



DESMISTIFICANDO O ENSINO REDUCIONISTA DE QUÍMICA: PRÁTICA, MEMORIZAÇÃO E FRAGMENTAÇÃO EM ANÁLISE

CAMYLLA SOARES KOSWOSKI; ANTÔNIO FLÁVIO SEPÚLVEDA ABREU FILHO

RESUMO

O trabalho aborda criticamente as diferentes limitações que impactam na aprendizagem de química no ensino básico brasileiro, considerando diversos autores e documentos governamentais que argumentam dialogam sobre. Se Justifica pela necessidade de compreender estes problemas que assolam a educação no transpassar das gerações, visando motivar os docentes na consolidação de práticas pedagógicas inovadoras. O objetivo central promove a exploração dos obstáculos e empecilhos da aplicação prática da química pelos estudantes em seu contexto vivenciado. Também julga as metodologias estritamente passivas ao mesmo tempo em que propões transformações. A metodologia adotada para tratar o tema e suas particularidade é uma revisão de literatura, analisando autores a partir de 2010. Os resultados obtidos destacam a proposição da dificuldade de associação entre teoria e prática ocasionada especialmente pela falta de experimentações e a desfragmentação curricular. Ademais demonstra que essa relação passiva de memorização é uma das grandes responsáveis pela aprendizagem superficial e simplista científica. Conclui-se pela urgência de reformulações do ensino, promovendo um sistema educacional mais eficaz e integrado com a realidade, na superação de desafios estruturais. A pesquisa avançou significativamente ao reconhecer que a transformação necessária não depende apenas de mudanças conceituais, mas requer a superação de muitos obstáculos estruturais para viabilizar a implementação destas práticas de forma igualitária. Em síntese, o trabalho destaca a necessidade de repensar o ensino de química no Brasil, buscando a formação de cidadãos críticos e conscientes. Refletindo o percurso da pesquisa, apontando para a complexidade do desafio e a importância de mudanças significativas no cenário educacional brasileiro.

Palavras-chave: Educação; Ciência; Desafios; Metodologia; Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho discute de forma crítica e reflexiva as limitações existentes para uma aprendizagem significativa da química no ensino básico, considerando as argumentações de diferentes autores, como Machado (2018), Maldaner e Zanon (2010) na compreensão dos processos metodológicos da sala de aula, juntamente, a Furtado e Silva (2020) relacionando as desigualdades vigentes, e aos próprios documentos de orientações oficiais de órgãos responsáveis pela educação brasileira.

Se justifica pela relevância da compreensão dos principais problemas que prejudicam o sistema de ensino químico brasileiro e incentivo ao repensar das práticas pedagógicas adotadas pelos docentes nas áreas do conhecimento científico. Ademais, a conscientização do leitor para o cenário atual em consonância com as desigualdades sociais é um elemento significativo para a não neutralidade escolar, assim como, as citações de defesa a uma postura didática de valorização da prática e contextualização favorecem uma melhoria necessária e validam a pesquisa realizada.

Objetiva explorar os obstáculos presentes no ensino da química que dificultam sua aplicação e associação significativa em contextos reais pelos estudantes do ensino básico, estabelecendo uma falta de conexão entre a teoria ministrada academicamente com a aplicação prática usual cotidiana. Alerta sobre as difusões de metodologias passivas decorativas, analisando motivações que prejudiquem a superação deste complexo, impactos possíveis e algumas sugestões que estimulam uma transformação.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A abordagem metodológica empregada para a elaboração deste projeto é predominantemente teórica, caracterizando-se como uma revisão de literatura. Essa escolha permitiu a análise de diversas perspectivas de autores em relação ao tema, facilitando a formulação de argumentações críticas e a elaboração de hipóteses na melhor compreensão do tema e suas vertentes.

Os procedimentos empregados fundamentam-se em uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa seguindo as concepções de Gil (2008). Isso se deve ao fato de as particularidades do problema abordado impossibilitarem a mensuração do fenômeno de natureza subjetiva apenas por meio de padrões numéricos, bem como apontar uma solução única considerando os diferentes contextos existentes na educação brasileira.

A coleta de dados seguiu um recorte temporal, abrangendo autores a partir do ano de 2010, com uma exceção para um documento oficial da Secretaria de Educação Básica de 2006, utilizado para exemplificar o ciclo geracional. A fonte de dados compreendeu livros, artigos e documentos oficiais do Ministério e da Secretaria da Educação, estabelecendo paralelos entre as políticas governamentais e as teses dos autores.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área do saber químico possui muitas implicações cotidianas para a vida humana, além de sua relevância para a evolução da sociedade, porém, devido à passividade do processo de ensino dicotômico da realidade, que prioriza a massividade da reprodução na transmissão dos conteúdos, os indivíduos apresentam uma extensiva dificuldade em associar os ensinamentos da sala de aula com aplicações concretas conforme Machado (2018), resultando em uma falha na formação ofertada pelo sistema educacional brasileiro, acentuada pela desigualdade socioeconômica e elitismo (FURTADO; SILVA, 2020).

Conforme dialógica argumentativa transposta por Maldaner e Zanon (2010), existem muitos obstáculos na educação básica que promovem o agravamento dessa problemática, o principal se consagra nas aulas demasiadamente teóricas que desrespeitam a essência da ciência em sua indissociabilidade na busca por respostas dos questionamentos humanos e possibilidades de transformar o mundo que os cerca. Outros elementos relacionados são a escassez de experimentações e demonstrações, desvalorização de aulas práticas dos tópicos, desfragmentação entre os conteúdos e falta de interdisciplinaridade, totalizando concepções ultrapassadas e frágeis do ensino da química, e consequente viabilização de uma aprendizagem superficial dos discentes.

No que tange a fragmentação, machado (2018) adverte sobre a possibilidade de observação de diversas vertentes dentro do espaço escolar, dando ênfase ao isolamento rígido de conteúdos no contexto curricular, concebendo um equívoco dos assuntos abordados serem como entidades totalmente independentes sem nenhuma conexão entre si, privando os alunos de entenderem plenamente a química.

O objetivo central da educação deve estar pautado no desenvolvimento formativo de cidadãos críticos capazes de utilizar os conhecimentos acadêmicos em ambientes reais, ideal

defendido pela própria BNCC (2018), mas para cumprir essa perspectiva é necessário repensar o processo de aprendizagem escolar da química, estimulando o aluno na capacidade de associar os conteúdos curriculares a sua representação diária, para tal a inserção as atividades práticas são essenciais nesta consolidação.

Afinal, diariamente, as pessoas estão imersas em uma série de fenômenos químicos, os quais desempenham papéis decisivos em diversos aspectos de suas vidas. No entanto, em muitos casos, a falta de uma formação eficaz no ensino básico e a negligência quanto a garantia de uma efetiva compreensão dos fundamentos desta área do saber, ocasiona em empecilhos na percepção da presença desta disciplina e suas influências constantes.

A falta desta consciência abrange áreas vitais, como alimentação, devido os processos de conservação, produção, corantes, aromatizantes e estudos nutricionais obedecerem a princípios e fundamentos químicos. Na indústria farmacêutica, a formulação dos medicamentos, cuja eficácia e segurança são determinados por conceitos químicos. Os produtos de limpeza e higiene, cosméticos, energia (desde a geração até o armazenamento e uso), tecnologia, vestuário e questões ambientais são todos domínios onde a compreensão da química é essencial.

Essa ignorância e banalização do tema, comprova os discursos contrários as metodologias passivas sem contexto adotadas pela maioria dos docentes, conforme aponta Gimenes (2011) e Santos et al. (2012), destacando a importância de uma educação mais efetiva, capaz de conectar os conceitos químicos teóricos a realidade prática, melhorando inclusive a tomada de decisão das pessoas.

Desde 2006, as orientações curriculares do Ensino Médio no Brasil têm enfatizado a importância do trabalho pedagógico vinculando os conteúdos a temas sociais e valorizando a combinação entre teoria e experimentação. No entanto, até os dias atuais, essa abordagem permanece como uma utopia em muitos locais, especialmente aqueles mais carentes (Furtado; Silva, 2020). Isso se deve à escassez de profissionais devidamente qualificados, à persistência de práticas acomodadas, à falta de condições adequadas e a um ciclo desafiador de ser superado.

4 CONCLUSÃO

Em síntese, o panorama apresentado revela um desafio complexo e multifacetado no cenário do ensino de química no Brasil. Discutindo as dificuldades na associação dos conceitos curriculares com aplicações usuais, refletidas em lacunas formativas juntamente a fatores de desigualdade. Defende a crucialidade de repensar o processo de ensino tradicional, fragmentado e desvinculado da realidade vivenciada. Criticando demasiadas teorias, memorização e falta de elementos ativos. Preconiza com a BNCC (2018) a conexão indissociável de teoria e prática, no pilar da aprendizagem significativa.

Favorece uma conscientização da onipresença da química em aspectos vitais da humanidade. Busca superar a ignorância e banalização do tema. Reforçando a necessidade de uma educação mais eficiente e conectada. A persistência da acomodação aliada a demais déficits destaca mudanças pertinentes. Em última análise, as conclusões extraídas apontam para a urgência de uma transformação profunda no ensino de química. O foco da educação básica deve ser a formação de cidadãos críticos e conscientes, capazes de contribuir nas demandas sociais.

A investigação percorreu a exploração da área do conhecimento químico. Traçou paralelos entre diversos autores na defesa de mudanças. Levantou discussões acerca de possibilidades didáticas pertinentes. Nessa prerrogativa, a pesquisa avançou no reconhecimento de limitações, possibilidades e sugestões. Além disso, cumpre seu papel de incitação ao debate e disseminação de conhecimento pela conscientização.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL (País) Secretaria de Educação Básica - Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Volume 2. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006.

FURTADO, Renan Santos; SILVA, Vergas Vitória Andrade da. A reforma em curso no ensino médio brasileiro e a naturalização das desigualdades escolares e sociais. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 18, p. 158-179, 2020

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIMENES, Camila Itikawa. **Um estudo sobre a epistemologia da formação de professores de ciências: indícios da constituição de identidades**. Curitiba: 2011. Dissertação (Mestrado) em educação – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná

MACHADO, N.J. (coord.) **Grupo de Estudos da Educação Básica Pública Brasileira: Dificuldades Aparentes, Desafios Reais**. Diagnósticos e Propostas para a Educação Básica Brasileira. Instituto de Estudos Avançados da USP, 2018. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/diagnosticos-e-propostas-para-a-educacao-basica-brasileira>>. Acesso em: 12 out. 2023.

MALDANER, O. A. ZANON, L. B. Pesquisa Educacional e Produção de Conhecimento do Professor de Química. In: SANTOS, W. L. P., e MALDANER, O. A. (Org). **Ensino de Química em foco**. Coleção Educação em Química. Editora Unijuí. Ijuí, 2010, p. 331 – 365.

SANTOS, D. G.; BORGES, A. P. A.; BORGES, C. O.; MARCIANO, E. P.; BRITO, L. C. C.; CARNEIRO, G. M. B.; EPOGLOU, A.; NUNES, S. M. T. A química do lixo: utilizando a contextualização no ensino de conceitos químicos. **Revista Brasileira de Pós-Graduação, Brasília**, DF, v. 8, n. 2, p. 421-443, 2012.