

ENSINO DE QUÍMICA: DESAFIOS PARA O NOVO ENSINO MÉDIO NA VISÃO DOS PROFESSORES

**CHEMISTRY TEACHING: CHALLENGES FOR THE NEW SECONDARY EDUCATION FROM THE
VIEW OF TEACHERS**

**ENSEÑANZA DE QUÍMICA: DESAFÍOS PARA LA NUEVA ESCUELA SECUNDARIA DESDE LA
VISTA DE LOS DOCENTES**

Tarcísio Ferreira de Farias Filho

tarcisiofff.quimica@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-6761-4468>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Leonardo Alcântara Alves

leonardo.alcantara@ifrn.edu.br

<https://orcid.org/0000-0003-4650-3140>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

RESUMO

O Ensino Médio no Brasil tem gerado preocupações, sobretudo, quando se fala em avaliações externas e evasão escolar, como mostra os últimos resultados divulgados no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Com a implementação do Novo Ensino Médio, iniciado a partir de 2022, diversas dúvidas surgem a respeito desse novo formato, seja por professores que já atuam em sala de aula ou por aqueles que trilham os caminhos para se tornar educador. Isto posto, este trabalho teve como objetivo analisar o Novo Ensino Médio a partir da percepção dos professores de Química de uma escola estadual do município de Apodi, no Rio Grande do Norte. O presente trabalho é de cunho qualitativo, em que o instrumento de coleta de dados foi uma entrevista semiestruturada realizada presencialmente. Os resultados mostraram que o Novo Ensino Médio está em fase de adaptação e esse processo é dificultado pela falta de estrutura da instituição. A partir das análises dos dados coletados, nota-se que existe mais prejuízos do que ganhos com o Novo Ensino Médio, visto que foram os pontos negativos os mais destacados pelos entrevistados. Diante do exposto, é de suma importância estudos no sentido de aprofundar a reflexão a respeito.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Química; Novo Ensino Médio; Visão dos professores.

ABSTRACT

Secondary education in Brazil has raised concerns, especially when it comes to external assessments and school dropout, as shown by the latest results released in the Basic Education Development Index (IDEB). With the implementation of the New Secondary Education starting in 2022, several doubts arise regarding this new format, whether by teachers who already work in the classroom or by those who are on the path to becoming an educator. That said, this work aimed to analyze the New Secondary Education based on the perception of chemistry teachers at a state school, in the municipality of Apodi, Rio Grande do Norte. This work is of a qualitative nature, in which the data collection instrument was a semi-structured interview carried out in person. The results showed that the New Secondary Education is in the adaptation phase and this process is made difficult by the school's lack of structure. From the analysis of the data collected, there are more losses than gains with the new secondary education, as the negative points were the most highlighted by the interviewees. In view of the above, studies are extremely important to deepen reflection.

KEYWORDS: Chemistry teaching; New Secondary Education; Teachers' view.

RESUMEN

La educación secundaria en Brasil ha generado preocupación, especialmente en lo que respecta a las evaluaciones externas y la deserción escolar, como lo muestran los últimos resultados publicados en el Índice de Desarrollo de la Educación Básica (IDEB). Con la implementación de la nueva educación

secundaria a partir de 2022, surgen varias dudas respecto a este nuevo formato, ya sea por parte de los docentes que ya trabajan en las aulas o de quienes están en camino a convertirse en educador. Dicho esto, este trabajo tuvo como objetivo analizar la nueva educación secundaria a partir de la percepción de los profesores de química de una escuela pública, en el municipio de Apodi, Rio Grande do Norte. Este trabajo es de carácter cualitativo, en el cual el instrumento de recolección de datos fue una entrevista semiestructurada realizada de manera presencial. Los resultados mostraron que la Nueva Escuela Secundaria se encuentra en fase de adaptación y este proceso se ve dificultado por la falta de estructura de la escuela. Del análisis de los datos recogidos se desprende que hay más pérdidas que ganancias con la nueva educación secundaria, siendo los puntos negativos los más destacados por los entrevistados. En vista de lo anterior, los estudios resultan de suma importancia para profundizar la reflexión.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza de la química; Nueva escuela secundaria; Visión de los profesores.

INTRODUÇÃO

O Ensino Médio no Brasil é um assunto que tem provocado muita discussão, principalmente quando se fala dos resultados. Na disciplina de química é muito comum que os resultados sejam mais baixos, isso porque, na concepção dos alunos, é uma disciplina difícil por ser muito complexa, por possuir fórmulas e equações (Silva; Farias Filho; Alves, 2020). Por isso, estratégias que possam motivar e facilitar a aprendizagem dos alunos estão sendo muito procuradas, na tentativa de obter melhores resultados.

Desta feita, lançou-se o Novo Ensino Médio, direcionado pela Lei nº 13.415/2017, que começou a ser implementado no ano de 2022 e veio com carga horária maior, em que os estudantes podem escolher o que estudar a partir dos itinerários formativos. Este formato teve sua implementação completa no ano de 2024. É um novo modelo que exige adaptação tanto por parte dos professores quanto dos alunos. As dificuldades surgem a cada dia e os professores precisam aprender a lidar com elas sem antes terem sido capacitados.

A fim de entender as mudanças que estão ocorrendo no ensino de química no Novo Ensino Médio, o presente trabalho teve como objetivo analisar o Novo Ensino Médio sob a percepção dos professores de química da Escola Estadual Professor Antônio Dantas, do município de Apodi, no Estado do Rio Grande do Norte. Esta pesquisa científica é relevante no sentido de buscar respostas que ajudarão a entender melhor e, consequentemente, contribuirá para o processo de ensino aprendizagem na educação básica, em especial, na disciplina de química.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao discutirmos o Ensino Médio no Brasil, observa-se certo grau de preocupação, resultado das avaliações externas, como o PISA, o Enem e o IDEB. Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) mostram o desempenho da aprovação escolar alcançados no censo escolar, além das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). No ano de 2017, nenhum estado atingiu a meta projetada (INEP, 2018).

Verificando o cenário mostrado pelo IDEB, é possível imaginar algumas situações que podem estar relacionadas ao desempenho. Uma delas é um ambiente escolar pouco atrativo, pois estamos em um contexto histórico onde existe uma grande carga de informação disponível que chega ao alcance de muitos e de forma rápida e gratuita (Bacich; Morán, 2018). Outra é a falta de associação dos conteúdos ensinados na escola com a vida prática. De acordo

com Mesquita *et al.* (2019), a falta de contextualização deixa os conteúdos mais difíceis, reduz o interesse e não desperta a motivação dos alunos.

O Novo Ensino Médio, estabelecido pela Lei nº 13.415/2017, tem sido muito polemizado nos últimos anos, embora já existisse o interesse por parte dos nossos legisladores há bastante tempo. Em 2013, criou-se o Projeto de Lei nº 6.840, contando com apoio de alguns segmentos sociais, especialmente agentes ligados ao setor privado, como representantes do Instituto Alfa e Beto, do Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade e do Movimento Todos Pela Educação, que afirmaram a necessidade de um currículo atrativo e diversificado, mais preocupado com a formação técnica do que teórica, com carga horária diária maior e restrições para o ensino noturno (Silva; Krawczyk, 2016).

As principais mudanças propostas pelo Novo Ensino Médio foram: o aumento de carga horária que antes era de (2.400) dois mil e quatrocentas horas para 1ª, 2ª e 3ª série do Ensino Médio e passou para (3.000) três mil horas, sendo (1.800) mil e oitocentas horas para as disciplinas obrigatórias e (1.200) mil e duzentas para os itinerários formativos, que são modalidades flexíveis e, portanto, podem ser escolhidas pela escola e por seus estudantes (Brasil, 2017). Mediante as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as disciplinas ficaram organizadas em áreas de conhecimento. Para tanto, de acordo com o artigo 4º da Lei, foram divididas nas seguintes áreas:

- Linguagens e suas tecnologias - nessa área o estudo aprofundará conhecimentos da língua portuguesa, artes, educação física e língua inglesa;
- Matemática e suas tecnologias - nessa área o estudo será de conhecimentos da própria matemática;
- Ciências da natureza e suas tecnologias - nessa área terá aprofundamento dos conteúdos de química, física e biologia;
- Ciências humanas e suas tecnologias - nessa área serão aprimorados os conhecimentos em filosofia, geografia, história e sociologia;
- Formação técnica profissional - voltada para preparar o estudante para o mercado de trabalho.

Nesse contexto, e segundo o site do Ministério da Educação, o novo formato do Ensino Médio que foi enviado ao Conselho Nacional de Educação (CNE), precisa da aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para que seja firmada (Brasil, 2016).

A oferta do novo currículo depende da aprovação do documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) pelo CNE e homologação pelo MEC, o que está previsto para acontecer em 2018. Após a homologação, no primeiro ano letivo subsequente à data de publicação da BNCC, os sistemas de ensino deverão estabelecer um cronograma de implementação. O início da implementação da BNCC nas escolas de ensino médio deve ocorrer a partir do segundo ano subsequente à sua data de publicação. (Brasil, 2016, s.p.).

Para Bodião (2018, p. 114), o termo “relevância para o contexto local”, contida no documento, poderá empobrecer o currículo ofertado por causa da redução dos conteúdos curriculares, sem contar que, esse termo permite que gestores “excluam itinerários formativos compostos pelos conteúdos escolares que lhes faltam profissionais”. O autor alerta ainda para

o risco de empobrecimento do arcabouço cultural e científico talvez aumente quando as definições dos itinerários tiverem que se defrontar com as reais

“possibilidades dos sistemas de ensino”, o que pode fazer com que as ofertas dos itinerários formativos sejam balizadas pelos profissionais que os sistemas públicos têm (Bodião, 2018, p. 118).

Assim, sendo o Brasil um país muito desigual historicamente, assume-se um risco muito grande quando se reduz os conteúdos curriculares na educação, de maneira que, essa redução pode ter consequências irreparáveis, aumentando ainda mais a diferença social na população. Autores como Santos e Silva (2018) levantam o questionamento se essa flexibilidade não irá aprofundar a desigualdade na oferta de ensino público, já que a construção do currículo depende do orçamento em que a escola dispõe. Dessa maneira, não há como garantir um padrão igual de qualidade em todas as escolas.

Outro tema questionável no texto da Lei 13.415/2017 é sobre o inciso IV do artigo 6º, o qual aceita profissionais com notório saber e complementação pedagógica atuar no itinerário de formação técnica profissional. A falta de exigência de formação específica na área de atuação, pode ocasionar a desvalorização da carreira dos professores, dado que, esses profissionais custam valores mais elevados (Bodião, 2018).

A possibilidade de atuação de professores com notório saber no ensino técnico e a maior parceria público-privado são fatores controversos conforme expõe Ribeiro (2016):



Especial atenção merece a proposta do itinerário formativo relativo à formação técnico-profissional. Por exemplo, ao propor que para ser docente nos cursos não há necessidade de formação especializada, bastando para isso que o sistema de ensino certifique um suposto “notório saber”, a MP 746/2016 desconsidera que para o aprimoramento da qualidade do ensino se precisa garantir aos profissionais da educação uma sólida formação teórico-prática, preferencialmente em cursos superiores. Além disso, para viabilizar esse itinerário formativo, se está propondo alterar as regras do financiamento da educação pública, induzindo à realização de parcerias com o setor privado, retirando recursos da educação básica do País. Essa medida visa, claramente, atender aos interesses do empresariado e suas necessidades de exploração e lucro (s.p.).

Além da desvalorização docente, essa flexibilidade atinge diretamente a população de mais baixa renda porque diminui os recursos públicos no ensino do país. Haja visto que precisamos melhorar o ensino e isso está ligado a questões como investimentos e políticas públicas, este inciso IV do artigo 6º pode ter impacto relevante para o processo de democratização da educação brasileira.

Relacionado a formação docente, a reforma reconhece que para atingir os objetivos propostos, assim como para a implementação da BNCC, a boa formação dos professores será essencial, pois a qualidade da aprendizagem passa diretamente pela capacidade do professor. Por isso Czernisz e Erram (2018) lembram que:

[...] o conhecimento sobre a docência e tudo o que a envolve, como a avaliação, o planejamento, a relação professor e aluno, a mediação pedagógica, a compreensão sobre as fases de desenvolvimento do adolescente e jovem são desconhecidos pelos não docentes e a negligência relativa a eles compromete tanto a atuação na escola média, quanto o bom desenvolvimento pedagógico (p.143).

Com isso, é fundamental a valorização da carreira profissional docente. É preciso considerar a formação construída pelos profissionais ao longo da sua trajetória, respeitando

as especificidades de cada um e de cada área de atuação, para pode alcançar um bom desenvolvimento no processo de ensino e aprendizagem.

Analisando o contexto em que essa reforma foi aprovada, levando em conta a velocidade como os processos tramitaram e o quanto o setor privado queria sua aprovação, fica explícito que a educação integral dos jovens brasileiros não é a única e tão pouco a principal razão que levaram a esse Novo Ensino Médio. Os professores e demais profissionais da educação deveriam ter sido consultados antes que se aprovassem tal reforma. Em síntese, são muitas as inquietações dos professores para com o Novo Ensino Médio, tendo em vista serem muitas mudanças estruturais que afetam alunos e professores e que não foram dialogadas previamente.

Assim, cabe que, para além de uma discussão interna sobre o contexto atual, os pesquisadores da área também se voltem para buscar entender as alterações, pontos fortes e fracos, bem como as interferências que tais mudanças estão gerando no fazer diário do docente. Aqui, mais especificamente, buscaremos discutir como tais mudanças afetam a realidade do professor de química na escola pública do interior do Nordeste.

METODOLOGIA

De uma forma geral, o presente trabalho foi de cunho qualitativo, pois foi considerada a subjetividade dos sujeitos envolvidos, onde a interpretação aconteceu por meio dos relatos orais fornecidos por eles. É do tipo descritivo e de caráter exploratório, com a utilização da entrevista para coleta de dados (Gil, 2010). A pesquisa qualitativa, na perspectiva de Gogoy (1995),

[...] não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo a medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (p. 58).

Neste contexto, o método qualitativo de pesquisa está configurado em um formato em que os dados levantados estão alinhados a uma ótica advinda da prática social. De acordo com os autores Oliveira *et al.* (2020, p. 2), "uma pesquisa de natureza qualitativa busca dar respostas a questões muito particulares, específicas, que precisam de elucidações mais analíticas e descritivas".

Inicialmente, pensando em conhecer o perfil dos professores entrevistados, foram feitos os seguintes questionamentos: Qual a sua idade e sexo? Qual a sua formação? Há quanto tempo está formado? Há quanto tempo atua como professor(a)? Você fez algum curso de formação continuada (Especialização, Mestrado ou Doutorado)? Qual ou quais são?

O instrumento de coleta de dados foi uma entrevista semiestruturada, realizada de forma presencial com os professores de Química do Ensino Médio de uma escola localizada no município Apodi, Rio Grande do Norte-Brasil. O roteiro da entrevista continha quatro (04) questões abertas e contou com a participação de quatro (04) entrevistados. O uso de entrevistas, principalmente as entrevistas semiestruturadas, pode ser uma técnica oportuna para se chegar às respostas de perguntas e problemas de ciências (McGrath; Palmgren; Liljedahl, 2019). A análise dos dados foi feita a partir das respostas dos professores da

entrevista. A entrevista foi gravada em áudio e posteriormente transcrita para avaliação por meio de análise de conteúdo. A análise de um conteúdo é conjunto de técnicas, que procura compreender as informações e características dos fragmentos da mensagem (Bardin, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escola pesquisada pertence ao município de Apodi no Estado do Rio Grande do Norte e trabalha com o Ensino Médio Regular, tendo como seu quadro discente formado, em sua grande maioria, por adolescentes de 15 a 17 anos de idade. Ao traçar o perfil dos professores que atuam no ensino Química no Novo Ensino Médio, percebeu-se que todos eles se formaram em instituições públicas de ensino, sendo que um deles possui apenas graduação, dois possuem pós-graduação *lato sensu* em diferentes áreas e o outro possui pós-graduação em nível de mestrado. O tempo de atuação dos docentes na educação básica varia entre 8 e 22 anos, contando com uma carga horária (CH) entre 30h e 60h semanais e todos começaram a atuar em sala de aula com menos de 5 anos de sua formação inicial. Com a intenção de preservar a identidade dos entrevistados, eles serão identificados da seguinte forma: professor 1 = p1, professor 2 = p2, professor 3 = p3 e professor 4 = p4. O perfil dos professores está explícito no Quadro 1.

Quadro 1: Perfil dos professores analisados

Professor	Idade	Sexo	Formação acadêmica	Anos de formação	Anos de atuação	Ch
P1	37	M	Licenciatura em Química + Especialização em Psicopedagogia	13	10	40h
P2	51	F	Licenciatura em Química	22	22	30h
P3	31	M	Licenciatura em Química + Especialização em Educação Ambiental e geografia do Semi-árido	9	8	30h
P4	35	M	Licenciatura em Química + Especialização em Docência do Ensino Superior + Mestrado em Ciências da Natureza	13	13	60h

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com o levantamento realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), uma forma de melhorar as aulas e reverter muitas dificuldades que existe na educação brasileira pode ser uma melhor valorização salarial e a redução no quantitativo de horas aulas ministradas pelos professores. Desse modo, eles teriam mais tempo para preparar melhor as aulas e para atender melhor os alunos (IPEA, 2017). Estando o professor valorizado financeira e humanamente, poderá ser mais efetivo no exercício de sua profissão, consequentemente, o ensino-aprendizagem, que é o foco principal da educação, teria maiores ganhos (Soares; Copetti, 2020).

Iniciando a análise dos dados, por meio da Análise de Conteúdo de Bardin (2016) obtidos por meio da entrevista semiestruturada, quando perguntados sobre como está sendo o processo de adaptação da escola e dos professores de Química nesse Novo Ensino Médio, as respostas obtidas foram as explicitadas no Quadro 2.

Quadro 2: Análise do processo de adaptação dos professores de Química quanto ao Novo Ensino Médio

Categoria	Subcategoria	Unidade de contexto
Adaptação	Infraestrutura da escola	P1: "Na medida do possível, a gente está tentando colocá-las em prática, mas com alguns problemas, como por exemplo a falta de infraestrutura. A escola não tem infraestrutura para que o aluno possa passar o dia todo na escola que é uma das metas do ensino integral". P2: "A grande maioria dos alunos vai para o almoço em casa e volta, principalmente o pessoal daqui da rua, já o pessoal do sítio permanece na escola. Isso porque falta estrutura para descanso". P3: "O aluno é protagonista do seu conhecimento. Esse é o tema geral, que nos foi passado em cursos de aperfeiçoamento. Pra isso, ele precisa ter uma responsabilidade, uma maturidade muito grande para realmente ele ser protagonista, mas ele não tem por que ainda estão em desenvolvimento". P4: "Uma das dificuldades que a gente enfrenta é a infraestrutura da escola. Porque não são salas climatizadas, a gente está em um ambiente muito quente, isso prejudica também o aprendizado".
	Protagonismo do aluno	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Podemos notar que na primeira categoria, relacionada com a adaptação da escola e do professor(a) no Novo Ensino Médio, há um pensamento convergente entre os professores P1, P2 e P4. Nas respostas eles expressam claramente que a escola carece de melhores condições estruturais e que isso certamente dificulta o processo de transição para o modelo recém aprovado. Para os professores, a questão está sendo a maior barreira para o início do Novo Ensino Médio. Já para o professor P3, uma das tarefas mais difíceis é fazer o aluno compreender o que é ser protagonista (referência). De acordo com o professor, falta maturidade para os estudantes nesta etapa da educação, em função da pouca idade.

Conforme apontado previamente, reforma do Novo Ensino Médio ignora as realidades distintas e profundas adversidades do sistema nacional de educação. Segundo Süsskind (2020), tal proposta indica em uma flexibilização que unifica uma igualdade que nivela. As críticas da autora podem nos dirigir a uma visão negativa sobre a reforma, pois, conforme a mesma, essa reforma não reconhece as pluralidades que existem nas escolas. Ainda diante da visão da autora, podemos depreender que o Novo Ensino Médio pode ter sido pensado de maneira superficial, simplificada, sem considerar que as escolas possuem estruturas muito diferentes e, portanto, nem todas terão condições de implementar esse sistema com eficiência. São problemas significativos como precariedade nos espaços físicos, falta de informações e formações adequadas dos professores, para que esse novo modo de ensinar possa fazer o aluno ser protagonista e alcançar assim seus objetivos.

Para entender melhor como foram as respostas quando perguntados quais são as vantagens e desvantagens do Novo Ensino Médio para o professor(a) de química, foi elaborado o Quadro 3. Nesta segunda categoria, quando perguntados sobre as vantagens e desvantagens do Novo Ensino Médio, houve concordância em relação a diminuição da carga horária da disciplina de química ser muito ruim. Os professores P2, P3 e P4 expuseram que têm dificuldades de seguir o currículo de química com apenas uma aula semanal. Embora a

carga horária do Novo Ensino Médio tenha sido expandida, houve redução das aulas nas disciplinas propedêuticas. O professor P4 destacou que o livro didático veio muito reduzido e isso atrapalha muito na hora de preparar as aulas de química, na visão dele esse é o maior prejuízo do Ensino Médio atual.

Quadro 3: Análise sobre as principais vantagens e desvantagens do Novo Ensino Médio na visão dos professores de química entrevistados

Categoria	Subcategoria	Unidade de contexto
Vantagens e desvantagens	Carga horária	P1: "As vantagens são o maior tempo de contato com os alunos e o fato de que existe um planejamento por área de conhecimento, junto com os professores de biologia e física". P2: "Uma vantagem é que eu posso trabalhar dentro dessa minha eletiva, trabalhar com projetos científicos. Já a desvantagem para o professor de química, é a questão da redução da carga horária, em algumas instituições é uma aula".
	Planejamento conjunto	P3: "Uma vantagem que eu tenho com essas trilhas, que são as novas disciplinas do Ensino Médio, é poder trabalhar assuntos mais aprofundados. Mas, por outro lado, tem a desvantagem que o meu planejamento na área de química está esmagado. Não estou conseguindo cumprir em uma aula semanal o que é proposto".
	Interação entre professor e aluno	P4: "As principais desvantagens foram a diminuição da carga horária e o livro didático reduzido. Houve o aumento de trilhas e diminuíram a carga horária das disciplinas obrigatórias. A vantagem é que, dentro dessas trilhas você pode trabalhar o conteúdo de química".

Fonte: Elaborado pelos autores.

À primeira vista, o aumento da carga horária, seria uma forma de equalizar as condições de escolarização dos discentes no período diurno e noturno (Cássio; Goulart, 2022). Todavia, a expansão da carga horária vem como pretexto para naturalizar as desigualdades históricas de condições dos alunos, por isso há espaço para muitas críticas que estão sendo feitas por especialistas da educação desde a edição da Medida Provisória n. 746/2016 (da qual teve origem a Lei n. 13.415/2017) (Ferreti; Silva, 2017; Silva, 2018). A expansão da carga horária pressupõe mais infraestrutura, mais materiais didáticos, mais equipamentos, mais profissionais da educação, mais merenda, tudo de forma proporcional. No entanto, nada disso está previsto no Novo Ensino Médio. Assim, as condições estruturais que existiam no modelo antigo do Ensino Médio não se faz suficiente para esse novo modelo.

No que diz respeito às vantagens, o professor P1 apontou o maior tempo de contato com os alunos como o ponto mais positivo. Segundo ele, o fato de conviver mais com o aluno os tornam mais próximos e essa relação facilita tanto o aprendizado do aluno quanto o planejamento do professor, que por conhecer mais a realidade do estudante vai saber quais metodologias terão os melhores resultados nas suas aulas. A visão desse professor vai ao encontro do pensamento de Freire (1996), que defende que para o trabalho do professor surtir efeito e possibilitar a transformação na vida dos aprendizes, precisa existir uma relação mútua de respeito e confiança entre professor e aluno. O mesmo professor P1, ainda ressaltou a importância do planejamento por áreas do conhecimento.

Os professores P2, P3 e P4 pautaram como vantagem a possibilidade de poder aprofundar mais nos conteúdos de química que estão nas trilhas de aprendizagem. Em contrapartida, Silva e Boutin (2018) alertam que:

Com relação aos itinerários formativos, que remetem as opções formativas do período ditatorial, apesar da propaganda que circula na mídia sobre a oportunidade de escolha pelo jovem, o texto da lei deixa claro que esses itinerários estão à critério dos sistemas de ensino, e não do aluno (Silva; Boutin, 2018, p. 529).

Sendo assim, os itinerários formativos são ofertados à critério das escolas que levaram em conta as condições financeiras e não as vontades dos estudantes, ou seja, os alunos escolheram sim os itinerários que vão estudar, mas escolheram dentro das possibilidades que lhes forem disponibilizadas. Assim, as escolas tendem a oferecer aos seus estudantes os itinerários formativos que se adequem melhor a sua estrutura física, orçamental e do corpo docente, sendo que dessa forma o aluno está obrigado a escolher o que tem disponível e que muitas vezes não é do seu agrado. Também é importante ressaltar que assim pode-se acentuar ainda mais as desigualdades na educação, uma vez que, terá sempre escolas com melhores condições para ofertar esses itinerários formativos.

A lei do Novo Ensino Médio aponta ainda que os "itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino" (Brasil, 2017, Art. 36). Assim, o colégio precisa ofertar pelo menos dois itinerários formativos, levando em conta o contexto em que está inserido. De modo que, esse modelo educacional será fortemente impactado, visto que não indica soluções possíveis e os resultados poderão não ser alcançados conforme a proposta (Süssekind, 2019, p. 99).

Dando continuidade, quando perguntado quais são os grandes desafios do Novo Ensino Médio para o professor(a) de química, as respostas foram analisadas e são apresentadas no Quadro 4. Nesta categoria, a qual foi resultado do questionamento sobre os desafios do Novo Ensino Médio, tivemos discussões bem diversificadas, a saber: O professor P1 apontou como principal desafio ter que conquistar o aluno. Para este entrevistado, os alunos atuais já não têm o mesmo interesse que outros tiveram em outras épocas. Já o professor P2 vê como maior desafio o livro didático, que na sua visão é muito superficial e os alunos não querem que sejam conteúdos de outros livros. O professor P3 admite que o grande desafio é trabalhar com o livro didático que é muito resumido e os professores P2 e P3 concordaram quanto ao maior desafio ser tal material didático.

O livro didático é uma das principais ferramentas utilizadas em salas de aula, sendo muitas vezes o recurso que o aluno tem para estudar. Para Macêdo; Brandão; Nunes (2019), para que o processo de ensino e aprendizagem aconteça é necessário que haja desenvolvimento de várias habilidades, seja por parte de quem ensina ou por parte de quem participa do processo. Atualmente, na educação brasileira, os professores utilizam o livro didático, que por muitas vezes é a única ferramenta disponível na escola, tornando assim, o livro um componente de muito valor no ambiente escolar (referência). De modo que, sendo ele tão importante, não pode ser tão superficial ou, do contrário, poderá trazer prejuízos a todos que utilizam.

O professor P4 apontou a interdisciplinaridade como o maior desafio, já que exige mais do professor e, na sua opinião, existe um certo despreparo. O termo interdisciplinaridade é entendido como "exercício de articulação entre diferentes modos de recorte epistemológico do real e conhecimentos resultantes" (Molina, 2011, p. 46), assim, na busca pela práxis (teoria e

prática/conhecimento e realidade), o trabalho pedagógico interdisciplinar exige um processo permanente de formação dos educadores. O currículo para ser trabalhado de forma interdisciplinar precisa ser pautado nas questões importantes para a vida e formação cidadã dos alunos.

Quadro 4: Análise dos principais desafios da implementação do Novo Ensino Médio segundo os professores entrevistados

Categoria	Subcategoria	Unidade de contexto
Desafios	Livro didático	P1: "O grande desafio hoje é, para mim, na educação, é você conquistar o aluno, convencer o aluno de que estudar é algo bom para ele. É muito comum você escutar dos alunos, por exemplo, um certo dia eu estava em sala de aula e um aluno disse assim, estudar é coisa do passado".
	Percepção dos alunos	P2: "O maior desafio é o livro didático, na minha visão, na área de química ele é muito reduzido, muito superficial. O professor quando trás outras fontes, mas o aluno acha que tem que ser só o livro didático porque é o que ele tem". P3: "Pra mim, o desafio maior é o livro. Eu acho que o livro ele veio num que tem todas as disciplinas de Ciência e de Natureza. Então acaba que os conteúdos são muito resumidos. O conteúdo de soluções são duas folhas, já o conteúdo de cinética química são três folhas. É muito resumido, mas você não pode dar tudo resumido pro seu aluno, porque ele vai ser cobrado lá na frente".
	Formação dos professores	P4: "A multidisciplinaridade, isso aí foi um fator que dificultou. Por mais que seja interessante, mas o despreparo do professor hoje é um dos principais desafios da aula."

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, quando questionados como está sendo o desempenho dos alunos no Novo Ensino Médio na disciplina de química, as respostas dos entrevistados foram analisadas e encontram-se organizadas no Quadro 5, onde é possível observar que os professores P1, P2, P3 e P4 tiveram pensamentos convergentes. Para esses professores, o rendimento escolar na disciplina de química diminuiu. Essa realidade pode estar relacionada com o menor interesse do aluno, como falam os professores P1 e P3, ou também por conta do currículo, como apontado pelo professor P4. Para o professor P2, a queda de rendimento pode estar relacionada com a falta de tempo para estudar, o professor relatou que alunos reclamam por passar o dia na escola e ainda levarem coisas para fazer em casa e, por isso, não conseguem estudar por falta de tempo.

O período de transição que inicia a puberdade marca a entrada dos jovens na vida social plena e o ingresso no mundo do trabalho. O emprego para muitos jovens representa amadurecimento e autonomia perante a família (Santos, 2016). A visão do autor, nos direciona a pensar que, para muitos jovens, aprender é empolgante quando percebe que aquele aprendizado poderá possibilitar melhores condições de trabalho. De modo que, se o estudante do Ensino Médio não conseguir enxergar isso no currículo que está estudando, pode perfeitamente perder o interesse e, consequentemente, ser afetado negativamente nos seus rendimentos.

Quadro 5: Análise sobre o desempenho dos estudantes no contexto do Novo Ensino Médio na visão dos professores entrevistados

Categoria	Subcategoria	Unidade de contexto
Desempenho	Redução de desempenho	P1: "Assim, se eu for pegar os 10 anos que estou no Estado, aquelas primeiras turmas que eu comecei a dar aula, percebo que a grande maioria das turmas, elas tinham muito mais interesse do que as turmas de hoje. eu vejo que ano após ano está havendo uma queda no interesse e no rendimento dos alunos".
	Currículo e itinerários	P2: "Eles reclamam muito e disseram que não tinha tempo para estudar, uma vez que, passam quase o dia todo na escola e ainda levam atividades para casa". P3: "Eu acho que reduziu o desempenho porque os alunos nas segundas-feiras e sextas-feiras, que são aulas de itinerários, que são trilhas, eles não querem, eles ficam assim... Ah, hoje é só itinerário, hoje é só trilha. Eu não tinha alunos tão desinteressados no final do ano quanto eu tenho agora".
	Motivação dos alunos	P4: "A gente percebe que a média de desempenho dos alunos está caindo. Ou seja, tem que alguma coisa ser modificada para que aumente o IDEB da escola. Então, está difícil, mas não é nem por conta só do currículo, é por conta da desmotivação dos alunos".

Fonte: Elaborado pelos autores.

A flexibilização do currículo, divulgada pela grande mídia como a oportunidade dos alunos em escolherem parte do que vão estudar, é novamente condicionada, já que são as escolas que decidem o que vão ofertar e isso está diretamente condicionado às suas condições estruturais e financeiras (Pfeiffer; Grigoletto, 2018). Logo, o fato de o estudante ter que escolher itinerários que a escola oferece pode perfeitamente ser um motivo para a diminuição da empolgação e do rendimento no Ensino Médio. Vale ressaltar que as trilhas de aprendizagem escolhidas no início do ano não podem ser trocadas no decorrer do ano letivo, sendo este mais um possível fator de desinteresse dos alunos, uma vez que, as escolhas podem não ser a mais satisfatória.

Sem dúvida, somente na prática que se saberá se as mudanças propostas pelo Novo Ensino Médio irão avançar a educação do Brasil. No entanto, uma reforma que não leva em conta as realidades diversas deste país, poderá direcionar a educação brasileira para um caminho arriscado, especialmente, para as populações de extrato social mais baixo e que dependem exclusivamente do ensino público.

CONCLUSÃO

Por meio do texto apresentado, temos como base a mudança decorrente em nosso país sobre o Ensino Médio, atualmente em fase de transição em seus modelos formativos. Nesse sentido, é necessário entender como está acontecendo essa fase de adaptação e, daí, a importância de saber dos professores (e em nosso caso mais específico, os professores de Química) quais são os desafios que os próprios vêm enfrentando nessa nova formatação. Ao

longo desta pesquisa, ressaltou-se o contexto do ensino da química na percepção de professores, diante das demandas do Novo Ensino Médio, o qual propõe que o aluno tenha um itinerário próprio de aprendizagem e que seja protagonista do seu aprendizado.

Os resultados analisados revelaram que o novo formato do Ensino Médio traz muitas mudanças significativas para o dia a dia dos alunos e dos professores, sendo algumas positivas e outras negativas. as mudanças mais citadas como positivas pelos professores foram a forma de planejamento em conjunto e a possibilidade de um professor assumir aulas na ausência de outro professor, fazendo com que o aluno aproveite melhor o tempo na escola, uma vez que, não faria sentido para ele, estar em tempo integral na escola e ainda existir horários vagos sem aula, isso tornaria o dia mais cansativo. também é bom para o professor que está na escola sem aula naquele horário e assumi a aula do outro, ele adianta suas aulas e com isso pode concluir mais depressa sua carga horária.

Já os pontos negativos foram bem mais destacados, todos os professores deixaram bem claro que o livro didático atual é muito resumido, muito superficial, e segundo eles o professor tem mais trabalho para planejar as aulas, pois precisa buscar matérias complementares em outras fontes. Outro ponto destacado negativamente foi à respeito da carga horária, que na visão de todos os professores, a disciplina de química ficou muito apertada com uma aula por semana, sendo que tem conteúdos que não dá para ensinar com esse tempo, com isso existe situações do professor precisar passar várias semanas no mesmo conteúdo. ao contrário disso, os itinerários formativos e projeto de vida tem mais tempo, sendo que são conteúdos mais simples. para eles, as cargas horárias deveriam ser invertidas.

Os professores entrevistados, deixaram claro que os desafios são ainda maiores porque a escola não conta com estrutura suficiente para esse novo modelo de Ensino Médio proposto. segundo eles, o correto era primeiro estruturar as escolas e depois colocar em prática o novo formato. vale ressaltar, que apesar dos desafios, os professores acreditam que aos poucos a escola vai se adaptando e a tendência é que os resultados melhorem.

Desse modo, os dados coletados mostram que há uma urgente necessidade de estudar de forma mais aprofunda as mudanças propostas pelo Novo Ensino Médio, para que os danos possam ser menores no passar do tempo. os relatos orais de professores atuantes nessa disciplina, contribuíram de forma muito significativa, para entender como está sendo essa adaptação ao novo formato de Ensino Médio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, I. **Análise de conteúdo**. São paulo: edições 70, 2016.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. **Estabelece o Novo Ensino Médio**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm>. Acessado: 12 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Novo Ensino Médio – perguntas e respostas**. Brasília. 14 out. 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/40361-novo-ensino-medio-duvidas>. Acesso em: 12 dez. 2023.

BODIÃO, I. S. Considerações sobre a reforma do Ensino Médio do governo Temer. **Cadernos de Pesquisa**, v. 25, n. 2, p. 109-127, 2018.

CÁSSIO, F.; GOULART, D. C. A implementação do Novo Ensino Médio nos estados: das promessas da reforma ao Ensino Médio nem-nem. **Retratos da Escola**, v. 16, n. 35, p. 285-293, 2022.

CZERNISZ, E. C. S; ERRAM, C. Reformar o Ensino Médio? Impasses e desafios presentes na proposta da lei 13415/2017. **Nuances: estudos sobre Educação**. v. 29, n. 3, p. 135-147, 2018.

FERRETTI, C. J.; SILVA, M. R. Reforma do Ensino Médio no contexto da Medida Provisória n. 746/2016: Estado, currículo e disputas por hegemonia. **Educação & Sociedade**, v. 38, n. 139, p. 385-404, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática pedagógica. São Paulo: Paz e Terra, p. 165, 1996.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica** (IDEB), Ministério da Educação.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Textos para Discussão. **Professores da educação básica no Brasil**: condições de vida, inserção no mercado de trabalho e remuneração. Brasília, n. 2304, 2017.

MACÊDO, J. A. de; BRANDÃO, D. P.; NUNES, D. M. Limites e possibilidades do uso do livro didático de Matemática nos processos de ensino e de aprendizagem. **Educação Matemática Debate**, v. 3, n. 7, p. 68-86, 2019.

MCGRATH, C.; PALMGREN, P. J.; LILJEDAHN, M. Twelve tips for conducting qualitative research interviews. **Medical Teacher**, v. 41, n. 9, p. 1002-1006, 2019.

MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. A. Licenciatura em Educação do Campo da Universidade de Brasília: Estratégias Político-Pedagógicas na Formação de Educadores do Campo. In: MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. A. **Licenciaturas em Educação do Campo**, Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

OLIVEIRA, G. S.; CUNHA, A. M. O.; CORDEIRO, E. M.; SAAD, N. S. Grupo Focal: uma técnica de coleta de dados numa investigação qualitativa? **Cadernos da Fucamp**, v.19, n. 41, p. 1-13, 2020.

PFEIFFER, C.; GRIGOLETTO, M. Reforma do Ensino Médio e BNCC – Divisões, Disputas e Interdições de Sentidos. **Revista Investigações**, v. 31, n. 2, p. 7-21, 2018.

RIBEIRO, Mônica. **A medida Provisória 746 e o Ensino Médio em migalhas**. Brasil de fato, Curitiba, p. 01, 15 out. 2016.

SANTOS, Andreia de Fátima. **Projetos de vida e juventudes**: trajetórias contemporâneas de jovens quilombolas. Curitiba: Appris, 2016.

SANTOS, G. P; SILVA, S. R. A Reforma do Ensino Médio e os desafios postos à política educativa no Brasil. **Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade (RICS)**. v. 4 - Número Especial, p. 59-74, 2018.

SILVA, Karen; BOUTIN, Aldimara. Novo Ensino Médio e educação integral: contextos, conceitos e polêmicas sobre a reforma. **Revista Educação**. v. 43, n. 3, p. 521- 534, 2018.

SILVA, K. K.; FARIAS FILHO, T. F.; ALVES, L. A. Ensino de química: o que pensam os estudantes da escola pública? **Revista Valore**, v. 5, e-5033, 2020.

SILVA, M. R. A BNCC da reforma do Ensino Médio: o resgate de um empoeirado discurso. **Educação em Revista**, v. 34, e214130, 2018.

SOARES, R. G.; COPETTI, J. Formação Profissional Docente: perfil e compreensão de professores de uma escola pública do RS. **Práxis Educacional**, v. 16, n. 40, p. 573-591, 2020.

SÜSSEKIND, M. L. A BNCC e o "novo" Ensino Médio: reformas arrogantes, indolentes e malévolas. **Revista Retratos da Escola**, v. 13, n. 25, p. 91-107, 2020.



Revista
Ciências & Ideias