



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRO-REITORIA DE ENSINO E GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**FUNCIONAMENTO E COMPOSIÇÃO DO CURRÍCULO DE BIOLOGIA NO
NOVO ENSINO MÉDIO: PERCEPÇÃO DOCENTE EM MACAPÁ.**

**FUNCIONAMENTO E COMPOSIÇÃO DO CURRÍCULO DE BIOLOGIA NO
NOVO ENSINO MÉDIO: PERCEPÇÃO DOCENTE EM MACAPÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao colegiado do curso de
Ciências Biológicas, da Universidade
Federal do Amapá, como requisito para
obter o título de licenciado em ciência
biológicas, sob orientação da Prof. Ma.
Dayse Maria da Cunha Sá.

**FUNCIONAMENTO E COMPOSIÇÃO DO CURRÍCULO DE BIOLOGIA NO
NOVO ENSINO MÉDIO: PERCEPÇÃO DOCENTE EM MACAPÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao colegiado do curso de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Amapá, como requisito para obter o título de licenciado em ciência biológicas, sob orientação da Prof. Ma. Dayse Maria da Cunha Sá

Aprovado em 03 de dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Ma. DAYSE MARIA DA CUNHA SÁ
Presidente da banca

Ma. KÁTIA DE NAZARÉ SANTOS FONSÊCA
Membro

Ma. YURI NASCIMENTO DO NASCIMENTO
Membro

Dados Internacionais de Catalogação na
Publicação (CIP) Biblioteca Central/UNIFAP-
Macapá-AP
Elaborado por Cristina Fernandes – CRB-
2 / 1569

R482 Ribamar, Willian Marques.

Funcionamento e composição do currículo de biologia no Novo Ensino Médio: a percepção docente em Macapá / Willian Marques Ribamar. - Macapá, 2022.
1 recurso eletrônico. 34 folhas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Amapá, Ciências Biológicas, Macapá, 2022.

Orientadora: Dayse Maria da Cunha Sá.

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Perspectiva. 2. Conteúdo. 3. Reforma curricular. I. Cunha Sá, Dayse Maria da, orientadora.

II. Universidade Federal do Amapá. III. Título.

CDD 23. ed. – 375

Willian Marques Ribamar. Funcionamento e composição do currículo de biologia no Novo Ensino Médio: a percepção docente em Macapá . Orientador: Dayse Maria da Cunha Sá. 2022. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Ciências Biológicas. Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2022.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
I. Conceito de currículo: diversidade e finalidades.	9
II. A reforma do Novo Ensino Médio, BNCC e currículo.....	10
III. O Referencial Curricular Amapaense do Ensino Médio.....	11
MÉTODO	13
I. Área de estudo.....	13
II. Coleta de dados	13
III. Análise dos dados.....	14
RESULTADOS	14
DISCUSSÃO	21
CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS:	27
APÊNDICE:	30
Apêndice I: Roteiro de entrevista semiestruturado.....	30
ANEXOS:	32
Anexo I: Termo de consentimento livre esclarecido.	32
Anexo II: normas de formatação da Revista de Educação e Pesquisa Da USP.	34

Funcionamento e composição do currículo de biologia no Novo Ensino Médio: percepção docente em Macapá.

Willian Marques Ribamar¹

ORCID: 0000-0001-6906-5126

Dayse Maria da Cunha Sá¹

ORCID: 0000-0002-2718-1708

RESUMO:

A reforma do “Novo Ensino Médio” flexibilizou o currículo das disciplinas e introduziu algumas mudanças que afetam a prática docente. Essas mudanças são difíceis de assimilar e exigem uma mudança de postura significativa por parte do professor, destacadamente os professores de Biologia, que precisam compreender como trabalhar com o novo currículo. Assim, objetivou-se investigar o funcionamento e composição do currículo de biologia no Novo Ensino Médio através da percepção do professor. Para isso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com docentes da rede pública de Macapá, que depois foram transcritas e submetidas a análise de conteúdo segundo Bardin, usando a técnica do tipo categorial e análise de frequência. Os resultados revelaram mudanças significativas na composição curricular, como mudança de sequência de assuntos, conteúdos resumidos e professores resistentes a nova forma de ensinar, além de um funcionamento precário, cheio de problemas, com escassez de recursos e professores carentes de formação de qualidade para o Novo Ensino Médio, que demonstraram ainda não saber como proceder com os itinerários formativos, eletivas e com as outras exigências da nova lei. Assim, constata-se que a rede de ensino de Macapá ainda não dispõe de condições de implementar o Novo Ensino Médio, e que os professores se encontram insatisfeitos com a nova realidade, projetando melhorias para o futuro.

PALAVRAS-CHAVES:

Perspectiva, conteúdo, reforma curricular, professores.

Introdução:

Em dezembro de 2017 foi promulgada a lei nº 13.415, que alterou alguns dispositivos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e instituiu o chamado “Novo Ensino Médio” (NEM), reformulando completamente a organização deste nível de ensino (BRASIL, 2017). Desde então, sua implementação vem sendo feita de maneira gradativa, definindo o ano de 2022 como prazo máximo para que todo primeiro ano do ensino médio das escolas do país estejam funcionando de acordo com a lei e o ano de 2024 como prazo para implementação completa desta normativa (BRASIL, 2018a).

No entanto, apesar da nova legislação definir as principais diretrizes e conceitos didático-metodológicos, entender o funcionamento do NEM é tarefa árdua, pois se trata de um pacote de reforma que se fragmenta em outros documentos a serem lidos e somados para que se compreenda a nova configuração do EM, sendo eles: a resolução CNE/CEB nº 3/2018, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a proposta curricular do respectivo sistema de ensino. Isso se deve ao fato de o NEM ser fruto de uma medida provisória que atropelou todos os esforços e debates que vinham sendo feitos a respeito da necessidade de melhorar o ensino médio e que tornou a atual e ilegítima lei nº 13.415, sancionada após o impeachment da presidente Dilma Rousseff e consequente ascensão de Michel Temer, que instaurou tal medida apenas um mês depois de sua posse (FONSÊCA, 2020).

Assim, por se tratar de um pacote com três documentos complementares anteriormente citados, lidar com as mudanças advindas desta lei têm sido um desafio para toda comunidade escolar, principalmente dentro de aspectos conceituais, políticos e práticos, o que têm feito esta legislação ser discutida, criticada, rechaçada e debatida em diversos âmbitos da sociedade (ALMEIDA; IAHNKE, 2021; BRANCO et al., 2019; CAMPELO, 2021; ERRAM; CZERNISZ, 2019; GONÇALVES; DEITOS, 2020; LISBOA; BRAGA, 2021; MOTTA; FRIGOTTO, 2017; PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020; SOUZA; SOUSA; ARAGÃO, 2020). Branco (2019) e Nascimento *et al* (2022) afirmam que o discurso progressista e inovador visto na BNCC não passa de palavras, pois, uma leitura atenta de suas premissas revela ideias de remontam as dos anos 90 e a tendências pedagógicas consideradas obsoletas, acentuando os debates.

Ademais, inúmeras pesquisas apontam um viés neoliberal nas propostas do NEM, que tendem a limitar o aprendizado dos alunos, prejudicar a natureza emancipatória da

educação, além de agravar a desvalorização da classe docente, uma vez que a pedagogia das competências e o currículo instrumental de caráter tecnicista reformado do NEM mecanizam a atividade didática, negam as duras consequências das desigualdades sociais, sobrecarregam os professores e ainda habilitam profissionais de notório saber a lecionar na rede pública como professores licenciados (BENTO *et al.*, 2013; BRANCO *et al.*, 2019; **ERRAM**; CZERNISZ, 2019; LISBOA; BRAGA, 2021; NASCIMENTO *et al.*, 2022; PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020; SAVIANI, 2016).

O ensino de biologia, de maneira particular, enfrenta alguns desafios que podem ser agravados com esta reforma devido a natureza abstrata de certos e a falta de familiaridade dos alunos com

Por outro lado, dentro do currículo da área de ciências da natureza, a reforma traz premissas interessantes de grande valia. Por exemplo, a BNCC e o NEM propõem para o currículo de biologia uma abordagem didática voltada para experimentação, pesquisa e extensão, que pretende formar o aluno para o mundo do trabalho, fazê-lo capaz de identificar e solucionar problemas cotidianos, elaborar argumentos, usar de forma criteriosa as tecnologias, além de fazer isso de maneira interativa com outras disciplinas e áreas de conhecimento, a fim de promover uma educação integral e significativa (BRASIL, 2017, 2018b). Krasilchik (2008) argumenta que o ensino de biologia deve ser contextualizado, de modo a trazer sentido ao conteúdo e torná-lo familiar ao aluno, do contrário, a matéria se torna cansativa e improdutiva. Ela ainda defende que essas experiências didáticas colaboram para o letramento científico, isto é, a compreensão de conceitos científicos e aplicação destes em situações-problema ou cotidianas (KRASILCHIK, 2008; LEITE; BONAMINO, 2021).

Todavia, reformas curriculares exigem condições de implementação mínimas para que sejam bem sucedidas (LIBÂNEO, 2019), por isso, há de se questionar: Que fatores condicionais na educação macapaense influenciam o funcionamento e composição do currículo de biologia no Novo Ensino Médio, segundo a percepção dos professores? Hipoteticamente, o currículo do NEM dispõe de propícias condições de funcionamento e composição na percepção dos professores. Mas para comprovar isso é preciso investigar a realidade educacional que se desenha, principalmente por não haver pesquisas que se dediquem a investigar esses aspectos curriculares no Estado do Amapá.

O professor é o principal intérprete e executivo do currículo, por isso, reformas curriculares devem sempre primar por boa formação docente, do contrário, a implementação será insatisfatória e a prática pedagógica será enfraquecida e enrijecida

por meio de uma prática desvairada, insensível e acrítica (ESQUIVEL, 2015; SACRISTÁN, 2000).

Assim sendo, os professores são uma ótima fonte de consulta em pesquisas sobre a realidade educacional. Portanto, esta pesquisa tem por objetivo investigar a percepção dos professores de biologia da rede pública de Macapá a respeito do funcionamento e composição do currículo de biologia no Novo Ensino Médio, bem como sua percepção sobre a condensação das disciplinas em áreas de conhecimento; os desafios enfrentados neste novo modelo; seu entendimento sobre o conceito, a oferta e execução dos itinerários formativos; seu entendimento sobre o conceito, elaboração, oferta e execução das eletivas; o emprego, composição e possíveis exclusões de conteúdo da disciplina de biologia; e as suas expectativas para o futuro deste novo modelo.

Referencial teórico:

I. Conceito de currículo: diversidade e finalidades.

Segundo a definição do dicionário Priberam de Língua Portuguesa, currículo significa: “Descrição do conjunto de conteúdos ou matérias de um curso escolar ou universitário” ou, ainda, “Documento que contém os dados biográficos e os relativos à formação, conhecimentos e percurso profissional de uma pessoa” (CURRÍCULO, 2022).

Este conceito é semelhante ao que Franklin Bobbit, primeiro autor a escrever sobre o assunto, originalmente propôs em seu livro “The Curriculum” (PEREIRA, 2022). Etimologicamente, currículo significa “pista de corrida”, pois o autor figurativamente comparava a jornada estudantil a um percurso de corrida, com início, meio e fim (PEREIRA, 2022). Assim, com a noção de que o currículo é a formação acadêmica a ser percorrida por um indivíduo com o objetivo de se formar, ele introduziu e inaugurou a teoria do currículo.

A teoria do currículo é a recente área da educação que se dedica a entender os processos de construção, implementação e efeito do currículo dentro da realidade educacional (ANAYA; TEIXEIRA, 2014; DENG, 2015). No entanto, tal campo do conhecimento ainda não recebe a devida credibilidade de governos e carece de consenso quanto ao conceito de currículo (LIBÂNEO, 2019; YOUNG, 2014).

Estes fatos são corroborados por inúmeros autores, o que Young (2014) defende ser obstáculo para compreensão plena do conceito de currículo, uma vez que a pluralidade de concepções, oriundas de diferentes correntes de pensamento, demandam um estudo profundo do tema e a falta de credibilidade leva a uma simplificação extrema e

consequente negligência para com o currículo. Esta desconsideração gera a noção de que o currículo é apenas um mero programa ou um elenco de disciplinas e assuntos que o aluno deve aprender (SAVIANI, 2016).

Saviani (2016) defende que o currículo é a essência da escola, pois ele carrega seus os objetivos, intencionalidades e os propósitos que, por sua vez, são voltados para a sociedade. Logo, Escola e Sociedade são entes indissociáveis e estabelecem uma relação mútua de causalidade, consequentemente, uma influencia a outra (LIBÂNEO, 2019; SACRISTÁN, 2000; SAVIANI, 2016). Por isso, o currículo e a escola sempre foram palco de disputas política daqueles que querem moldar a sociedade de acordo com seus interesses (LIBÂNEO, 2019; PACHECO, 2009; PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020; SAVIANI, 2016). Libâneo (2019) argumenta que as discussões sobre políticas públicas educacionais e curriculares são inseparáveis das discussões a respeito das finalidades e objetivos da educação, pois estas finalidades orientarão filosoficamente e valorativamente os debates e a definição de políticas públicas que fundamentarão a educação no país.

Por isso, é importante salientar que a concepção de currículo está atrelada a alguma teoria ou tendência pedagógica, uma vez que o currículo não é neutro e, portanto, dotado de intencionalidade e objetivo, ou, nas palavras de Michel Yong: “ não é possível ter uma teoria do currículo sem uma teoria do conhecimento”.(ANAYA; TEIXEIRA, 2014; LIBÂNEO, 2019; YOUNG, 2014). Em síntese, isso significa que a concepção de currículo muda de acordo com período histórico, a tendência pedagógica e com a finalidade que pretende.

II. A reforma do Novo Ensino Médio, BNCC e currículo.

A Lei nº 13.415/2017, também conhecida como Lei do Novo Ensino Médio (NEM), traz modificações consideráveis não somente no campo da educação. Esta lei altera dispositivos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) que versam sobre o funcionamento do currículo do Ensino Médio e ainda o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (BRASIL, 2017).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), dispositivo previsto no Art. 26 da LDBEN, estabelece o conjunto básico e progressivo de aprendizagens essenciais que todo aluno da rede de educação básica do país precisa desenvolver ao longo de sua formação

(AMAPÁ, 2020). Este documento de caráter normativo faz parte do pacote de reformas que foram feitas no Brasil entre os anos de 2016 a 2018 (BRANCO *et al.*, 2019; PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020; SOUZA; SOUSA; ARAGÃO, 2020). Estas reformas, com forte viés neoliberal e adepta da teoria do capital humano, visam um ensino médio com conhecimentos úteis, contextualizados, sincronizados com as novas tecnologias e capaz de promover a formação integral do estudante, de modo a prepará-lo para o exercício da cidadania e para o mercado de trabalho (LIBÂNEO, 2019; NASCIMENTO; ARAÚJO; D'AMBROSIO, 2022; SAVIANI, 2016).

De modo a alcançar suas inspirações, a reforma do NEM flexibilizou o currículo, estimulou o protagonismo estudantil através da opção de escolha dos Itinerários Formativos e definição do Projeto de Vida, novos componentes curriculares que são a parte diversificada a ser implementada.

A resolução CNE/CEB nº 3/2018 define currículo como:

Proposta de ação educativa constituída pela seleção de conhecimentos construídos pela sociedade, expressando-se por práticas escolares que se desdobram em torno de conhecimentos relevantes e pertinentes, permeadas pelas relações sociais, articulando vivências e saberes dos estudantes e contribuindo para o desenvolvimento de suas identidades e condições cognitivas e socioemocionais. (BRASIL, 2018a, p. 4)

Assim, a Lei nº 13.415/2017 estabelece um currículo com competências e habilidades a serem desenvolvidas, que devem contemplar um tratamento metodológico que preze pela transdisciplinaridade, contextualização e diversificação. Por competência se entende a “mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho”, e por habilidade “conhecimentos em ação, com significado para a vida, expressas em práticas cognitivas, profissionais e socioemocionais, atitudes e valores continuamente mobilizados, articulados e integrados.” (BRASIL, 2018a).

III. O Referencial Curricular Amapaense do Ensino Médio

O Referencial Curricular Amapaense (RCA) do Ensino Médio é o documento que orienta o currículo de todas as escolas do Amapá e foi feito com base nas diretrizes da BNCC, resolução CNE/CP nº 3/2018 e de acordo com as reformas da Lei 13.415/2017 (AMAPÁ, 2020). Ademais, este documento foi elaborado com ajuda de inúmeros professores e colaboradores. Possui 509 páginas, divididas em 9 capítulos, que são: Apresentação; contexto do ensino médio no Brasil; a inclusão e as modalidades de ensino; áreas de conhecimento; itinerários formativos; projeto de vida; eletivas; trilhas do

aprofundamento – áreas de conhecimento e referências (AMAPÁ, 2020). Dentro de cada capítulo há, ainda, outros subcapítulos.

Este documento traz fundamentos e marcos legais para cada componente adicionado, descreve a organização curricular das áreas de conhecimento, além de estabelecer vínculo de continuidade com o Referencial Curricular Amapaense da educação infantil e ensino fundamental (AMAPÁ, 2020).

Assim fica estabelecida a distribuição de carga horária: 1800 horas para Formação Geral (FG) e 1400 horas para Itinerários Formativos (IF), sendo as eletivas transversais a esses dois pontos (AMAPÁ, 2020). A FG compreende as disciplinas base do currículo, que por sua vez estão condensadas em áreas de conhecimento: Linguagens, Códigos e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza (CN) e suas tecnologias, Ciências Humanas e Sociais aplicadas e Educação Profissional e Tecnológica (quando há oferta de curso técnico/profissionalizante). Dentro de cada área há os Componentes curriculares. Na área CN os componentes são Biologia, Física e Química. Por fim, cada área traz suas características, bem como as competências e habilidades de cada componente (AMAPÁ, 2020).

A área de CN possui ainda três Temáticas Gerais, sendo elas: Matérias e energia, Vida e evolução e Terra e universo. Cada Temática ou Competência Específica possui um conjunto de habilidades, sendo 31 o total de habilidades da área. Aliás, utilizando o princípio da contextualização regional, o RCA estabeleceu cinco novas habilidades para o currículo (AMAPÁ, 2020). Essas informações são apresentadas num quadro sugestivo junto de algumas unidades temáticas e objetos de conhecimento, que nada mais são os assuntos a serem trabalhados. Este quadro orienta e estrutura os conteúdos dos três componentes ao mesmo tempo, demonstrando o caráter interdisciplinar do novo currículo.

Os itinerários formativos, parte diversificada do currículo, possuem agora as Trilhas de Aprofundamento, nomenclatura usada pelo Referencial Curricular amapaense e catarinense (AMAPÁ, 2020; PEREIRA, 2022), cujo documento deixa subentendido se tratar de um sinônimo para itinerário formativo. Os objetivos do IF são aprofundar conhecimentos da FG e da Formação técnica profissional (caso haja), consolidar a formação integral através de experiências de ensino inovadoras, ativas, pessoais e coletivas, de modo a desenvolver os alunos para seu Projeto de Vida. Nesta parte do documento ainda são apresentados os princípios e orientações que norteiam os IFs. Ao final também há um quadro sugestivo de como montar um itinerário formativo.

As eletivas, “espaço privilegiado para a experimentação, a interdisciplinaridade e o aprofundamento dos estudos”, compreendem um componente transversal, podendo ser voltadas tanto para FG quanto para os IF (AMAPÁ, 2020). Aqui são trazidos os princípios de funcionamento, sendo eles: coleta das sugestões temáticas dos alunos advindas dos projetos de vida; elaboração da eletiva com base nas sugestões dos alunos; oferta por meio da realização do “Feirão das Eletivas”; Escolha e matrícula livre do aluno, feita de acordo com seus anseios e aspirações; execução das eletivas; e realização da culminância, onde são apresentados os produtos da eletiva com caráter de extensão (AMAPÁ, 2020). As eletivas, assim como os IF, possuem número limitado de vagas e devem ser pensados pelo aluno/para o aluno.

Método:

Esta pesquisa é de natureza quali-quantitativa e público-alvo foram os professores de biologia da rede pública de Macapá que atuam em turmas cujo o Novo Ensino Médio já está em execução. Para tanto, foram entrevistados 11 professores.

I. Área de estudo.

A área de estudo desta pesquisa compreende uma amostra da rede pública do sistema estadual de Ensino Médio do município de Macapá, no Estado do Amapá. A rede estadual de Ensino Médio de Macapá comporta 69 escolas, com uma estimativa de aproximadamente alunos 19.514 alunos matriculados segundo dados do Censo Escolar 2022 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2022).

O universo amostral desta pesquisa compreende 9 escolas diferentes, sendo uma delas integral e as outras de regime parcial. Estão elas distribuídas da seguinte maneira: uma escola na zona norte, sul e oeste, duas na zona leste e quatro escolas na zona central. Os nomes das escolas não foram citados nominalmente para garantir o sigilo e confidencialidade das identidades, conforme firmado no TCLE, bem como a proteção e fidelidade das falas dos professores, uma vez, devido ao baixo quantitativo de professores de biologia, é possível identifica-los. Assim, evita-se eventuais represálias por parte de terceiros.

II. Coleta de dados

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas compostas por seis eixos temáticos: experiência geral, desafios, composição do currículo de biologia, eletivas, itinerários formativos e perspectivas futuras. Dentro de cada eixo haviam algumas perguntas diretas

que podem ser consultadas no anexo 1. O item “funcionamento” pôde ser obtido ao longo de todos eixos, dado seu caráter transversal e retórico.

As entrevistas foram feitas de forma presencial e on-line, de acordo com a disponibilidade dos professores, sendo as on-line feitas via Google Meet. As conversas foram gravadas e catalogadas para análise posterior (BARDIN, 2015).

III. Análise dos dados

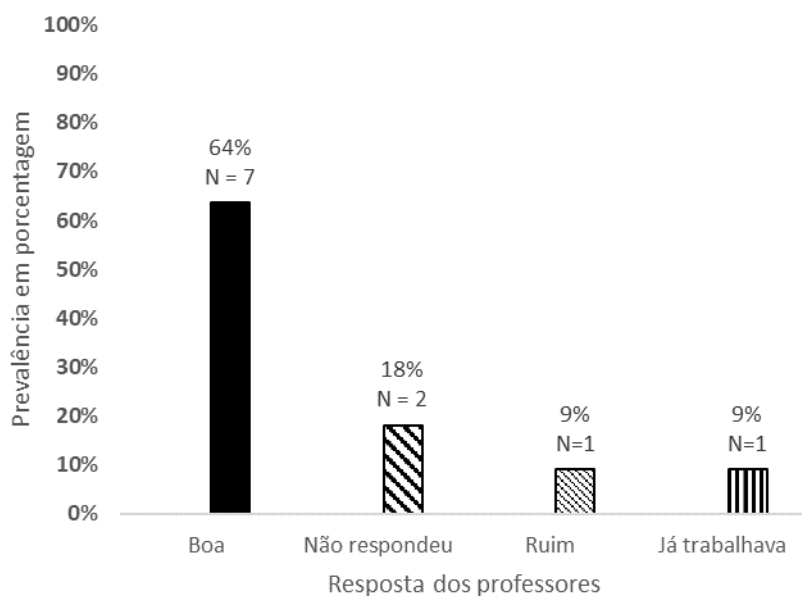
Após terem sido feitas as entrevistas, estas foram transcritas pelo software Reshape e depois revistas manualmente para garantir a fidedignidade e acurácia das informações. Em seguida, passaram por análise de conteúdo segundo a metodologia de Bardin (2015), utilizando o método dedutivo-inferencial devido ao fato de os aspectos investigados estarem bem definidos e por não haver pesquisas semelhantes envolvendo o mesmo escopo/temática.

A técnica de análise empregada foi do tipo categorial. O objeto das unidades de registro foram os temas, que, em seguida, foram enumerados para análise da frequência, de modo a garantir clareza, robustez e coerência aos dados levantados (BARDIN, 2015). Ao final, estes resultados foram apresentados em quadros de acordo com os diferentes métodos a fim de tornar clara, didática e dinâmica sua apresentação.

Resultados

Foram entrevistados 11 professores de escolas públicas do município de Macapá, sendo três escolas da modalidade integral e oito da parcial. No gráfico a seguir são encontrados os resultados referentes a percepção dos professores a respeito da união das disciplinas em áreas de conhecimento (**Gráfico 1**) e no quadro seguinte suas respectivas respostas codificadas (**Quadro 1**)

Gráfico 1: Percepção dos professores a respeito da união das disciplinas em áreas de conhecimento.



Fonte: Dados da pesquisa

Quadro 1: Respostas dos professores referentes a união das disciplinas

Participante	Uni. Registro	Resposta
P1	Boa	Sim, essa união das disciplinas na área, ao meu ver, é muito boa. É muito boa porque aí você abre um leque de possibilidades. Até um assunto que é de química, você conseguir aprender na biologia.
P2	Não respondeu	-
P3	Ruim	Eu acho que eu acabo repetindo, né? Eu acho que reduz, né? Porque antes a gente tinha pelo menos a opção de tentar ampliar, né? Hoje eu tenho biologia, né? A gente separa pra compreender, né? Mas hoje a gente não tem mais essa opção nem de conseguir passar um conteúdo de uma disciplina
P4	Boa	Olha, eu achei importante, porque na realidade, antes trabalhava separado, mas dava pra perceber que havia muita conexão entre essas três disciplinas. Faltava trabalhar isso na prática de fato.
P5	Já trabalhava dessa maneira	Na realidade a gente nunca trabalhou totalmente separado [...] então essa integração, ela sempre houve, dentro do planejamento, tanto é que início do ano sentam por área, sempre foi assim.
P6	Não respondeu	-
P7	Boa	Olha, a gente chama de interdisciplinaridade. Eu achei legal
P8	Boa	Ele é uma boa iniciativa porque tu reúne os caras por área e a gente tem que conversar de vez em quando pra ver como é que tá a situação aí do ENEM na tua área

P9	Boa	É uma boa, acho uma boa. Essas áreas conversam agora. As disciplinas na verdade conversam na mesma área e isso acabou trazendo uma certa união
P10	Boa	É eu achei, por um lado, acho interessante porque nós conseguimos trabalhar é... essa interdisciplinaridade.
P11	Boa	Ela é boa, ela funciona.

Fonte: dados da pesquisa

Quando questionados sobre os desafios de ensinar e trabalhar com o NEM, os professores apresentaram respostas diversas, mas também unânimes em alguns sentidos. Nesse aspecto foi empregada a análise de frequência junto com a da significação e os resultados são encontrados no **Quadro 2**.

Quadro 2: Principais desafios implementar o NEM.

Desafios:	Frequência	Porcentagem
Falta de recurso	36	22%
Falta de auxílio da SEED	24	14%
Falta de capacitação/entendimento	19	11%
Sobrecarga do professor	14	8%
Livro didática em quantidade insuficiente	11	7%
Resistência do professor as mudanças	10	6%
Alunado com lacunas de conhecimento	9	5%
Protagonismo juvenil	9	5%
Conhecer o NEM	6	4%
Cansativo para o aluno	5	3%
Organizar o novo cronograma	5	3%
Adapta-se	4	2%
Formação acadêmica incipiente	4	2%
Alunado com problemas psicológicos	3	2%
Professor desmotivado	2	1%
Ensinar em pouco tempo	2	1%
Estar atualizado	1	1%
Mais trabalho e salário igual	1	1%
trabalhar interdisciplinaridade	1	1%
TOTAL	166	100%

Fonte: dados da pesquisa

A análise do funcionamento e composição dos IFs evidenciou a existência de muitas dúvidas e lacunas no entendimento dos professores a respeito deste novo item do currículo do ensino médio. Não houve consenso nas respostas e muitos conceitos puderam ser codificados. No **Quadro 3** são encontradas tais respostas.

Quadro 3: Conceito dos professores a respeito dos IFs.

Unidade de registro	Exemplo de resposta
Disciplina prática (N=2)	Na trilha de aprofundamento é justamente a gente trabalhar... o que a gente acha, né... trabalhar o que a gente trabalhou em sala de aula de forma prática. (P6) - Ela pode ser trabalhada como unidade curricular ou como oficina. (P11)
Antigas disciplinas regulares (N=2)	Não, são disciplinas, porque eles mudaram de nome. Antigamente, na nossa época, na tua época, era disciplina, biologia, disciplina de história, disciplina de geografia, e agora chama-se itinerário formativo. (P9)
Disciplina de aprofundamento (N=1)	Acredito que seja nessa linha: [...] "olha, não deu tempo de fechar o planejamento sobre embriologia" [...]pode te dar possibilidade de reformular em uma segunda etapa, em um segundo momento, em uma oficina, na hora das trilhas. (P5)
Disciplina voltada para o aluno (N=1)	O itinerário formativo, ele vai ter uma visão prática ou teórica da vida dele [aluno], o que ele escolher. Acho que ampliar o horizonte dele. É muito vago porque não tem muito conhecimento não. (P4)
Disciplina transversal (N=1)	Por exemplo, o itinerário da biologia, por exemplo, aí tu pode escolher um tema, assim, nutrição pra esse itinerário. Cada disciplina tem que falar um pouquinho dessa parte de nutrição. (P8)
Não conceituaram (N=4)	-

Fonte: dados da pesquisa

A efetivação desses itinerários foi bastante prejudicada pois a maioria dos professores e escolas ainda não compreende como fazê-lo, conseqüentemente, foi constatado que muitos professores ainda não trabalham os IFs de Ciências da Natureza. As razões e a prevalência são encontradas no **Quadro 4**.

Quadro 4: Respostas dos professores sobre a realização dos IFs.

Categoria	Uni. Registro	N-amostral	Porcentagem
Implementação dos IFs	Não trabalham	7	64%
	Trabalham	4	36%
TOTAL		11	100%
Algumas razões			

Só que a nossa dúvida era como iria funcionar a trilha de aprofundamento. A gente estava esperando uma orientação da Secretaria de Educação, né? [...] Então a gente começou a fazer as trilhas de aprofundamento de acordo com o que a gente achou que fosse. (P2)
Conciliar, no começo foi um desafio, porque não existe um... uma cartilha te ensinando a fazer, não tem o passo a passo, você vai ter que é montar um planejamento (P10)
E também não houve uma qualificação técnica para os professores de ensino médio. E a gente sempre fica à mercê de implantar na prática. (P6)
Eu acho que assim, não tivemos uma formação, dizer: "olha, vocês vão fazer uma formação para conhecer o Novo Ensino Médio." A gente soube assim, pela mídia, pelos canais do YouTube. (P3)
eu percebo que eles estão muito perdidos, assim, com os professores, eles querem compreender, tipo assim, "para que serve o eletiva?", "para que serve o projeto de vida?", "o projeto de vida reprova ou não reprova?" (P7)

Fonte: dados da pesquisa

Dois dos quatro professores que implementaram os Itinerários não informaram a temática trabalhada, enquanto que dois informaram que as temáticas trabalhadas são: (P8) nutrição e (P11) origem da vida.

A eletiva foi a segunda modalidade que mais apresentou consenso e que está sendo trabalhada em todas as escolas pesquisadas por seu conceito ser familiar, semelhante a prática laboratorial. No entanto, apesar da implementação desse item ter sido mais bem sucedida, os professores ainda relatam problemas quanto ao entendimento e funcionamento desta modalidade. No **Quadro 5** são apresentadas as análises de valores referentes as eletivas.

Quadro 5: Funcionamento das eletivas na perspectiva do professor.

A- Conceito de eletiva	Exemplo de respostas
É Disciplina prática (4)	Não são disciplinas normais. No sentido de que não é algo apenas teórico, tem que ser prático (P9)
É uma oficina (N=1)	É como se fosse uma oficina, na verdade. (P7)
É um recurso que promove a educação integral (N=3)	Porque qual é a proposta da eletiva? Você trabalhar a criatividade, incentivar a criatividade no estudante. Então você fazer coisas diferentes do que acontece dentro das salas de aula. Que não é também aquela aula prática pra explicar aquele assunto (P2)
Não conceituaram (N= 2)	-

B- Oferta das eletivas	Exemplo de respostas
Realização do feirão de eletivas (N=11)	É o que a gente faz: o feirão das eletivas. [...] Aí os alunos se inscrevem na eletiva que eles querem. (P2)
É imposta uma eletiva para cada turma (N=1)	É uma eletiva pra cada turma, então o professor ele já constrói a eletiva que ele quer (P10)
Número limitado de vagas (N=10)	E aí tem uma quantidade X de inscrições. (P2)
Remanejamento de alunos em eletivas (N=3)	Quando lota uma eletiva, aí não tem espaço, aí os caras tem que se abandonar, ou tem que tirar um, aí é aleatório, isso daí fica ruim. (P8)
C-Elaboração das eletivas	Exemplo de respostas
Construção de uma ementa (N=11)	A gente faz uma ementa, justamente fazendo as justificativas e objetivos da nossa eletiva. E a gente faz um cronograma. Cronograma que é até o final do semestre. (P2)
Temas definidos com base na necessidade do professor (N=3)	Nós construímos com um tema que nós achamos que há uma grande necessidade (P10)
Temas definidos com objetivo de atrair alunos (N=1)	A gente precisa ofertar coisas que vão atrair os alunos pra que eles façam parte dessas eletivas, porque eles se inscrevem. (P1)
Temas escolhidos pelos alunos (N=2)	A gente, por exemplo, pede para os alunos selecionarem alguns temas que eles gostam de trabalhar, que eles têm afinidade: Dança, música, circo, jornalismo, cinema. (P2)
Possuem temas variados (N=4)	Por exemplo, questão da eletiva, muitos temas não são necessariamente relacionados à nossa área. (P9)
D-Execução da eletiva	Exemplo de respostas
Realização de experimentos (N=2)	Bem, quando a gente tinha laboratório, a gente levava os alunos para o laboratório e fazia experiência com eles (P4)
Realização da culminância (N=11)	Aí existe a obrigatoriedade de ter a culminância da eletiva (P2)
Não há pontuação (N=2)	Ela não marca ponto, só presença. Então tem que ir.
Realizada no contraturno ou no horário regular (N=1)	Às vezes é horário normal de aula, acabando dispensando os alunos mais cedo, às vezes é no contraturno (P9)

Fonte: dados da pesquisa

A composição e funcionamento do componente biologia revelou as maiores mudanças e foi o item que mais apresentou consenso entre os professores. Puderam ser estabelecidas três categorias para o funcionamento (modificações curriculares, carga horária e cumprimento do currículo) e três para a composição (conteúdos excluídos, conteúdos incluídos e conteúdos trabalhados). Dentro de cada uma há várias unidades de registro que foram enumeradas e podem ser melhor compreendidas no **Quadro 6**.

Quadro 6: composição e funcionamento do componente biologia no NEM.

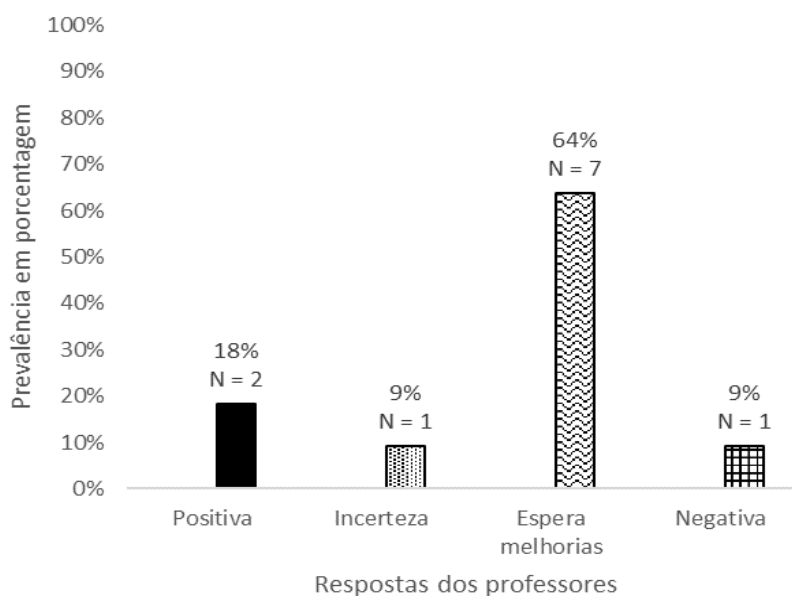
Categorias	Un. Re	Participantes											Frequência
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	
Modificações curriculares	1												11
	2												13
	3												15
	4												4
	5												4
Carga horária	6												8
	7												4
	8												8
Cumprimento do currículo	9												5
	10												8
	11												8
Categorias	Unidade de registro		Exemplo respostas										
Conteúdos excluídos	Bioquímica (n=5)		Nenhum livro veio bioquímica (P11)										
	Sistemas (N=3)		No conteúdo deles não existe [...] sistemas (P3)										
	Embriologia (N=1)		Eu não vi a parte de embriologia fazer a parte (P9)										
	Ciclo celular (N=1)		Não vi a parte de divisão celular, não está mais. (P9)										
Conteúdos incluídos	Nutrição (N=3)		Hoje ele já traz a questão da nutrição (P2)										
	Biotecnologia (N=2)		entrou muito na parte da biotecnologia, que não era até então trabalhada no ensino médio antigo (P1)										
Conteúdos trabalhados	Nova sequência		Sistema digestório [...] metabolismo, [...] Cadeia alimentar (P3)										
			Eras geológicas (P2)										
			Ecossistema [...] fotossíntese [...] Respiração celular (P5)										
			Citologia [...] bioquímica [...] fotossíntese, respiração celular, fermentação e quimiossíntese (P8)										
			Bioquímica [...] célula [...] evolução (P11)										
	Antiga sequência		Citologia [...] histologia (P6)										
			Citologia [...] origem da vida (P7)										

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda enumeração: (1) Livro didático foi unificado, (2) livro com conteúdo enxuto, (3) mudança na sequência dos conteúdos, (4) conteúdo resumido, (5) professor de notório saber (6) inalterada, (7) aumentada, (8) biologia não será ofertada por um ano (9) usa o antigo currículo (10) usa o novo currículo (11) o livro define os conteúdos

Finalmente, ao serem indagados sobre seu otimismo em relação ao futuro do NEM, os professores foram maioria em esperar melhoria da situação e aprimoramento do sistema, dadas as condições adversas enfrentadas no campo teórico e metodológico. A porcentagem de cada resposta pode ser analisada no **Gráfico 2**.

Gráfico 2: percepção dos professores sobre o futuro do NEM.



Fonte: dados da pesquisa

Discussão

A atitude positiva dos professores frente a interdisciplinaridade, propiciada pela união das disciplinas em áreas de conhecimento, sinaliza que estes estão cientes de uma janela de oportunidades para novas formas de trabalhar. A interdisciplinaridade é uma estratégia capaz de permitir o desenvolvimento de aprendizagens globais e significativas nos alunos, uma vez que estes passam a estabelecer pontes e associações pessoais e complexas entre diversas informações, criando conhecimentos novos e novas formas de ver o mundo, o que pode ocasionar o surgimento de inteligências múltiplas (ANTUNES, 2010; KRASILCHIK, 2008).

Por outro lado, ao considerar os demais resultados, é possível estabelecer algumas relações causa-efeito relevantes para o campo das políticas públicas de educação do Estado do Amapá, especialmente porque as dificuldades elencadas pelos professores revelam obstáculos substanciais para a implementação das reformas curriculares do NEM. Dentre os desafios citados se destacam a repetição constante e unânime da falta de recurso, capacitação e auxílio por parte do respectivo sistema de ensino, o que está interferindo diretamente na forma como os professores conduzem sua prática pedagógica e cumprem as inovações curriculares. Assim sendo, tais aspectos podem ser analisados a partir do campo de funcionamento e composição de currículo.

No campo de funcionamento curricular, foi constatado que a rede pública de ensino de Macapá não dispõe de condições financeiras, infraestruturais e formativas

adequadas para implementação do NEM, visto que os professores não sabem e/ou não tem condições de proceder diante de tantas obrigações e mudanças na forma de ensinar. Piffero *et al* (2020) discutem que a falta de formação e aporte teórico prejudicou o desenvolvimento das metodologias ativas propostas pelo NEM em escolas do Rio Grande do Sul, reforçando a tese de Esquivel (2015) que argumenta ser imprescindível haver boa formação de professores para que reformas curriculares sejam implementadas, dado que “são os professores que constituem o fator crucial na implementação de mudanças curriculares e são os professores o principal intermediários para o currículo” (ESQUÍVEL, 2015, p. 205)

Exemplo disso é o adiamento da implementação dos IFs em algumas escolas de Macapá por causa da incompreensão deste item pelo corpo técnico, o que tende a prejudicar o aprendizado dos alunos e travar o fluxo dos conteúdos. Por isso, Pereira (2022), defende que o NEM está fadado ao fracasso em escolas de Santa Catarina, devido a falta de garantias de oferta dos IF, uma vez que a lei não prover meios de assegurar e cumprir o princípio da flexibilidade do currículo, que pode, na realidade, aprofundar desigualdades na qualidade da educação básica ofertada por diferentes escolas, sejam públicas ou particulares, haja vista as diferentes condições que elas possuem.

Como agravante, segundo o relato de alguns professores, o componente biologia deixará de ser ofertado no segundo ano e essa ausência deve ser suprida pela incompreendida trilha de aprofundamento e pelas eletivas. No entanto, a natureza prática, interdisciplinar, o número de vagas e carga horária limitada impede as eletivas de desempenhar esse papel compensatório, de preenchimento de lacunas, o que pode resultar na inacessibilidade do conhecimento de biologia pelo aluno que não conseguir se matricular em eletivas que “correm atrás do prejuízo”. Em outras palavras, estes conhecimentos podem ficar restritos àqueles que se matricularem primeiro, aprofundando mais ainda as desigualdades citadas por Pereira (2022).

Além disso, a baixa oferta de itinerários e as limitações das eletivas supracitadas, têm negado a possibilidade e o direito de escolha do aluno em se matricular num componente que seja coerente com seu projeto de vida, ferindo, assim, os princípios da própria reforma do ensino médio, algo também observado nas escolas de Santa Catarina (PEREIRA, 2022). Aliás, outro princípio violado é o de escolha da temática da eletiva que deve “considerar os elementos dos projetos de vida dos estudantes para a elaboração do catálogo de oferta das Eletivas” (AMAPÁ, 2020, p.273) e não as necessidades pedagógicas dos professores como afirmam quatro dos onze professores.

Finalmente, no campo da composição dos conteúdos curriculares, os professores relataram ter havido um esvaziamento e resumo excessivo dos conteúdos. Franco e Mundford (2018) ao analisarem o componente CN da BNCC constataram algo semelhante ao comparar a primeira e última versão do documento: os conteúdos foram substancialmente reduzidos de seis subdivisões (Materiais, Ambientes, Bem-estar e saúde, Terra, Vida, Sentidos) para três (Matéria e Energia, Vida e Evolução, Terra e Universo).

Segundo eles, este esvaziamento transformou o currículo numa “lista de conteúdos” pois manteve 110 habilidades que devem ser trabalhadas de qualquer jeito (FRANCO; MUNFORD, 2018). Este número altíssimo de habilidades dentro de três subdivisões temáticas reforçam a tese de que o NEM está estruturado para promover uma “educação de resultados” através de um “currículo por competências” ou instrumental, típico do modelo educacional neoliberal que “impõe como finalidade educativa da escola a preparação de força de trabalho associada à obtenção de rudimentos de cidadania” (Libâneo, 2019, p. 10)

Como resultado, esta política gera na população um pensamento homogeneizado a respeito da solução de problemas econômicos, sociais e sobre o papel da educação e oferece um conjunto de conteúdos mínimos necessários a sua entrada no mercado de trabalho, um “kit” de habilidades de sobrevivência, que tira do aluno a possibilidade de desenvolver pensamento crítico (LIBÂNEO, 2019; PINHEIRO; EVANGELISTA; MORADILLO, 2020).

Além disso, a unificação dos conteúdos da área CN em um único livro didático empobreceu ainda o currículo, uma vez que, segundo o participante P5, “Só essa [pequena] parte [do livro] é conteúdo. O resto é planejamento, essas coisas”. Esta redução compromete ainda mais o letramento científico dos estudantes que ficam à mercê de um material didático pobre e resumido que, junto das lacunas de conhecimento exibidas por eles e relatadas pelos professores, precarizam ainda mais a qualidade da educação. Colacios e Locaste (2020) descrevem que a temática educação ambiental está significativamente ausente no currículo do ensino médio, estando diluída e simplificada em meio a outras temáticas transversais e diversas, sem que haja indicação clara de importância e carga horária dedicada a esta temática, sendo um dos assuntos que foi prejudicado pela reforma do NEM e pela BNCC, assim como os demais relatados pelos professores.

Mas em contra partida, assuntos como materiais, energia, processos produtivos e outros assuntos de atividade do terceiro setor, tipicamente dos exigidos pelo mercado, ganharam destaque neste novo currículo (COLACIOS; LOCASTRE, 2020; PEREIRA, 2022).

Outro aspecto importante é a mudança de sequência dos conteúdos que confundiu ainda mais o planejamento dos professores que, na ausência de orientação a respeito de como definir os conteúdos, passaram a usar o livro como norteador dos assuntos a serem trabalhados. No entanto, o já citado enxugamento e o número insuficiente de livros para todos os alunos obrigou os professores a complementar o conteúdo e adaptar seu planejamento, o que tem gerado desconforto e resistência por parte de alguns, que optaram por seguir o conteúdo programático e o método do antigo sistema. Estes resultados são corroborados por Leal e Meirelles (2021), que auspiciou que “por falta de uma direção, os LD podem tornar-se o currículo a ser seguido pelo docente por falta de orientação e formação das Secretarias de Educação” (LEAL; MEIRELLES, 2022, p. 5).

As expectativas de melhoras para o futuro evidenciaram uma preocupação dos professores que se encontram sobrecarregados por essa nova realidade, o que tem gerado cansaço e desânimo. Soares e Copetti (2020) argumentam que a valorização docente e oferta de melhores condições de trabalho, além de boa formação profissional, tendem a tornar os processos de ensino-aprendizagem e a vida dos professores cada vez melhores, dado o aperfeiçoamento das condições de trabalho nos aspectos materiais e morais (BRANCO *et al.*, 2019; SOARES; COPETTI, 2020).

Assim, percebe-se que a BNCC ditou um currículo instrumental e de resultados imediatos para o NEM com um conjunto de conhecimentos e habilidades essenciais que não estão sendo alcançados por falta de recurso e formação dos professores, o que reforça ainda mais o caráter crucial destes aspectos para a implementação de reformas e inovações educacionais (BRANCO *et al.*, 2019; PEREIRA, 2022).

Conclusão

Diante do exposto, aceita-se que o funcionamento e composição do currículo de biologia no Novo Ensino Médio não dispõe de condições propícias de implementação na percepção dos professores. Estes se mostraram insatisfeitos com as condições de trabalho e projetam melhorias para o futuro no que tange a profissão e ao alunado. Este trabalho apresentou um cenário precário no primeiro ano de implementação geral do Novo Ensino

Médio, mas não há garantia de perduração deste quadro, sendo necessário que haja mais estudos na área para que se acompanhe o desenrolar da efetivação deste novo sistema.

Os dados levantados reforçam a tese de que a educação de qualidade na área de ciências da natureza será garantida mediante seguridade de recurso pessoal, material e financeiro, uma vez que professores bem formados e munidos de bom material didático tem condições de mediar a construção de conhecimento e letramento científico dos alunos. Do contrário, não há como progredir na área sem que haja frustração do aluno e do professor.

A percepção dos professores sobre a união das disciplinas mostrou que a maioria aceitou bem a proposta de ação interdisciplinar, apesar de isso trazer outras mudanças não tão bem vistas, como a unificação do livro didático. A investigação sobre sua compreensão com relação a eletiva mostrou que eles entenderam a proposta deste item e a maneira de executá-lo, ao contrário do que foi vista com os IF, dado que muitos professores ainda não trabalham com ele, o que pode gerar consequências desastrosas ao aprendizado dos alunos.

O elencar dos desafios trouxe à tona a causa de muitos problemas observados, elucidando questões importantes ao estudo. Quanto a composição, percebeu-se a existência de muitas mudanças que impactaram diretamente a prática do professor, que precisará adaptar seu planejamento e reformular sua forma de ensinar, haja vista a cobrança de uma educação pragmática e voltada aos anseios dos alunos. E por último, a percepção futura dos professores revelou inseguranças e anseios por melhores condições de trabalho, ao mesmo tempo que revelou que uma minoria está esperançosa com a nova realidade.

Ademais, o estudo evidenciou inúmeras oportunidades de trabalho e de intervenção nesta nova realidade educacional, sendo ela um terreno fértil para realização de muitas outras pesquisas educacionais, haja vista que a reorganização sequencial de conteúdos e definição do livro didático resumidos lançam dúvidas sobre isto ser apropriado a finalidade educacional desejada pela sociedade, assim como também à quem estas finalidades servem e sobre o impacto delas nas futuras gerações. Mais uma vez a perspectiva do professor se mostrou útil para diagnosticar ou, no mínimo, conhecer o real cenário educacional, colaborando bastante para as discussões sobre o Novo Ensino Médio, uma vez que eles são a ponta inicial e final das políticas públicas de educação. No entanto, recomenda-se que trabalhos futuros aumentem o universo amostral e delimitem áreas, de modo a comparar os resultados.

Finalmente, espera-se que este trabalho sirva base para futuras pesquisas na área curricular, ainda muito incipientes, e que ajude na superação desta realidade que está longe de ser a ideal.

Referências:

ALMEIDA, P.; IAHNKE, S. L. P. Lei 13 . 415 , BNCC do Ensino Médio e o Instituto Federal Sul-Rio-Grandense : desafios na implementação. **Revista eletrônica Pesquiseduca**, Santos, v. 13, n. 32, p. 1225–1247, 2021.

AMAPÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Referencial Curricular Amapaense - Ensino Médio**. Amapá. 2020.

ANAYA, V.; TEIXEIRA, C. R. Campo teórico curricular, tendências pedagógicas e práxis docente: constituição e influência. **Revista Espaço do Currículo**, João Pessoa, v. 7, n. 3, p. 475–490, 2014.

ANTUNES, C. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1. ed. Lisboa: Edições 70, 2015.

BENTO, M. A. DA S. et al. a Educação Na Região Norte: Apontamentos Iniciais. **Amazônica - Revista de Antropologia**, Pará, v. 5, n. 1, p. 140, 2013.

BRANCO, E. P. et al. BNCC: a quem interessa o ensino de competências e habilidades? **Debates em Educação**, Maceió, v. 11, n. 25, p. 155, 2019.

BRASIL. **Lei Nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis n º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 [...]. Brasília. Congresso Nacional, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 3 de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de novembro de 2018, Seção 1, pp. 21-24. 2018a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018b.

CAMPELO, C. L. F. BNCC e formação de professores de Ciências e Biologia: base para aprimoramento do Ensino e desenvolvimento de professores? **Encontro Nacional de Ensino de Biologia - ENEBIO**, Fortaleza, p. 1877–1886, 2021.

COLACIOS, R. D.; LOCASTRE, A. V. A ausência e o vácuo: Educação Ambiental e a Nova Lei do Ensino Médio brasileiro no século XXI. **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas, v. 25, p. 1, 2020.

CURRÍCULO. In: Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, 2008-2021. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/curr%C3%ADculo>. Acesso: 11 nov. 2022.

DENG, Z. Michael Young, knowledge and curriculum: an international dialogue. **Journal of Curriculum Studies**, [S.l.], v. 47, n. 6, p. 723–732, 2015.

ERRAM, C. A.; CZERNISZ, E. C. DA S. Reformar o ensino médio? Impasses e desafios presentes na proposta da lei 13415/2017. **Nuances: estudos sobre educação**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 135–147, 2019a.

ESQUIVEL, R. Analysis of the educational aims of language teaching in Chile: the ideology behind curricular adjustments. **Educativa**, Goiânia, v. 17, n. jul/dez, p. 573–602, 2015.

FRANCO, L. G.; MUNFORD, D. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: Um olhar da área de Ciências da Natureza. **Horizontes**, Itatiba, v. 36, n. 1, p. 158–171, 2018.

GONÇALVES, A. M.; DEITOS, R. A. Competências gerais da base nacional comum curricular (BNCC): aspectos teóricos e ideológicos. **EccoS – Revista Científica**, São Paulo, n. 52, p. e10678, 2020.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LEAL, C. A.; MEIRELLES, R. M. S. Análise do itinerário formativo “Ciências da Natureza e suas Tecnologias” no Novo Ensino Médio. **XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S.l.], p. 1–7, 2022.

LEITE, A. F. M.; BONAMINO, A. M. C. DE. Letramento científico: um estudo comparativo entre Brasil e Japão. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 51, 2021.

LIBÂNEO, J. C. Finalidades educativas escolares em disputa, currículo e didática. In: LIBÂNEO, J. C, *et al.* **Em defesa do direito à educação escolar: didática, currículo e políticas educacionais em debate**. VII Edipe. Goiânia: Editora da Universidade Federal de Goiânia, 2019.

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**. 2021. Trabalho de conclusão de curso (graduação em ciências biológicas) - Instituto de Ciências Biológicas. Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

MOTTA, V. C.; FRIGOTTO, G. Por que a urgência da reforma do ensino médio? Medida provisória Nº 746/2016 (LEI Nº 13.415/2017). **Educacao e Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 139, p. 355–372, 2017.

NASCIMENTO, L. M. B.; ARAÚJO, M. I. O.; D’AMBROSIO, I. S. SOULA. A Pedagogia das competências no currículo de Sergipe do Novo Ensino Médio. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 11, n. 7, p. 501–513, 2022.

PACHECO, J. A. Currículo: entre teorias e métodos. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 137, p. 383–400, 2009.

PEREIRA, T. G. **Novo Ensino Médio de Santa Catarina: organização curricular, implicações e sentidos formativos**. 2022. Trabalho de conclusão de curso (graduação em ciências biológicas) - Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

PIFFERO, E. et al. Metodologias Ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. **Revista Ensino & Pesquisa**, Paraná, v. 18, n. 2, p. 48–63, 2020.

PINHEIRO, B. C. S.; EVANGELISTA, N. A. M.; MORADILLO, 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**, Alagoas, v. 12, n. 26, p. 242, 2020.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SAVIANI, D. Educação escolar, currículo e sociedade: o problema da Base Nacional Comum Curricular. **Movimento-Revista De Educação**, Rio de Janeiro, n. 4, p. 54–84, 2016.

SOARES, R. G.; COPETTI, J. Formação profissional docente: perfil e compreensão de professores de uma escola pública do RS. **Revista Praxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 16, n. 40, p. 573–591, 2020.

SOUZA, S. A. L. DE; SOUSA, M. P. DE; ARAGÃO, W. H. Dialogando sobre a BNCC, o currículo e a sua interferência Para a formação de professores. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 24, n. 2, p. 412–424, 2020.

YOUNG, M. Teoria do currículo: O que é e por que é importante. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 44, n. 151, p. 191–201, 2014.

Apêndice:

Apêndice I: Roteiro de entrevista semiestruturado

Roteiro de entrevista semiestruturado.

DADOS DO ENTREVISTADO:

Professor:_____	Tempo de serviço:_____	Idade:_____
Escola:_____		
Anos que leciona:_____		

ROTEIRO:

1º - Conte-me sua experiência com o Novo Ensino Médio. (funcionam. currículo) O NEM mudou/reformou o currículo desta etapa de ensino. O que você achou dessas mudanças? Como funciona os Itinerários Formativos? O que você achou da união das disciplinas em Áreas de conhecimento? Palavras-chaves: <i>formação geral, ciências da natureza e suas tecnologias, Utilização Livro didático, interdisciplinaridade, livro didático unificado, Itinerários formativos integrados, Interdisciplinaridade.</i>	EXP. Funcionam ento
2 – Conte um pouco sobre os desafios de ensinar no NEM. Como está a carga horária da disciplina de biologia? Você já teve trabalhado com o novo livro didático? O que achou? Como é ter que conciliar as várias exigências de conteúdo do novo currículo? Isto é, biologia, IF e eletivas. Palavras-chaves: <i>semestralidade, tecnologia, após quarentena, alunado diferente.</i>	DESAFIOS
3 - E o currículo de biologia: conte um pouco sobre a composição, os assuntos são trabalhados na biologia no NEM. Que assuntos são ensinados dentro da FG? (biologia) Que assuntos são ensinados dentro da IF? Foi deixado de ensinar algo? (o novo currículo excluiu algum assunto?) Não foi deixado de ensinar algo? Palavras-chaves: <i>letramento científico, especificidade e aprofundamento, temas específicos.</i>	COMPOSI ÇÃO

	4 - Conte um pouco sobre as eletivas. Oferta: ☐ Elaboração: ☐ Organização: ☐ Resultados: ☐	ELETIVAS
	5 - Quais itinerários de biologia você tem ofertado? Como tem sido trabalhar com eles? O que você acha desses IF? É a verdade a história que de disciplinas podem sumir da grade? Quais eletivas você tem ofertado?	IF
	6 - Houve algum acontecimento/mudança interessante ou importante que você gostaria de relatar? ☐ sim ☐ não ☐ outra resposta. ☐ Respondeu ☐ N respondeu <i>Algo que o participante gostaria de acrescentar, relatar que não foi perguntado, algo legal ou pertinente sobre o Novo Ensino Médio.</i> <i>Palavras-chaves: ENEM, Ensino Superior, mercado de trabalho, empregabilidade.</i>	ACRESCIMOS
	7 - O que você espera do futuro do Novo Ensino Médio? Tanto em aspectos de ensino, quanto pedagógicos da profissão. ☐ sim ☐ não ☐ outra resposta. ☐ Respondeu ☐ N respondeu.	EXPECTATIVAS

Anexos:

Anexo I: Termo de consentimento livre esclarecido.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) - (Resolução 510/2016 CNS/CONEP).

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário do projeto de pesquisa intitulado **“FUNCIONAMENTO E COMPOSIÇÃO DO CURRÍCULO DE BIOLOGIA NO NOVO ENSINO MÉDIO: PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES”**.

O objetivo deste trabalho é investigar a composição e funcionamento do currículo de biologia no novo ensino médio através da percepção dos professores. Serão realizadas entrevistas semiestruturadas (com perguntas abertas e fechadas) com professores da rede pública da cidade de Macapá, para conhecer as mudanças curriculares e metodológicas na área de biologia trazidas pelas reformas feitas no ensino médio. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) autorize sua participação e a gravação da entrevista, que servirá para fins de análise de dados, segundo método de Bardin. Para a instituição e para sociedade, esta pesquisa servirá como referência para futuros estudos que visem analisar as mudanças advindas da lei do Novo Ensino Médio (NEM). Não há risco físico de participação nesta pesquisa, nem risco à integridade moral/profissional do entrevistado, o que pode ocorrer são constrangimentos, cansaço ou aborrecimento ao responder as perguntas. Será assegurada a veracidade e integridade das respostas do entrevistado: nenhuma fala será distorcida, retirada de contexto ou alterada. Ademais, em virtude das informações coletadas serem utilizadas para fins acadêmicos e científicos, será garantido total sigilo e confidencialidade das informações fornecidas, como escola onde leciona, nomes e etc., através da assinatura deste termo, o qual o (a) Sr. (a) receberá uma cópia. Os resultados encontrados ao final desta pesquisa serão para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e para publicação em formato de artigo, e a propriedade dos resultados gerados por esta pesquisa é de seu autor. A cópia desta pesquisa será disponibilizada ao senhor (a) para fique ciente dos resultados.

O (a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº510/16 e complementares.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Eu _____(nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a) pelo pesquisador, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo e autorizo minha participação na Pesquisa intitulada **“FUNCIONAMENTO E COMPOSIÇÃO DO CURRÍCULO DE BIOLOGIA NO NOVO**

ENSINO MÉDIO: PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES” e aceito a possibilidade de minhas palavras constarem no presente trabalho em uma futura publicação.

Macapá, ____ de _____ de 20__.

Assinatura do participante

Willian Marques Ribamar (e-mail: willian.m.r@hotmail.com); (96) 98101-0775

Universidade Federal do Amapá

Anexo II: normas de formatação da Revista de Educação e Pesquisa Da USP.

Disponível em: <http://www.educacaoepesquisa.fe.usp.br/?cat=18>

Na redação do artigo, devem ser observadas as seguintes orientações:

- O texto pode ser apresentado em português, espanhol ou inglês, fonte Times New Roman, tamanho 12 e espaçamento 1,5. Os originais deverão ser submetidos em extensão .DOC ou .DOCX (Word for Windows). Todas as páginas do original devem estar numeradas sequencialmente. O texto deve contar, ainda, com o mínimo de 35.000 e o máximo de 50.000 caracteres, considerados os espaços, as referências e excluído o resumo.

- O título do artigo deve ter no máximo 15 palavras e expressar com fidedignidade o conteúdo do texto; quando for o caso, o contexto geográfico de realização da pesquisa empírica deve ser informado no título ou no resumo.

- O resumo deve conter entre 200 e 250 palavras e explicitar, em caráter informativo e sem enumeração de tópicos, os seguintes itens: tema geral e problema da pesquisa; objetivos metodologia utilizada; principais resultados e conclusões. Recomenda-se o uso de parágrafo único, voz ativa e na terceira pessoa do singular, frases concisas e afirmativas. Devem-se evitar: neologismos, citações bibliográficas, símbolos e contrações que não sejam de uso corrente, bem como fórmulas, equações, diagramas etc. que não sejam absolutamente necessários. A revista não solicita versão do resumo em inglês na entrega dos originais.

- As palavras-chave devem ser de 3 a 5.

- Os agradecimentos (opcionais) devem ser citados em nota de rodapé e sem quaisquer referências, diretas ou indiretas, à autoria.

- Figuras (fotos, desenhos e mapas), tabelas, quadros e gráficos e figuras (fotos, desenhos e mapas) devem estar numerados em algarismos arábicos conforme a sequência em que aparecem, sempre referidos no corpo do texto e encabeçados por seu respectivo título. Imediatamente abaixo das figuras devem constar suas respectivas legendas textuais, e ter título informado sempre antes de cada um dos itens. Depois de cada item é necessário registrar sua fonte. Quando o material for original da pesquisa, deve-se fazer a indicação com a redação “Fonte: dados da pesquisa.” ou “Fonte: elaboração própria.” Os mapas devem conter escalas e legendas gráficas.

- As imagens devem vir em formato JPG com resolução a partir de 300 dpi e ser apresentadas em dimensões que permitam sua ampliação ou redução sem que a legibilidade seja prejudicada. Todas as imagens devem ser enviadas também separadamente, em seus arquivos originais. O nome de cada arquivo deve corresponder ao nome da imagem (por exemplo: Gráfico 1).

- Tabelas, quadros e gráficos devem ser encaminhados em seus arquivos originais. A revista não aceita tabelas e quadros em formato de imagem, mas apenas arquivos editáveis. O mesmo ocorre com os gráficos. Neste caso, mesmo que contenham imagens, partes textuais e/ou numéricas devem ser passíveis de edição.

- A revista não aceita fórmulas matemáticas em formato de imagem. Todas as fórmulas devem ser criadas a partir de editores como Word ou Excel e enviadas à revista nesses formatos.

- Notas de rodapé de caráter explicativo devem ser usadas com parcimônia, apenas quando estritamente necessárias para a compreensão do texto. As notas devem estar numeradas em algarismos arábicos conforme a sequência em que aparecem no texto.

- Citações no corpo do texto devem obedecer aos seguintes critérios:

- a) Citações textuais de até três linhas devem ser incorporadas ao parágrafo, transcritas entre aspas e acompanhadas pelas seguintes informações entre parênteses: sobrenome do autor da citação, ano da publicação e número da página;

- b) Citações textuais de mais de três linhas devem estar em parágrafo isolado, com recuo de 4 cm na margem esquerda, tamanho 11 e sem aspas;

- c) Caso não haja citação textual, mas apenas referência ao autor, o sobrenome deste deve ser indicado entre parênteses, em caixa alta, junto com o ano da referida produção.

- As referências devem obedecer à norma técnica NBR6023, de 30/08/2002, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Apenas as obras citadas ao longo do texto devem figurar na bibliografia, a qual deve constar, sob o título de Referências, ao final do artigo e em página separada.