



CTS CA EAM ENF EAP EX FP HFS IDD LEQ MD PEQ TIC

Recuo do conhecimento disciplinar: um estudo com professores de química

Natane Silva Menezes (IC)

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, natane345@hotmail.com

Marcos Antonio Pinto Ribeiro (PQ)

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, marcos.ribeiro@uesb.edu.br

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo central investigar o lugar do conteúdo disciplinar no ensino de Química, especialmente no contexto das reformas educacionais recentes que impactaram significativamente o currículo do Ensino Médio. A motivação para este estudo surgiu a partir de vivências concretas em escolas públicas durante a graduação em Licenciatura em Química, por meio de programas como o PIBID, a Residência Pedagógica e os estágios supervisionados. Tais experiências permitiram observar um movimento recorrente de esvaziamento conceitual no ensino da Química, em que o conteúdo teórico vem sendo substituído por abordagens excessivamente práticas, genéricas ou fragmentadas, com foco na resolução de problemas cotidianos, em detrimento da estrutura epistemológica da disciplina. A pesquisa fundamenta-se em uma investigação empírica com professores da educação básica e superior, realizada por meio de questionários abertos e análise de conteúdo conforme Bardin (2016). O referencial teórico apoia-se em autores como Shulman, Tardif e Izquierdo-Aymerich, que discutem a centralidade do conhecimento do conteúdo e do conhecimento pedagógico do conteúdo na formação docente. Os resultados indicam que o recuo do conteúdo disciplinar compromete tanto a formação científica dos estudantes quanto a identidade e a prática dos professores de Química. A pesquisa defende a necessidade de revalorizar o saber científico nos currículos escolares, garantindo uma formação crítica, integral e equitativa para todos os estudantes.

Palavras-chave: Ensino de Química; Conteúdo Disciplinar; Recuo dos Conteúdos.

Introdução

Este trabalho surgiu da inquietação construída ao longo da trajetória da autora na graduação em Licenciatura em Química pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), especialmente pelas experiências vivenciadas nos estágios, no Programa Institucional

de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e na Residência Pedagógica (RP). Esses espaços de formação prática, aliados à reflexão teórica, permitiram observar de perto a complexidade do ensino de Química nas escolas de Ensino Médio, assim como os desafios enfrentados pelos professores no exercício da docência.

Em diferentes contextos escolares, ficou evidente uma tendência crescente de esvaziamento dos conteúdos conceituais da disciplina de Química, substituídos muitas vezes por abordagens temáticas generalistas ou por atividades pontuais desvinculadas de um aprofundamento teórico. Essa constatação gerou uma indagação central que move esta pesquisa: qual o lugar do conteúdo disciplinar no ensino de Química hoje, especialmente diante das reformas educacionais recentes e das novas diretrizes curriculares, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Novo Ensino Médio?

Em meio a um cenário educacional marcado por reformas curriculares, novas diretrizes e demandas contemporâneas, torna-se cada vez mais necessário repensar o que significa saber bem uma disciplina e como esse saber se articula com o ensino. O que está em jogo não é apenas o domínio técnico do conteúdo, mas a sua compreensão profunda, histórica, epistemológica e pedagógica.

A partir de uma revisão teórica ancorada em autores como Shulman (1986; 1987; 2005), Izquierdo-Aymerich (2005), Olga Pombo (2008), Tardif (2002), entre outros, esta pesquisa propõe uma reflexão sobre os diferentes tipos de saberes necessários à docência, com ênfase na importância da transmissão do conhecimento, da articulação entre teoria e prática e da valorização do conteúdo como fundamento do ensino. Essa análise parte da compreensão de que ensinar exige mais do que métodos ou técnicas, exige intencionalidade, reflexão crítica e um compromisso com o saber como instrumento de transformação.

Nesse contexto, as discussões sobre o ensino de Química e o papel do conhecimento disciplinar vêm ganhando destaque nas últimas décadas, especialmente diante das reformas curriculares que vêm transformando o cenário educacional brasileiro. Diversos estudos apontam para um movimento de esvaziamento dos conteúdos conceituais nas aulas de Química, substituídos por abordagens centradas em competências e habilidades genéricas (Chassot, 2003; Izquierdo-Aymerich, 2005).

Autores como Shulman (1986; 1987) introduziram o conceito de conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK), ressaltando a importância de compreender profundamente o conteúdo disciplinar para que ele possa ser transformado em conhecimento ensinável. Esse

conceito se tornou referência em estudos sobre formação docente, sendo amplamente debatido por pesquisadores como Grossman, Wilson e Shulman (1989) e Tardif (2002), que enfatizam a necessidade de articulação entre saber teórico e prática pedagógica.

No Brasil, pesquisas como as de Almeida e Biajone (2007) e Zabalza (1998) têm evidenciado a fragmentação entre teoria e prática na formação de professores de Química, com consequências diretas na forma como o conteúdo é trabalhado nas escolas. Embora programas como o PIBID e a RP representem avanços, persistem lacunas na valorização dos saberes teóricos e epistemológicos no currículo da licenciatura. Estudos que analisam os impactos da BNCC e da Lei nº 13.415/2017 também apontam que o Novo Ensino Médio promove uma flexibilização que, na prática, tem diminuído o espaço das disciplinas científicas nos currículos, especialmente da Química, que já enfrentava desafios relacionados à abstração conceitual e à carga horária reduzida.

Essas produções indicam um consenso crescente sobre a urgência de resgatar a centralidade do conhecimento disciplinar na formação de professores e no ensino escolar, para que seja possível garantir uma educação científica crítica, significativa e socialmente relevante. O presente estudo se insere nesse debate, buscando contribuir para o aprofundamento da reflexão sobre o lugar do saber químico na escola e na formação docente.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é analisar o recuo do conteúdo disciplinar no ensino de Química a partir da escuta de professores da educação básica e do ensino superior por meio de questionários com perguntas abertas, cujas respostas foram analisadas segundo a metodologia da análise de conteúdo (Bardin, 2016). Assim, buscou-se compreender como esses sujeitos, diretamente envolvidos com o ensino e a formação docente, percebem as mudanças curriculares, o espaço reservado ao conhecimento químico e os impactos dessas transformações sobre sua prática.

Dessa forma, esta pesquisa busca contribuir para o debate sobre a formação de professores e a qualidade do ensino de Química, reafirmando a importância de se garantir, nas escolas públicas e privadas, o acesso ao conhecimento científico em sua densidade, complexidade e relevância social. Afinal, o direito à ciência, como parte do direito à educação, não pode ser relativizado por modelos curriculares que, em nome da flexibilidade, colocam em risco o próprio sentido da formação escolar.

Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como uma investigação de natureza qualitativa com finalidade compreender o recuo dos conteúdos de Química no Ensino Médio, considerando as reformas educacionais recentes e as percepções de professores do Ensino Médio e do Ensino Superior, especialmente aqueles envolvidos com a formação inicial de docentes.

A abordagem qualitativa justifica-se pelo interesse em interpretar significados, compreensões e experiências construídas pelos sujeitos da pesquisa. De acordo com Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças e valores, o que se coaduna com a proposta deste trabalho, centrada na análise do discurso dos docentes sobre o ensino de Química e as transformações curriculares.

A investigação envolveu a aplicação de questionários (tabela 1) que continha perguntas abertas e foi construído de modo a permitir a comparação entre docentes do ensino médio e professores da formação inicial em Química. A pesquisa foi enviada por e-mail para docentes de diferentes regiões do Brasil, com base em bancos de dados públicos de universidades e escolas. No total, foram obtidas 50 respostas válidas, sendo consideradas na análise tanto as respostas de professores da educação básica quanto da educação superior. Todos os questionários foram respondidos de forma anônima, e com consentimento livre e esclarecido dos participantes, garantindo o sigilo das informações.

Tabela 1 – Perguntas dos questionários

Ensino médio	Ensino superior
Como você avalia os objetivos para o ensino de Química no Ensino Médio nas reformas atuais?	Para você, o que significa "saber bem Química"?
Na sua percepção, nas últimas reformas do ensino médio, a influência para o ensino de química foi positiva ou negativa? Justifique.	Quais elementos são indispensáveis para considerar que um estudante ou professor domina bem a Química?
Quais conteúdos de Química você considera que foram mais afetados ou excluídos com a implementação da BNCC e do Novo Ensino Médio?	Quais considerações você pode fazer acerca da redução da carga horária de conteúdos específicos de Química no currículo do ensino médio e superior?

Como esse recuo afeta a formação científica dos estudantes, em sua opinião? Você sente que houve perda ou ganho de compreensão conceitual em conteúdos envolvidos em sala de aula?	Você percebe alguma mudança significativa nos ingressantes do curso Química em relação aos conteúdos nos últimos anos?
Para você, o que significa "saber bem Química"?	
Quais elementos são indispensáveis para considerar que um estudante ou professor domina bem a Química?	

Fonte: autoral (2025).

As perguntas foram elaboradas com base em objetivos previamente definidos e buscaram explorar as percepções dos docentes sobre o ensino de Química no contexto das reformas curriculares, bem como suas compreensões sobre o que significa saber bem Química.

A seleção dos participantes foi intencional e não probabilística, conforme é comum em pesquisas qualitativas, considerando sua experiência direta nas áreas de interesse do estudo. A coleta dos dados empíricos ocorreu ao longo primeiro semestre do ano de 2025, permitindo a articulação entre os contextos institucionais, os discursos dos professores e os documentos oficiais que orientam as práticas e as políticas educacionais vigentes.

A análise dos dados foi conduzida a partir da metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), em três etapas principais: (i) pré-análise, com leitura flutuante e organização do material coletado; (ii) exploração do material, com identificação das unidades de registro (respostas às perguntas) e agrupamento em categorias temáticas; e (iii) tratamento dos resultados e interpretação, articulando as categorias construídas com o referencial teórico selecionado. Optou-se por uma categorização a posteriori, permitindo que as dimensões emergissem das falas dos docentes, ainda que posteriormente fossem dialogadas com referenciais como Izquierdo-Aymerich (2005), Shulman (1986, 2005) e Tardif (2002).

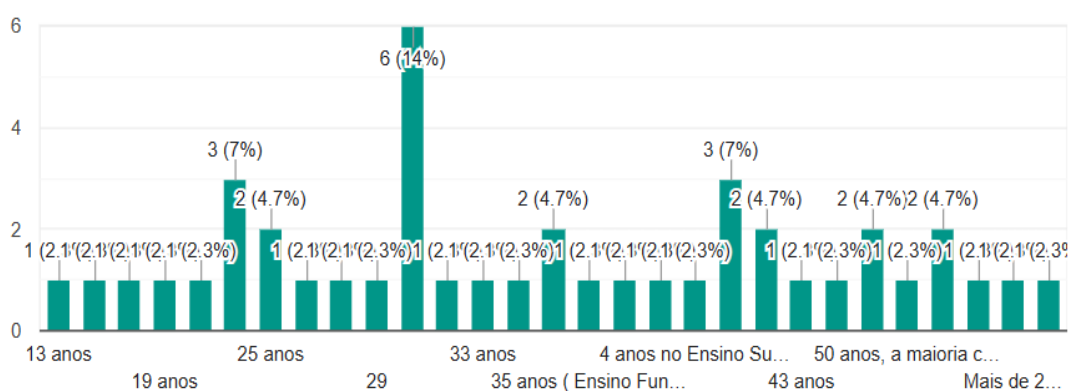
Resultados e Discussão

Antes de apresentar as análises qualitativas das respostas obtidas com os professores participantes, considera-se importante trazer uma tabulação inicial dos dados referentes ao

perfil dos respondentes, de forma a contextualizar as falas que serão discutidas nas seções seguintes.

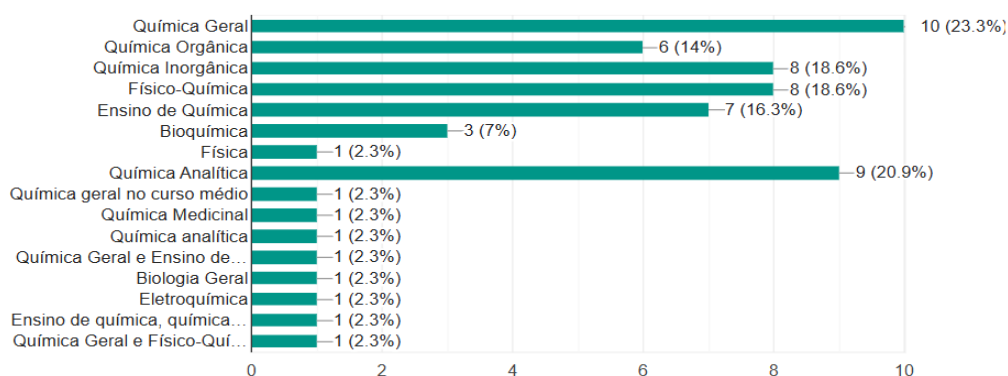
Os gráficos a seguir, gerados automaticamente pela plataforma Google Forms, dizem respeito às respostas de professores do ensino superior que participaram da pesquisa por meio de questionários com perguntas abertas. Os dados aqui apresentados referem-se às variáveis de tempo de atuação na docência e área de atuação no ensino superior, conforme indicadas voluntariamente pelos participantes no momento da resposta.

Figura 1 – Tempo de atuação dos professores participantes (ensino superior)



Fonte: Google Forms (2025).

Figura 2 – Área de atuação dos professores do ensino superior participantes



Fonte: Google Forms (2025).

Essa caracterização permite uma leitura mais atenta às interpretações feitas no decorrer das análises, especialmente no que diz respeito à possível relação entre o tempo de experiência docente, a área de formação e os posicionamentos assumidos em relação ao recuo dos conteúdos no ensino de Química.

A partir da análise dos questionários aplicados a professores do ensino médio e do ensino superior, foi possível observar convergências e divergências importantes quanto à

percepção sobre o recuo do conteúdo no ensino de Química. Nesta seção, é apresentada uma comparação sistematizada das respostas, utilizando identificações genéricas (ex: Professor Ensino Médio 1) para preservar o anonimato e facilitar a compreensão.

Os professores do ensino médio, em sua maioria, expressam descontentamento com os objetivos propostos pelas reformas. Muitos deles afirmam que a carga horária e a estrutura curricular atual impedem a concretização desses objetivos em sala de aula. Como relatam: “[...] todas as nuances que envolvem o ensino de química e suas dificuldades acabam não correspondendo às expectativas condicionais” (Professor Ensino Médio 1 - 1 ano de atuação). Outro professor também diz sobre os objetivos: “[...] É um grande desafio nesse processo de ensino é uma carga horária bem reduzida, o tempo fica um pouco para o currículo extenso para trabalhar os conteúdos como devem ser ministrados” (Professor Ensino Médio 2 - 8 meses de atuação).

Já no ensino superior, os professores analisam os objetivos sob uma ótica mais crítica, avaliando não apenas a quantidade de conteúdo, mas a profundidade e a coerência curricular. Um professor da área de química analítica com 27 anos de atuação diz o seguinte: “Na minha opinião, o problema agravante não é apenas a redução de carga horária, mas a atualização da qualidade do conteúdo” (Professor Ensino Superior 1), outro professor com 34 anos de atuação na área da físico-química entende os objetivos para o ensino de química nas reformas atuais como “[...] uma involução do ensino no Brasil. O ensino da Química no ensino médio, além de proporcionar ao estudante um entendimento básico da Química, também visa o despertar de vocações” (Professor Ensino Superior 2).

Quando perguntado sobre a percepção, nas últimas reformas do ensino médio e se a influência para o ensino de química foi positiva ou negativa, a maioria dos professores do ensino médio considera a influência das reformas negativas, com alguns apontando perdas irreparáveis na formação científica básica. Um deles opina: “Foi uma influência negativa, pois além de reduzir drasticamente o tempo de ensino, ainda é necessário selecionar bem os assuntos a serem abordados” (Professor Ensino Médio 3 - 3 anos de atuação). Um outro professor reforça dizendo: “[...] a cada reforma, menos Química. [...] Ficou uma coisa muito superficial” (Professor Ensino Médio 4 - 8 anos de atuação).

Do lado do ensino superior, os professores também são unânimes em apontar impactos negativos nas atuais reformas:

A redução da carga horária de conteúdos específicos de Química pode comprometer a formação dos estudantes, limitando a compreensão profunda dos conceitos e a

capacidade de aplicação da forma crítica. Isso pode prejudicar o ensino científico, reduzir o interesse pela área e dificultar a preparação para cursos superiores ou a atuação em áreas que desativam esse conhecimento. É essencial equilíbrio entre consumir conteúdos e manter a qualidade da aprendizagem” (Professor Ensino Superior 3).

As percepções dos docentes, tanto do ensino médio quanto do ensino superior, convergem para uma crítica consistente à implementação das reformas educacionais recentes, especialmente no que diz respeito aos objetivos propostos para o ensino de Química. Embora reconheçam a importância de princípios como a contextualização, a interdisciplinaridade e a aproximação da Química com o cotidiano, os professores denunciam uma incoerência entre os discursos teóricos das reformas e as condições reais de ensino, principalmente devido à redução da carga horária e à estrutura curricular fragmentada.

No ensino médio, o descompasso entre os objetivos ideais e a realidade das escolas públicas é sentido com mais intensidade. Os docentes apontam que, com o tempo didático reduzido, os conteúdos são tratados de forma superficial, dificultando a construção de saberes significativos e o cumprimento das metas formativas pretendidas pelas políticas educacionais. No ensino superior, as críticas ganham um tom mais analítico, evidenciando os impactos diretos dessas reformas na formação dos estudantes que chegam às universidades com lacunas conceituais, cognitivas e atitudinais.

Os professores do ensino médio destacaram a redução da carga horária e a superficialidade dos conteúdos como um dos principais entraves à aprendizagem. Essa percepção dialoga com Izquierdo-Aymerich (2005), ao afirmar que a aprendizagem em Ciências exige a compreensão da estrutura conceitual da disciplina, e não apenas a memorização de informações fragmentadas.

Em síntese, os depoimentos demonstram que os objetivos das reformas para o ensino de Química não têm se concretizado na prática escolar. Pelo contrário, há um sentimento generalizado de que houve recuo na profundidade, na qualidade e na função formadora do ensino de Química, tanto para a cidadania quanto para a continuidade dos estudos em nível superior.

Essas respostas indicam que o recuo de conteúdo tem reflexos diretos na capacidade de análise, argumentação e resolução de problemas, que são essenciais para a atuação cidadã e para a continuidade dos estudos.

A análise das respostas à pergunta *Para você, o que significa saber bem Química?* revelou um conjunto expressivo de concepções que refletem diferentes dimensões do saber

químico. A partir da leitura e categorização das respostas dos professores (nível médio e superior), foi possível identificar recorrências e nuances que revelam como cada docente compreende o domínio da Química.

As categorias emergentes foram organizadas com base nas três dimensões do saber da matéria de ensino propostas por Izquierdo-Aymerich (2005): essencial, cognitiva e humana. Essas dimensões não são excludentes e, em muitos casos, aparecem entrelaçadas nas respostas dos docentes.

A dimensão sintática da Química como essencial aparece de forma predominante nas respostas dos professores do ensino superior e, em menor grau, entre os professores do ensino médio. Envolve o conhecimento dos conceitos fundamentais, leis, modelos e teorias que estruturam o campo da Química. Um professor já citado anteriormente entende o Saber Química da seguinte forma: “Saber química significa entender os fundamentos matemáticos, físicos e químicos que regem as transformações químicas, ou seja, é preciso saber a teoria para salvar a aplicação na prática industrial e para garantir o desenvolvimento tecnológico do país” (Professor Ensino Superior 2).

Um professor de ensino médio traz a seguinte colocação: “Saber bem Química consiste em poder explorar as diversas regras e brincadeiras da Química sob diferentes condições, sempre adquirindo conhecimento novo ou ressignificando um conhecimento já existente” (Professor Ensino Médio 3 - 3 anos de atuação). Essa categoria também foi associada ao entendimento sistêmico e coerente dos conteúdos, indo além da simples memorização de fórmulas e nomenclaturas.

A dimensão cognitiva diz respeito à capacidade de pensar quimicamente, interpretar fenômenos, resolver problemas, elaborar hipóteses e utilizar a linguagem científica. Ela foi altamente citada por professores de ambos os níveis. Um professor de ensino médio diz que saber química: “Vai além de memorizar fórmulas, conceitos e definições é entender como a matéria se comporta, para que as reações ocorram, e conseguir aplicar esse conhecimento para resolver problemas” (Professor Ensino Médio 2 - 8 meses de atuação). Um professor do superior atuante na área de ensino de química que também atua no ensino médio afirma:

“Saber bem Química” vai além de dominar conceitos e fórmulas da disciplina Química. Envolve compreender profundamente o conteúdo da Química, saber como ensiná-lo (conhecimentos pedagógicos do conteúdo), entender como ele se articula ao currículo, conhecer o perfil e as necessidades dos estudantes, e dominar formas adequadas de avaliação. Tudo isso articulado a aspectos sociais, existenciais e pragmáticos da atuação docente, de forma reflexiva e crítica (Professor Ensino Superior 6).

Muitos professores destacaram a importância da habilidade de resolver situações-problema como indicador de domínio da disciplina.

A dimensão humana envolve a capacidade de contextualizar os conhecimentos químicos, relacioná-los com o cotidiano, com a sociedade e com os desafios contemporâneos. Também inclui o aspecto pedagógico e a valorização da Química como parte da cultura científica. O professor de ensino médio 1 também diz sobre saber química como: “[...] compreender que ela está no nosso cotidiano, é conseguir a partir do que já foi treinado construir uma visão crítica acerca das occasionalidades e relações entre química, sociedade e ciência, é perceber que química é ciência e vida” (Professor Ensino Médio 1 - 1 ano de atuação).

Essa dimensão aparece com mais ênfase entre os professores do ensino médio, o que pode estar ligado à sua atuação mais direta com o cotidiano escolar e à necessidade de tornar a disciplina significativa para os alunos. Além das três dimensões principais, outras categorias apareceram de forma complementar nas respostas, como: Linguagem científica: domínio de representações simbólicas e nomenclatura; Autonomia na aprendizagem: saber buscar, interpretar e aplicar o conhecimento químico; Formação continuada: reconhecer que saber Química envolve constante atualização; Aplicação social e ética: uso responsável e crítico do saber químico.

Muitas respostas revelam uma sobreposição entre as dimensões. Por exemplo: “Compreender os principais conceitos de química, compreender a sua aplicação na vida cotidiana, e como utilizar deste conhecimento para fundamentar a sua prática cidadã” (Professor Ensino Médio 6 - 1 ano de atuação). Essa fala articula as dimensões essencial (conteúdo), cognitiva (aplicação) e humana (contexto). Essa interconexão reforça a tese de que o saber da Química não pode ser reduzido a um único aspecto, mas exige uma abordagem integrada.

A pergunta do questionário: *Para você, o que significa saber bem Química?* buscou compreender as concepções que os professores possuem sobre o domínio efetivo do saber químico. A análise das respostas selecionadas demonstra que a concepção de saber bem Química vai muito além da mera memorização de conteúdos. Os docentes valorizam, em sua maioria, uma compreensão profunda dos princípios que regem os fenômenos químicos, mas também destacam a importância da prática experimental, da formação crítica do cidadão e da capacidade de aplicar o conhecimento em contextos reais.

Em síntese, os dados sugerem que os professores que responderam ao questionário possuem uma visão ampla e multifacetada do que significa saber bem Química. Essa visão compreende tanto os fundamentos técnicos da disciplina quanto sua dimensão pedagógica e social. Tais percepções são fundamentais para compreender como os docentes se posicionam diante das mudanças recentes nas diretrizes curriculares como a BNCC e o Novo Ensino Médio e ajudam a explicar como ocorre, em parte, o recuo ou a reconfiguração dos conteúdos de Química no contexto escolar.

Além das categorias temáticas emergentes, foi possível identificar padrões discursivos recorrentes entre os professores participantes. Esses padrões revelam tendências coletivas de percepção sobre o ensino de Química, especialmente no que se refere aos impactos das reformas curriculares, à estrutura do conteúdo escolar e à formação científica dos alunos. A seguir, apresentamos os principais padrões identificados, separados por grupo de atuação e complementados por observações transversais.

Professores do ensino médio destacaram repetidamente que os conteúdos foram reduzidos ou tratados de forma superficial, o que compromete o aprendizado. O professor de ensino médio 6 destaca que:

[...] houve uma grande perda de profundidade conceitual e dois pontos culminaram para esta realidade: 1) A redução da carga horária da disciplina; 2) A forma breve e superficial com que os assuntos foram envolvidos no livro didático. Com isso, o objetivo de letramento científico proposto pela base não é alcançado porque a própria base inviabiliza alcançá-lo, e o que acontece é justamente o oposto, a educação básica acaba formando analfabetos do conhecimento científico (Professor Ensino Médio 6).

A redução do tempo disponível para o ensino de Química é vista como um dos principais fatores para o empobrecimento do conteúdo. “[...] os alunos sofreram grandes impactos na aprendizagem em Química, pois 1 h/ aula de química semanal é insuficiente para que haja um processo de ensino e aprendizagem mais eficaz” (Professor Ensino Médio 5). Ainda sendo reforçado com a seguinte colocação: “Houve perdas nos conteúdos passados para os discentes” (Professor Ensino Médio 2).

Apesar das críticas à reforma, vários professores reconhecem a importância de relacionar a Química com o cotidiano. Como já citado por um professor de ensino médio que reconhece ser “Importante, pois abrange muitos aspectos como a química no cotidiano que onde ela é contextualizada e ensinando-a e relacionando com situações do dia a dia [...]” (Professor Ensino Médio 2).

Mesmo diante de críticas contundentes às reformas educacionais, é possível perceber que os professores do ensino médio mantêm o compromisso com uma abordagem contextualizada do ensino de Química. Muitos reconhecem que relacionar os conteúdos químicos ao cotidiano é uma estratégia pedagógica valiosa, capaz de tornar a aprendizagem mais significativa, próxima da realidade dos estudantes e socialmente relevante.

A valorização da contextualização revela-se, portanto, como um ponto de resistência e adaptação dos docentes frente aos desafios impostos pela redução de carga horária e pelo currículo mais genérico. Ela surge como tentativa de manter o engajamento dos alunos e resgatar o sentido da Química como ferramenta para compreender o mundo à sua volta. Essa postura docente indica que, apesar das limitações estruturais, a intencionalidade pedagógica e o esforço por uma prática mais conectada com a vida real permanecem presentes nas salas de aula, sinalizando caminhos possíveis para uma educação científica mais crítica e integrada.

Uma das questões também levantadas aos professores universitários nesta pesquisa foi se, ao longo dos últimos anos, notaram mudanças significativas no perfil dos estudantes ingressantes nos cursos de Química, especialmente no que se refere ao domínio dos conteúdos fundamentais. As respostas indicam, de forma bastante consensual, que sim, tais mudanças têm sido não apenas percebidas, mas também problematizadas em sala de aula.

De maneira geral, os docentes apontam uma defasagem crescente nos conhecimentos de base, particularmente em conteúdos de Química Geral, estequiometria, ligações químicas, equilíbrio químico, bem como em fundamentos de Física e Matemática. Essa lacuna é vista por muitos como consequência direta da redução da carga horária das disciplinas específicas de Ciências da Natureza no ensino médio, conforme reconfigurado pelo Novo Ensino Médio e outras reformas recentes. Uma das respostas foi bastante categórica ao afirmar:

[...] há mudanças significativas nos ingressantes do curso de Química, especialmente após a pandemia. Muitos chegam com conhecimentos da área bastante fragmentados e superficiais, revelando lacunas importantes na compreensão dos conteúdos fundamentais da disciplina. Além disso, observa-se uma dificuldade em articular esses saberes a questões sociais, políticas, econômicas, ambientais e éticas (Professor Ensino Superior 6).

Além da fragmentação curricular, foi recorrente a percepção de que os conteúdos vêm sendo tratados de forma superficial, com foco genérico e, muitas vezes, desvinculado da linguagem técnico-científica própria da Química. Um professor menciona que os ingressantes:

[...] é possível perceber mudanças significativas nos ingressantes do curso de Química nos últimos anos, especialmente em relação à base de conhecimentos. Muitas dificuldades chegam com conteúdos fundamentais, como estequiometria, ligações

químicas e equilíbrio, o que pode estar ligado à redução da carga horária e ao foco mais genérico do currículo do ensino médio [...] (Professor Ensino Superior 8).

Esse docente ainda relata que: “[...]nota-se uma maior dependência de recursos digitais, mas nem sempre comparada de raciocínio crítico ou aprofundamento conceitual [...]” (Professor Ensino Superior 8).

Esses elementos dialogam diretamente com o modelo curricular atual do ensino médio, marcado por um viés mais interdisciplinar e por itinerários formativos que, embora abram possibilidades de escolha, muitas vezes deixam de contemplar adequadamente os conteúdos estruturantes das ciências. Tal cenário acaba por afetar diretamente a transição dos estudantes para o ensino superior. Os docentes universitários ressaltaram que os licenciandos chegam à graduação com lacunas em conteúdos básicos. Tal preocupação encontra respaldo em Shulman (1986), ao enfatizar que o conhecimento do conteúdo é condição essencial para a constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK), elemento central na formação docente.

É importante destacar também que alguns professores associam essas mudanças a fatores extracurriculares e geracionais, como o impacto das mídias digitais no comportamento estudantil, a falta de hábitos de estudo consolidados e o desinteresse crescente pelas áreas das ciências exatas. Uma resposta, bastante crítica, resume: “Hoje o professor precisa competir com as redes sociais. Os alunos não sabem estudar, não têm foco e esperam tudo pronto e atrativo” (Professor Ensino Superior 10)

Em síntese, os dados evidenciam que há um desalinhamento crescente entre o que é ensinado no ensino médio e o que é exigido no início dos cursos de Química, o que pode comprometer a trajetória dos estudantes e aumentar a evasão. Tais observações fortalecem a necessidade de repensar a articulação entre os níveis da educação, para que o ensino médio possa cumprir efetivamente seu papel propedêutico quando for o caso e formar cidadãos com domínio conceitual suficiente para lidar com as exigências cognitivas do ensino superior.

Conclusão

A presente pesquisa teve como objetivo analisar como o conteúdo disciplinar da Química vem sendo impactado pelas reformas educacionais recentes, especialmente no contexto do Novo Ensino Médio, e compreender como professores da educação básica e da formação inicial interpretam e vivenciam esse recuo em suas práticas docentes. As respostas obtidas por meio dos questionários revelaram percepções distintas entre os docentes, com

destaque para a valorização do domínio do conteúdo, da capacidade de articulação didática e da compreensão da ciência como construção histórica, cultural e social.

Além disso, a análise dos discursos permitiu identificar a tensão entre uma abordagem técnico-conteudista e uma perspectiva pedagógica mais contextualizada, sinalizando a necessidade de superação de dicotomias e valorização de uma prática docente integrada. A partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar que há uma forte percepção, entre os docentes, de que o ensino de Química vem sendo reduzido a temas genéricos e atividades interdisciplinares pouco estruturadas, o que compromete a formação científica dos alunos. Esse cenário evidencia a urgência de políticas públicas que garantam a presença efetiva da Química nos currículos escolares, com qualidade e equidade, especialmente nas redes públicas e em regiões mais vulneráveis.

A pesquisa contribui para o campo da formação de professores ao reafirmar a centralidade do conhecimento do conteúdo e do conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) na constituição da identidade docente. Também reforça a importância de uma formação inicial e continuada crítica, que articule teoria e prática, e que prepare os docentes para atuarem com profundidade conceitual e sensibilidade pedagógica diante dos desafios contemporâneos. Como limitação, destaca-se que a pesquisa foi realizada com uma amostra não probabilística e limitada a docentes que responderam ao formulário online, o que não permite generalizações estatísticas.

Como desdobramento futuro, sugere-se a realização de estudos mais amplos, com abordagens quantitativas e regionais, bem como o aprofundamento da investigação sobre os impactos das reformas no cotidiano das escolas e na aprendizagem dos alunos. A valorização do conteúdo disciplinar e a resistência ao esvaziamento conceitual são, portanto, caminhos essenciais para a construção de um ensino de Química crítico, contextualizado e comprometido com a formação integral dos estudantes.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

GROSSMAN, Pamela L.; WILSON, Suzzane M.; SHULMAN, Lee S. Professores de Substância: Conhecimento da Matéria para o Ensino. **Professores, Revista de Currículo e Formação de Professores**. v. 9, n. 2, p. 1-25, 2005. Disponível em: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/19746> . Acesso em: 20 abr. 2025.

IZQUIERDO-AYMERICH, Mercè. Para uma teoria dos conteúdos escolares. **Enseñanza de las Ciencias**: revisão de pesquisa e experiências didáticas, 2005, v. 23, n. 1, p. 111-22. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/22008>. Acesso em: 19 abr. 2025.

POMBO, Olga. Elogio da Transmissão. *In*: **Caderno Escolar**. Pensar a Escola, n. 6, p. 29-36. Lisboa, 2008.

SHULMAN, Lee. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SHULMAN, Lee. Conocimiento y Enseñanza: Fundamentos de la Nueva Reforma. **Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado**, v. 2, n. 9, p. 1-30, 2005. Disponível em: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>. Acesso em 19 abr. 2025

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.