

**ENSINO DE BIOLOGIA NO NOVO ENSINO MÉDIO:
ANÁLISE DO “CHÃO DA ESCOLA” A PARTIR DA
PERCEPÇÃO DOS DOCENTES**

**ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN LA NUEVA EDUCA-
CIÓN SECUNDARIA: ANÁLISIS DE “LA REALIDAD
ESCOLAR DESDE” LA PERCEPCIÓN DE LOS
DOCENTES**

**TEACHING BIOLOGY IN THE NEW HIGH SCHOOL:
ANALYSIS OF “SCHOOL REALITY” FROM THE
TEACHERS' PERCEPTION**

DOI: <https://doi.org/10.31692/2595-2498.v6i3.300>

¹VITÓRIA REGINA FREIRE CLEMENTINO GOMES DE CARVALHO
Licenciatura em Ciências Biológicas, FACHUSC, freireregina78@gmail.com

²DAN VÍTOR VIEIRA BRAGA
Mestre em Gestão e Políticas Ambientais, FACHUSC, bragadvv@gmail.com

RESUMO

Nos últimos anos, o sistema educacional brasileiro sofreu diversas mudanças, como a implementação da Base Nacional Comum Curricular, que ocasionou a reformulação dos currículos regionais, além da Reforma do Ensino Médio. Tais reformas trazem um novo desafio para a prática docente, em que professores devem se adaptar a uma forma de ensino cada vez mais pragmática, objetiva e dinâmica. Diversos autores discutem sobre os desafios do trabalho docente e, também, como as reformas podem impactar o trabalho em sala de aula. O objetivo desse trabalho foi realizar uma reflexão sobre os desafios e possibilidades encontradas pelos os docentes das Escolas Estadual no Sertão de Pernambuco, acerca do novo ensino médio na área de biologia. Podendo assim, descrever como as mudanças impostas pelo Novo Ensino Médio impactaram na prática docente e psicológico destes profissionais de educação. A coleta de dados foi realizada através de um questionário on-line desenvolvidos com o uso do aplicativo “Google Formulário que serviu para coleta de dados com os professores da disciplina de biologia de 14 escolas públicas de Ensino Médio de todos os municípios do Sertão Central Pernambucano. Os professores relataram problemas significativos relacionados a diferentes situações vivenciadas por eles durante a implantação do Novo Ensino Médio. No geral, os professores de biologia concordaram que não houve ganhos de aprendizagem com a implantação do NEM. Porém, fica o questionamento se o NEM realmente gera menor aprendizagem, ou se a forma em que o NEM foi implantado e vem sendo vivenciado nas escolas públicas do Sertão Central de Pernambuco é que está gerando os déficits de aprendizagem?

Palavras-Chave: Prática docente; formação de professores; reforma curricular.

RESUMEN

En los últimos años, el sistema educativo brasileño ha pasado por varios cambios, como la implementación de la Base Curricular Común Nacional, que llevó a la reformulación de dos currículos regionales, así como la Reforma de la Educación Secundaria. Estas reformas presentan un nuevo desafío para la práctica docente, en la que los docentes deben adaptarse a una forma de enseñanza cada vez más pragmática, objetiva y dinámica. Varios autores analizan los desafíos del trabajo docente y también cómo las reformas pueden impactar el trabajo en el aula. El objetivo de este trabajo fue reflexionar sobre los desafíos y posibilidades encontradas por los docentes de las Escuelas Estatales del Sertão Pernambucano, en relación con nuevos métodos de enseñanza en el área de la biología. También podremos descubrir cómo los cambios impulsados por la Nueva Educación Secundaria impactarán en la práctica docente y psicológica de estos profesionales de la educación. La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario en línea desarrollado mediante la aplicación

“Google Form”, que se utilizó para recolectar datos de profesores de Biología de 14 escuelas secundarias públicas de todos los municipios del Sertão Central de Pernambuco. Los docentes reportan importantes problemas relacionados con las diferentes situaciones que vivieron durante la implementación de la Nueva Escuela Secundaria. Sin embargo, los profesores de biología estarán de acuerdo en que no tendrán oportunidades de aprendizaje con la implementación de NEM. Por lo tanto, surge la pregunta de si el NEM realmente genera menos aprendizaje, o es una forma en que el NEM fue implementado y experimentado en las escuelas públicas de la Costa Central de Pernambuco, lo que está generando déficits de aprendizaje.

Palabras Clave: Práctica docente; formación de profesores; currículo reformado.

ABSTRACT

In recent years, the Brazilian educational system has undergone several changes, such as the implementation of the Common National Curricular Base, which led to the restructuring of regional curricula, as

well as the High School Reform. These reforms pose a new challenge for teaching practice, in which teachers must adapt to an increasingly pragmatic, objective, and dynamic teaching approach. Various authors discuss the challenges of teaching work and also how the reforms can impact classroom work. The aim of this study was to reflect on the challenges and opportunities encountered by teachers in State Schools in the Sertão region of Pernambuco regarding the new high school education in the field of biology. This will allow us to describe how the changes imposed by the New High School have affected the teaching and psychological practice of these education professionals. Data collection was carried out from August to September 2023 and had a qualitative nature through the research process via the survey. It was conducted through an online questionnaire developed using the "Google Forms" application, which was used to

collect data from biology teachers in 14 public high schools in all municipalities of the Central Sertão of Pernambuco. Teachers reported significant problems related to different situations experienced by them during the implementation of the New High School. The difficulties presented, both in schools and in teaching practice in the biology subject, were related to the change of paradigm and teaching habits imposed on managers and teachers by the New High School. In general, biology teachers agreed that there were no learning gains from the implementation of the New High School. However, the question remains whether the New High School actually results in less learning, or if the way it was implemented and experienced in public schools in the Central Sertão of Pernambuco is generating learning deficits?

Keywords: Teaching practice; teacher training; curriculum reform.

INTRODUÇÃO

A Biologia é uma disciplina curricular que abrange todo conhecimento concernente aos seres vivos, buscando entender e reconhecer tantos os mecanismos que estabelecem as atribuições essenciais que neles ocorrem, como mecanismos desenvolvidos pelas espécies e as conexões que elas fazem entre si e com o meio em que habitam (BRASIL, 2006).

Ensinar Biologia é uma tarefa complexa que exige que professor e aluno lidem com uma série de palavras diferentes, com pronúncias difícil e escrita que diverge da linguagem comum. Além disso, o currículo da Biologia para o ensino médio coloca ao professor o desafio de trabalhar com uma enorme variedade de conceitos, desde a diversidade de seres vivos a processos que se apresentam distantes do que a observação cotidiana consegue captar (DURÉ et al. 2018)

Nos últimos anos, o sistema educacional brasileiro sofreu diversas mudanças, como a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que ocasionou a reformulação dos currículos regionais, além da Reforma do Ensino Médio. Tais reformas trazem um novo desafio para a prática docente, em que professores devem se adaptar a uma forma de ensino cada vez mais pragmática e objetiva. Diversos autores discutem sobre os desafios do trabalho

docente e, também, como as reformas podem impactar o trabalho em sala de aula (MALANCHEN; SANTOS, 2020; VAZ; FAVARO, 2000; FRANCO; MUNFORD, 2018).

No que concerne às referências para a Educação Básica, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi aprovada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio do Parecer nº 15/2017, e publicada em 22 de dezembro de 2017, pela resolução CNE/CP nº 2 (BRASIL, 2017a). Em 2018, foi publicada a Resolução nº 3 do MEC/CNE (BRASIL, 2018b), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e que regulamenta os vários enfoques da proposta de reforma do Ensino Médio, ressaltando-se os princípios pedagógicos, a estrutura curricular, as formas de oferta e demais inovações apresentadas na Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 (BRASIL, 2017b, p. 2).

O professor precisa saber desenvolver habilidades que condizem com a prática, conforme as diversas situações em que ocorre ensino, ou seja, traçar objetivos do que se pretende alcançar com determinada técnica, articulando teoria, prática e habilidades desenvolvidas. Diante disso, o docente precisa ter conhecimento científico, prático e técnico (AMORIM, 2001).

Assim, Gómez (2000) afirma que o ensino é uma atividade complexa, que envolve cenários singulares, claramente determinados pelo contexto, carregados também de conflitos de valor. Por isso o professor deve ser um profissional dinâmico que tem que desenvolver sua sabedoria experiencial e sua criatividade para enfrentar situações únicas, ambíguas, incertas e conflitantes que configuram a vida da aula.

Apesar da importância dos professores para o desenvolvimento dos sistemas de ensino, é necessário frisar que fatores institucionais, políticos, estruturais e sociais são determinantes para o alcance de transformações reais. Sem condições adequadas de trabalho, nenhuma classe de trabalhadores conseguiria avançar em qualidade. Porém, também é necessário destacar que para alcançar o desenvolvimento educacional que todos almejam, a melhoria nas condições de trabalho precisa estar conectada a avanços teóricos, didáticos e curriculares nos cursos de formação de professores e na prática de ensino nas escolas (FEITOSA, 2015).

Nesse contexto, o novo ensino na área de biologia traz consigo desafios ou a oportunidade de inovação na prática do docente. Porém, ele traz a reboque da possibilidade de ensino com avanços curriculares grande necessidade de adaptação na prática docente com mudanças radicais em relação ao ensino tradicional com desafios para os docentes associados ao uso de tecnologias digitais, diminuição de cargas horárias e imposição do trabalho interdisciplinaridade nas grades curriculares.

Perante o exposto, o objetivo desse trabalho foi realizar uma reflexão sobre os desafios

e possibilidades encontradas pelos os docentes das Escolas Estadual no Sertão de Pernambuco, acerca do novo ensino médio na área de biologia. Podendo assim, descrever como as mudanças impostas pelo Novo Ensino Médio impactaram na prática docente e psicológica destes profissionais de educação que estão na “ponta da lança” deste processo de reforma curricular.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em seu Art. 9º, a Resolução CNE/CP n. 4/2018 define que “os currículos do Ensino Médio devem ser compostos, indissociavelmente, por formação geral básica e por itinerários formativos, nos termos da Resolução CNE/CEB nº 3/2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio” (BRASIL, 2018a, p.4).

É importante destacar que no Ensino Médio a BNCC é uma parte do Novo Ensino Médio (NEM), que prevê tanto a reforma no currículo instituído pela BNCC quanto à reforma na carga horária estabelecido pelo Programa Ensino Médio em Tempo Integral (EMTI) (ANDRADE; MOTTA, 2020). O NEM prioriza a flexibilização da matriz curricular e a articulação com a educação profissional e a educação integral (BRASIL, 2018b, p. 2).

Com o NEM, a disciplina de Biologia passou a disputar dois espaços: ora ela faz parte da área do conhecimento Ciências da Natureza e suas Tecnologias, a CNT (BRASIL, 1996, Art. 35-A), ora como Itinerário Formativo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (BRASIL, 1996, Art.35-A § 8º), o que o Governo Federal interpreta como uma formação técnica.

Nem a disciplina de Biologia na escola, nem o professor de Biologia, saíram do currículo escolar, contudo a carga horária disponível especificamente para esta disciplina foi diminuída para os estudantes que estão no ensino regular e está hibridizada com a Física e a Química (BRASIL, 2018b). Não se trata apenas de disciplinas escolares, trata-se de docentes de Biologia (e outras disciplinas) que estão tendo suas identidades profissionais modificadas com a hibridização por áreas do conhecimento (TARDIF; LESSARD, 2014) e esta nova abordagem não foi vivenciada por eles durante a graduação.

No texto da BNCC há um estreitamento radical da última etapa da educação básica, ou seja, o ensino médio, com maior ênfase nas aprendizagens de Língua Portuguesa e Matemática (CÁSSIO; CATELLI Jr., 2019), e, automaticamente, menos ênfase às demais disciplinas escolares, como a Biologia.

Lopes e Macedo (2011) afirmam que o currículo escolar envolve uma gama de processos do cotidiano escolar como: as grades/matrizes curriculares propostas pelas redes de ensino, o horário de cada disciplina e docente na turma, o que acontece na sala de aula, as ementas e os programas das disciplinas, os planos de ensino, o planejamento anual de aprendizagem da

turma, experiências vividas pelos estudantes, a sequenciação da experiência educacional e a organização ao longo do tempo de escolarização. Com as alterações advindas da implantação do NEM, todo este operacional precisou ser adequado, ou totalmente modificado, gerando resistência por parte da comunidade escolar.

Compreende-se que o planejamento institucional das escolas está atrelado a questões burocráticas, deixando de lado, as questões do ensino e aprendizagem. Dessa forma, os professores têm o receio da falta de tempo para tratar desses tantos outros conteúdos descritos na BNCC e que devem ser implementados, visto que para dar conta dos 60% obrigatórios, corresponde a todo o que está previsto da BNCC. Porém, abordar os 40% pode se tornar arriscado, tendo em vista que “[...] o conteúdo específico relacionado à cultura de uma região não cai nas provas organizadas pelo INEP” (BIGODE, 2019, p. 141) e isto tem sido usado como justificativa para o desinteresse dos estudantes em vivenciar esta parte da carga horária.

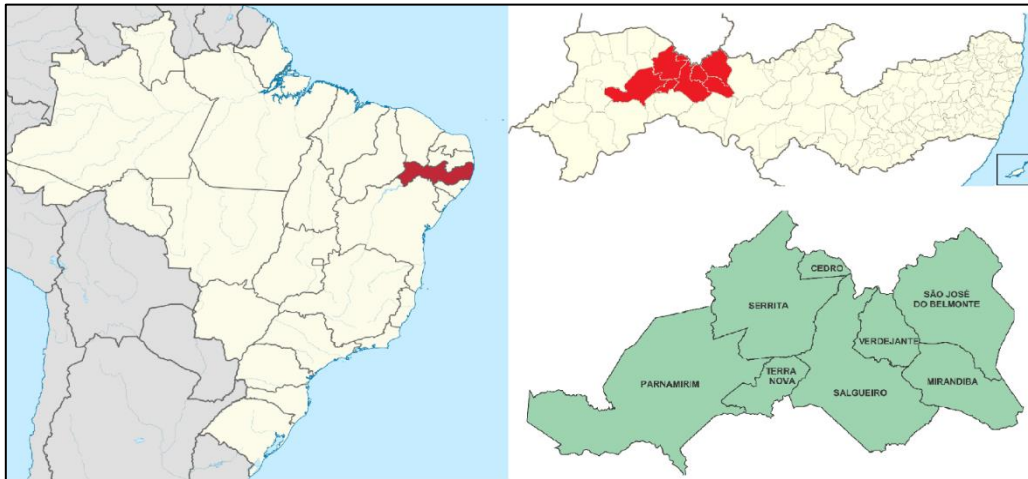
Porém, com a implementação do NEM, se faz necessário à reformulação não só dos processos nas redes de ensino da educação básica, mas também a reformulação curricular do ensino superior nos cursos de formação de professores de forma a prepara-los para esta nova realidade do “chão da escola”.

METODOLOGIA

A coleta de dados foi realizada no período de agosto a setembro de 2023, teve natureza qualitativa com o processo de investigação por meio da pesquisa sendo executada através de um questionário on-line desenvolvido com o uso do aplicativo “Google Formulário”, com a distribuição do link, <https://forms.gle/V5Px8gJocWBRzr9L7>, que serviu para coleta de dados com os professores da disciplina de biologia de 14 escolas públicas de Ensino Médio de todos os municípios do Sertão Central Pernambucano.

A Região de Desenvolvimento do Sertão Central de Pernambuco (Figura 01) tem uma área de 9.144,6 km² e é formada por oito municípios onde, de acordo com o censo demográfico (IBGE, 2022), vive uma população de 141.964 habitantes, sendo 97.752 habitantes na área urbana e 73.555 habitantes na zona rural. Os municípios mais populosos são Salgueiro, com 62.372 habitantes, e São José do Belmonte, com 34.843 habitantes. O IDH do Sertão Central é de 0,751, inferior ao de Pernambuco que é (0,719). Entre os maiores índices estão Salgueiro (0,669) e Cedro (0,672).

Figura 01 - Mapa de localização da Região de Desenvolvimento do Sertão Central em relação ao estado de Pernambuco-Brasil, destacando os seus oito municípios integrantes.



Fonte: Santos e Braga (2021).

O tempo estimado para responder o questionário foi de 30 minutos e este consistia de 18 perguntas formuladas com o foco na caracterização das mudanças impostas pela implantação do Novo Ensino Médio nas escolas da rede estadual de educação de Pernambuco, Brasil. As perguntas abertas e fechadas abordaram temas como: Como o Novo Ensino Médio (NEM) afetou a sua prática docente; volume de trabalho e estresse a qual os docentes estão vivenciando com o NEM; avaliação da preparação das equipes docentes para implantar o NEM; dificuldades e vantagens vivenciadas pelos docentes e pelas escolas durante a implantação; como são vivenciadas as cargas horárias das eletivas e trilhas pedagógicas nas escolas; quais as estratégias pedagógicas que geraram eficácia para implantação do NEM e, por fim, uma avaliação do aprendizado e da receptividade dos estudantes com relação ao NEM.

O link para convite de participação na pesquisa foi enviado diretamente aos docentes pelas redes sociais, principalmente através do aplicativo WhatsApp. O questionário foi direcionado apenas aos docentes responsáveis pela disciplina de biologia que vivenciaram o processo de implantação do NEM nas escolas estaduais de referência em ensino médio. Os dados foram tabulados em tabelas de frequência absoluta e relativa para a análise e escrita dos resultados da pesquisa.

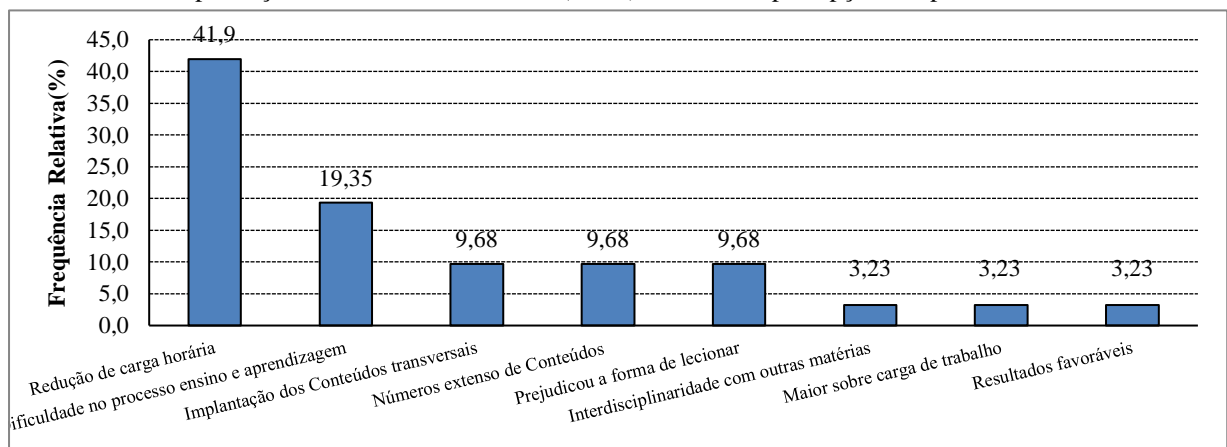
RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos, observou-se que na percepção dos professores as três maiores dificuldades na implementação do Novo Ensino Médio nas escolas foram a “redução

da carga horária” (41,9%), seguida das “dificuldades no processo ensino e aprendizagem” (19,35%) e “implantação de conteúdos transversais” (9,68%) (Figura 02).

Em relação aos dados apresentados estes não implicam unicamente na vida profissional do docente. Estudantes também relataram que sentem maiores dificuldades durante o processo de ensino aprendizagem. A redução de carga horária da disciplina de biologia é um dos pontos mais recorrentes de insatisfação relatados pelos docentes com o NEM (OLIVEIRA, 2022). Segundo os professores, a redução influencia negativamente o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes e dificulta o emprego de metodologias que demandem maior tempo de aula em seus planejamentos.

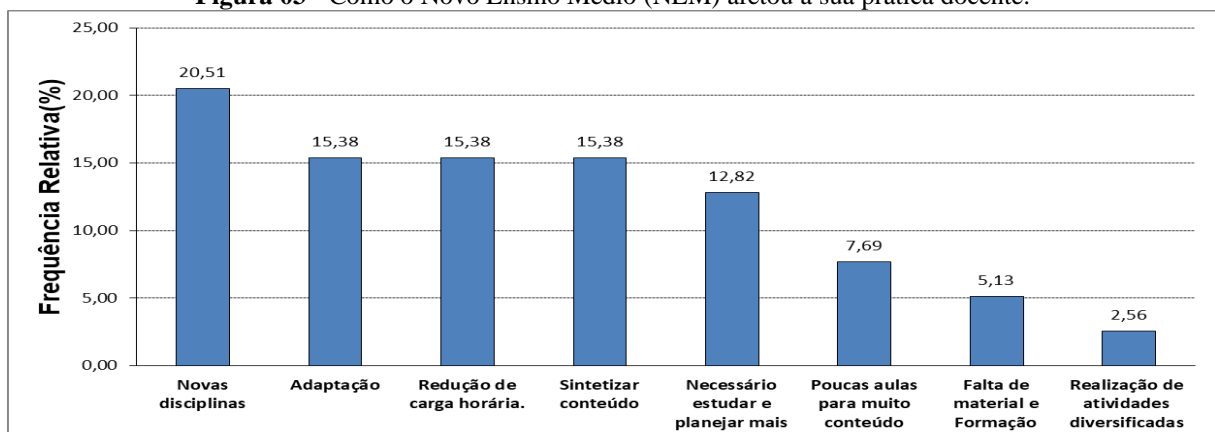
Figura 02 - Frequência relativa das principais diferenças observadas na disciplina de biologia após a implantação do Novo Ensino Médio (NEM) conforme a percepção dos professores.



Fonte: Própria (2023).

Conforme a percepção dos professores, os principais aspectos que modificaram a sua prática docente durante a implantação do NEM foram a “implantação das novas disciplinas” (20,51%), seguida da “necessidade de adaptação”, da “redução de carga horária” e da necessidade de “sintetização dos conteúdos” todos com 15,38% (figura 03).

Figura 03 - Como o Novo Ensino Médio (NEM) afetou a sua prática docente.



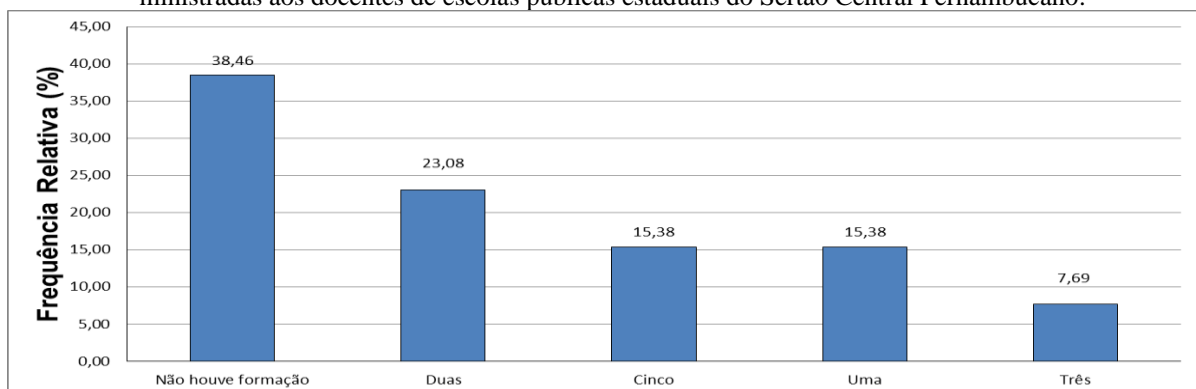
Fonte: Própria (2023).

Todos os professores declararam que o volume de trabalho vivenciado agora por eles nas escolas está sendo mais elevado do que antes da implantação do NEM, sendo que 78,6% consideraram o volume atual de trabalho muito maior. A implementação do Novo Ensino Médio alterou a rotina dos docentes, como também suas jornadas de trabalho (LANDIM 2022). Alguns pontos vivenciados pelos docentes dentro do seu ambiente de trabalho repercutem em reações para a sua vida e saúde mental (LUZ; KAEFER, 2022). Com uma quantidade de trabalho e volume de cobrança maior, todos os professores entrevistados se declararam estressados, sendo que 78,6% deles afirmaram que se sentem muito mais estressados agora do que antes da implantação do NEM e 21,4% dos entrevistados afirmam estarem atualmente extremamente estressados.

O nível de estresse teve um aumento significativo, o que chama a atenção para às causas desses fatores de estresse. É relevante mencionar que níveis altos de estresse implicam diretamente na saúde do indivíduo o que fará com que ele se sinta mais cansado fisicamente ou psicologicamente (LUZ; LISBOA, 2022).

Os professores relatam uma média de $2,6 \pm 1,52$ formações continuadas voltadas à preparação para implantação do NEM. Porém, a maioria (38,46%) relatou que não participou de nenhuma formação prévia para preparação. Dos que relataram participar, a maioria (23,08%) participou de duas formações continuadas abordando esta temática (Figura 04).

Figura 04 - Quantidade relatada de formações continuadas preparatórias para a implantação do NEM ministradas aos docentes de escolas públicas estaduais do Sertão Central Pernambucano.



Fonte: Própria (2023).

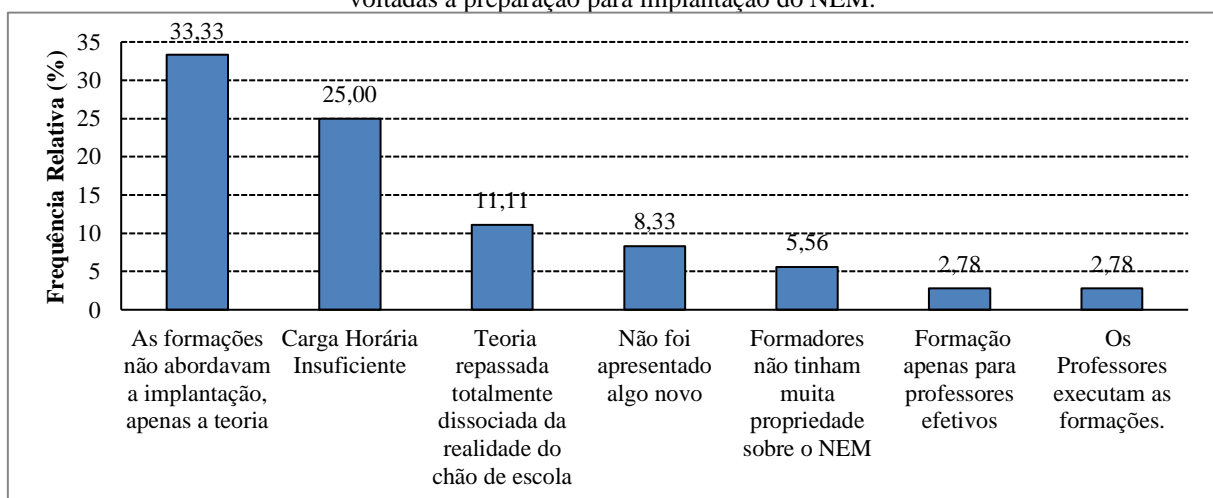
A formação continuada é fundamental para o desenvolvimento profissional, pois, a partir desta vivência, os professores têm a oportunidade de expor suas opiniões e aprender com o outro, estabelecendo assim uma educação relacional na qual a aprendizagem está centrada nas relações que ocorrem entre os pares (MARTINS; SANTOS, 2021, p. 5), sendo fundamentais em mudanças estruturais de currículo advinda da implantação do NEM.

Há ausência de formações específicas implica significativamente no processo de ensino aprendizagem. As formações docentes tem por objetivos promover o acesso às informações mais pertinentes do meio educacional, como também guiar os docentes sobre como conduzir o seu trabalho perante determinada disciplina (PIACENTINI, GLÁUCIA, 2018). Vale ressaltar que a ausência de formações continuadas afeta as metodologias utilizadas pelos docentes, visto que estes se sentem inseguros em sua nova prática docente, aumentando o nível de estresse destes profissionais no “chão da escola”.

O professor necessita de apoio para que possa aumentar o seu nível de conhecimento na área em que atua, é preciso que esse apoio venha da formação do corpo docente que vai proporcionar aos docentes novas técnicas, metodologias e habilidades necessárias para que ele possa lecionar aulas de qualidade (RIBEIRO; JUNIOR; PAULINI, 2023), ajudando-os a lidar com desafios da implantação do NEM.

Todos os professores que participaram de formações continuadas para preparação para a implantação do NEM demonstraram preocupação com a qualidade e efetividade das formações (Figura 05). Destes, 33,33% relataram que as formações “abordaram apenas a teoria e não a operacionalização do NEM”. Enquanto que 25% dos professores acharam a “carga horária insuficiente” para a aplicação desses métodos e 11,11% também destacaram que a “teoria repassada foi totalmente dissociada da realidade do chão da escola” sendo praticamente impossível a sua real aplicação em seus campos de trabalho.

Figura 05 - Frequência relativa das principais críticas realizada pelos professores às formações continuadas voltadas a preparação para implantação do NEM.

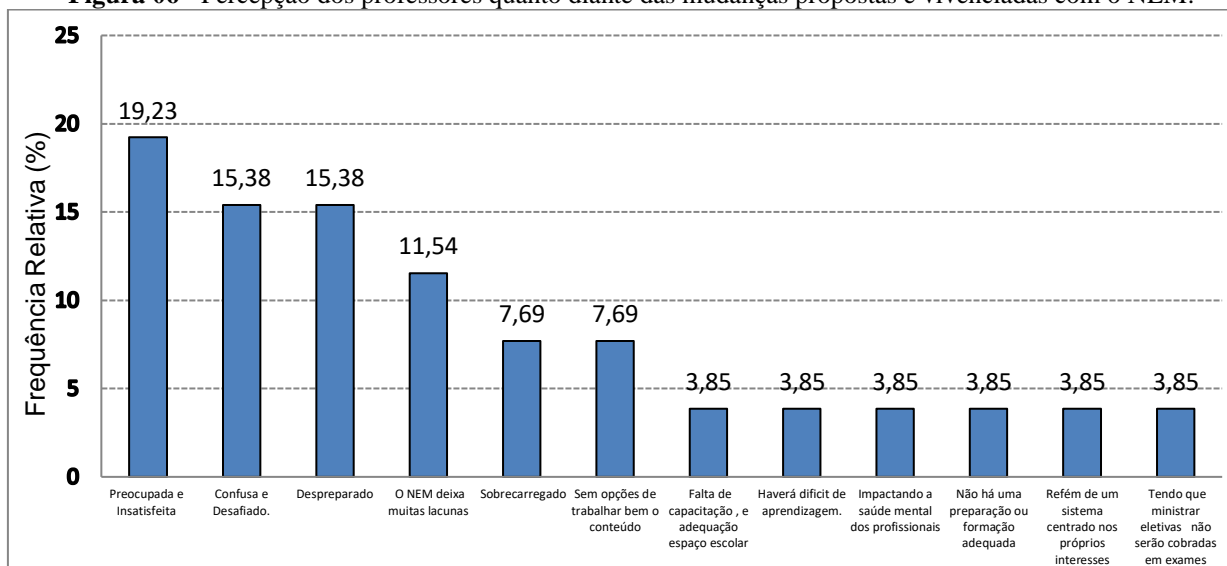


Fonte: Própria (2023).

Diante das mudanças propostas e vivenciadas pelos professores de Biologia, 19,23% dos professores estão “preocupados e insatisfeitos” com as mudanças propostas vivenciadas pelo NEM, 15,38% se dizem estar “confusos e desafiados”, sendo essa mesma frequência dos

que reconhecem estar “despreparados para as mudanças sobre o NEM” (Figura 06). Neste âmbito, as respostas obtidas demonstram que os professores não se sentem preparados e confiantes para implantar o NEM e gerar os resultados esperados.

Figura 06 - Percepção dos professores quanto diante das mudanças propostas e vivenciadas com o NEM.



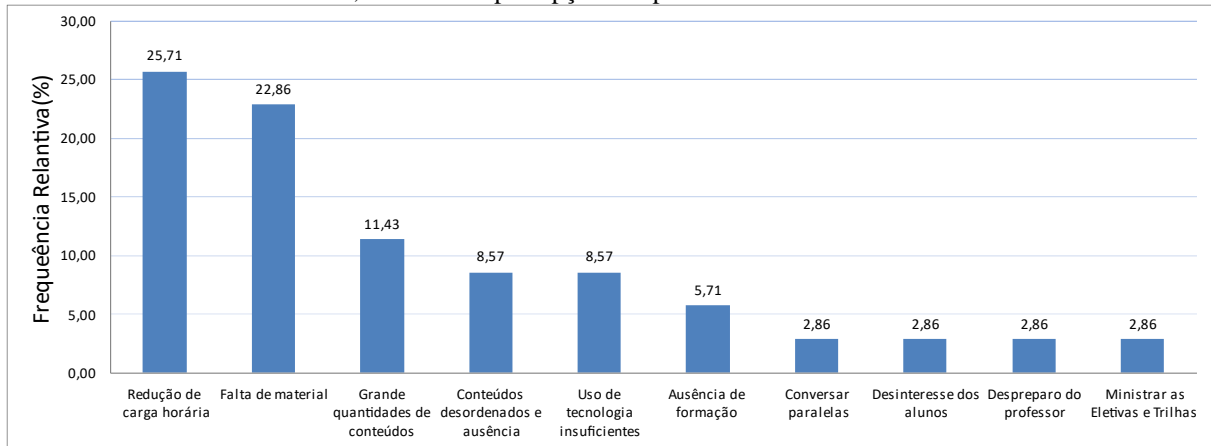
Fonte: Própria (2023).

Ao serem indagados acerca das principais dificuldades presentes na escola para a implantação do NEM, a maioria dos professores (25,71%) apontaram novamente a redução de carga horária. Esta preocupação corrobora com Araújo (2018), onde segundo o autor, ao reduzir a carga horária, na prática, o NEM reduziu a educação básica e retirou a relevância de matérias importantes para a formação (Sociologia, Filosofia, História, Geografia, Física, Química, Biologia, Educação Física e Artes), ou seja, disciplinas que favorecem o desenvolvimento do pensamento crítico-racional e das amplas capacidades humanas necessárias ao comportamento autônomo e cidadão.

Dentre as 12 dificuldades relatadas pelos professores na sua prática docente no NEM, a “falta de material” foi a segunda mais frequente (22,86%). Os docentes afirmam que a falta de recursos atinge o desenvolvimento das aulas, gerando lacunas no processo de ensino aprendizagem. A terceira dificuldade mencionada foi a “grande quantidade de conteúdos” que correspondeu a 11,43% (Figura 07).

A formação conteudista que tem sido bastante comum na formação de professores, principalmente na área de ciências da natureza, faz com que o professor acabe engessando a sua prática docente (BARUFFI, 2023). O professor, diante das mudanças propostas pelo NEM, acaba ficando relutante e inseguro, adotando uma postura defensiva por não conseguir dar continuidade ao seu modo antigo de ensino. Esse fator gera um atraso na proposta curricular e até mesmo uma baixa aprendizagem dos estudantes.

Figura 07 - Frequência relativa das 10 principais dificuldades enfrentada pelas escolas para a implantação do NEM, conforme a percepção dos professores entrevistados.



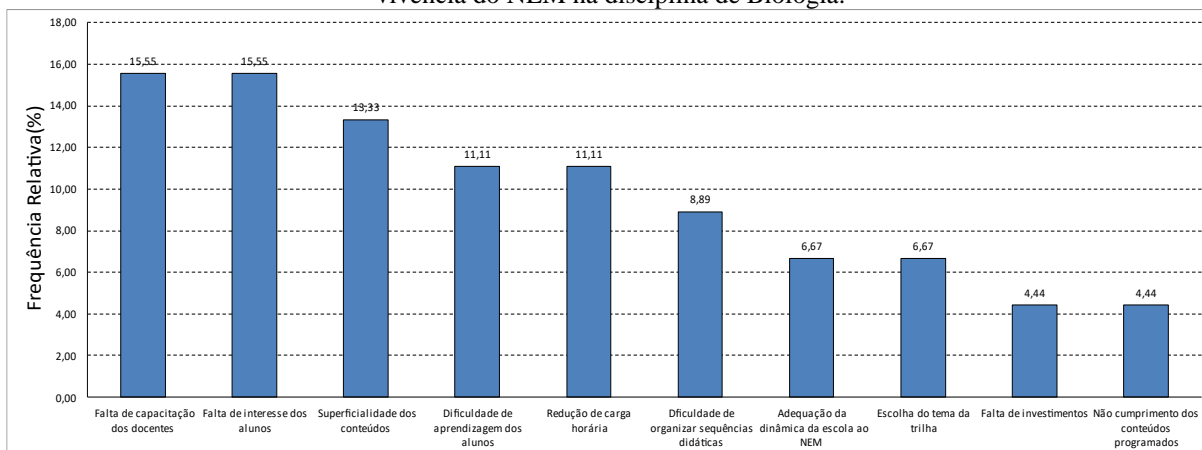
Fonte: Própria (2023).

Já com relação às principais dificuldades enfrentadas pelos próprios professores na prática docente no NEM, as mais frequentes foram “formações continuadas insuficientes”, “formação profissional não compatível com as novas disciplinas” e “falta de material didático”, todas com (13,16%). Percebe-se com isso que os professores, embora atuantes em escolas e em municípios diferentes, compartilham de uma percebem um deficit de formação.

A ausência de formações continuadas ou incondizentes com a realidade do educador faz que afete a prática profissional. O ato de lecionar disciplinas as quais não foram capacitados para tal, gera uma necessidade de maior volume de trabalho para que possa estudar de maneira mais aprofundada e muito mais planejamento. Isto explica o excesso de estresse e de volume de trabalho relatados pelos professores.

Quando questionados sobre os principais desafios encarados dentro e fora da sala de aula (figura 08), a “falta de capacitação dos docentes” e “falta de interesse dos alunos” foram as mais frequentes (15,55%). Esses dois fatores podem estar associados. Quando os docentes não se sentem capacitados para atender o nível de ensino e a expectativa de ensino/aprendizagem, haverá uma dificuldade no repasse de conhecimentos. Não havendo domínio desse conteúdo, ocorrerá respectivamente o desinteresse dos estudantes, pois o docente não irá dispor de metodologias que possa despertar o estudante para a aprendizagem. A capacitação docente é necessária para que o profissional possa se aprimorar cada vez mais e conquistar o engajamento dos estudantes (SOUZA; SOUSA, 2021).

Figura 08 - Principais dificuldades/obstáculos apontados pelos professores para a sua prática docente durante a vivência do NEM na disciplina de Biologia.



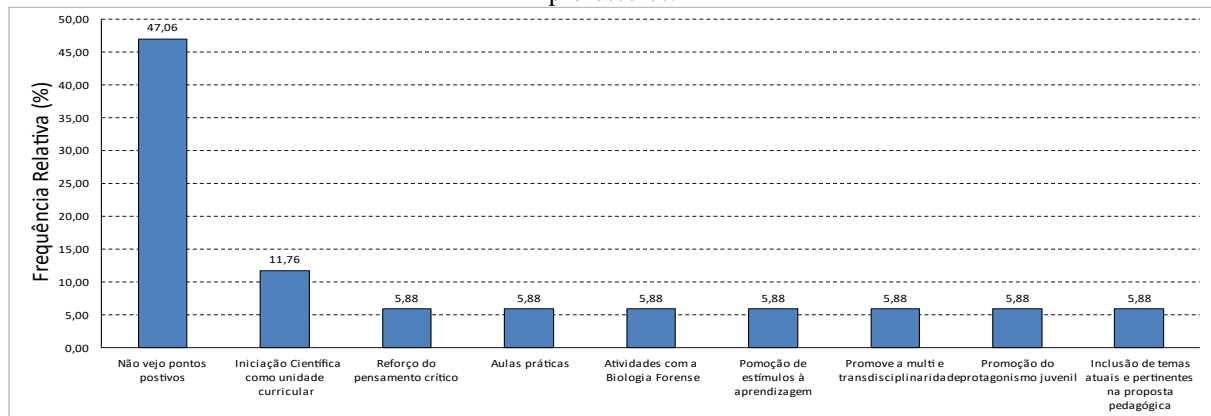
Fonte: Própria (2023).

O terceiro desafio observado dentro e fora da sala de aula para a implantação do NEM relatado com mais frequência pelos professores está a “superficialidade dos conteúdos” com (13,33%). Os conteúdos por vezes, conforme exposto pelos professores, é visto de maneira superficial e isto tem associação direta com a redução da carga horária específica da disciplina de biologia. Dessa forma, o estudante pode não ver finalidades em determinada proposta gerando dúvidas se aquilo é realmente necessário/importante para ele, gerando desinteresse. Uma forma de resolver esta situação seria a mudança da prática docente conteudista tradicional para a adoção de metodologias ativas, centradas na participação do professor como mediador da aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018).

Ao serem indagados acerca dos pontos positivos do NEM, quase a metade dos professores de biologia (47,06%) relataram não ver pontos positivos em sua implantação (Figura 09). Traçando um paralelo com os dados anteriormente apresentados, a rejeição do NEM pelos professores resultantes da maior insegurança, sentimento de despreparo, maiores estresse e volume de trabalho relatado pelos professores como implantação do NEM, faz com eles adotem um estado de autodefesa e negação que os impede de visualizar pontos positivos.

Alguns dos professores (11,76%) afirmam que um dos aspectos positivos é a “iniciação científica como unidade curricular” e isto se devem ao incentivo do NEM ao ensino por investigação e da autonomia/rotatividade do estudante em sua trajetória de aprendizagem.

Figura 09 - Principais pontos positivos do NEM na disciplina de Biologia conforme a percepção dos professores.



Fonte: Própria (2023).

De acordo com os autores Costa e Zompero (2017) é necessário difundir o esclarecimento científico na educação básica, atingindo diretamente o sujeito nativo digital para que ele possa utilizar as últimas descobertas do processo científico em benefício da sociedade e fornecer soluções de qualidade. Adequado para contexto social, os estudantes envolvidos no processo de esclarecimento científico tornam-se protagonistas no processo de sua formação.

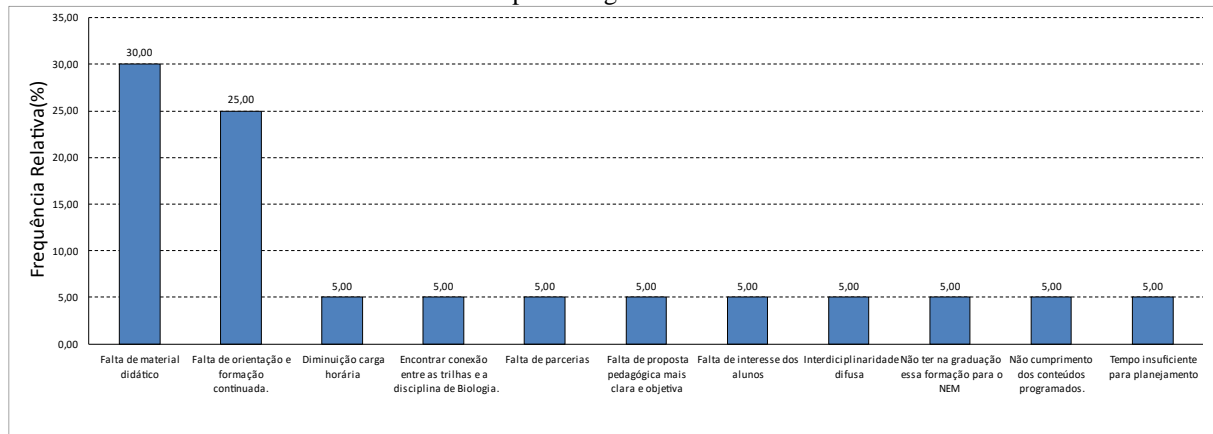
Com relação às trilhas de aprendizagem relacionadas à disciplina de Biologia, 30% dos professores entrevistados declararam que entre as principais dificuldades está a “falta de material didático específico”. Os recursos instrucionais são materiais utilizados pelos professores para auxiliar os alunos no ensino e aprendizagem relacionados ao conteúdo proposto (SOUZA, 2007) e sua ausência permite que haja uma variação de abordagens adotadas pelos profissionais na vivência destes conteúdos.

Desta forma, a diversidade de interpretação das trilhas por parte dos professores resulta em abordagens de ensino diferenciadas de acordo com a capacidade do docente em entender a proposta didática da trilha, tornando a aprendizagem não uniformes nas escolas da rede de ensino.

No disciplina de biologia, há uma gama de conteúdos que é necessária uma vivência prática de forma a melhorar a sua assimilação pelos estudantes (LIMA; AMORIM, 2018). Mesmo assim, conforme relatado pelos professores, à diminuição da carga horária da disciplina de biologia acaba fazendo com que o professor, devido a sua formação inicial conteudista, acaba optando pela aula teórica em detrimento das atividades práticas, dificultando a aprendizagem e diminuindo o interesse dos alunos.

Embora tenha havido uma grande variação nas respostas dos professores com relação às dificuldades para lecionar as trilhas de aprendizagem, a “falta de materiais didáticos” que possam promover algo lúdico e que seja aplicável na realidade das escolas públicas foi a principal crítica apontada pelos professores (30%), seguida da “falta de orientação e formação continuada” (25%) (Figura 10).

Figura 10 - Principais dificuldades apontadas pelos professores da disciplina de Biologia para lecionar as trilhas de aprendizagem do NEM.



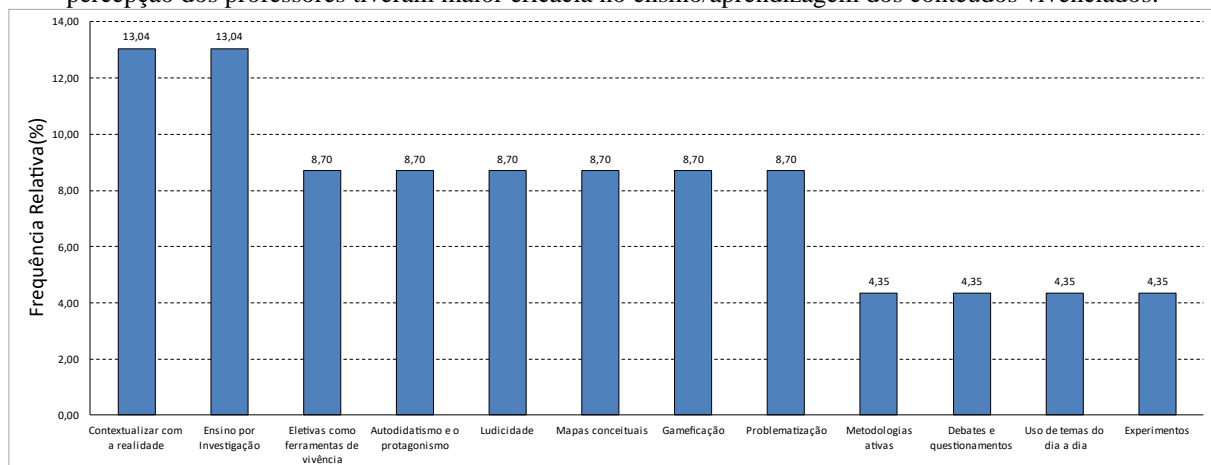
Fonte: Própria (2023).

Como foi esperada, a principal crítica dos professores ao processo de implantação do NEM em suas escolas foi em relação à “redução da carga horária” da disciplina de biologia (38,89%), sendo este um aspecto recorrente nos vários aspectos pesquisados. Os professores também externaram que acreditam que “o NEM foi elaborado por pessoas que não lecionam”, pois a forma de estruturação do NEM e suas metas de aprendizagem são possíveis em um contexto educacional diferente da realidade das escolas, do perfil dos alunos e déficits estruturais nas relações de ensino/aprendizagem presentes na maioria das escolas públicas de Pernambuco. A inserção no currículo de “novas disciplinas” e a “falta de capacitação dos docentes” também foram mencionadas como gargalos relevantes na implantação do NEM.

Dentre as estratégias mais eficientes adotadas pelos professores de biologia em sua prática docente no NEM, “contextualizar os conteúdos com a realidade dos alunos” e a adoção do “ensino por investigação” foram as duas com maior quantidade de citações, ambas com 13,04%. Das 13 metodologias de ensino com maior efetividade relatada pelos professores, a grande maioria envolve exatamente os princípios base da aprendizagem almejado pelo NEM e são estratégias de ensino não tradicionais como: propor disciplinas eletivas como ferramentas de vivência dos estudantes; autodidatismo e o protagonismo;

ludicidade; mapas conceituais; gamificação; problematização. Todas estas estratégias tiveram a mesma frequência de citação (8,7%) (Figura 11).

Figura 11 - Principais estratégias adotadas na prática docente na disciplina de Biologia no NEM que na percepção dos professores tiveram maior eficácia no ensino/aprendizagem dos conteúdos vivenciados.



Fonte: Própria (2023).

Nenhum dos professores entrevistados considerou que a aprendizagem dos estudantes melhorou com a implantação do NEM, sendo que 85,7% consideraram que a aprendizagem teve um piora em relação ao ensino médio tradicional. Apenas 14,3% dos professores consideraram que não houve alteração no nível de aprendizagem após a implantação do NEM.

Por fim, ao serem indagados sobre a receptividades dos estudantes diante da implementação do NEM, 29,17% dos professores de Biologia afirmaram que eles “possuem uma visão totalmente negativa” e 16,67% afirmam que os estudantes tratam o assunto com “frieza” e não externam nenhum tipo de reação ou sentimento diante do NEM.

Os professores também relataram que os estudantes “discordam da redução das disciplinas” e afirmam também que eles “não se adaptaram ao Novo Ensino”, ambas afirmações apresentando uma frequência de 12,5% nas respostas. De acordo com Lima-Filho (2019), o NEM não é considerado para os estudantes como um meio de ensino não viável, pois não é o que desejam pra si, sendo necessária grande mudança em relação às novas disciplinas e na diminuição da carga horária na disciplina de biologia.

CONCLUSÕES

Diante do exposto, pode-se concluir que os professores relataram problemas significativos relacionados a diferentes situações vivenciadas por eles durante a implantação do Novo Ensino Médio. A maior parte das situações teve relação com a redução de carga horária da disciplina e a carência de formações continuada que efetivamente foquem na operacionalização do NEM no “chão da escola”.

As dificuldades apresentadas tanto nas escolas, quanto na prática docente na disciplina de biologia, estiveram relacionadas com a mudança de paradigma e de hábitos docentes impostas aos gestores e professores pelo NEM. Assim, muitos dos professores vivenciaram maiores dificuldades em lidar com essas mudanças adotando posturas reacionárias que têm impactado na sua prática docente e na aprendizagem dos alunos na disciplina de biologia. No geral, os professores de biologia concordaram que não houve ganhos de aprendizagem com a implantação do NEM. Porém, fica o questionamento se o NEM realmente gera menor aprendizagem, ou se a forma em que o NEM foi implantado e vem sendo vivenciado nas escolas públicas do Sertão Central de Pernambuco é que está gerando os déficits de aprendizagem?

Por fim, se faz necessário que as instituições de formação de professores em biologia também alterem sua prática de ensino para que esta esteja alinhada com as realidades observadas nas escolas e que as secretarias de educação implementem políticas de formação continuada que os auxiliem nesta transição imposta com a implantação do NEM, dando a eles maior segurança e subsídios que favoreçam o engajamento dos docentes na dinâmica educacional preconizada pelo NEM.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, A. C. R. O que foge do olhar das reformas curriculares: nas aulas de biologia, o professor como escritor das relações entre ciência, tecnologia e sociedade. **Ciências & Educação**, Bauru, v.7, n.1, p.47-65, 2001.
- Andrade, M. C. P. de, Motta, V. C. da (2020). Base Nacional Comum Curricular e Novo Ensino Médio: **uma análise à luz de categorias de Florestan Fernandes**. Revista HISTEDBR On-line, v.20, 1-26.
- ARAÚJO, R. M. L.. A reforma do ensino médio do governo Temer, a educação básica mínima e o cerco ao futuro dos jovens pobres. **Holos**, v. 8, p. 219-232, 2018.
- Bacich, L., & Moran, J. (2017). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2017.
- BARUFFI, Pedro Paulo. **Desafios do novo ensino médio: percepção de docentes de um projeto-piloto em uma escola de santa catarina**. E-book VII CONEDU (Conedu em Casa) - Vol 03... Campina Grande: Realize Editora, 2021. p. 692-707. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74318>>. Acesso em: 12/10/2023 20:20.
- Bigode, A. J. L. (2019). Base, que base? O caso da Matemática. In F. Cássio, R. Jr. Castelli (Org.). **Educação é a base?** 23 educadores discutem a BNCC (pp123-143). São Paulo: Ação Educativa.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas**. Brasília, DF, 2001. Disponível em:

<http://portal.BRASIL.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação. **Parâmetros curriculares Nacionais: Biologia**. Brasília: MEC/SEF; 2005.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, MEC, SEB, DICEI, 2017 a.

_____. Resolução CNE/CP, nº 2, de 22 de dezembro de 2017. **Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica**. Brasília, DF. Recuperado de: 11nq.com/LaAo6.

_____. Ministério da Educação. Portaria n. 649, de 10 de julho de 2018. **Gabinete do Ministro. Institui o Programa de Apoio ao Novo Ensino Médio estabelece diretrizes, parâmetros e critérios para a participação**. 2018c. Disponível em: <http://in.gov.br/>. Acesso em: 10 set. 2023.

_____. **Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, DF. Recuperado de: 11nq.com/XHhE a 2006.

CÁSSIO, F.A. Jr. R. (Orgs.). **Educação é a base? 23 educadores discutem a BNCC**. 1ª ed. São Paulo: Ação Educativa, 2019, 318p.

CASTRO, P. A. **Torna-se aluno - Identidade e Pertencimento**: perspectivas etnográficas. Campina Grande: EDUEPB, 2015, 272 p.

COSTA, W. L., & de Freitas Zompero, A.. A iniciação científica no Brasil e sua propagação no Ensino Médio. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 8, n. 1, p. 14-25, 2017.

Diretrizes Operacionais das **Escolas Cidadãs Integrais**, Escolas Cidadãs Integrais Técnicas & Escolas Cidadãs Integrais Socioeducativas da Paraíba, 2021.

DURÉ, R. C. **Um olhar sobre o ensino de biologia**: a percepção de educandos do ensino médio de quatro escolas públicas da cidade de João Pessoa-Paraíba. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) –Universidade Federal da Paraíba, 2015.

FEITOSA, R. A. As teorias sobre o "professor reflexivo" e suas possibilidades para a formação docente na área de Ciências da Natureza. **Revista entre ideias**, v. 4, n. 1, p. 185-199, 2015 Disponível em <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/9776/9485>. Acesso em: 13 out. 2023.

FILHO, Domingos. A reforma do Ensino Médio e a construção de nossa resistência em defesa da educação pública. **Cadernos de Pesquisa**. MA, v. 26, n. 04, 123-137p, 2019.

GÓMEZ, A. I. P. A aprendizagem escolar: da didática operatória à reconstrução da cultura na sala de aula. In: SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Landim, G. G. (2022). **A implementação do Novo Ensino Médio: uma análise comparativa entre contextos de escolas públicas e privadas no DF**. 2022.

LOPES, Alice C.; MACEDO, Elisabeth. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011, 279p.

Luz, D. A. D. M., & Lisbôa, C. O. K. (2022). A saúde mental dos professores da rede pública que atuam no ensino médio: uma contribuição do fazer da psicologia. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental/Brazilian Journal of Mental Health**, v. 14, n. 41, p. 19-37, 2022.

LUZ, P. S. da; LIMA, J. F. de; AMORIM, T. V. Aulas práticas para o ensino de biologia: contribuições e limitações no ensino médio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 36–54, 2018. DOI: 10.46667/renbio.v11i1.107. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/107>. Acesso em: 12 out. 2023.

MALANCHEN, J.; dos SANTOS, S. A. Políticas e reformas curriculares no Brasil: perspectiva de currículo a partir da pedagogia histórico-crítica versus a base nacional curricular comum e a pedagogia das competências. **Revista HISTEDBR On-line**, 20, e020017- e020017, 2020.

MARANDINO, M; S,E; FERREIRA, Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARTINS, S. P., & dos Santos, M. J. (2021). A profissão docente durante a pandemia: contribuições de um curso de formação continuada sobre as TDICs na educação. **ForScience**, v. 9, n. 2, p. e00943-e00943, 2021.

MESQUITA, A. F. S; SILVA, P. C. S. M; GREGÓRIO, R. V. T; BARROS, M. D. M. Aprendendo a organização da tabela periódica e o uso cotidiano dos elementos químicos. **Pedagogia Foco**, Iturama (MG), v. 14, n. 12, p.168-179, jul./dez. 2019 Disponível em <http://revista.facfama.edu.br/index.php/PedF/article/view/422/394> Acesso: 07 de out. de 2023.

Oliveira, C. P. D. C. S. (2022). **Percepção de professores de Química sobre a implementação do novo ensino médio**. 2022.

Piacentini, G. (2018). **O desafio da formação continuada: o papel do gestor coordenador na formação docente**. 2018.

RIBEIRO, R. B., da Costa Junior, V. M., & Pauini, F. (2023) A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES EM EDUCAÇÃO SEXUAL PARA ATENDER A DEMANDA DO NOVO ENSINO MÉDIO. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 7, n. 1, p. 01-22, 2023.

SANTOS, M. D dos.; BRAGA, D. V. V. **Animais sinantrópicos x transmissão de zoonoses conforme a percepção dos moradores do Sertão Central Pernambucano**. v.1. Editora Científica Digital, 2021. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/artigos/animais-sinantronicos-x-transmissao-de-zoonoses-conforme-a-percepcao-dos-moradores-do-sertao-central-pernambucano> Acesso em: 10 out. 2023.p. 68-82.

SILVA, K. C. J. R., & Boutin, A. C. (2018). **Novo ensino médio e educação integral: contextos, conceitos e polêmicas sobre a reforma**. Educação, v. 43, n. 3, p. 521-534, 2018.

SOUZA, S.E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. I Encontro de Pesquisa em Educação. Arq. **Mudi**, 11 (Supl.2), p. 10-4, 2007.

Souza, V. S., & Sousa, V. A. (2021). Os desafios da política pública do Novo Ensino Médio e sua formação continuada para o Distrito Federal. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 8, n. 2, p. 67-73, 2021.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

TARDIF, M.; ZOURHLAL, A. Difusão da pesquisa educacional entre profissionais do ensino e círculos acadêmicos. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 125, p. 13-35, maio/ago. 2005.

Verdério, A., Barros, A. J. de (2015). A Educação do Campo frente à Base Nacional Comum Curricular. **Revista Práxis Educativa**. Recuperado de: 11nq.com/4zJoL.

Submetido em: 30/09/2023

Aceito em: 02/12/2023

Publicado em: 31/12/2023

Avaliado pelo sistema *double blind* review