom como os quatro laboratórios de matemática, física, química e biologia	<b>P30.Q16.UE(32): Em construção:</b> A escola está em conclusão de reforma, bom como os quatro laboratórios de matemática, física, química e biologia.
<b>P31.Q16</b>	Encontra-se em reforma, não há recursos estruturais.	<b>P31.Q16.UE(33): Falta recursos estruturais:</b> Encontra-se em reforma, não há recursos estruturais.
<b>P32.Q16</b>	A escola está em fase de implementação de laboratório, biblioteca e espaço adequado para a educação em tempo integral.	<b>P32.Q16.UE(34): Em construção:</b> A escola está em fase de implementação de laboratório, biblioteca e espaço adequado para a educação em tempo integral.

### Categorização dos dados

<b>Títulos Das Unidades De Significado (U.S)</b>	<b>Categorias iniciais</b>	<b>Categoria final</b>
1. Falta recursos didáticos e estruturais 2. Currículo como dificuldade 3. Falta recursos didáticos e estruturais 4. Falta recursos didáticos e estruturais 5. Falta recursos didáticos e estruturais 6. Falta recursos didáticos e estruturais 7. Apresenta boa estrutura 8. falta de recursos financeiros 9. Falta recursos didáticos e estruturais 10. Falta recursos didáticos e estruturais 11. Falta recursos didáticos, estruturais e de planejamento 12. Falta de recursos, mas com alguns apoios didáticos: 13. Boa estrutura 14. Boa estrutura 15. Boa estrutura 16. Estrutura razoável 17. Falta recursos didáticos e estruturais 18. Falta recursos didáticos e estruturais 19. Falta recursos didáticos e estruturais 20. Falta recursos didáticos e estruturais 21. Falta recursos didáticos e estruturais 22. Boa estrutura 23. Falta recursos didáticos e estruturais: 24. Falta recursos didáticos 25. Falta recursos didáticos e estruturais 26. Falta recursos didáticos e estruturais	<b>1. Falta de Recursos Didáticos e Estruturais</b>	<b>Limitações estruturais, didáticas e curriculares como desafios para o desenvolvimento das aulas</b>  <b>(1;2;3;4;5;6;7)</b>
	1. Falta recursos didáticos e estruturais (U.S.: 1,3, 4, 5,6,9,10,12, 17,18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28; 33)	
	<b>2. Estrutura adequada</b>	
	1. apresenta boa estrutura (U.S.:7) 2. Boa estrutura (U.S.: 13, 14, 15, 16, 22)	
	<b>3. Estruturação do Currículo</b>	
	1. Currículo como dificuldade (U.S.:2)	
	<b>4. Falta de Recursos Financeiros</b>	
	1.falta de recursos financeiros (U.S.:8)	
	<b>5. Falta de recursos e de planejamentos</b>	
	1.Falta recursos estruturais e de planejamento (U.S.:29) 2. Falta recursos didáticos, estruturais e de planejamento (U.S.:11)	
<b>6. Falta de recursos estruturais</b>		
1.Falta recursos estruturais (U.S.:31)		

27. Falta recursos didáticos e estruturais 28. Falta recursos didáticos e estruturais 29. Falta recursos estruturais e de planejamento: 30. Em construção 31. Falta recursos estruturais 32. Em construção 33. Falta recursos estruturais 34. Em construção	<b>7.Unidades de ensino em construção</b>	
	1. Em construção (U.S.:30, 32; 34)	

*Você participou de cursos de formação antes ou durante a implementação do novo currículo do ensino médio do estado do Maranhão? qual (ais)?*

### Fragmentação do corpus em unidades empíricas

<b>Código</b>	<b>Corpus</b>	<b>Unidades empíricas</b>
<b>P1.Q17</b>	Não.	<b>P1.Q17.UE(1): Não participou de formações:</b> Não.
<b>P2.Q17</b>	Não, no Maranhão não participei.	<b>P2.Q17.UE(2): Não participou de formações:</b> Não, no Maranhão não participei.
<b>P3.Q17</b>	Sim, as formações foram relativas à aprofundamento, corresponsabilidade social e empreendedorismo e biologia geral.	<b>P3.Q17.UE(3): Participou de formações da parte diversificada:</b> Sim, as formações foram relativas à aprofundamento, corresponsabilidade social e empreendedorismo e [...]  <b>P3.Q17.UE(4): Participou de formações da Geral básica:</b> biologia geral.
<b>P4.Q17</b>	Não, houve apenas a apresentação e de forma confusa por parte dos ministrantes.	<b>P4.Q17.UE(5): Apresentação de forma confusa sobre o NEM:</b> Não, houve apenas a apresentação e de forma confusa por parte dos ministrantes.
<b>P5.Q17</b>	Não.	<b>P5.Q17.UE(6): Não participou de formações:</b> Não
<b>P6.Q17</b>	Apenas as formações pela plataforma Gonçalves Dias – youtube.	<b>P6.Q17.UE(7): Participou de formações a distância:</b> Apenas as formações pela plataforma Gonçalves Dias – youtube.
<b>P7.Q17</b>	Não.	<b>P7.Q17.UE(8): Não participou de formações:</b> Não
<b>P8.Q17</b>	O novo ensino médio foi implantado sem nenhuma preparação dos docentes, fomos tateando no escuro, tentando entender os documentos.	<b>P8.Q17.UE(9): Não participou de formações:</b> O novo ensino médio foi implantado sem nenhuma preparação dos docentes,  <b>P8.Q17.UE(10): Sem orientações concretas:</b> [...] fomos tateando no escuro, tentando entender os documentos.
<b>P9.Q17</b>	Sim, sobre todas as áreas diversificadas, tutorias e eletivas.	<b>P9.Q17.UE(11): Participou de formações da área diversificada:</b> Sim, sobre todas as áreas diversificadas, tutorias e eletivas.
<b>P10.Q17</b>	Sim, tive uma formação docente virtual sobre a temática, porém, o material foi enviado e eu fiz a leitura esporadicamente. Poderia ter sido discutido de forma mais ampla.	<b>P10.Q17.UE(12): Participou de formações a distância:</b> Sim, tive uma formação docente virtual sobre a temática [...]  <b>P10.Q17.UE(13): Formação não foi suficiente:</b> [...] o material foi enviado e eu fiz a leitura esporadicamente. Poderia ter sido discutido de forma mais ampla.

P11.Q17	Sim, foram poucos os cursos de formação, os poucos que tiveram foram online, muitos destes cursos foram oferecidos após a implantação. Quais: aprofundamento saúde, eletiva e tutoria.	<p><b>P11.Q17.UE(14): Participou de formações a distância:</b> Sim, foram poucos os cursos de formação, os poucos que tiveram foram online</p> <p><b>P11.Q17.UE(15): Participação após a implantação:</b> muitos destes cursos foram oferecidos após a implantação.</p> <p><b>P11.Q17.UE(16): Participou de formações da área diversificada:</b> Quais: aprofundamento saúde, eletiva e tutoria.</p>
P12.Q17	Cursos não, porém, tivemos encontros na escola onde pudemos conhecer a proposta, analisá-la e emitir sugestões, como nos foi pedido à época.	<p><b>P12.Q17.UE(17): Não participou de formações:</b> Cursos não [...]</p> <p><b>P12.Q17.UE(18): Participação antes da implantação:</b> tivemos encontros na escola onde pudemos conhecer a proposta, analisá-la e emitir sugestões, como nos foi pedido à época.</p>
P13.Q17	Sim, no sistema do Governo temos acesso a tutoriais, mas não são muito eficientes, tenho muitas dúvidas, principalmente da área diversificada.	<p><b>P13.Q17.UE(19): Participou de formações a distância:</b> Sim, no sistema do Governo temos acesso a tutoriais.</p> <p><b>P13.Q17.UE(20): Formação não foi suficiente:</b> mas não são muito eficientes, tenho muitas dúvidas, principalmente da área diversificada.</p>
P14.Q17	Sim, sobre os novos instrumentos, na plataforma Gonçalves Dias.	<p><b>P14.Q17.UE(21): Participou de formações a distância:</b> Sim, sobre os novos instrumentos, na plataforma Gonçalves Dias.</p>
P15.Q17	De forma precária sim, o Estado proporcionou uma formação online através do youtube.	<p><b>P15.Q17.UE(22): Formação não foi suficiente:</b> De forma precária sim [...]</p> <p><b>P15.Q17.UE(23): Participou de formações a distância:</b> o Estado proporcionou uma formação online através do youtube.</p>
P16.Q17	Não, inclusive é um questionamento da classe o porquê não passamos por formações do NEM.	<p><b>P16.Q17.UE(24): Não participou de formações:</b> Não,</p> <p><b>P16.Q17.UE(25): Cobra formações:</b> inclusive é um questionamento da classe o porquê não passamos por formações do NEM.</p>
P17.Q17	Não participei.	<p><b>P17.Q17.UE(26): Não participou de formações:</b> Não participei.</p>
P18.Q17	Sim, webinários formativos.	<p><b>P18.Q17.UE(27): Participou de formações a distância:</b> Sim, webinários formativos.</p>
P19.Q17	Sim, todos online, Formação nas disciplinas de eletivas, itinerários formativos, corresponsabilidade social e empreendedorismo.	<p><b>P19.Q17.UE(28): Participou de formações a distância:</b> Sim, todos online [...]</p> <p><b>P19.Q17.UE(29): Participou de formações da área diversificada:</b> Formação nas disciplinas de eletivas, itinerários formativos, corresponsabilidade social e empreendedorismo.</p>
P20.Q17	Não participei de nenhuma formação presencial, apenas palestra EAD, questionei a supervisão escolar.	<p><b>P20.Q17.UE(30): Participou de formações a distância:</b> Não participei de nenhuma formação presencial [...]</p>

		<b>P20.Q17.UE(31): Cobra formações:</b> questionei a supervisão escolar
<b>P21.Q17</b>	Sim, através da Plataforma Gonçalves dias durante a implementação do Novo Ensino Médio.	<b>P21.Q17.UE(32): Participou de formações a distância:</b> Sim, através da Plataforma Gonçalves dias durante a implementação do Novo Ensino Médio.
<b>P22.Q17</b>	Sim, tivemos alguns webinários de formação.	<b>P22.Q17.UE(33): Participou de formações a distância:</b> Sim, tivemos alguns webinários de formação.
<b>P23.Q17</b>	Não lembro de ter feito nenhum curso voltado para o novo ensino médio.	<b>P23.Q17.UE(34): Não participou de formações:</b> Não lembro de ter feito nenhum curso voltado para o novo ensino médio.
<b>P24.Q17</b>	Antes e durante, mas durante a implementação do Novo Ensino Médio as formações foram online.	<b>P24.Q17.UE(35): Participou de formações a distância:</b> Antes e durante, mas durante a implementação do Novo Ensino Médio as formações foram online.
<b>P25.Q17</b>	sim, o curso oferecido pela rede Estadual de Ensino online.	<b>P24.Q17.UE(36): Participou de formações a distância:</b> sim, o curso oferecido pela rede Estadual de Ensino online.
<b>P26.Q17</b>	Infelizmente a formação além de online, aconteceu após o início do ano letivo, já com o Novo Ensino Médio implementado. Também houve mudanças na grade curricular e forma de se trabalhar algumas disciplinas da parte diversificada durante o próprio ano letivo. Desorganização e falta de repasse nas informações foram corriqueiras.	<b>P26.Q17.UE(37): Participou de formações a distância:</b> Infelizmente a formação além de online [...]  <b>P26.Q17.UE(38): Participação após a implantação:</b> [...] após o início do ano letivo, já com o Novo Ensino Médio implementado.  <b>P26.Q17.UE(39): Falta de organização e orientações:</b> [...] também houve mudanças na grade curricular e forma de se trabalhar algumas disciplinas da parte diversificada durante o próprio ano letivo. Desorganização e falta de repasse nas informações foram corriqueiras
<b>P27.Q17</b>	Sim, por meio de formação continuada oferecida pela SEDUC-MA.	<b>P27.Q17.UE(40): Participou de formações:</b> Sim, por meio de formação continuada oferecida pela SEDUC-MA.
<b>P28.Q17</b>	Sim, houve uma formação breve durante a semana pedagógica que antecede o ano letivo e formações pontuais ao longo do ano letivo.	<b>P28.Q17.UE(41): Participou de formações antes e durante o ano:</b> Sim, houve uma formação breve durante a semana pedagógica que antecede o ano letivo e formações pontuais ao longo do ano letivo.
<b>P29.Q17</b>	Não	<b>P29.Q17.UE(42): Não participou de formações:</b> Não.
<b>P30.Q17</b>	Sim, sobre a carga horaria e a parte diversificada.	<b>P30.Q17.UE(43): Participou de formações da área diversificada:</b> Sim, sobre a carga horaria e a parte diversificada.
<b>P31.Q17</b>	Não tive.	<b>P31.Q17.UE(44): Não participou de formações:</b> Não tive.
<b>P32.Q17</b>	Sim, os cursos tinham esse título, mas foram bem vagos “formação para implementação do Novo Ensino Médio”.	<b>P32.Q17.UE(45): Participou de formações:</b> Sim [...]  <b>P32.Q17.UE(46): Formação não foi suficiente:</b> [...] os cursos tinham esse título, mas foram bem vagos

		“formação para implementação do Novo Ensino Médio”.
<b>Categorização dos dados</b>		
<b>Títulos Das Unidades De Significado (U.S)</b>	<b>Categorias iniciais</b>	<b>Categoria final</b>
1. Não participou de formações 2. Não participou de formações 3. Participou de formações da parte diversificada: 4. Participou de formações da Geral básica 5. Apresentação de forma confusa sobre o NEM 6. Participou de formações a distância: 7. Não participou de formações 8. Não participou de formações 9. Não participou de formações 10. Sem orientações concretas 11. Participou de formações da área diversificada 12. Participou de formações a distância 13. Formação não foi suficiente 14. Participou de formações a distância 15. Participação após a implantação 16. Participou de formações da área diversificada 17. Não participou de formações 18. Participação antes da implantação 19. Participou de formações a distância 20. Formação não foi suficiente 21. Participou de formações a distância 22. Formação não foi suficiente 23. Participou de formações a distância 24. Não participou de formações 25. Cobra formações 26. Não participou de formações 27. Participou de formações a distância 28. Participou de formações a distância 29. Participou de formações da área diversificada 30. Participou de formações a distância 31. Cobra formações 32. Participou de formações a distância 33. Participou de formações a distância 34. Não participou de formações 35. Participou de formações a distância 36. Participou de formações a distância 37. Participou de formações a distância 38. Participação após a implantação 39. Falta de organização e orientações 40. Participou de formações 41. Participou de formações antes e durante o ano 42. Não participou de formações 43. Participou de formações da área diversificada 44. Não participou de formações 45. Participou de formações 46. Formação não foi suficiente	<b>1. Ausência de participação em formações</b>  1. Não participou de formações (U.S.:1;2;7;8;9;17;24;26;34;42;44)	<b>O processo formativo dos professores frente a implantação do NEM: as experiências e considerações sobre suas participações</b>  (1; 2;3 ; 4)
	<b>2. Participação em formações</b>  1. Participou de formações a distância (U.S.: 6; 12;14; 19;21;23;27;28;30; 32;33;35;36;37) 2. Participou de formações da parte diversificada ((U.S.:3; 11; 16; 29; 43) 3. Participou de formações da Geral básica (U.S.: 4) 4. Participou de formações (U.S.: 40; 45) 5. Participou de formações antes e durante o ano (U.S.:41) 6. Participação após a implantação ((U.S.:15;18; 38)	
	<b>3. Percepções de insuficiência, confusão ou falta de organização nas formações</b>  1. Apresentação de forma confusa sobre o NEM (U.S.: 5) 2. Formação não foi suficiente (U.S.: 13;20;22; 46) 3. Falta de organização e orientações (U.S.: 39) 4. Sem orientações concretas (U.S.: 10)	
	<b>4. Cobrança por formação</b>  1. Cobra formações (U.S.: 25; 31)	

<i>Quais foram as mudanças mais significativas (seja positivamente ou negativamente) que você percebeu na sua prática docente após a adoção da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA)?</i>		
<b>Fragmentação do corpus em unidades empíricas</b>		
<b>Código</b>	<b>Corpus</b>	<b>Unidades empíricas</b>
<b>P1.Q18</b>	Positivo, alinhamento nacional à BNCC. Negativo: desafios de implementação, carga de trabalho, geralmente adicional prejudicando as suas atividades práticas.	<b>P1.Q18.UE(1): Alinhamento com a BNCC:</b> Positivo, alinhamento nacional a BNCC.  <b>P1.Q18.UE(2): Influência negativa na prática docente:</b> Negativo: desafios de implementação, carga de trabalho, geralmente adicional prejudicando as suas atividades práticas.
<b>P2.Q18</b>	Negativas com certeza, mudaram o jeito de ensinar, de passar os conteúdos, mas não mudaram o jeito de cobrar.	<b>P2.Q18.UE(3): Modificações na estruturação do currículo:</b> Negativas com certeza, mudaram o jeito de ensinar, de passar os conteúdos, mas não mudaram o jeito de cobrar.
<b>P3.Q18</b>	Aprimoramento da metodologia de ensino e readaptação de conteúdo.	<b>P3.Q18.UE(4): Mudanças na prática docente:</b> Aprimoramento da metodologia de ensino e readaptação de conteúdo.
<b>P4.Q18</b>	Perca de carga horária nas áreas de ciências para o professor e aluno, grande de conteúdos muito reduzida e pouca fundamentação.	<b>P4.Q18.UE(5): influência negativa na prática docente:</b> Perca de carga horária nas áreas de ciências para o professor e aluno  <b>P4.Q18.UE(6): Influência negativa nos conteúdos:</b> grade de conteúdos muito reduzida e pouca fundamentação.
<b>P5.Q18</b>	A falta de interesse dos alunos.	<b>P5.Q18.UE(7): Desinteresse do estudante:</b> A falta de interesse dos alunos.
<b>P6.Q18</b>	A organização do eixo temático que possibilita a inclusão de temas, conteúdo do nosso cotidiano como a biodiversidade, hábitos de consumo, entre outros.	<b>P6.Q18.UE(8): influência positiva na prática docente:</b> A organização do eixo temático que possibilita a inclusão de temas, conteúdo do nosso cotidiano como a biodiversidade, hábitos de consumo, entre outros.
<b>P7.Q18</b>	Objetos de conhecimento, melhor organizados em série/tempo, DCTMA e BNCC uma uniformização de metodologias por área de conhecimento.	<b>P7.Q18.UE(9): influência positiva na organização curricular:</b> Objetos de conhecimento, melhor organizados em série/tempo, DCTMA e BNCC uma uniformização de metodologias por área de conhecimento.
<b>P8.Q18</b>	Eu gosto da interdisciplinaridade da BNCC, mas essa realidade ainda está apenas nos documentos ainda não chegou no chão da escola.	<b>P8.Q18.UE(10): Considera a BNCC favorável ao ensino:</b> Eu gosto da interdisciplinaridade da BNCC [...]  <b>P8.Q18.UE(11): Sem aplicação à realidade da escola:</b> [...] mas essa realidade ainda está apenas nos documentos ainda não chegou no chão da escola.
<b>P9.Q18</b>	Negativamente, o excesso de disciplinas a serem ministradas.	<b>P9.Q18.UE(12): influência negativa na prática docente:</b> Negativamente, o excesso de disciplinas a serem ministradas.
<b>P10.Q18</b>	A falta de compreensão dos alunos sobre a recente mudança. A adequação para os novos componentes curriculares, positivamente: busca de novos conhecimentos.	<b>P10.Q18.UE(13): influência negativa aos alunos:</b> A falta de compreensão dos alunos sobre a recente mudança [...]

		<b>P10.Q18.UE(14): influência positiva na organização curricular:</b> A adequação para os novos componentes curriculares, positivamente: busca de novos conhecimentos.
<b>P11.Q18</b>	Não vejo mudanças significativas, pois houve redução da carga horária, insuficiente para o conteúdo que compete a disciplina. Para os professores houve uma sobrecarga, pois tivemos que ficar com várias outras disciplinas que estão inadequadas ao nosso perfil profissional.	<b>P11.Q18.UE(15): Modificações na estruturação do currículo:</b> Não vejo mudanças significativas, pois houve redução da carga horária, insuficiente para o conteúdo que compete a disciplina [...] <b>P11.Q18.UE(16): Influência negativa na prática docente:</b> Para os professores houve uma sobrecarga, pois tivemos que ficar com várias outras disciplinas que estão inadequadas ao nosso perfil profissional.
<b>P12.Q18</b>	Positivamente foi a inclusão da parte diversificada que permite explorar conteúdos mais contextualizados; negativamente, a padronização que deveria dar lugar à flexibilização.	<b>P12.Q18.UE(17): influência positiva na prática docente:</b> Positivamente foi a inclusão da parte diversificada que permite explorar conteúdos mais contextualizados[...] <b>P12.Q18.UE(18): influência negativa na organização curricular:</b> negativamente, a padronização que deveria dar lugar à flexibilização.
<b>P13.Q18</b>	A mudança foi em relação as novas disciplinas ofertadas. O que demanda um tempo e foco maior que o professor planejar as aulas.	<b>P13.Q18.UE(19): Mudanças na prática docente:</b> A mudança foi em relação as novas disciplinas ofertadas. O que demanda um tempo e foco maior que o professor planejar as aulas.
<b>P14.Q18</b>	Ainda não percebi nenhuma mudança que possa descrever positivamente ou negativamente.	<b>P14.Q18.UE(20): Sem considerações:</b> Ainda não percebi nenhuma mudança que possa descrever positivamente ou negativamente.
<b>P15.Q18</b>	Sim, mudança negativa.	<b>P15.Q18.UE(21): influência negativa na prática docente:</b> Sim, mudança negativa.
<b>P16.Q18</b>	Apesar do novo ensino médio tirar o professor da zona de conforto, ele propicia, ou seja, amplia o nosso conhecimento pois os desafios são constantes.	<b>P15.Q18.UE(22): influência positiva na prática docente:</b> Apesar do novo ensino médio tirar o professor da zona de conforto, ele propicia, ou seja, amplia o nosso conhecimento pois os desafios são constantes.
<b>P17.Q18</b>	As mudanças foram negativas, as diminuições da carga horária das disciplinas importantes e aumentaram as disciplinas sem sentido.	<b>P17.Q18.UE(23): influência negativa na prática docente:</b> As mudanças foram negativas, as diminuições da carga horária das disciplinas importantes e aumentaram as disciplinas sem sentido.
<b>P18.Q18</b>	Não percebi mudanças significativas.	<b>P18.Q18.UE(24): influência negativa na prática docente:</b> Não percebi mudanças significativas.
<b>P19.Q18</b>	Ainda estamos nos adaptando a essa nova realidade. Tenho certeza que não está sendo proveitoso para os alunos. A longo prazo deixará os alunos com uma defasagem muito grande nas disciplinas comuns.	<b>P19.Q18.UE(25): Em processo de adaptação:</b> Ainda estamos nos adaptando a essa nova realidade. <b>P19.Q18.UE(26): influência negativa na formação dos estudantes:</b> Tenho certeza que não está sendo proveitoso para os alunos. A longo prazo deixará os alunos com uma defasagem muito grande nas disciplinas comuns.
<b>P20.Q18</b>	As mudanças foram todas negativas, desde formações, materiais didáticos, competências que não domina na parte diversificada da BNCC. Muitas cobranças e nada de recursos concretos para o professor. Sem falar na redução da carga horaria de Biologia, o que se faz com uma aula por semana de 50 minutos?	<b>P20.Q18.UE(27): influência negativa na prática docente:</b> As mudanças foram todas negativas, desde formações, materiais didáticos, competências que não domina na parte diversificada da BNCC. Muitas cobranças e nada de recursos concretos para o professor. Sem falar na redução da carga horaria de

		Biologia, o que se faz com uma aula por semana de 50 minutos?
<b>P21.Q18</b>	Redução da carga horária de biologia e demais disciplinas, ausência de formação das equipes e falta de professor com conhecimento específico.	<b>P21.Q18.UE(28): influência negativa na organização curricular:</b> Redução da carga horária de biologia e demais disciplinas. <b>P21.Q18.UE(29): Falta de formações adequadas aos professores:</b> ausência de formação das equipes e falta de professor com conhecimento específico.
<b>P22.Q18</b>	Aumento da carga horária e adoção da base comum curricular.	<b>P22.Q16.UE(30): influência negativa na prática docente:</b> Aumento da carga horária e adoção da base comum curricular.
<b>P23.Q18</b>	Na minha opinião, expresso de forma negativa, onde a carga horária de disciplinas importantes é reduzida. A diminuição da carga horária de biologia e a implantação dos itinerários formativos.	<b>P23.Q16.UE(31): influência negativa na organização curricular:</b> Na minha opinião, expresso de forma negativa, onde a carga horária de disciplinas importantes é reduzida. A diminuição da carga horária de biologia e a implantação dos itinerários formativos.
<b>P24.Q18</b>	Não tivemos grandes mudanças, apenas um melhor alinhamento com relação à grade curricular.	<b>P24.Q16.UE(32): Modificações na estruturação do currículo:</b> Não tivemos grandes mudanças, apenas um melhor alinhamento com relação à grade curricular.
<b>P25.Q18</b>	deixou em branco.	_____
<b>P26.Q18</b>	Na disciplina de biologia, só observei fatores negativos, pois o estado manteve o rol de conteúdos mais reduziu a carga horária trabalhada na turma, além de adotar um livro que não foi o escolhido, não contempla os conteúdos que ele mesmo estipula. Para cada série, dificultando o desenvolvimento das aulas e o acompanhamento e aprendizado do aluno.	<b>P26.Q16.UE(33): influência negativa na organização curricular:</b> Na disciplina de biologia, só observei fatores negativos, pois o estado manteve o rol de conteúdos mais reduziu a carga horária trabalhada na turma, [...] <b>P26.Q16.UE(34): influência negativa na prática docente:</b> [...] além de adotar um livro que não foi o escolhido, não contempla os conteúdos que ele mesmo estipula. Para cada série, dificultando o desenvolvimento das aulas e o acompanhamento e aprendizado do aluno.
<b>P27.Q18</b>	Um desastre educacional, pois reduziu de modo substancial a carga horária das disciplinas em geral, sobretudo as das ciências da natureza, impossibilitando os professores e alunos de trabalharem o conteúdo mínimo necessário. A BNCC e o DCTMA são, quanto à grade curricular das séries, são divergentes. A estrutura do DCTMA é mais condizente com antiga grade, que é, a meu sentir, melhor. A BNCC desestruturou o ensino de Bio, ao deslocar conteúdos propedêuticos para o terceiro ano, por exemplo.	<b>P27.Q16.UE(35): influência negativa na organização curricular:</b> Um desastre educacional, pois reduziu de modo substancial a carga horária das disciplinas em geral, sobretudo as das ciências da natureza, [...] <b>P27.Q16.UE(36): influência negativa na prática docente:</b> [...] impossibilitando os professores e alunos de trabalharem o conteúdo mínimo necessário
<b>P28.Q18</b>	A parte positiva da adoção do DCTMA foi um ensino com olhar para a regionalidade do Estado, cultura, música etc. A parte negativa da BNCC foi a redução de carga horária das disciplinas como química, física e Biologia.	<b>P28.Q16.UE(37): Inclusão da regionalidade no currículo:</b> A parte positiva da adoção do DCTMA foi um ensino com olhar para a regionalidade do Estado, cultura, música etc. <b>P28.Q16.UE(38): influência negativa na organização curricular:</b> A parte negativa da BNCC foi a redução de carga horária das disciplinas como química, física e Biologia.

<b>P29.Q18</b>	Não vejo vantagem, pois não foi observada a participação dos docentes e não foi feita formação para os professores. Negativamente, diminuição da carga horária de biologia.	<b>P29.Q16.UE(39): Desvalorização docente:</b> Não vejo vantagem, pois não foi observada a participação dos docentes e não foi feita formação para os professores.  <b>P29.Q16.UE(40): influência negativa na organização curricular:</b> Negativamente, diminuição da carga horária de biologia.
<b>P30.Q18</b>	A implementação da parte diversificada pelo NEM.	<b>P30.Q16.UE(41): Modificações na estruturação do currículo:</b> A implementação da parte diversificada pelo NEM.
<b>P31.Q18</b>	Expectativa é que estejamos mais preparados, porque no momento devido a falta de formação ainda estamos aprendendo sobre esse novo ensino médio, dificultou muito o meu trabalho, diminuiu minha carga horária, me atribuíram mais disciplinas e no fim, muita cobrança e pouco resultado. Precisamos passar por novas reformulações urgentes neste novo sistema de ensino implantado, não foi bom nem para o professor e muito menos para os estudantes.	<b>P31.Q16.UE(42): influência negativa na prática docente:</b> Expectativa é que estejamos mais preparados, porque no momento devido a falta de formação ainda estamos aprendendo sobre esse novo ensino médio, dificultou muito o meu trabalho, diminuiu minha carga horária, me atribuíram mais disciplinas e no fim, muita cobrança e pouco resultado.  <b>P31.Q16.UE(43): Necessidade de reformulações no currículo:</b> Precisamos passar por novas reformulações urgentes neste novo sistema de ensino implantado, não foi bom nem para o professor e muito menos para os estudantes.
<b>P32.Q18</b>	Redução de carga horária e permanência do mesmo currículo. Ou seja, o que já não era possível se tornou inalcançável.	<b>P32.Q16.UE(44): influência negativa na organização curricular:</b> Redução de carga horária e permanência do mesmo currículo. Ou seja, o que já não era possível se tornou inalcançável.

### Categorização dos dados

<b>Títulos Das Unidades De Significado</b>	<b>Categorias iniciais</b>	<b>Categoria final</b>
1. Alinhamento com a BNCC 2. Influência negativa na prática docente 3. Modificações na estruturação do currículo 4. Mudanças na prática docente 5. Influência negativa na prática docente 6. Influência negativa nos conteúdos 7. Desinteresse do estudante 8. Influência positiva na prática docente 9. Influência positiva na organização curricular 10. Considera a BNCC favorável ao ensino 11. Sem aplicação à realidade da escola 12. Influência negativa aos alunos 13. Influência negativa aos alunos 14. Influência positiva na organização curricular 15. Modificações na estruturação do currículo 16. Influência negativa na prática docente 17. influência positiva na prática docente 18. influência negativa na organização curricular 19. Mudanças na prática docente 20. Sem considerações 21. influência negativa na prática docente 22. influência positiva na prática docente 23. influência negativa na prática docente 24. influência negativa na prática docente 25. Em processo de adaptação	<b>1. Influência positiva no processo de ensino</b>	<b>Contradições e Reconfigurações no NEM a partir da BNCC e do DCTMA: tensões entre o arranjo curricular, prática docente e formação discente”</b>  <b>(1; 2; 3; 4; 5; 6; 7)</b>
	1. Influência positiva na prática docente (U.S.:8; 17; 22) 2. Considera a BNCC favorável ao ensino (U.S.:10) 3. Inclusão da regionalidade no currículo ((U.S.:37)	
	<b>2. Influência negativa no processo de ensino</b>	
	1. Influência negativa na prática docente (U.S.:2; 5; 16; 21; 23; 24; 27; 30; 34; 36; 42)	
	<b>3. Influência negativa do curricular</b>	
	1. Influência negativa na organização curricular (U.S.:18; 28; 31; 33; 35; 38; 40; 44) 2. Influência negativa nos conteúdos (U.S: 6) 3. Necessidade de reformulações no currículo (U.S:43)	
<b>4. Influência positiva na organização curricular</b>	1. Influência positiva na organização curricular (U.S.: 9; 14;	

26. influência negativa na formação dos estudantes 27. influência negativa na prática docente 28. influência negativa na organização curricular 29. Falta de formações adequadas aos professores 30. influência negativa na prática docente 31. influência negativa na organização curricular 32. Modificações na estruturação do currículo 33. influência negativa na organização curricular 34. influência negativa na prática docente 35. influência negativa na organização curricular 36. influência negativa na prática docente 37. Inclusão da regionalidade no currículo 38. influência negativa na organização curricular 39. Desvalorização docente 40. influência negativa na organização curricular 41. Modificações na estruturação do currículo 42. influência negativa na prática docente 43. Necessidade de reformulações no currículo 44. influência negativa na organização curricular	<b>5.Impactos diretos na formação dos estudantes</b>	
	1. Desinteresse do estudante (U.S: 7) 2. Influência negativa aos alunos (U.S: 12; 13) 3. Influência negativa na formação dos estudantes (U.S: 26)	
	<b>6.Formação e valorização docente</b>	
	1. Falta de formações adequadas aos professores ((U.S: 29) 2. Desvalorização docente (U.S: 39)	
	<b>7.Mudanças na prática docente</b>	
	1. Mudanças na prática docente (U.S: 4; 19)	

*Você acredita que a BNCC promove uma maior interdisciplinaridade entre as disciplinas do ensino médio? Como isso têm refletido na sua prática?*

### Fragmentação do corpus em unidades empíricas

Código	Corpus	Unidades empíricas
<b>P1.Q19</b>	Sim, a BNCC busca promover maior interdisciplinaridade no ensino médio. Refletiu na prática integração de conteúdos, uma abordagem mais contextualizada.	<p><b>P1.Q19.UE(1): Promove Interdisciplinaridade:</b> Sim, a BNCC busca promover maior interdisciplinaridade no ensino médio.</p> <p><b>P1.Q19.UE(2): Refletiu positivamente na prática docente:</b> Refletiu na prática integração de conteúdos, uma abordagem mais contextualizada.</p>
<b>P2.Q19</b>	Sim, em termos geral sim. No entanto, acredito que sendo uma novidade e que as escolas públicas do Brasil não tenham estrutura física para alcançar esse “novo”, tem dificultado o entendimento e os estudos dos alunos.	<p><b>P2.Q19.UE(3): Promove Interdisciplinaridade</b> Sim, em termos geral sim.[...]</p> <p><b>P2.Q19.UE(4): A realidade das escolas dificulta a implantação:</b> No entanto, acredito que sendo uma novidade e que as escolas públicas do Brasil não tenham estrutura física para alcançar esse “novo”. [...]</p> <p><b>P2.Q19.UE(5): desafios na formação dos estudantes:</b> [...] tem dificultado o entendimento e os estudos dos alunos.</p>
<b>P3.Q19</b>	Sim, é possível contextualizar disciplinas nas áreas de ciências ambientais (Biologia, química e física)	<b>P3.Q19.UE(6): Promove Interdisciplinaridade:</b> Sim, é possível contextualizar disciplinas nas áreas de ciências ambientais (Biologia, química e física)

P4.Q19	Não promove com esse novo ensino médio, pois ocasiona um atrapalho de ideias e sequenciamento de conteúdo para educador e educando.	<b>P4.Q19.UE(7): Não promove interdisciplinaridade:</b> Não promove com esse novo ensino médio, pois ocasiona um atrapalho de ideias e sequenciamento de conteúdo para educador e educando.
P5.Q19	Não, porque a teoria está bem longe da realidade.	<b>P5.Q19.UE(8): Não promove interdisciplinaridade:</b> Não, porque a teoria está bem longe da realidade.
P6.Q19	Sim, aborda ideias e vivências dos alunos, impactos de suas ações tanto para eles como para a natureza. Expor dados de outras disciplinas para enriquecer a aprendizagem, além dos conhecimentos essenciais da disciplina.	<b>P6.Q19.UE(9): Promove Interdisciplinaridade:</b> Sim, aborda ideias e vivências dos alunos, impactos de suas ações tanto para eles como para a natureza. Expor dados de outras disciplinas para enriquecer a aprendizagem, além dos conhecimentos essenciais da disciplina.
P7.Q19	Sim, principalmente nos componentes da mesma área de conhecimento. Aqui os professores de Biologia, Química e Física planejam juntos para dá significado ao processo de aprendizado do aluno.	<b>P7.Q19.UE(10): Promove Interdisciplinaridade:</b> Sim, principalmente nos componentes da mesma área de conhecimento.[...] <b>P7.Q19.UE(11): Docentes planejam juntos:</b> Aqui os professores de Biologia, Química e Física planejam juntos para dá significado ao processo de aprendizado do aluno.
P8.Q19	interdisciplinaridade é sim promovido na BNCC, só ainda não faz parte da rotina da escola.	<b>P8.Q19.UE(12): Promove Interdisciplinaridade:</b> interdisciplinaridade é sim promovido na BNCC [...] <b>P8.Q19.UE(13): Não faz parte da prática docente:</b> [...] só ainda não faz parte da rotina da escola.
P9.Q19	A interdisciplinaridade é efetiva somente se a disciplinaridade for a base, mas com o novo formato, tem dificultado a prática, pois todos os conteúdos estão dissolvidos de forma homeopática.	<b>P9.Q19.UE(14): Promove Interdisciplinaridade:</b> A interdisciplinaridade é efetiva somente se a disciplinaridade for a base [...] <b>P9.Q19.UE(15): tem dificultado a prática docente, como o novo currículo:</b> mas com o novo formato, tem dificultado a prática, pois todos os conteúdos estão dissolvidos de forma homeopática.
P10.Q19	Da forma como está sendo executado, não promoveu nenhum tipo de interdisciplinaridade. O ideal seria os professores dialogassem sobre a prática diária, mas isso não se efetivou.	<b>P10.Q19.UE(16): Não promove interdisciplinaridade:</b> Da forma como está sendo executado, não promoveu nenhum tipo de interdisciplinaridade. <b>P10.Q19.UE(17): Não faz parte da prática docente:</b> O ideal seria os professores dialogassem sobre a prática diária, mas isso não se efetivou.
P11.Q19	deixou em branco	_____
P12.Q19	na parte diversificada (eletivas, por exemplo) sim, porém, a parte comum (disciplinas) não, pois obriga o aluno a conhecer temas que não lhe interessam	<b>P12.Q19.UE(18): Promove Interdisciplinaridade parcialmente:</b> na parte diversificada (eletivas, por exemplo) sim [...] <b>P12.Q19.UE(19): Não promove interdisciplinaridade na parte comum:</b> porém, a parte comum (disciplinas) não, pois obriga o aluno a conhecer temas que não lhe interessam
P13.Q19	Sim, está tudo interligado. Algumas vezes até repetitivo.	<b>P13.Q19.UE(20): Promove Interdisciplinaridade:</b> Sim, está tudo interligado. Algumas vezes até repetitivo.
P14.Q19	Sim, quando isso é feita na prática., coisa que não tem ocorrido.	<b>P14.Q19.UE(21): Promove Interdisciplinaridade:</b> Sim, quando isso é feita na prática [...]

		<b>P14.Q19.UE(22): Não faz parte da prática docente:</b> [...] coisa que não tem ocorrido.
<b>P15.Q19</b>	Não, o planejamento ainda é com a mesma disciplina.	<b>P15.Q19.UE(23): ):</b> Não faz parte da prática docente: Não, o planejamento ainda é com a mesma disciplina.
<b>P16.Q19</b>	Não, pois a nossa formação ainda é muito especialista. Grande parte dos conteúdos de outras áreas não sei ministrar.	<b>P16.Q19.UE(24): Não faz parte da prática docente:</b> Não, pois a nossa formação ainda é muito especialista. Grande parte dos conteúdos de outras áreas não sei ministrar.
<b>P17.Q19</b>	Eu acredito que não. O que o novo ensino médio promove é uma maior exclusão de oportunidades para os alunos de escolas públicas.	<b>P17.Q19.UE(25): Não promove interdisciplinaridade:</b> Eu acredito que não [...]  <b>P17.Q19.UE(26): Promove exclusão de oportunidade aos estudantes:</b> O que o novo ensino médio promove é uma maior exclusão de oportunidades para os alunos de escolas públicas.
<b>P18.Q19</b>	Sim, a BNCC ressalta a importância da interdisciplinaridade e realmente é essencial na construção do conhecimento.	<b>P18.Q19.UE(27): Promove Interdisciplinaridade:</b> Sim, a BNCC ressalta a importância da interdisciplinaridade e realmente é essencial na construção do conhecimento
<b>P19.Q19</b>	Não, essa foi uma justificativa utilizada para conseguirem a implantação, na realidade isso não acontece.	<b>P19.Q19.UE(28): Não promove interdisciplinaridade:</b> Não, essa foi uma justificativa utilizada para conseguirem a implantação [...]  <b>P19.Q19.UE(29): Não faz parte da prática docente:</b> [...] na realidade isso não acontece.
<b>P20.Q19</b>	O que está nos documentos oficiais a proposta é linda, mas a realidade é horrível. Falta estrutura física, pessoal capacitado para orientar e formar esses professores nas escolas. E com isso, reflete na minha prática, porque não me sinto segura, confiante. Não acontece a maior interdisciplinaridade porque os professores continuam fazendo seus planejamentos de forma individualizada.	<b>P20.Q19.UE(30): A realidade das escolas dificulta a implantação:</b> O que está nos documentos oficiais a proposta é linda, mas a realidade é horrível. Falta estrutura física, pessoal capacitado para orientar e formar esses professores nas escolas[...]  <b>P20.Q19.UE(31): Docente sem formação necessária:</b> [...] E com isso, reflete na minha prática, porque não me sinto segura, confiante. [...]  <b>P20.Q19.UE(32): Não faz parte da prática docente:</b> [...] não acontece a maior interdisciplinaridade porque os professores continuam fazendo seus planejamentos de forma individualizada.
<b>P21.Q19</b>	Sim, permite que o aluno compreenda um mesmo tema a partir de uma visão geral.	<b>P21.Q19.UE(33): Promove Interdisciplinaridade:</b> Sim, permite que o aluno compreenda um mesmo tema a partir de uma visão geral.
<b>P22.Q19</b>	Sim, beneficia uma melhor interpretação dos conceitos em discussão.	<b>P22.Q19.UE(34): Promove Interdisciplinaridade:</b> Sim, beneficia uma melhor interpretação dos conceitos em discussão.
<b>P23.Q19</b>	No papel é muito bonito, mas na prática é mais difícil: funciona com muitas dificuldades.	<b>P23.Q19.UE(35): tem dificultado a prática docente, como o novo currículo:</b> No papel é muito bonito, mas na prática é mais difícil: funciona com muitas dificuldades.
<b>P24.Q19</b>	Em algumas ocasiões sim.	<b>P24.Q19.UE(36): Promove parcialmente a interdisciplinaridade:</b> Em algumas ocasiões sim.

P25.Q19	deixou em branco.	—————
P26.Q19	A maior interdisciplinaridade pode ser observada na disciplina de aprofundamento, que me permitiu explorar muitos assuntos de Biologia, integrados com vários assuntos do dia a dia, como esportes, medicamentos e outros. Porém, na disciplina de Biologia como geral básica não consigo explorar nem o conteúdo da própria disciplina, quanto mais inserir outros, devido a carga horária de apenas uma hora aula semanal.	<p><b>P26.Q19.UE(37): Promove Interdisciplinaridade parcialmente:</b> A maior interdisciplinaridade pode ser observada na disciplina de aprofundamento, que me permitiu explorar muitos assuntos de Biologia, integrados com vários assuntos do dia a dia, como esportes, medicamentos e outros. [...]</p> <p><b>P26.Q19.UE(38): Não promove interdisciplinaridade na parte comum:</b> [...], porém, na disciplina de Biologia como geral básica não consigo explorar nem o conteúdo da própria disciplina, quanto mais inserir outros, devido a carga horária de apenas uma hora aula semanal.</p>
P27.Q19	Não. A meu ver, o que realmente tem promovido a interdisciplinaridade é o trabalho dos professores cada vez mais voltadas em preparar o aluno para o ENEM, que exige do aluno essa prática.	<p><b>P27.Q19.UE(39): Não promove interdisciplinaridade:</b> Não. A meu ver [...]</p> <p><b>P27.Q19.UE(40): interdisciplinaridade voltada para vestibulares:</b> [...] o que realmente tem promovido a interdisciplinaridade é o trabalho dos professores cada vez mais voltadas em preparar o aluno para o ENEM, que exige do aluno essa prática.</p>
P28.Q19	Em teoria sim, mas na prática não é isso que vejo, muitos colegas ainda são avessos às mudanças que ocorreram. Desde a minha iniciação à docência já trabalho de forma interdisciplinar e contextualizado.	<p><b>P28.Q19.UE(41): Promove Interdisciplinaridade</b> Em teoria sim [...]</p> <p><b>P28.Q19.UE(42): Não faz parte da prática docente:</b> [...] mas na prática não é isso que vejo, muitos colegas ainda são avessos às mudanças que ocorreram. [...]</p> <p><b>P28.Q19.UE(43): Faz parte da prática docente:</b> [...] Desde a minha iniciação à docência já trabalho de forma interdisciplinar e contextualizado.</p>
P29.Q19	Da forma que está sendo feita, não.	<b>P29.Q19.UE(44): tem dificultado a prática docente, como o novo currículo:</b> Da forma que está sendo feita, não.
P30.Q19	Sim, a interação entre duas ou mais disciplinas propicia a contextualização.	<b>P30.Q19.UE(45): Promove interdisciplinaridade:</b> Sim, a interação entre duas ou mais disciplinas propicia a contextualização.
P31.Q19	Sim, porém ao mesmo tempo não temos tempo ou materiais suficientes para nos prepararmos. Tivemos que aprender e nos adequar dia a dia em sala de aula.	<p><b>P31.Q19.UE(46): Promove interdisciplinaridade</b> Sim, [...]</p> <p><b>P31.Q19.UE(47): A realidade das escolas dificulta a implantação:</b> [...] porém ao mesmo tempo não temos tempo ou materiais suficientes para nos prepararmos. Tivemos que aprender e nos adequar dia a dia em sala de aula.</p>
P32.Q19	Não, mesmo depois de vários anos de implementação a BNCC continua sem promover a desejada interdisciplinaridade.	<b>P32.Q19.UE(48): Não faz parte da prática docente:</b> Não, mesmo depois de vários anos de implementação a BNCC continua sem promover a desejada interdisciplinaridade.

<b>Categorização dos dados</b>		
<b>Títulos Das Unidades De Significado</b>	<b>Categorias iniciais</b>	<b>Categoria final</b>
1.Promove interdisciplinaridade 2.Refletiu positivamente na prática docente 3.Promove Interdisciplinaridade 4.A realidade das escolas dificulta a implantação 5.desafios na formação dos estudantes 6. Promove interdisciplinaridade 7.Não promove interdisciplinaridade 8. Não promove interdisciplinaridade 9.Promove interdisciplinaridade 10.Promove interdisciplinaridade 11.Docentes planejam juntos 12. Promove interdisciplinaridade 13. Não faz parte da prática docente 14. Promove interdisciplinaridade 15. tem dificultado a prática docente, como o novo currículo 16. Não promove interdisciplinaridade 17. Não faz parte da prática docente 18.Promove Interdisciplinaridade parcialmente 19. Não promove interdisciplinaridade na parte comum 20. Promove interdisciplinaridade 21. Promove interdisciplinaridade 22. Não faz parte da prática docente 23. Não faz parte da prática docente 24. Não faz parte da prática docente 25. Não promove interdisciplinaridade 26. Promove exclusão de oportunidade aos estudantes 27. Promove Interdisciplinaridade 28. Não promove interdisciplinaridade	<b>1. A BNCC promove a interdisciplinaridade</b> 1. Promove interdisciplinaridade (U.S.:1;3;6;9;10;12;14;18;20;21;27;33;34;36;37;40;41;45;46)	<b>A interdisciplinaridade da BNCC: desafios de promoção e implantação nas unidades escolares</b>  <b>(1; 2; 3; 4; 5; 6; 7)</b>
	<b>2. Ausência da interdisciplinaridade</b> 1.Não promove interdisciplinaridade (U.S.:7; 8; 16; 19; 25; 28; 38; 39) 2. Interdisciplinaridade ausente na prática docente (U.S.: 13; 17; 22; 23; 24; 29; 32; 42; 48)	
	<b>3.Interdisciplinaridade presente na prática docente</b> 1.Docentes planejam juntos (U.S.:11) 2. Faz parte da prática docente (U.S.:43)	
	<b>4.Questões estruturais dificultam a promoção da interdisciplinaridade</b> 1. A realidade das escolas dificulta a implantação (U.S.:4; 30; 47)	
	<b>5.Dificuldades na prática docente</b> 1.Tem dificultado a prática docente, como o novo currículo (U.S.:15; 35) 2. Docente sem formação necessária (U.S.:31) 3. tem dificultado a prática docente, como o novo currículo (U.S.:44)	
	<b>6.Impactos positivos na prática docente</b> 1. Refletiu positivamente na prática docente (U.S.:2)	
	<b>7. Impactos negativos na formação dos estudantes</b>	

<p>29. Não faz parte da prática docente</p> <p>30. A realidade das escolas dificulta a implantação</p> <p>31. Docente sem formação necessária</p> <p>32. Não faz parte da prática docente</p> <p>33. Promove interdisciplinaridade</p> <p>34. Promove interdisciplinaridade</p> <p>35. tem dificultado a prática docente, como o novo currículo</p> <p>36. Promove parcialmente a interdisciplinaridade</p> <p>37. Promove interdisciplinaridade parcialmente</p> <p>38. Não promove interdisciplinaridade na parte comum</p> <p>39. Não promove interdisciplinaridade</p> <p>40. interdisciplinaridade voltada para vestibulares</p> <p>41. Promove interdisciplinaridade</p> <p>42. Não faz parte da prática docente</p> <p>43. Faz parte da prática docente</p> <p>44. tem dificultado a prática docente, como o novo currículo</p> <p>45. Promove interdisciplinaridade</p> <p>46. Promove interdisciplinaridade</p> <p>47. A realidade das escolas dificulta a implantação</p> <p>48. Não faz parte da prática docente</p>	<p>1. desafios na formação dos estudantes (U.S.:5)</p> <p>2. Promove exclusão de oportunidade aos estudantes (U.S.:26)</p>	
---	--	--

<i>Quais são as suas principais expectativas em relação aos resultados a longo prazo da implantação do Novo Ensino Médio e da BNCC?</i>		
<b>Fragmentação do corpus em unidades empíricas</b>		
<b>Código</b>	<b>Corpus</b>	<b>Unidades empíricas</b>
<b>P1.Q20</b>	Inclui maior engajamento dos alunos, desenvolvimento de habilidades socioeconômicas, maior preparação para o ensino superior e mercado de trabalho.	<p><b>P1.Q20.UE(1): Maior preparação dos alunos:</b> Inclui maior engajamento dos alunos, desenvolvimento de habilidades socioeconômicas[...]</p> <p><b>P1.Q20.UE(2): Preparar para o ensino superior:</b> maior preparação para o ensino superior. [...]</p> <p><b>P1.Q20.UE(3):Preparar para o mercado de trabalho:</b> [...] e mercado de trabalho.</p>
<b>P2.Q20</b>	Acredito no novo, com a participação de todos, inclusive dos professores e pais. No futuro próximo poderemos caminhar juntos para uma educação de qualidade.	<b>P2.Q20.UE(4): Desejo de melhor formação e qualidade no ensino:</b> Acredito no novo, com a participação de todos, inclusive dos professores e pais. No futuro próximo poderemos caminhar juntos para uma educação de qualidade.
<b>P3.Q20</b>	Sem expectativas positivas, pois o NEM não agrega aos exames externos (ENEM/vestibulares), houve muita redução da carga horária da biologia.	<p><b>P3.Q20.UE(5): Sem expectativas ao novo currículo:</b> Sem expectativas positivas [...]</p> <p><b>P3.Q20.UE(6): Crítico ao novo currículo:</b> pois o NEM não agrega aos exames externos (ENEM/vestibulares) [...]</p>

		<b>P3.Q20.UE(7): prejuízo a disciplina:</b> houve muita redução da carga horaria da biologia.
<b>P4.Q20</b>	De grande perda para os educandos, por falta de muitos conteúdos e a desorganização didática dos livros e disciplinas, frustração dos educandos em perceber o prejuízo irreversível ao cotidiano educacional dos educandos.	<b>P4.Q20.UE(8): Prejuízo a formação dos estudantes:</b> De grande perda para os educandos, por falta de muitos conteúdos e a desorganização didática dos livros e disciplinas, frustração dos educandos em perceber o prejuízo irreversível ao cotidiano educacional dos educandos.
<b>P5.Q20</b>	É necessário investimento para a realização das atividades propostas.	<b>P5.Q20.UE(9): Necessidade de investimentos para pôr em prática o currículo proposto:</b> É necessário investimento para a realização das atividades propostas.
<b>P6.Q20</b>	Uma melhor compreensão da dimensão ética das ciências, a importância do autocuidado, proporcionando um maior valor a saúde pessoal e social.	<b>P6.Q20.UE(10): Melhor formação da ciência aos estudantes:</b> Uma melhor compreensão da dimensão ética das ciências, a importância do autocuidado, proporcionando um maior valor a saúde pessoal e social.
<b>P7.Q20</b>	Aumento do número de estudantes de escolas públicas fora das universidades públicas.	<b>P7.Q20.UE(11): Estudantes sem acesso ao Ensino superior:</b> Aumento do número de estudantes de escolas públicas fora das universidades públicas.
<b>P8.Q20</b>	O ensino médio como está acontecendo nas escolas de tempo parcial já está trazendo prejuízos, a curto prazo e a longo prazo será um desastre.	<b>P8.Q20.UE(12): Prejuízo iminente:</b> O ensino médio como está acontecendo nas escolas de tempo parcial já está trazendo prejuízos, a curto prazo e a longo prazo será um desastre.
<b>P9.Q20</b>	Acredito que o NEM sirva ao mercado, se implantado de forma efetiva e com maior eficiência possa contribuir para formar trabalhadores.	<b>P9.Q20.UE(13): Formação para o mercado de trabalho:</b> Acredito que o NEM sirva ao mercado, se implantado de forma efetiva e com maior eficiência possa contribuir para formar trabalhadores.
<b>P10.Q20</b>	A longo prazo acredito que poderia repercutir positivamente com alguns ajustes, caso contrário, a lacuna entre a rede pública e particular irá aumentar.	<b>P10.Q20.UE(14): Necessidade de reformulações:</b> A longo prazo acredito que poderia repercutir positivamente com alguns ajustes, [...] <b>P10.Q20.UE(15): Risco de aumento da desigualdade educacional:</b> [...] caso contrário, a lacuna entre a rede pública e particular irá aumentar.
<b>P11.Q20</b>	As expectativas é que os alunos das escolas públicas perderam em relação as escolas particulares em conteúdos, os livros didáticos são de péssima qualidade e falta formação para o professor e estrutura das escolas para trabalhar o currículo da parte diversificada com eficiência.	<b>P11.Q20.UE(16): Risco de aumento da desigualdade educacional:</b> As expectativas é que os alunos das escolas públicas perderam em relação as escolas particulares em conteúdos [...] <b>P11.Q20.UE(17): Precariedade de materiais e formação:</b> [...] os livros didáticos são de péssima qualidade e falta formação para o professor e estrutura das escolas para trabalhar o currículo da parte diversificada com eficiência.
<b>P12.Q20</b>	Não surtirá tanto efeito, visto que transmissão de conteúdos são apenas uma parte do processo educativo, enquanto a educação requer intentos mais elevados.	<b>P12.Q20.UE(18): Sem expectativas ao novo currículo:</b> Não surtirá tanto efeito, visto que transmissão de conteúdos são apenas uma parte do processo educativo, enquanto a educação requer intentos mais elevados.
<b>P13.Q20</b>	A expectativa é de que o aluno tenha mais autonomia e conhecimento de áreas diversas.	<b>P13.Q20.UE(19): Maior autonomia aos estudantes:</b> A expectativa é de que o aluno tenha mais autonomia e conhecimento de áreas diversas.
<b>P14.Q20</b>	Que realmente faça diferença no aprendizado do aluno.	<b>P14.Q20.UE(20): Contribua para o aprendizado do aluno:</b> Que realmente faça diferença no aprendizado do aluno.

<b>P15.Q20</b>	Não tenho expectativas.	<b>P15.Q20.UE(21): Sem expectativas ao novo currículo:</b> Não tenho expectativas.
<b>P16.Q20</b>	A proposta do novo ensino médio é muito boa, porém precisa ser mais estruturada, possibilitar para os docentes formação dentro dessa temática. Continuar do jeito que estar, não acredito na mudança e não tenho boas expectativas. Deixar claro como será a porta de entrada para faculdades. Assim como, melhorar a proposta voltada para o ensino técnico.	<b>P16.Q20.UE(22): Necessidade de reformulações:</b> [...], porém precisa ser mais estruturada, [...] <b>P16.Q20.UE(23): Formações aos docentes [...]</b> possibilitar para os docentes formação dentro dessa temática. <b>P16.Q20.UE(24): Sem expectativas para o atual currículo:</b> Continuar do jeito que estar, não acredito na mudança e não tenho boas expectativas. Deixar claro como será a porta de entrada para faculdades. Assim como, melhorar a proposta voltada para o ensino técnico.
<b>P17.Q20</b>	Maior evasão escolar, menor número de estudantes de escolas públicas, no ensino superior.	<b>P17.Q20.UE(25): Evasão escolar:</b> Maior evasão escolar, <b>P17.Q20.UE(26): Prejuízo de acesso ao ensino superior:</b> menor número de estudantes de escolas públicas, no ensino superior.
<b>P18.Q20</b>	O modelo do novo ensino médio proposto tem me causado uma outra preocupação pois considero inadequado no formato atual.	<b>P18.Q20.UE(27): Sem expectativas ao novo currículo:</b> O modelo do novo ensino médio proposto tem me causado uma outra preocupação pois considero inadequado no formato atual.
<b>P19.Q20</b>	Um maior índice de analfabetismo funcional. Alunos com grande dificuldade de raciocínio lógico, leitura, escrita e na resolução de problemas matemáticos do cotidiano.	<b>P19.Q20.UE(28): Prejuízo a formação dos estudantes:</b> Um maior índice de analfabetismo funcional. Alunos com grande dificuldade de raciocínio lógico, leitura, escrita e na resolução de problemas matemáticos do cotidiano.
<b>P20.Q20</b>	Se continuar assim. Como relatei anteriormente, vai ser desastroso. Na minha opinião, deve revogar totalmente esse novo ensino médio. Os recursos públicos podem não chegar em todas as escolas, como deve ser. Antes de implementar esse novo ensino médio, todas as escolas tinham que estar reformadas com todos os recursos.	<b>P20.Q20.UE(29): Sem expectativas ao novo currículo:</b> Se continuar assim. Como relatei anteriormente, vai ser desastroso. <b>P20.Q20.UE(30): Revogação ao novo currículo:</b> Na minha opinião, deve revogar totalmente esse novo ensino médio. Os recursos públicos podem não chegar em todas as escolas, como deve ser. <b>P20.Q20.UE(31): Necessidade de reformulações estruturais e materiais:</b> Antes de implementar esse novo ensino médio, todas as escolas tinham que estar reformadas com todos os recursos.
<b>P21.Q20</b>	estudantes com mais autonomia.	<b>P21.Q20.UE(32): Maior autonomia aos estudantes:</b> estudantes com mais autonomia.
<b>P22.Q20</b>	Aprendizagem com a qualidade de protagonismo generalizado.	<b>P22.Q20.UE(33): Aprendizagem de qualidade e protagonismo aos estudantes:</b> Aprendizagem com a qualidade de protagonismo generalizado.
<b>P23.Q20</b>	Na minha opinião, expresse de forma negativa, onde a carga horária de disciplinas importantes é reduzida.	<b>P23.Q20.UE(34): Prejuízo a formação dos estudantes:</b> Na minha opinião, expresse de forma negativa, onde a carga horária de disciplinas importantes é reduzida.
<b>P24.Q20</b>	Com relação ao novo ensino médio, não tenho boas expectativas, pois essa mudança não passou por consulta pública suficiente. Com os principais envolvidos, que são os professores e os alunos.	<b>P24.Q20.UE(35): Sem expectativas ao novo currículo:</b> Com relação ao novo ensino médio, não tenho boas expectativas [...]

		<b>P24.Q20.UE(36): Ausência democrática na implantação:</b> essa mudança não passou por consulta pública suficiente. Com os principais envolvidos, que são os professores e os alunos.
<b>P25.Q20</b>	Que os alunos não sabem o suficiente da base curricular comum.	<b>P25.Q20.UE(37): Prejuízo a formação dos estudantes:</b> Que os alunos não sabem o suficiente da base curricular comum.
<b>P26.Q20</b>	Prejuízo a vida do estudante. Se levarmos em consideração o atual cenário do país em relação à absorção para o mercado de trabalho, pois a escola não consegue oferecer ensino profissionalizante que muitos dos nossos alunos precisam para trabalhar e retiram carga horária de disciplinas importantes para o vestibular. Assim, eles ficarão com dificuldade em relação aos alunos do particular. Na realização do vestibular e ainda não terão a capacidade para o trabalho.	<b>P26.Q20.UE(38): . Prejuízo a formação dos estudantes:</b> Prejuízo a vida do estudante [...]  <b>P26.Q20.UE(39): Formação precarizada para o mercado de trabalho:</b> Se levarmos em consideração o atual cenário do país em relação à absorção para o mercado de trabalho, pois a escola não consegue oferecer ensino profissionalizante que muitos dos nossos alunos precisam para trabalhar [...]  <b>P26.Q20.UE(40): Prejuízo de acesso ao ensino superior:</b> [...] retiram carga horária de disciplinas importantes para o vestibular. Assim, eles ficarão com dificuldade em relação aos alunos do particular [...]
<b>P27.Q20</b>	Um desastre educacional, pois reduziu de modo substancial a carga horária das disciplinas em geral, sobretudo as das ciências da natureza, impossibilitando os professores e alunos de trabalharem o conteúdo mínimo necessário.	<b>P27.Q20.UE(41): Prejuízo na formação dos estudantes e na prática docente:</b> Um desastre educacional, pois reduziu de modo substancial a carga horária das disciplinas em geral, sobretudo as das ciências da natureza, impossibilitando os professores e alunos de trabalharem o conteúdo mínimo necessário.
<b>P28.Q20</b>	Não vejo um futuro bom, principalmente para o aluno da escola pública. Com a adoção do NEM. A aprendizagem de disciplinas-chaves. Para o progresso científico sai muito prejudicada e vejo um aumento maior do abismo que separa o ensino público do ensino privado na educação básica.	<b>P28.Q20.UE(42): Prejuízo na formação dos estudantes:</b> Não vejo um futuro bom, principalmente para o aluno da escola pública. Com a adoção do NEM. A aprendizagem de disciplinas-chaves.  <b>P28.Q20.UE(43): Risco de aumento da desigualdade educacional:</b> Para o progresso científico sai muito prejudicada e vejo um aumento maior do abismo que separa o ensino público do ensino privado na educação básica.
<b>P29.Q20</b>	Não vejo vantagem, pois não foi observada a participação dos docentes e não foi feita formação para os professores.	<b>P29.Q20.UE(44): Ausência democrática na implantação:</b> Não vejo vantagem, pois não foi observada a participação dos docentes e [...]  <b>P29.Q20.UE(45): Docentes sem formação adequada ao novo currículo:</b> não foi feita formação para os professores.
<b>P30.Q20</b>	A melhoria no ensino aprendizagem, promovendo o projeto de vida dos estudantes.	<b>P30.Q20.UE(46): Melhoria no ensino e aprendizagem:</b> A melhoria no ensino aprendizagem, promovendo o projeto de vida dos estudantes.
<b>P31.Q20</b>	Expectativa é que estejamos mais preparados, porque no momento devido à falta de formação ainda estamos aprendendo sobre esse novo ensino médio.	<b>P31.Q20.UE(47): Docentes com formações adequadas em relação ao novo currículo:</b> Expectativa é que estejamos mais preparados, porque no momento devido à falta de formação ainda estamos aprendendo sobre esse novo ensino médio.

<b>P32.Q20</b>	Que mudem de ideia e retornem com maior carga horária para as disciplinas de BNCC.	<b>P32.Q20.UE(48): Necessidade de reformulações:</b> Que mudem de ideia e retornem com maior carga horária para as disciplinas de BNCC.
----------------	--	--

### Categorização dos dados

Títulos Das Unidades De Significado	Categorias iniciais	Categoria final	
1. Maior preparação dos alunos 2. Preparar para o ensino superior 3. Preparar para o mercado de trabalho 4. Desejo de melhor formação e qualidade no ensino 5. Sem expectativas ao novo currículo 6. Crítico ao novo currículo 7. Prejuízo a disciplina 8. Prejuízo a formação dos estudantes 9. Necessidade de investimentos para pôr em prática o currículo proposto 10. Melhor formação da ciência aos estudantes 11. Estudantes sem acesso ao Ensino superior 12. Prejuízo iminente 13. Formação para o mercado de trabalho 14. Necessidade de reformulações 15. Risco de aumento da desigualdade educacional 16. Risco de aumento da desigualdade educacional 17. Precariedade de materiais e formação 18. Sem expectativas ao novo currículo 19. Maior autonomia aos estudantes 20. Contribua para o aprendizado do aluno 21. Sem expectativas ao novo currículo 22. Necessidade de reformulações 23. Formações aos docentes 24. Sem expectativas para o atual currículo 25. Evasão escolar 26. Prejuízo de acesso ao ensino superior 27. Sem expectativas ao novo currículo 28. Prejuízo a formação dos estudantes 29. Sem expectativas ao novo currículo 30. Revogação ao novo currículo 31. Necessidade de reformulações estruturais e materiais 32. Maior autonomia aos estudantes 33. Aprendizagem de qualidade e protagonismo aos estudantes 34. Prejuízo a formação dos estudantes 35. Sem expectativas ao novo currículo 36. Ausência democrática na implantação 37. Prejuízo a formação dos estudantes 38. Prejuízo a formação dos estudantes 39. Formação precarizada para o mercado de trabalho 40. Prejuízo de acesso ao ensino superior 41. Prejuízo na formação dos estudantes e na prática docente	<b>1.Sem expectativas ao currículo</b>	<b>Contradições, fragilidades e possibilidades percebidas pelos docentes sobre a implementação do NEM e da BNCC</b>  <b>(1; 2; 3; 4; 5; 6; 7)</b>	
	1. Sem expectativas ao novo currículo (U.S.:5; 18; 21; 24; 27; 29; 35)		<b>2. Prejuízo à Formação dos Estudantes</b>
	1.Prejuízo a disciplina (U.S.:7) 2.Prejuízo a formação dos estudantes (U.S.:8;28; 34; 37; 38; 42) 3.Estudantes sem acesso ao Ensino superior (U.S.:11) 4.Prejuízo iminente (U.S.:12) 5.Risco de aumento da desigualdade (U.S.:15;16) 6.Prejuízo de acesso ao ensino superior (U.S.: 26; 40) 7.Prejuízo na formação dos estudantes e na prática docente (U.S.:41) 8.Risco de aumento da desigualdade educacional (U.S.:43) 9. Crítico ao novo currículo (U.S.:6) 10.Evasão escolar (U.S.:25) 11. Formação precarizada para o mercado de trabalho (U.S.:39)		<b>3.Protagonismo e Autonomia Estudantil</b>
	1.Maior preparação dos alunos (U.S.:1) 2. Preparar para o ensino superior (U.S.:2) 3.Preparar para o mercado de trabalho (U.S.:3) 4.Desejo de melhor formação e qualidade no ensino (U.S.:4) 5. Melhor formação da ciência aos estudantes (U.S.:10) 6.Formação para o mercado de trabalho (U.S.:13) 7. Aprendizagem de qualidade e protagonismo aos estudantes (U.S.:33) 8. Maior autonomia aos estudantes (U.S.:19; 32) 9. Contribua para o aprendizado do aluno (U.S.:20) 10. Melhoria no ensino e aprendizagem (U.S.:46)		<b>4.Necessidade de Reformulações e Investimentos</b>
	1.Necessidade de investimentos para pôr em prática o currículo proposto (U.S.:9) 2. Necessidade de reformulações (U.S.:14; 22; 48) 3. Precariedade de materiais e formação (U.S.:17) 4.Necessidade de reformulações estruturais e materiais (U.S.:31)		<b>5.Formação inadequada dos docentes</b>
	1. Docentes sem formação adequada ao novo currículo (U.S.:45) 2.Formações aos docentes (U.S.: 23)		<b>6.Docentes com formações adequadas</b>

42. Prejuízo na formação dos estudantes 43. Risco de aumento da desigualdade educacional 44. Ausência democrática na implantação 45. Docentes sem formação adequada ao novo currículo 46. Melhoria no ensino e aprendizagem 47. Docentes com formações adequadas em relação ao novo currículo 48. Necessidade de reformulações	1. Docentes com formações adequadas em relação ao novo currículo (U.S.:47)	
	<b>7.Revogação do currículo e ausência da democracia de implantação</b>	
	1.Revogação ao novo currículo (U.S.: 30) 2. Ausência democrática na implantação (U.S.:36; 44)	

*O Documento Curricular do Maranhão para o ensino médio, propõe além da base comum, os itinerários formativos. quais as suas considerações sobre os itinerários formativos?*

### Fragmentação do corpus em unidades empíricas

Código	Corpus	Unidades empíricas
P1.Q21	Proporciona maior flexibilidade no currículo do EM, permitindo aos alunos escolherem áreas de interesses.	<b>P1.Q21.UE(1): Maior flexibilidade para a formação do estudante:</b> Proporciona maior flexibilidade no currículo do EM, permitindo aos alunos escolherem áreas de interesses.
P2.Q21	Não trabalho com eles, não posso e nem devo comentar.	<b>P2.Q21.UE(2): Sem considerações:</b> Não trabalho com eles, não posso e nem devo comentar.
P3.Q21	Os itinerários formativos são bem direcionados e seletivos, no entanto, com a redução da carga horaria prejudica o aprendizado dos alunos e o sucesso em exames externos.	<b>P3.Q21.UE(3): Bem formulados:</b> Os itinerários formativos são bem direcionados e seletivos [...] <b>P3.Q21.UE(4): Prejuízo ao aprendizado do estudante:</b> no entanto, com a redução da carga horaria prejudica o aprendizado dos alunos e o sucesso em exames externos.
P4.Q21	São quase na sua totalidade desnecessários e sem relevância para vida educacional do educando. Ocasiona frustração e desanimo ao educador por não conhecer ou não ter afinidade por disciplinas a ele impostas.	<b>P4.Q21.UE(5): Desnecessários ao currículo:</b> São quase na sua totalidade desnecessários e sem relevância para vida educacional do educando. [...] <b>P4.Q21.UE(6): desmotivação ao Professor:</b> Ocasiona frustração e desanimo ao educador por não conhecer ou não ter afinidade por disciplinas a ele impostas.
P5.Q21	O professor não consegue desenvolver um trabalho eficaz, por falta de interesse dos alunos e de investimento para a compra de materiais.	<b>P5.Q21.UE(7): Dificuldades pedagógicas:</b> O professor não consegue desenvolver um trabalho eficaz [...] <b>P5.Q21.UE(8): Desmotivação do estudante e falta de apoio [...]</b> por falta de interesse dos alunos e de investimento para a compra de materiais.
P6.Q21	Eles dão abertura para o aprofundamento de alguns assuntos, possibilitando aos alunos mais elementos de conhecimento e conexão com a sua realidade de vida.	<b>P6.Q21.UE(9): Maior aprofundamento para a formação do estudante:</b> Eles dão abertura para o aprofundamento de alguns assuntos, possibilitando aos alunos mais elementos de conhecimento e conexão com a sua realidade de vida.
P7.Q21	Acho muito confuso a proposta de IFs. Temos sugestões muito vagas de como trabalhar e acaba sobrecarregando o professor com planejamentos de criação de novas disciplinas.	<b>P7.Q21.UE(10): Considera confuso:</b> Acho muito confuso a proposta de IFs [...] <b>P7.Q21.UE(11): sobrecarga à prática docente:</b> [...] temos sugestões muito vagas de como trabalhar e acaba sobrecarregando o professor com planejamentos de criação de novas disciplinas.

<b>P8.Q21</b>	Para as escolas de tempo parcial não tem espaço para tantas disciplinas. Reduzir a carga horaria da base comum não resolve.	<b>P8.Q21.UE(12): Inviabilidade para as escolas de ensino regular:</b> Para as escolas de tempo parcial não tem espaço para tantas disciplinas. Reduzir a carga horaria da base comum não resolve.
<b>P9.Q21</b>	Um novo nome para algo que os alunos já fazem na prática, priorizar umas disciplinas em detrimento de outras.	<b>P9.Q21.UE(13): Desnecessários ao currículo:</b> Um novo nome para algo que os alunos já fazem na prática, priorizar umas disciplinas em detrimento de outras.
<b>P10.Q21</b>	Acho que a proposta pode melhorar, apesar das dificuldades para implementação algumas temáticas discutidas poderiam ser reelaboradas, temáticas relacionadas a corresponsabilidade social e empreendedorismo devem ser replanejadas/ pensadas a flexibilidade que o aluno deveria ter tido para garantir uma educação mais alinhada as aptidões individuais, não foram contempladas. Logo, os IF não promovem o engajamento do aluno, e pouco sofreu alteração em sua perspectiva de formação acadêmica ou profissional.	<b>P10.Q21.UE(14): Necessidade de melhoria ao currículo proposto:</b> Acho que a proposta pode melhorar, apesar das dificuldades para implementação algumas temáticas discutidas poderiam ser reelaboradas, temáticas relacionadas a corresponsabilidade social e empreendedorismo devem ser replanejadas/ pensadas a flexibilidade que o aluno deveria ter tido para garantir uma educação mais alinhada as aptidões individuais, não foram contempladas [...]  <b>P10.Q21.UE(15):Prejuízo ao aprendizado do estudante:</b> [...] os IF não promovem o engajamento do aluno, e pouco sofreu alteração em sua perspectiva de formação acadêmica ou profissional.
<b>P11.Q21</b>	Muitos itinerários formativos fogem do perfil de formação do professor. Por exemplo: Itinerários formativos de saúde, os conteúdos propostos muitos fogem da área de Ciências Biológicas.	<b>P11.Q21.UE(16): A formação do professor não abrange os IF:</b> Muitos itinerários formativos fogem do perfil de formação do professor. Por exemplo: Itinerários formativos de saúde, os conteúdos propostos muitos fogem da área de Ciências Biológicas.
<b>P12.Q21</b>	São válidos nos seus objetivos, visto que cobra do aluno uma atitude de escolha e decisão para um caminho educacional, profissional, mais sério combatendo o descompromisso e desinteresse.	<b>P12.Q21.UE(17): Contribuem para a formação dos estudantes:</b> São válidos nos seus objetivos, visto que cobra do aluno uma atitude de escolha e decisão para um caminho educacional, profissional, mais sério combatendo o descompromisso e desinteresse.
<b>P13.Q21</b>	Esses itinerários nos são fornecidos, as aulas do pré- IF são dinâmicas e participativas.	<b>P13.Q21.UE(18): Contribuem para a formação dos estudantes:</b> Esses itinerários nos são fornecidos, as aulas do pré- IF são dinâmicas e participativas.
<b>P14.Q21</b>	Estamos aprendendo.	<b>P14.Q21.UE(19): Em processo de aprendizagem:</b> Estamos aprendendo.
<b>P15.Q21</b>	Não tenho considerações.	<b>P15.Q21.UE(20): Sem considerações:</b> Não tenho considerações.
<b>P16.Q21</b>	É relevante o papel dos itinerários formativos, faz parte do conhecimento atual, inseri o aluno nesse leque, que pode vir a se tornar uma oportunidade para a vida.	<b>P15.Q21.UE(21): Relevante para a formação dos estudantes:</b> É relevante o papel dos itinerários formativos, faz parte do conhecimento atual, inseri o aluno nesse leque, que pode vir a se tornar uma oportunidade para a vida.
<b>P17.Q21</b>	Os itinerários formativos são um monte de besteiras que não traz nenhum benefício para o estudante.	<b>P17.Q21.UE(22): Não contribuem para a formação do estudante:</b> Os itinerários formativos são um monte de besteiras que não traz nenhum benefício para o estudante.
<b>P18.Q21</b>	A minha crítica aos itinerários formativos é que eles acabam suprimindo disciplinas fundamentais para os alunos.	<b>P18.Q21.UE(23): Prejuízo ao aprendizado do estudante:</b> A minha crítica aos itinerários formativos é que eles acabam suprimindo disciplinas fundamentais para os alunos.

P19.Q21	Os itinerários formativos apresentam algumas informações de convivência social que são pertinentes, mas agrega pouco no conhecimento científico e tecnológico dos alunos.	<b>P19.Q21.UE(24): Pouco influentes para a formação dos estudantes:</b> Os itinerários formativos apresentam algumas informações de convivência social que são pertinentes, mas agrega pouco no conhecimento científico e tecnológico dos alunos.
P20.Q21	Os itinerários formativos na minha opinião não são mais importantes que a base comum, os professores acabam tendo que estudar assuntos completamente diferentes da sua área e passam muito tempo na internet procurando material, pois os que estão disponíveis deixa a desejar.	<b>P20.Q21.UE(25): Pouco influentes para a formação dos estudantes:</b> Os itinerários formativos na minha opinião não são mais importantes que a base comum [...]  <b>P20.Q21.UE(26): sobrecarga à prática docente:</b> os professores acabam tendo que estudar assuntos completamente diferentes da sua área e passam muito tempo na internet procurando material, pois os que estão disponíveis deixa a desejar.
P21.Q21	Os itinerários formativos representam a intenção dos estudantes relacionada à área de conhecimento desejada para uma profissão futura.	<b>P21.Q21.UE(27): Relevante para a formação dos estudantes:</b> Os itinerários formativos representam a intenção dos estudantes relacionada à área de conhecimento desejada para uma profissão futura.
P22.Q21	Será uma ação conjunta enfatizando a interdisciplina e as interações sociais.	<b>P22.Q21.UE(28): Relevante para a formação dos estudantes:</b> Será uma ação conjunta enfatizando a interdisciplina e as interações sociais.
P23.Q21	São bem interessantes, se fosse com formação antes, para preparar os professores não só de Biologia, mas de outras disciplinas.	<b>P23.Q21.UE(29): Necessidade de formações aos docentes:</b> São bem interessantes, se fosse com formação antes, para preparar os professores não só de Biologia, mas de outras disciplinas.
P24.Q21	Itinerários formativos estão apenas tomando o lugar de disciplinas fundamentais para os alunos e aumentando a desigualdade entre escolas públicas e particulares.	<b>P24.Q21.UE(30): Prejuízo ao aprendizado do estudante:</b> Itinerários formativos estão apenas tomando o lugar de disciplinas fundamentais para os alunos e aumentando a desigualdade entre escolas públicas e particulares.
P25.Q21	deixou em branco.	_____
P26.Q21	Particularmente eu aprovei, pois me permitiu explorar e contextualizar bem assuntos que não eram tão abordados na disciplina geral básica. Se for aplicado e organizado como deveria é uma boa disciplina para ser trabalhada. O ponto negativo é que em escolas pequenas só é ofertado um tipo de itinerário, assim alunos que não se identificam com o oferecido ficam prejudicados e sem opção de escolha.	<b>P26.Q21.UE(31): Relevante para a formação dos estudantes:</b> Particularmente eu aprovei, pois me permitiu explorar e contextualizar bem assuntos que não eram tão abordados na disciplina geral básica. Se for aplicado e organizado como deveria é uma boa disciplina para ser trabalhada [...]  <b>P26.Q21.UE(32): Necessidade de melhoria ao currículo proposto:</b> O ponto negativo é que em escolas pequenas só é ofertado um tipo de itinerário, assim alunos que não se identificam com o oferecido ficam prejudicados e som opção de escolha.
P27.Q21	incipientes e confusos.	<b>P27.Q21.UE(33): Considera confuso:</b> incipientes e confusos.
P28.Q21	Acho desnecessário implantá-los como disciplinas, reduzindo a carga horária de outras disciplinas da Base Nacional Comum. A proposta do Estado é vaga e não deixa clara qual é o objetivo final desses itinerários.	<b>P28.Q21.UE(34): Necessidade de melhoria ao currículo proposto:</b> Acho desnecessário implantá-los como disciplinas, reduzindo a carga horária de outras disciplinas da Base Nacional Comum [...]  <b>P28.Q21.UE(35): Considera confuso:</b> A proposta do Estado é vaga e não deixa clara qual é o objetivo final desses itinerários.
P29.Q21	Não houve explicação de como utilizar esses itinerários formativos.	<b>P29.Q21.UE(36): Sem formações docentes suficientes para trabalhar com os IF:</b> Não houve

		explicação de como utilizar esses itinerários formativos.
<b>P30.Q21</b>	ajuda os estudantes a escolha de uma área, da qual tem como objetivo auxiliar no seu projeto de vida.	<b>P30.Q21.UE(37): Relevante para a formação dos estudantes:</b> ajuda os estudantes a escolha de uma área, da qual tem como objetivo auxiliar no seu projeto de vida.
<b>P31.Q21</b>	Na teoria é interessante, porém falta recursos didáticos para que possamos elaborar as aulas.	<b>P31.Q21.UE(38): sobrecarga à prática docente:</b> Na teoria é interessante, porém falta recursos didáticos para que possamos elaborar as aulas.
<b>P32.Q21</b>	A adoção dos itinerários deveria ter sido precedida de implementação de internet de qualidade nas escolas, fornecimento de equipamentos de trabalho para o professor e formação.	<b>P32.Q21.UE(39): Necessidade de melhoria ao currículo proposto:</b> A adoção dos itinerários deveria ter sido precedida de implementação de internet de qualidade nas escolas,  <b>P32.Q21.UE(40): Necessidade de formações aos docentes:</b> fornecimento de equipamentos de trabalho para o professor e formação.

### Categorização dos dados

<b>Títulos Das Unidades De Significado</b>	<b>Categorias iniciais</b>	<b>Categoria final</b>
1.Maior flexibilidade para a formação do estudante 2.Sem considerações 3.Bem formulados 4.Prejuízo ao aprendizado do estudante 5. Desnecessários ao currículo 6.desmotivação ao Professor 7.Dificuldades pedagógicas 8.Desmotivação do estudante e falta de apoio 9.Maior aprofundamento para a formação do estudante 10. Considera confuso 11. sobrecarga à prática docente 12. Inviabilidade para as escolas de ensino regular 13. Necessidade de melhoria ao currículo proposto 14. Necessidade de melhoria ao currículo proposto 15. Prejuízo ao aprendizado do estudante 16. A formação do professor não abrange os IF 17. Contribuem para a formação dos estudantes 18. Contribuem para a formação dos estudantes 19. Em processo de aprendizagem 20. Sem considerações 21. Relevante para a formação dos estudantes 22. Não contribuem para a formação do estudante 23. Prejuízo ao aprendizado do estudante 24. Pouco influentes para a formação dos estudantes 25. Pouco influentes para a formação dos estudantes 26. Sobrecarga à prática docente 27. Relevante para a formação dos estudantes 28. Relevante para a formação dos estudantes 29. Necessidade de formações aos docentes 30. Prejuízo ao aprendizado do estudante 31. Relevante para a formação dos estudantes 32. Necessidade de melhoria ao currículo proposto 33. Considera confuso 34. Necessidade de melhoria ao currículo proposto 35. Considera confuso 36. Sem formações docentes suficientes para trabalhar com os IF 37. Relevante para a formação dos estudantes 38. Sobrecarga à prática docente 39. Necessidade de melhoria ao currículo proposto 40. Necessidade de formações aos docentes	<b>1. Impactos negativos dos Itinerários formativos na aprendizagem e engajamento dos estudantes</b> 1.Prejuízo ao aprendizado do estudante (U.S.:4; 15; 23; 30) 2. Não contribuem para a formação do estudante (U.S.:22) 3. Desmotivação do estudante e falta de apoio (U.S.:8) 4. Desnecessários ao currículo (U.S.:5)	<b>Desafios na efetivação dos Itinerários Formativos: entre potencialidades pedagógicas, limitações estruturais e a necessidade de ressignificação curricular e formativa</b>  <b>(1; 2; 3; 4; 5; 6)</b>
	<b>2. Contribuição positiva dos itinerários para a formação e aprendizagem dos estudantes</b> 1.Maior flexibilidade para a formação do estudante (U.S.:1) 2.Bem formulados (U.S.:3) 3.Maior aprofundamento para a formação do estudante (U.S.:9) 4.Contribuem para a formação dos estudantes (U.S.:17; 18) 5.Relevante para a formação dos estudantes (U.S.:21; 27;28; 31; 37)	
	<b>3. Melhorias no currículo implantado</b> 1. Necessidade de melhoria ao currículo proposto (U.S.:13; 14; 32; 34; 39) 2. Inviabilidade para as escolas de ensino regular (U.S.:12) 3. Pouco influentes para a formação dos estudantes (U.S.:24;25)	
	<b>4. Necessidades formativas aos docentes</b> 1. A formação do professor não abrange os IF (U.S.:16) 2. Necessidade de formações aos docentes (U.S.:29; 40) 3. Em processo de aprendizagem (U.S.:19)	
	<b>5. Dificuldades na prática docente</b> 1. Dificuldades pedagógicas (U.S.:7) 2. sobrecarga à prática docente (U.S.:11; 26; 38) 3. Sem formações docentes suficientes para trabalhar com os IF (U.S.:36)	

	4. Desmotivação ao Professor (U.S.:6)	
	<b>6. Sem considerações ou confuso</b>	
	1. Considera confuso (U.S.:10; 33;34) 2. Sem considerações (U.S.:2; 20)	

*Você se considera preparado (a) para desenvolver as propostas de ensino de biologia advindas da BNCC e do Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA)? justifique.*

### Fragmentação do corpus em unidades empíricas

Código	Corpus	Unidades empíricas
P1.Q22	Não, as aplicações são muito difíceis, itinerários formativos, lidar com as adversidades de interesses dos alunos, práticas de aulas contextualizadas etc.	<b>P1.Q22.UE(1): Não se considera preparado(a):</b> Não,  <b>P1.Q22.UE(2): Desafios pedagógicos:</b> [...] as aplicações são muito difíceis, itinerários formativos, lidar com as adversidades de interesses dos alunos, práticas de aulas contextualizadas etc.
P2.Q22	Não, não estou preparado, acho que realmente deveria haver mudanças, no entanto não deveriam ser jogadas para os professores, antes de ter uma opinião da classe e sem antes de ter uma preparação, um estudo sobre o tema.	<b>P2.Q22.UE(3): Não se considera preparado:</b> Não, não estou preparado [...]  <b>P2.Q22.UE(4): Necessário reformulações e formações aos docentes:</b> acho que realmente deveria haver mudanças, no entanto não deveriam ser jogadas para os professores, antes de ter uma opinião da classe e sem antes de ter uma preparação, um estudo sobre o tema
P3.Q22	Sim, no entanto, precisa de mais formações visando aprimoramento e aperfeiçoamento do ensino de Biologia.	<b>P3.Q22.UE(5): Considera preparado(a):</b> Sim, [...]  <b>P3.Q22.UE(6): Necessidade de mais formações aos docentes:</b> [...], no entanto, precisa de mais formações visando aprimoramento e aperfeiçoamento do ensino de Biologia.
P4.Q22	Me sinto preparado devido os conhecimentos adquiridos e criatividade desenvolvida pela necessidade de trabalhos anteriores, mas sou uma exceção de poucos que existe, mesmo assim ocorre fatos dentro da ministração das novas disciplinas que frustram em certas ocasiões.	<b>P4.Q22.UE(7): Considera preparado (a):</b> Me sinto preparado devido os conhecimentos adquiridos e criatividade desenvolvida pela necessidade de trabalhos anteriores, mas sou uma exceção de poucos que existe [...]  <b>P4.Q22.UE(8): Frustrações durante a prática docente:</b> [...] mesmo assim ocorre fatos dentro da ministração das novas disciplinas que frustram em certas ocasiões.

P5.Q22	Sim, entretanto há necessidade de curso de formação continuada presencial.	<p><b>P5.Q22.UE(9): Considera preparado(a):</b> Sim, [...]</p> <p><b>P5.Q22.UE(10): Necessidade de mais formações presenciais aos docentes:</b> [...], entretanto há necessidade de curso de formação continuada presencial.</p>
P6.Q22	Sim, mas aperfeiçoamento e formações dentro da área promoveriam mais ferramentas para desenvolver trabalhos mais dinâmicos, enriquecendo o processo de aprendizagem.	<p><b>P6.Q22.UE(11): Considera preparado(a):</b> Sim</p> <p><b>P6.Q22.UE(12): Necessidade de mais formações aos docentes:</b> mas aperfeiçoamento e formações dentro da área promoveriam [...]</p> <p><b>P6.Q22.UE(13): Mais condições de trabalho:</b> [...] mais ferramentas para desenvolver trabalhos mais dinâmicos, enriquecendo o processo de aprendizagem.</p>
P7.Q22	Sim, estou constantemente procurando novas metodologias ativas, participando de rodas de conversas etc., para que o conhecimento científico se torne algo real para o estudante da nossa escola.	<p><b>P7.Q22.UE(14): Considera preparado(a):</b> Sim, estou constantemente procurando novas metodologias ativas, participando de rodas de conversas etc., para que o conhecimento científico se torne algo real para o estudante da nossa escola.</p>
P8.Q22	Não sei de algum dia estarei preparada para lidar com tantas adversidades da rotina do magistério, são tantas mudanças que é difícil acompanhar nos nossos clientes mudam, os documentos mudam, a cada ano recebemos alunos diferentes e uma coisa tenho percebido de forma crescente, eles estão cada vez mais desmotivados, está cada vez mais difícil alcançar os objetivos que os propomos.	<p><b>P8.Q22.UE(15): Insegurança e desmotivação:</b> Não sei de algum dia estarei preparada para lidar com tantas adversidades da rotina do magistério, são tantas mudanças que é difícil acompanhar nos nossos clientes mudam, os documentos mudam, a cada ano recebemos alunos diferentes e uma coisa tenho percebido de forma crescente, eles estão cada vez mais desmotivados, está cada vez mais difícil alcançar os objetivos que os propomos.</p>
P9.Q22	Sim, pois acompanho as mudanças que são mais descritivas que práticas, mudam-se os termos, mas a prática e o sentido da ação em última instancia permanece o mesmo.	<p><b>P9.Q22.UE(16): Considera preparado(a):</b> Sim, pois acompanho as mudanças que são mais descritivas que práticas, mudam-se os termos, mas a prática e o sentido da ação em última instancia permanece o mesmo.</p>
P10.Q22	Não, falta material, porém algumas atividades são possíveis de serem realizadas.	<p><b>P10.Q22.UE(17): Não se considera preparado(a):</b> Não, [...]</p> <p><b>P10.Q22.UE(18): Necessidade de mais condições de trabalho:</b> [...] falta material, porém algumas atividades são possíveis de serem realizadas.</p>
P11.Q22	Já são dois anos de implementação do NEM, minha maior dificuldade é expor os conteúdos com apenas uma hora aula semanal e a falta de mudanças comportamental por parte dos estudantes, além de trabalhar várias outras disciplinas acarretando trabalhos.	<p><b>P11.Q22.UE(19): Dificuldades em desenvolver a prática docente:</b> Já são dois anos de implementação do NEM, minha maior dificuldade é expor os conteúdos com apenas uma hora aula semanal e a falta de mudanças comportamental por parte dos estudantes, além de trabalhar várias outras disciplinas acarretando trabalhos.</p>
P12.Q22	Sim, ainda que reconhecendo que será necessário mais tempo para que o aprimoramento conduza a uma otimização do processo.	<p><b>P12.Q22.UE(20): Considera preparado(a) e necessidade de aprimoramento da prática docente:</b> Sim, ainda que reconhecendo que será necessário mais tempo para que o aprimoramento conduza a uma otimização do processo.</p>
P13.Q22	Acredito que sejam necessárias mais alguns anos de adaptação, no ensino tudo é variável.	<p><b>P13.Q22.UE(21): Mais tempo de adaptação ao currículo:</b> Acredito que sejam necessárias mais alguns anos de adaptação, no ensino tudo é variável.</p>

P14.Q22	Não, ainda existe muitas dúvidas.	<b>P14.Q22.UE(22): Não se considera preparado(a):</b> Não, ainda existe muitas dúvidas.
P15.Q22	Não estou preparada.	<b>P15.Q22.UE(23): Não se considera preparado(a):</b> Não estou preparada.
P16.Q22	Não estou preparada.	<b>P15.Q22.UE(24): Não se considera preparado(a):</b> Não estou preparada.
P17.Q22	Da forma que vem sendo colocada com esse novo ensino médio, não.	<b>P17.Q22.UE(25): Não se considera preparado(a):</b> Da forma que vem sendo colocada com esse novo ensino médio, não.
P18.Q22	Sim, não percebi dificuldades.	<b>P18.Q22.UE(26): Considera preparado(a):</b> Sim, não percebi dificuldades.
P19.Q22	Sim, mas a falta de estrutura e de apoio de recursos humanos não permitem um desenvolvimento pleno das atividades propostas pela BNCC e DCTMA.	<b>P19.Q22.UE(27): Considera preparado(a):</b> Sim, [...] <b>P19.Q22.UE(28): Necessidade de mais condições de trabalho:</b> [...], mas a falta de estrutura e de apoio de recursos humanos não permitem um desenvolvimento pleno das atividades propostas pela BNCC e DCTMA.
P20.Q22	No momento, não. Por que não tive o apoio necessário, o tempo adequado para estudo e preparação.	<b>P20.Q22.UE(29): Não se considera preparado(a):</b> No momento, não. Por que não tive o apoio necessário, o tempo adequado para estudo e preparação.
P21.Q22	Sim. De acordo com o que propõe a BNCC e o documento do MA, procuro estimular em meus alunos, a capacidade de analisar, compreender e aplicar os fatos ocorridos no seu contexto de vida.	<b>P21.Q22.UE(30): Considera preparado(a):</b> Sim. De acordo com o que propõe a BNCC e o documento do MA, procuro estimular em meus alunos, a capacidade de analisar, compreender e aplicar os fatos ocorridos no seu contexto de vida
P22.Q22	Sim, a biologia, como as demais ciências da natureza compreendem uma postura investigativa e essenciais para o desenvolvimento.	<b>P22.Q22.UE(31): Considera preparado(a):</b> Sim, a biologia, como as demais ciências da natureza compreendem uma postura investigativa e essenciais para o desenvolvimento.
P23.Q22	Se as escolas tivessem estrutura, como materiais didáticos, laboratórios de biologia, informática, investimento no professor, com certeza estaríamos mais preparados.	<b>P23.Q22.UE(32): Necessidade de mais condições de trabalho:</b> Se as escolas tivessem estrutura, como materiais didáticos, laboratórios de biologia, informática, investimento no professor, com certeza estaríamos mais preparados.
P24.Q22	Em tese, sim.	<b>P24.Q22.UE(33): Considera preparado(a):</b> Em tese, sim.
P25.Q22	Em parte, pois tenho preparação na minha área de conhecimento, que é a Biologia, mas existem outras disciplinas que não domino e tenho que ministrar aulas, não passamos por formações constantes, apenas no início do ano letivo, o que não é suficiente, desse modo, não me considero preparada para lidar com as adversidades que surgem com essas novas orientações do NEM.	<b>P25.Q22.UE(34): Parcialmente preparado (a):</b> Em parte, pois tenho preparação na minha área de conhecimento, que é a Biologia, [...] <b>P25.Q22.UE(35): Necessário reformulações e formações aos docentes:</b> [...], mas existem outras disciplinas que não domino e tenho que ministrar aulas, não passamos por formações constantes, apenas no início do ano letivo, o que não é suficiente, desse modo, não me considero preparada para lidar com as adversidades que surgem com essas novas orientações do NEM.
	De Biologia sim. Em relação a conhecimento, experiência, práticas em laboratórios, projetos e afins, porém, é necessário que o estado ofereça condições para um bom desempenho do trabalho	<b>P26.Q22.UE(36): Considera preparado(a):</b> De Biologia sim. Em relação a conhecimento,

<p><b>P26.Q22</b></p>	<p>do professor. Com muita luta e projeto, conseguimos montar um laboratório em nossa escola. Isso facilitou e melhorou significativamente o aprendizado e interesse dos estudantes. Eles amavam, porém, a estrutura começou a ruir, correndo o risco de desabar, e a escola entrou em uma reforma. Que com o descaso do estado vem se arrastando. Sem as devidas condições básicas para se trabalhar, ficamos limitados. Realizo algumas práticas em sala mesmo e às vezes tenho que pedir horário de outros professores para essas práticas, pois uma aula não dá para fazer. Se levarmos em consideração essa redução de carga horária para fazer a disciplina de biologia, nem eu e nenhum outro professor estaremos preparados para cumprir o que as diretrizes esperam. É humanamente impossível contemplar todos os conteúdos, realizar práticas interdisciplinares, promover projetos e participar das feiras que o estado quer.</p>	<p>experiência, práticas em laboratórios, projetos e afins [...]</p> <p><b>P26.Q22.UE(37): Necessidade de mais condições de trabalho:</b> [...], porém, é necessário que o estado ofereça condições para um bom desempenho do trabalho do professor.</p> <p><b>P26.Q22.UE(38): Desafios no desenvolvimento da prática docente:</b> Com muita luta e projeto, conseguimos montar um laboratório em nossa escola. Isso facilitou e melhorou significativamente o aprendizado e interesse dos estudantes. Eles amavam, porém, a estrutura começou a ruir, correndo o risco de desabar, e a escola entrou em uma reforma. Que com o descaso do estado vem se arrastando. Sem as devidas condições básicas para se trabalhar, ficamos limitados. Realizo algumas práticas em sala mesmo e às vezes tenho que pedir horário de outros professores para essas práticas, pois uma aula não dá para fazer. Se levarmos em consideração essa redução de carga horária para fazer a disciplina de biologia, nem eu e nenhum outro professor estaremos preparados para cumprir o que as diretrizes esperam. É humanamente impossível contemplar todos os conteúdos, realizar práticas interdisciplinares, promover projetos e participar das feiras que o estado quer.</p>
<p><b>P27.Q22</b></p>	<p>Não me sinto preparado, apesar de itinerários contribuírem para formar os alunos teoricamente, na prática está muito difícil, principalmente pelo arranjo do currículo, a pouca carga horária, as condições de trabalho e formações insuficientes aos professores.</p>	<p><b>P27.Q22.UE(39): Não se considera preparado(a):</b> Não me sinto preparado, [...]</p> <p><b>P27.Q22.UE(40): Necessário reformulações e formações aos docentes</b> [...] na prática está muito difícil, principalmente pelo arranjo do currículo, a pouca carga horária, as condições de trabalho e formações insuficientes aos professores.</p>
<p><b>P28.Q22</b></p>	<p>Da forma como está o currículo? Não, pois, como já citado anteriormente. Houve prejuízo na carga horária para o desenvolvimento das atividades normais. O currículo não atende às demandas da carga estudantil. Embora ensaia uma contextualização. Está aquém das expectativas do estudante, que se preocupa verdadeiramente com a sua formação como pessoa.</p>	<p><b>P28.Q16.UE(41): Não se considera preparado(a):</b> Da forma como está o currículo? Não, pois, como já citado anteriormente.</p> <p><b>P28.Q16.UE(42): Prejuízo à formação dos estudantes:</b> Houve prejuízo na carga horária para o desenvolvimento das atividades normais. O currículo não atende às demandas da carga estudantil. Embora ensaia uma contextualização. Está aquém das expectativas do estudante, que se preocupa verdadeiramente com a sua formação como pessoa.</p>
<p><b>P29.Q22</b></p>	<p>Não estou preparado. Falta formação, foi tudo empurrado de goela abaixo.</p>	<p><b>P29.Q16.UE(43): Não se considera preparado(a):</b> Não estou preparado. Falta formação, foi tudo empurrado de goela abaixo.</p>
<p><b>P30.Q22</b></p>	<p>Sim, pois somos preparados, assim como a SEDUC, sempre promove capacitações aos professores.</p>	<p><b>P30.Q16.UE(44): Considera preparado(a):</b> Sim, pois somos preparados, assim como a SEDUC, sempre promove capacitações aos professores.</p>
<p><b>P31.Q22</b></p>	<p>Sim. Atualmente sim, porque vim me preparando dia a dia, principalmente em sala.</p>	<p><b>P31.Q16.UE(45): Considera preparado(a):</b> Sim. Atualmente sim, porque vim me preparando dia a dia, principalmente em sala.</p>
<p><b>P32.Q22</b></p>	<p>Não estou preparada, a escola não está e o governo muito menos, não se faz educação com teoria.</p>	<p><b>P32.Q16.UE(46): Não se considera preparado(a):</b> Não estou preparada, a escola não está e o governo muito menos, não se faz educação com teoria.</p>

<b>Categorização dos dados</b>		
<b>Títulos Das Unidades De Significado</b>	<b>Categorias iniciais</b>	<b>Categoria final</b>
1. Não se considera preparado(a) 2. Desafios pedagógicos 3. Não se considera preparado 4. Necessário reformulações e formações aos docentes 5. Considera preparado(a) 6. Necessidade de mais formações aos docentes 7. Considera preparado (a) 8. Frustrações durante a prática docente 9. Considera preparado(a) 10. Necessidade de mais formações presenciais aos docentes 11. Considera preparado(a) 12. Necessidade de mais formações aos docentes 13. Mais condições de trabalho 14. Considera preparado(a) 15. Insegurança e desmotivação 16. Considera preparado(a) 17. Não se considera preparado(a) 18. Considera preparado(a) 19. Dificuldades em desenvolver a prática docente 20. Considera preparado(a) e necessidade de aprimoramento da prática docente 21. Mais tempo de adaptação ao currículo 22. Não se considera preparado(a) 23. Não se considera preparado(a) 24. Não se considera preparado(a) 25. Não se considera preparado(a) 26. Considera preparado(a) 27. Considera preparado(a) 28. Necessidade de mais condições de trabalho 29. Não se considera preparado(a) 30. Considera preparado(a) 31. Considera preparado(a) 32. Necessidade de mais condições de trabalho 33. Considera preparado(a) 34. Parcialmente preparado (a) 35. Necessário reformulações e formações aos docentes 36. Considera preparado(a) 37. Necessidade de mais condições de trabalho 38. Desafios no desenvolvimento da prática docente 39. Não se considera preparado(a) 40. Necessário reformulações e formações aos docentes 41. Não se considera preparado(a) 42. Prejuízo à formação dos estudantes 43. Não se considera preparado(a) 44. Considera preparado(a) 45. Considera preparado(a) 46. Não se considera preparado(a)	<b>1.Docentes se consideram preparados para o ensino</b> 1. Considera preparado(a) (U.S.:5; 7; 9; 11; 14; 16; 18; 20; 26; 27; 30; 31; 33; 36; 45; 46)	<b>Percepção dos docentes frente a preparação para atuar com a implementação do novo currículo</b>  <b>(1; 2; 3; 4; 5)</b>
	<b>2. Docentes não se consideram preparados para o ensino</b> 1.Não se considera preparado(a) (U.S.:1; 3; 17; 22; 23; 24; 25; 29; 39; 40; 42; 44; 47; 34) 2. Desafios pedagógicos (U.S.:2) 3. Dificuldades em desenvolver a prática docente (U.S.:19) 4.Desafios no desenvolvimento da prática docente (U.S.: 38) 5.Insegurança e desmotivação (U.S.:15) 6. Frustrações durante a prática docente (U.S.:8)	
	<b>3.Necessidade de formações e reformulações para atuação docente</b> 1. Necessário reformulações e formações aos docentes (U.S.:4; 6; 35; 40;) 2.Necessidade de mais formações presenciais aos docentes (U.S.:10) 3. Necessidade de mais formações aos docentes (U.S.:12) 4. Prejuízo à formação dos estudantes (U.S.:42)	
	<b>4. Mais condições de trabalho</b> 1. Necessidade de mais condições de trabalho (U.S.:13; 28; 32; 37)	
	<b>5.Necessidade de mais tempo de adaptação ao novo currículo</b> 1. Mais tempo de adaptação ao currículo (U.S.21)	