

DESAFIOS NO ENSINO DE QUÍMICA NAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO INTEGRAL EM CAUCAIA-CE***CHALLENGES IN THE TEACHING OF CHEMISTRY IN INTEGRAL HIGH SCHOOLS IN CAUCAIA-CE***Emanuel Allef de Oliveira Azevedo¹ - IFCE 
Scarlett O'Hara Costa Carvalho² - UVA **RESUMO**

As Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (EEMTI) são o novo sistema educacional implementado após a aprovação da Lei 13.415/2017. A partir disso, este artigo objetivou compreender os fatores que dificultam a aprendizagem na disciplina de Química nas EEMTI. Para tanto, foi utilizado como referencial teórico autores como: Vale (2022), Pereira e Silva (2019) dentre outros. Por meio da abordagem qualitativa, tendo o Estudo de Caso como procedimento de pesquisa, sua realização ocorreu no município de Caucaia-Ceará, em 2023 com seis professores das EEMTI, aplicando um questionário on-line com nove perguntas abertas que foram analisadas por meio da Análise de Conteúdo, de Bardin (2011). Por fim, constatou-se que os resultados mostraram a percepção de duas vertentes, uma voltada às consequências em geral da aplicação do EEMTI e outra voltada às consequências do ensino de Química nessas escolas.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Médio em Tempo Integral; Ensino e aprendizagem de Química; Lei 13.415/2017.

ABSTRACT

The Full-Time Secondary Schools (EEMTI) are the new educational system implemented following the approval of Law 13.415/2017. From this, this article aimed to understand the factors that hinder learning in the subject of Chemistry in EEMTIs. To this end, some authors were used as a theoretical framework, such as: Vale (2022), Pereira and Silva (2019) among others. Using a qualitative approach with the Case Study as the research procedure, it was carried out in the municipality of Caucaia-Ceará, in 2023 with six EEMTI teachers, applying an online questionnaire with nine open questions that were analyzed using Bardin's (2011) content analysis. Finally, it was found that the results showed the perception of two strands, one focused on the general consequences of applying the EEMTI and the other on the consequences of teaching chemistry in these schools.

KEYWORDS: Full-Time High School; Chemistry Teaching and Learning; Law 13.415/2017.

¹ Professor da Escola de Ensino Médio em Tempo Integral (EEMTI) José Alexandre. Professor de Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. E-MAIL: allefcontatoprofissional@gmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9757-3212>.

² Professora do curso de Pedagogia da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, campus Acaraú. Pesquisadora Bolsista SME/Citinoiva. Pedagoga, Mestra e Doutora em Educação pela Universidade Estadual do Ceará - UECE. Integrante do grupo de pesquisa Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Pemo/UECE. E-MAIL: scarlettoharacc@gmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0381-0063>.

INTRODUÇÃO

Desde a aprovação da Lei nº 13.415/2017 que trata da mudança na estrutura de ensino na educação básica, em especial o Ensino Médio (EM), tanto no âmbito curricular quanto no funcionamento da escola (Brasil, 2017) vem causando diversas dificuldades para classe trabalhadora escolar.

Com as diversas alterações na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tais como o aumento da carga horária de aula, a criação dos Itinerários Formativos e o surgimento do projeto de vida. Com isso, diretores, coordenadores, funcionários e alunos se organizam à medida que os problemas surgem e efetuam as adaptações necessárias traçando maneiras de cumprir a lei sem prejudicar o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Química.

Com efeito, questiona-se: Quais os impactos dessas mudanças enquanto professor de Química no município de Caucaia, Ceará? O que se espera no surgimento de novas dificuldades para os próximos 5 anos desde a aplicação do Novo Ensino Médio (NEM)? A partir dessas perguntas, surge como problemática central desta pesquisa: quais as consequências da alteração do Ensino Médio Integral (EMI) no processo de ensino e aprendizagem de Química a partir da visão dos professores? Para desvelar tal problemática, temos como objetivo geral compreender os fatores que dificultam a aprendizagem na disciplina de Química nas Escola Médio em Tempo integral (EMTI). Portanto, para alcance do escopo geral desta pesquisa foram delineados três objetivos específicos, quais sejam: 1) Identificar os impactos gerados pela implementação do Ensino Médio Integral; 2) Analisar as implicações no processo de ensino-aprendizagem a partir da visão dos professores de Química; 3) Investigar a aprendizagem de Química mediante o novo formato sob a perspectiva docente.

Diante disso, partimos do pressuposto de que com a criação das novas disciplinas específicas, por meio dos Itinerários Formativos, novas dificuldades pontualmente são apresentadas, sendo essas com a possibilidade de difícil compreensão como em áreas específicas da Química (Orgânica, Inorgânica, Analítica e Físico-Química), o que já havia no ensino regular comumente praticado nos últimos anos.

A aplicação da pesquisa restringe-se ao município de Caucaia que, mediante tais transformações no EM e com o surgimento dessas dificuldades, os professores de Química articulam-se para se adaptar à medida que se apresentam novos fatores que dificultam a aprendizagem na disciplina e, assim, buscar a compreensão desses fatores torna-se inevitável a fim de resolver tal problema.

Após definirmos os aspectos iniciais da pesquisa, traçamos as demais seções que compõem este artigo. A seguir, veremos na segunda seção, o percurso metodológico que elucida a escolha da abordagem, o método de pesquisa, ou seja, uma pesquisa de abordagem qualitativa utilizando o Estudo de Caso, apresentando o instrumento de pesquisa, localidade, indivíduos participantes e como foi trabalhada a coleta de dados. Na terceira seção deste artigo, destinamos aos resultados e discussões da aplicação do questionário e mostramos a técnica de análise utilizada na pesquisa, destacando os achados da pesquisa. Por fim, tecemos algumas considerações e reflexões sobre a temática em estudo, assim como retomamos o problema e o escopo da pesquisa.

METODOLOGIA

Este trabalho trata de uma pesquisa de abordagem qualitativa, pois “ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes” (Minayo, 2009, p. 21-22) trazendo assim, a subjetividade das relações humanas e ações a serem analisadas.

Quanto aos procedimentos da pesquisa, utilizamos o Estudo de Caso, em que provém da necessidade de se estudar para comprovar os objetivos da pesquisa e compreender os fatores inerentes ao tema, o que pode contribuir com clareza na investigação científica, já que essa “se destaca por levar o pesquisador a compreender uma questão complexa por meio de uma análise contextual detalhada de um número limitado de eventos ou condições relacionadas” (Guilherme; Cheron, 2021, p. 57-58).

Sendo realizada no município de Caucaia, no Ceará, a pesquisa tem como público-alvo os professores de Química das Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (EEMTI). Delimitar a população é importante já que, segundo Gil (2002), devido à alta quantidade de elementos que o universo contém, torna-se impossível obter a totalidade de respostas para a pesquisa, logo, delimitar pequenas partes desses elementos gera as amostras, que trazem uma visão que se aproxima cada vez mais da visão total do universo pesquisado. Com isso, o município de Caucaia, no Ceará, possui sete EEMTI, sendo todas selecionadas para a realização da pesquisa. São elas: EEMTI Estrela Torquato, EEMTI Rotary Club São Miguel, EEMTI Romeu de Castro Menezes, EEMTI Vicente Arruda, EEMTI José Maria Pontes da Rocha, EEMTI José Alexandre e EEMTI Professora Iraci Pereira de Alcântara.

Para a coleta de dados, foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário online com os professores formados em licenciatura em Química e atuantes das EEMTI no período de 2022, totalizando sete professores, dos quais somente seis responderam no prazo estabelecido de uma semana. O questionário organizou, de forma direta, nove perguntas abertas, as quais foram enviadas via e-mail após a assinatura simples do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) feita pessoalmente em uma abordagem com os participantes, sendo por fim, respondidas por meio do Google Forms.

A realização do questionário de forma remota, garantido por meio do Ofício circular 23/2022/CONEP, assegurou cobrir os devidos desconfortos e riscos, bem como os benefícios aos sujeitos da pesquisa, além de respeitar o anonimato do profissional. Houve também um processo de documentação para autorização da pesquisa, tanto para o responsável geral da Secretaria de Estado de Educação do Ceará (SEDUC-CE), quanto aos diretores das respectivas escolas, com uma abordagem presencial para a leitura do documento de autorização da pesquisa.

Destarte, ao trazer a finalidade da aplicação de uma pesquisa científica devemos ter a noção sobre ética e assegurá-la como principal ferramenta de seriedade do trabalho a ser desenvolvida. Isso nos traz a necessidade de trabalhar a pesquisa da forma mais segura possível sem que cause danos físicos ou moral aos sujeitos da pesquisa. Sabendo disto, esta pesquisa passou pelo CEP/CONEP, órgão responsável pela análise ética do projeto de pesquisa onde teve seu recurso de submissão deferido, sob o nº do parecer 5.937.848, o que tornou possível a realização do trabalho no primeiro semestre de 2023.

Para a análise da pesquisa, foi utilizada a Análise de Conteúdo, de Bardin (2011), isso por que, esse método busca identificar resultados de forma objetiva e sistemática estabelecendo critérios e identificando categorias importantes da amostra coletada. Desse modo, após o processo de pré-análise das 54 respostas obtidas, dividiu-se levando em consideração os critérios de igualdade, similaridade e diferença absoluta. A partir desses critérios, surgiram 3 categorias observadas durante a análise, sendo elas: Mudanças após a implementação do

Ensino Médio em Tempo Integral; Ensino e aprendizagem e Ação do Estado e a subjetividade do futuro do EMTI.

A categoria Mudanças após a implementação do Ensino Médio em Tempo Integral indica a posição dos docentes em relação a implementação do NEM, bem como compreende as mudanças observadas pelos professores e mostra a opinião e utilização dos Itinerários Formativos. Essa categoria, emergiu a partir da análise das respostas provenientes das questões 1, 2, 6 e 7. A categoria Ensino e aprendizagem detalha a partir dos critérios, a comparação do modo de se ensinar no Ensino Regular com o Ensino Integral, bem como a diferença da aprendizagem dos alunos nesses dois modos de ensino.

Para essa categoria, foram analisadas as questões 4 e 5. Por fim, na categoria Ação do Estado e a subjetividade do futuro do EMTI, abordamos a opinião dos sujeitos da pesquisa em relação ao papel do Estado no NEM e a perspectiva deles com relação ao futuro da educação brasileira. Sendo assim, foram analisadas para esta última categoria, as questões 3, 8 e 9.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Mudanças após a implementação do Ensino Médio em Tempo Integral

Para a avaliação dessa categoria, começamos a partir da análise da primeira questão que compreende qual a posição do professor em relação ao NEM, mediante a seguinte pergunta: Qual a sua posição em relação à implementação desse novo sistema educativo? Justifique. As respostas fornecidas apresentam opiniões favoráveis ao EMTI, com algumas ressalvas e considerações sobre os desafios da implementação. Desse modo, o professor 1 respondeu: *“Sou a favor. No meu ponto de vista as escolas em tempo integral dão maior suporte aos alunos para o ingresso no Ensino Superior. Além de dar suporte para os alunos que estão em uma situação mais vulnerável”*. O fato importante destacado é o suporte adicional oferecido aos alunos, especialmente aqueles em situação de vulnerabilidade. Além disso, o professor 2 complementa: *“favorável, mas deve-se fazer alguns ajustes”* a fala do professor 2 traz pontos importantes, mesmo não justificados, implica na implementação desse modelo educacional, que em sua visão é favorável. Já o professor 3 comenta: *“O nosso sistema educacional atual não está preparado para receber esse novo Ensino médio, pois não existe preparação dos professores, laboratórios, espaço físico nas escolas para aulas dinâmicas, dentre outros”*.

Algumas preocupações são levantadas sobre a capacidade do sistema educacional atual, em relação ao se adaptar ao novo modelo de EM. A partir das respostas dos participantes, percebemos que a falta de preparação dos professores, laboratórios inadequados e espaços físicos limitados são mencionadas como obstáculos para a implementação efetiva.

Por fim, as respostas dos professores 4 e 6 indicam essa implementação como *“boa”* e ainda complementam afirmando que o NEM tem causado desigualdades entre escolas públicas e particulares. Mesmo com a mudança do sistema de ensino médio nacional, as escolas particulares ainda detêm melhores estruturas para promover a educação de qualidade, com objeto de formar alunos para o ensino superior, sua estrutura de gestão independente facilita na formação da mudança educacional, o que não podemos dizer o mesmo da escola pública, essa por sua vez depende diretamente do poder público para efetuar a implementação das EMTI.

Ainda sobre a visão da implementação, a segunda questão tem foco no surgimento de mudanças percebidas pelos entrevistados enquanto trabalham nas escolas. Questionamos Com a implementação do Novo Ensino Médio, houve alguma mudança na escola que você atua?, obtemos as seguintes respostas em sequência. O professor 1 afirma: *“Não, a escola passou pela*

transição para o tempo integral antes de 2022". Ou seja, uma das escolas que já atuava nesse sistema do NEM. Os professores 3, 4 e 6, indicando a mudança estrutural nas escolas e alteração da carga horária das aulas base. Com destaque na resposta do professor 6 que diz "*houve. Foram tiradas horas-aulas da base. Assim, muitos conteúdos importantes de Química foram deixados de fora*". No que concerne à carga horária adicionada, Hernandes (2020, p. 282) ressalta que:

Ampliar progressivamente a carga horária do Ensino Médio para 1.400 horas anuais, transformando essa etapa da Educação Básica em Ensino de tempo integral, é uma norma um tanto quanto genérica, pois não há como definir o tempo da progressividade. Não se trata de regra definitiva, por ser algo de difícil concretização na realidade das escolas brasileiras de Ensino Médio, públicas e privadas, em tempo determinado.

Por último, quando questionados sobre as mudanças, o professor 3 disse: "*Sim, além da redução da carga horária das disciplinas da base, para a concentração da carga horária os professores precisaram optar por Itinerários Formativos, eletivas*". O professor 2 comentou: "*Sim. Disciplinas eletivas foram criadas*" e o professor 5 relatou: "*sim, estamos nos adequando. A escola tem ofertado as disciplinas obrigatórias da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os Itinerários Formativos*".

Os Itinerários Formativos possuem um papel fundamental nesse EMTI, a qual podemos avaliá-las. Sobre isso, ao responderem à sexta questão que se refere à opinião dos Itinerários Formativos, com o questionamento: Sabendo da existência dos Itinerários Formativos, qual sua opinião sobre o surgimento dessas disciplinas? Temos a resposta do professor 1: "*são disciplinas que melhoram a formação geral do aluno. O grande problema é que na maioria das vezes o aluno não consegue escolher o itinerário que possui mais afinidade*". Já o professor 2 ressalta que: "*deveriam ser mais voltadas para as aulas práticas*". Por último, o professor 3 relata:

Os Itinerários Formativos são uma iniciativa recente da educação brasileira, que visa oferecer aos estudantes a oportunidade de escolher as disciplinas que desejam estudar com mais profundidade, de acordo com seus interesses e necessidades. Na minha opinião, essa é uma iniciativa muito positiva, pois permite que os estudantes tenham mais autonomia e participação ativa no processo de aprendizagem. [...] podem oferecer disciplinas específicas relacionadas às áreas do conhecimento que os alunos têm mais afinidade ou pretendem seguir na carreira. Isso pode ajudar os alunos a desenvolver habilidades mais especializadas e relevantes para suas áreas de interesse, e tornar a educação mais significativa [...] também podem ajudar a diversificar a oferta de disciplinas e estimular a criatividade e a inovação no processo de ensino e aprendizagem. Com uma variedade maior de disciplinas, os professores podem explorar diferentes abordagens pedagógicas e recursos de ensino, tornando o ambiente escolar mais dinâmico e estimulante.

Em consonância com a narrativa do professor 3, Vale (2022) ressalta que estamos falando de Itinerários, os quais os alunos poderão ter opção de escolher, seja por meio do ensino de projetos, ou disciplinas eletivas, tratando as unidades temáticas vinculadas com as áreas do conhecimento.

Ainda sobre isso, o professor 6 comenta: *“fazer os alunos escolherem o que gostam é interessante, mas sua estruturação ficou muito abaixo do esperado”*. A partir dessa narrativa, constatamos que por mais que se ofereça uma disciplina a qual o aluno queira estudar, pareça uma ótima alternativa, na realidade, a estruturação de funcionamento desse sistema foi insuficiente e, dessa forma, implica o não preparo das instâncias maiores.

Já o professor 4 acredita: *“que a solução para melhorar os índices da educação, não é aumentando a carga horária, nem tanto, reorganizando a estrutura curricular. Infelizmente a escola pública não possui investimentos que possam proporcionar tamanha mudança”*. Sua fala interliga sua opinião à falta de investimento para a manutenção das disciplinas eletivas. Por fim, o professor 5 comenta:

Os alunos podem se aprofundar nos conhecimentos de uma área como Matemática e suas Tecnologias, Linguagens e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, e da formação técnica e profissional (FTP) ou mesmo nos conhecimentos de duas ou mais áreas da formação técnica.

Trabalhar com os Itinerários Formativos, traz para o aluno o desenvolvimento de diversas áreas do conhecimento, promovendo a transdisciplinaridade e em outros níveis, a interdisciplinaridade. Por fim, é importante reconhecer que a implementação efetiva dos Itinerários Formativos requer investimentos substanciais, especialmente no contexto da rede pública de ensino. Além disso, a falta de recursos financeiros adequados pode limitar a capacidade das escolas de proporcionar uma estrutura curricular mais adequada e abrangente.

Dessa forma, para garantir o sucesso dessa iniciativa, é essencial que o governo e as instituições educacionais busquem formas de obter os recursos necessários para melhorar a qualidade e diversidade dos Itinerários oferecidos, proporcionando uma formação mais enriquecedora e alinhada aos interesses dos alunos.

Para finalizar essa categoria, analisamos na sétima questão a pretensão dos professores ao utilizar aos Itinerários Formativos ao seu favor, mediante o seguinte questionamento Como pretende utilizar os Itinerários Formativos a seu favor? Em resposta, o professor 1 afirma: *“trabalhar com assuntos mais voltados para a minha área de formação”* o que complementa a resposta do professor 2: *“realizando o aprofundamento do conteúdo por meio de aulas práticas de laboratório de Química”*, e o professor 6 finaliza afirmando que: *“Colocando conteúdos de Química que não foram vistos na base”*.

Na visão desses professores, a utilização dessas disciplinas perpassa a possibilidade de se ensinar mais Química, tornando o conteúdo de Química bastante recorrente durante a semana de aula. O professor 5 relata: *“áreas do conhecimento por meio de projetos, oficinas e núcleos de estudo”* semelhante a resposta do professor 4 que diz: *“através da ciência, os alunos serão incentivados a identificar e buscar soluções para demandas da comunidade e do local em que estão inseridos”*. Isso trata essas disciplinas como ferramentas provocadoras da aprendizagem capaz de afetar o meio em que os alunos vivem promovendo articulação de diversas movimentações dos discentes no ambiente escolar. Por fim, o professor 3 ressalta:

Os Itinerários Formativos oferecem aos estudantes a oportunidade de personalizar sua educação de acordo com seus interesses e objetivos pessoais, e desenvolver habilidades mais especializadas e relevantes para suas futuras carreiras ou áreas de interesse. Para utilizar os Itinerários Formativos a meu favor, os estudantes devem avaliar seus interesses e objetivos educacionais, e

escolher disciplinas que melhor atendem às suas necessidades e interesses. Ainda não peguei Itinerários Formativos, mas acredito que seria dessa forma.

Sob a perspectiva futura, o docente deve ministrar essas disciplinas quando o aluno alinhar sua vontade de estudar com a área de conhecimento trabalhada naquele Itinerário Formativo, o que provocaria amplo desenvolvimento de habilidades naquele discente. Os Itinerários Formativos oferecem aos estudantes uma oportunidade valiosa para personalizar sua educação, alinhando-a com seus interesses e objetivos pessoais. Os estudantes poderão estudar áreas do conhecimento que vão além do conteúdo ministrado na base curricular, explorando tópicos mais avançados e desafiadores. Isso permite aos alunos mergulhar nos conteúdos de Química que não foram previamente abordados, expandindo seus horizontes e ampliando suas competências técnicas e científicas.

Ensino e aprendizagem

Nesta categoria abordamos a relação do ensino e da aprendizagem aplicada ao ensino de Química no EMTI. Respondendo a quarta questão que retrata as opiniões dos professores em relação a aprendizagem dos discente mediante a comparação entre EMTI e Ensino Médio Regular (EMR), com o enunciado: “Quais as principais diferenças entre a aprendizagem do aluno na escola regular em comparação a escola de tempo integral, na sua visão enquanto professor de Química?”, temos assim, como resposta do professor 1: “*nós temos um tempo maior de interação com os alunos, além de tempo extra de aulas o que permite ter uma formação mais completa*”. Já o professor 3 afirma

Com a minha experiência na profissional eu vejo que conseguimos dar mais suporte para o aluno. Como tem uma carga horária só para reforço, que lá eles chamam de hora de estudo. Conseguimos fazer um nivelamento melhor, mais focado. Também acho que o fato de o aluno ficar integralmente na escola acaba "obrigando" o aluno a ser mais focado, você conhece o aluno mais de perto.

Essas respostas corroboram com a opinião do professor 2 que relata: “*Na regular, o aluno possui pouco tempo para a aprendizagem. No ensino integral o tempo no processo ensino aprendizagem é maior, portanto, é bem aproveitado*”. Já o professor 4 diz: “*Na escola regular o aluno passa somente um turno na escola, tendo assim, tempo para se dedicar a outras atividades. Já na escola em tempo integral, todo o dia é ocupado com atividades escolares*”. A confluência das respostas voltadas ao tempo de aula, podem ser comprovadas a partir da afirmação do Hernandes (2020, p. 283) que ressalta: “o aumento da carga horária na Educação Escolar implica, necessariamente, a ampliação do tempo de Ensino e de aprendizagem de conhecimentos complexos e sistematizados das ciências, da arte e da filosofia”, com a ampliação da carga horária, cria-se diversas disciplinas ligadas as áreas de conhecimento.

Outro indicativo interessante remete as características particulares de ambos os sistemas de ensino. Observamos isto a partir da resposta do professor 6 que relata: “*A principal diferença é a grande oferta de eletivas e mais refeições para os alunos*” e do professor 5 ao afirmar que:

O Novo Ensino Médio em tempo integral possibilita que as aulas devem corresponder às necessidades e às expectativas dos alunos. Com isso, o aluno

tem a possibilidade de escolher o itinerário formativo no qual deseja aprofundar seus conhecimentos que, por sua vez, contribuirá para maior interesse dos jovens na escola e, conseqüentemente, para sua permanência e melhoria dos resultados da aprendizagem.

Retomando assim as escolhas dos alunos, possibilitando por meio do Itinerário Formativo, citado como grande diferencial, sobre a escolha dos alunos, Lima e Zanelatto (2023, p. 4) afirmam “O NEM possibilita que o estudante “escolha” um dos Itinerários durante o curso do ensino médio, mas essa decisão não ocorre livremente, pois depende do que o sistema de ensino oferta em sua cidade” sendo realista sobre o que os alunos querem, com que eles podem ter. O EMTI oferece uma série de benefícios em comparação com o ensino regular. Um dos aspectos mais importantes é o maior tempo de interação com os alunos, proporcionando uma formação mais completa. Com a carga horária estendida, há mais tempo disponível para as aulas, o que permite um aproveitamento mais eficiente do processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, a presença dos alunos na escola durante todo o dia acaba incentivando uma maior concentração e foco, pois eles estão imersos no ambiente educacional. Isso também proporciona uma oportunidade para os professores oferecerem suporte adicional aos alunos, seja por meio de aulas extras ou períodos de estudo destinados ao reforço. O conhecimento mais aprofundado dos estudantes permite um nivelamento mais preciso e direcionado, promovendo uma educação mais personalizada.

Outro momento importante do questionário remete à indagação da quinta questão que fala sobre o ensino nas EMTI quando comparado ao EMR. Ao questionarmos: Quais as principais diferenças entre o ensino do professor na escola regular em comparação à escola de tempo integral? O professor 1 opina: “O tempo extra de aulas devido a maior carga horária da *integral*” implicando no tempo de aula que aumentou com a mudança no sistema de ensino, já o professor 2 responde: “A maior diferença é o tempo de ensino que o professor tem para *analisar e aprimorar a prática de ensino em determinada turma*” inserido a possibilidade de se criar melhores aulas a partir do aumento de horas-aulas. O professor 3 destaca que: “A *escola de tempo integral geralmente oferece mais tempo de ensino, um currículo mais personalizado, uma ampla gama de atividades extracurriculares, alimentação saudável e mais interação com os professores do que a escola regular*” trazendo aqui fatores mais amplos do NEM, como a interação com docentes, maior tempo de aula, currículo mais diversificado e alimentação saudável.

Por fim, o professor 4 afirma “Na *escola regular, a disciplina de Química possui 2h/a, enquanto na de tempo integral, isso vai depender da série, dificultando o trabalho do professor*” demonstrando insatisfação em relação a carga horária das aulas de Química, pois, sem a padronização dessas horas para todas as turmas emerge a dificuldade de se trabalhar com os alunos. A relação do tempo de aula na disciplina de Química demonstrou-se bastante evidente nas respostas. Em relação ao aumento da carga horária seguindo Ramos e Sales (2021, p. 514):

O aumento da carga horária é, certamente, outro ponto debatido e que é desejável, principalmente quando potencializado [...] No entanto, o que os educadores criticam é o quanto a sua implementação prática é delicada, tendo em vista que, se não for adequadamente coordenada, pode agravar as assimetrias entre as escolas mais bem equipadas, especificamente as escolas privadas[...].

A implementação de um tempo extra de aulas devido à maior carga horária da escola em tempo integral traz diversas vantagens para os estudantes. A principal diferença é o tempo adicional que os professores têm para analisar e aprimorar sua prática de ensino em uma turma específica. Com mais horas disponíveis, os educadores têm a oportunidade de se envolver mais profundamente no processo de aprendizagem dos alunos, identificando suas necessidades individuais e adaptando as estratégias de ensino de acordo. Isso permite uma abordagem mais personalizada e eficaz, levando a melhores resultados acadêmicos. Além disso, a escola em tempo integral oferece uma série de benefícios adicionais em comparação com a escola regular.

Tendo o currículo mais personalizado, os alunos têm acesso a uma gama de atividades extracurriculares, que contribuem para o desenvolvimento de habilidades sociais, criativas e físicas. No entanto, é importante mencionar que existem opiniões divergentes sobre a eficácia do ensino em tempo integral em comparação com o ensino regular, como considerar que a carga horária e as atividades extras oferecidas pela escola em tempo integral têm o potencial de enriquecer a experiência educacional dos alunos, proporcionando um ambiente de aprendizado mais completo e personalizado.

Ação do Estado e a subjetividade do futuro do EMTI

Esta categoria é definida a partir das observações dos professores com o Estado, seja pelo tratamento com as EMTI, seja com o futuro dessas instituições de ensino. Dessa forma, analisamos a terceira questão que fala sobre o papel que o Estado desempenha a essas instituições de ensino, mediante a seguinte questão: Em sua visão, qual o papel que o estado desempenha para a realização do ensino de qualidade nessa nova modalidade? Justifique. A partir disso, o professor 1 afirma que: *“Formações para os professores e suporte pedagógico para algumas eletivas. Embora eu veja que esse esforço ainda são fracos e precisam melhorar”*. Em relação à formação continuada, afirma Libâneo (2004, p. 75)

A formação continuada é uma maneira de ver a capacitação profissional de professores. Ela visa ao desenvolvimento pessoal e profissional mediante práticas de envolvimento dos professores na organização da escola, na organização e articulação do currículo, nas atividades de assistências pedagógico-didática junto coordenação pedagógica, nas reuniões pedagógicas, nos conselhos de classe etc. [...] Nesses cursos são passadas propostas para serem executadas ou os conferencistas dizem o que os professores devem fazer.

O fornecimento desses cursos de formação continuada, devem surgir a partir do Estado, que após uma pesquisa fazendo o levantamento da demanda de cursos necessário forneça aos docentes, mesmo que isso custe recursos. Ao falar disso, segundo o professor 2, o estado *“Desempenha o papel fundamental para captação de recursos e execução do novo ensino médio”*. Sobre isso, o professor 3 complementa afirmando que:

O estado tem um papel fundamental para a realização do ensino de qualidade na modalidade de Ensino Médio em Tempo Integral, e deve investir em infraestrutura, recursos didáticos, formação de professores e gestão escolar, garantir o acesso das escolas a todos os estudantes e monitorar a qualidade do ensino oferecido nas escolas.

A captação de recursos é de fato importante à medida que o repasse de recursos se torna consequência direta para o ensino de qualidade. Essa situação dificulta o exercício da educação integral no país, visto a demanda de alunos surgem a medida do tempo, com a efetuação das matrículas, ou seja, quanto mais alunos se transferem das escolas fundamentais e médio para as EMTI, maior aumenta o valor de investimento nessas escolas. Ainda sobre isso, o professor 4 comenta: “*O estado deveria construir escolas novas somente para este fim. Fazendo adaptações, com certeza isto, tende a dificultar a qualidade do ensino*”. Outro dever importante do Estado, foi explicitado pelo professor 5 na seguinte resposta: “*Aumentar e estimular o interesse dos jovens pela escola, de modo a combater a evasão e melhorar os resultados da aprendizagem*”. Este comentário vai ao encontro do que afirma Vale (2022, p. 16)

A taxa de evasão nas escolas secundárias reflete a incapacidade do sistema educacional atual de vincular o conteúdo de aprendizagem aos problemas da vida real. Na pesquisa mais recente, 80% dos alunos não entendiam os benefícios da escola para sua própria aprendizagem e 60% dos alunos não incluíam “aprendizagem” como motivo para frequentar a escola.

Esta articulação de qualidade e investimento apresenta a necessidade de uma ação mais efetiva do Estado com a finalidade de proporcionar um ambiente agradável nas escolas evitando o fenômeno da evasão escolar. Para finalizar, o professor 6 acredita que: “*O estado tem um papel fundamental na qualidade do ensino, mas com a formulação das trilhas do jeito que está é impossível uma boa qualidade*”, o que indica o papel crucial do Estado na promoção de um ensino de qualidade vigente no EMTI. Isso implica em investir na infraestrutura adequada das escolas, fornece recursos didáticos adequados e oferecer formação contínua. Além disso, é essencial garantir o acesso equitativo a todas as escolas e monitorar constantemente a qualidade do ensino oferecido. No entanto, a construção de escolas exclusivamente para essa modalidade pode apresentar desafios, pois adaptações podem comprometer a qualidade do ensino.

Após identificarmos o papel do Estado em relação às EMTI, analisamos as respostas à oitava questão que remete à opinião dos docentes em relação ao futuro dessas escolas geridas pelo Estado mediante a seguinte pergunta: Qual sua perspectiva para o Ensino Médio em Tempo Integral nos próximos 5 anos? Com isso, obtivemos a seguinte resposta do professor 1: “*que seja ampliado para todas as escolas e que tenha uma maior estrutura para professores e alunos*”. Já o professor 2 comenta: “*espera-se que haja a uma melhor formação de novos professores e alunos mais capacitados*”. O professor 3 relata: “*Minha perspectiva é que o Ensino Médio em Tempo Integral continue a se expandir nos próximos cinco anos no Brasil, e que possa contribuir significativamente para a melhoria da qualidade da educação oferecida no país*”. Em consequência dessa expansão, o professor 5 afirma “*a perspectiva é que os alunos possam ser mais bem direcionados na escolha de uma área específica para uma futura carreira acadêmica*”.

A vinculação do ensino técnico voltado à formação profissional, torna-se inerente ao EMTI, com a aplicação do Itinerário Formativo, disciplina com a finalidade parecida, mas que devemos observar sua progressão nos próximos anos. Continuando sobre a relação do EMTI para o futuro, o professor 6 afirma: “*acredito que será ampliada a todas as escolas. O que é ruim para aqueles que precisam logo de um trabalho*” indicando que muitas a quantidade de EMTI criadas e implementadas devem causar diretamente dificuldades aos jovens que necessitam de trabalho para colaborar com a renda familiar. Por fim, o professor 4 afirma: “*Na*

verdade não tenho certeza, mas, espero que traga bons resultados". Sua fala demonstra um olhar otimista em relação às EMTI no futuro.

A expansão do EMTI em longo prazo a todas as escolas deve causar melhoria na infraestrutura tanto para professores quanto para alunos, assim como os recursos didáticos. Essa ampliação proporcionaria aos estudantes uma experiência mais enriquecedora, permitindo uma maior dedicação aos estudos e ao desenvolvimento de habilidades além do currículo básico. Além disso, a perspectiva é que o ensino em tempo integral possibilite uma orientação mais eficiente dos alunos na escolha de uma área específica para sua futura carreira acadêmica, preparando-os de maneira mais sólida para o mercado de trabalho.

Para finalizar a categoria, analisamos a nona e última questão, que retrata sobre a opinião dos professores em relação à PEC 241 aplicada ao NEM, tendo em vista se há ou não vínculo, entre elas, sendo submetidos ao seguinte questionamento: Com relação à PEC 241 que estabelece o teto para os gastos públicos congelando o investimento em áreas como saúde e educação. Sendo professor de Química no EEMTI, você acredita que haja algum vínculo entre a aplicação dessa PEC com o Novo Ensino Médio? Justifique. O professor 1 respondeu: "*sim, o congelamento de verbas afeta os investimentos nas escolas de tempo integral*". Sua fala demonstra que pode causar dificuldade da manutenção das EMTI afetadas por conta do investimento da educação em tempo integral. Em consonância com esse pensamento, o professor 2 destaca: "*É uma ação contraditória, pois para que o novo ensino médio seja bem-sucedido será necessário investimentos na educação*". Assim como o professor 4 que comenta: "*O Novo Ensino Médio, precisa de bastante investimento, portanto congelar recursos na Educação com certeza dificultaria todo o processo*". E o professor 6 acrescenta: "*Sim. Principalmente nas EEMTI, pois precisam de investimento em infraestrutura*".

Ainda em relação a consequência da falta de investimento nessas instituições de ensino, o professor 5, afirma: "*É uma iniciativa que impede investimentos públicos principalmente na educação o que agravará a recessão e prejudicará principalmente os mais pobres, sendo assim, diretamente pode prejudicar a implantação do novo Ensino Médio*". O impacto causado por conta da falta de investimento, prejudicará as pessoas da classe baixa em decorrência da falta de uma educação de qualidade. Por fim, o professor 3 discorre:

[...] o Ensino Médio em Tempo Integral pode oferecer aos estudantes uma educação mais completa e abrangente, com a possibilidade de explorar outras áreas do conhecimento e desenvolver habilidades relevantes para o mercado de trabalho e para a vida. Além disso, a expansão do EMTI pode contribuir para a redução da evasão escolar, já que os estudantes têm mais tempo para se dedicar aos estudos e participar de atividades extracurriculares. Também pode melhorar a formação dos professores, já que é necessário um planejamento mais elaborado e estratégico para a oferta de disciplinas e atividades em tempo integral. No entanto, para que possa realmente contribuir para a melhoria da qualidade da educação no país, é necessário que haja investimentos adequados em infraestrutura, recursos didáticos e formação de professores. Também é importante que haja um planejamento adequado para a oferta de disciplinas e atividades, garantindo que sejam relevantes e adequadas às necessidades dos estudantes [...].

Essas escolas demandam investimentos em infraestrutura adequada para acomodar os alunos durante períodos prolongados de estudo, além de recursos didáticos e formação de professores que estejam alinhados com a proposta pedagógica do NEM. Em suma, a falta de investimentos e o congelamento de verbas na educação, principalmente no contexto do EMTI,

representam um desafio para a melhoria da qualidade da educação no Brasil. Para que o novo modelo seja bem-sucedido e alcance seus objetivos, é essencial que sejam destinados recursos adequados, assim será possível uma educação de qualidade, que proporcione aos estudantes as ferramentas necessárias para enfrentar os desafios do futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O EMTI implementado de modo geral no Brasil após a aprovação da Lei 13.415/2017 passa atualmente pelo período de transição, contudo, não se abstém das diversas críticas e considerações atribuídas ao Estado em colocá-la em vigor. Tendo como finalidade uma melhor qualificação na formação dos discentes, combater a evasão escolar, desenvolver de forma significativa a visão de sociedade nos alunos, sua instalação nas demais escolas do Brasil, inclusive no Ceará, caracterizou-se como impositiva e antidemocrática, visto que trouxeram uma reformulação de modo geral sobre o funcionamento dos colégios estaduais dificultando o exercício dos profissionais da educação.

A aplicação do NEM impactou diretamente no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Podemos perceber isso na disciplina de Química, observando os resultados desta pesquisa, a partir das falas dos professores. Desse modo, partimos com a problemática central de compreender quais as consequências da alteração do EMI no processo de ensino e aprendizagem de Química a partir da visão dos professores. Com isso, buscamos atingir o escopo geral desse estudo que era compreender os fatores que dificultam a aprendizagem na disciplina de Química nas EMTI. Assim, portanto, constatamos duas vertentes particulares após a análise dos dados mostradas, que por fim, se complementam. A primeira se destina as consequências em geral da aplicação e manutenção do EMTI, já a segunda, atribui essas consequências ao ensino de Química nessas escolas.

Como consequências, alguns pontos foram apresentados, a saber: como a formação do discente em tempo integral desdobra-se na linha do estudante enquanto cidadão merecedor da educação de qualidade, seja em aulas das disciplinas obrigatórias, seja nos Itinerários Formativos. Esse por último, ganha bastante destaque, sobre uma visão seletiva por parte do aluno, dando a sensação de liberdade na escolha dessas disciplinas contribuindo para sua formação durante a educação básica e desenvolvimento pessoal, contudo, nem sempre se faz presente a disciplina que o aluno deseja cursar.

Fazer educação de qualidade no NEM mostra-se bastante desafiador. Isso se dá pela falta de uma formação continuada aos docentes, dificultando o exercício da profissão diante de todas as mudanças acrescentadas nos últimos anos, com surgimento das trilhas de aprendizagens e Itinerários Formativos. Para finalizar as consequências gerais, trazemos a necessidade de expansão do NEM, organizando a carga horária das disciplinas, melhorando e construindo novas EEMTI, além de investir na formação continuada dos docentes.

No que concerne às consequências ao ensino de Química, destacamos a mudança estrutural das escolas de EMTI, tendo melhores condições de ensino em decorrência das salas de aula renovadas, possibilitando melhor conforto no período de lecionar e aprender os conteúdos de Química. Porém, alguns contrapesos foram adicionados a esta balança de ensino de Química, sendo ele o tempo de aula, isto ocorre, pois, aumentar a carga horária diária do aluno deve causar fadiga cognitiva, dificultando sua aprendizagem na disciplina. Outro contrapeso é a falta de recursos didáticos para se ensinar Química nessas escolas. Isso ocorre devido ao pouco investimento do Estado, causando também dificuldade na hora de se aprender algum conteúdo.

Consideramos, portanto, esta pesquisa como marco importante no estudo voltado ao EMTI. Importa destacar que por se tratar de um Estudo de Caso, o presente estudo não intui generalização. Com efeito, traz contribuições acerca da temática em tela. As discussões não se esgotam aqui, ao contrário, propõem-se como aporte para estimular e ampliar ainda mais as áreas de estudos e suscitar outras curiosidades e indagações acerca do Ensino Médio em Tempo Integral (EMTI).

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Traduzido por Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 3.075, de 22 de dezembro de 2022**. Altera artigos da Lei nº 13.415/17 fixando parâmetros para a expansão da Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília: Câmara dos Deputados, 2022. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2228151 Acesso em: 02 out. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 13415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm. Acesso em: 02 out. 2023.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p. ISBN 85-224-3169-8.
- GUILHERME, Alexandre Anselmo; CHERON, Cibele. **Guia prático de pesquisa em Educação**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2021. 153 p. ISBN 978-65-5807-064-1.
- HERNANDES, Paulo Romualdo. A Lei no 13.415 e as alterações na carga horária e no currículo do Ensino Médio. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação**, v. 28, n. 108, p. 579- 598, jul. 2020. disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/ZdBLwn6JQVcyw5CcCXpnRFS/#>. Acesso em: 3 out. 2023.
- LIBÂNIO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2004.
- LIMA, Rodrigo da Costa Lima; ZANELATTO, João Henrique. O Novo Ensino Médio e o itinerário de formação da educação técnica e profissional no contexto de Santa Catarina. **SciELO Preprints**, 2023. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.6256. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/6256>. Acesso em: 3 out. 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Rio de Janeiro: Vozes, p. 9-29, 2009.

PEREIRA, Pamela Ranielle da Silva; SILVA, Katharine Ninive Pinto. Trabalho docente e Ensino de Química no Ensino Médio Integral. **Educação: Teoria e Prática**, v. 29, n. 61, p. 404-421, 27 ago. 2019. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/12468>. Acesso em: 3 out. 2023.

RAMOS, Caroline Andresa do Carmo de Lima; SALES, Eliemerson de Souza. A repercussão da reforma do Ensino Médio na concepção dos professores de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 20 (ENEQ Pernambuco). **Anais... Recife (PE) Ufrpe/Ufpe**, 2021. Disponível Em: <https://www.Even3.Com.Br/Anais/Eneqpe2020/240238-A-Repercussao-Da-Reforma-Do-Ensino-Medio-Na-Concepcao-Dos-Professores-De-Quimica>. Acesso em: 03 out. 2023.

VALE , Nancy Pinto do. Novo Ensino Médio e sua importância para o jovem estudante do século XXI : considerações e reflexões. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, [S. l.], v. 3, n. 4, p. e341342, 2022. DOI: 10.47820/recima21.v3i4.1342. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/1342>. Acesso em: 02 out. 2023.

VALE , Nancy Pinto do. Novo Ensino Médio: reflexões, expectativas, desafios e oportunidades. **Scientia Generalis**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 134-143, 2022. Disponível em: <https://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/392> . Acesso em: 02 out. 2023.

- | Submetido em: 09/10/2024
- | Aprovado em: 29/11/2024
- | Publicado em: 31/00/2025