

# PERCEPÇÃO DISCENTE SOBRE AS PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS NA REALIZAÇÃO DE AVALIAÇÕES BIMESTRAIS NA DISCIPLINA DE QUÍMICA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE TEMPO INTEGRAL

Tamires de Araújo Fortunato<sup>1</sup>  
Francisco José Costa<sup>2</sup>

## RESUMO

A disciplina de Química é frequentemente percebida como desafiadora no que se refere ao ensino e a aprendizagem devido a sua natureza abstrata e à necessidade de conexões complexas não perceptíveis no cotidiano, que exige cognição específica do estudante. Essa dificuldade é agravada pelas formas de avaliações utilizadas no processo, resultando em notas insatisfatórias evidenciando baixo desempenho na aprendizagem dos estudantes. Esse estudo de caso foi conduzido na escola EEMTI Raimunda Silveira de Souza Carneiro, utilizando questionários para identificar as principais dificuldades dos alunos nas avaliações bimestrais de Química e descobrir quais metodologias educacionais despertam mais interesse nos discentes. Constatou-se que a maioria dos alunos enfrentam dificuldades não só nos conteúdos da disciplina, mas também nas avaliações, principalmente devido à dificuldade na interpretação dos comandos das questões. Com relação às metodologias que despertam maior interesse dos estudantes, eles destacaram que é necessária uma abordagem mais dinâmica, com o uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) e aulas práticas que venham a melhorar a clareza na explanação dos conteúdos, tornando-os mais atrativos para a aprendizagem dos educandos. Em síntese, esse trabalho pode servir como um guia para a implementação de métodos de ensino mais diversificados e para a promoção de políticas e ações que apoiem os professores na melhoria do processo avaliativo, proporcionando-lhes também condições para oferecer aulas mais envolventes e eficazes.

**Palavras-chave:** Avaliações, Metodologias, Ensino de química.

## INTRODUÇÃO

A disciplina de Química geralmente é considerada uma das matérias mais desafiadoras para os estudantes, em especial no contexto escolar. As dificuldades enfrentadas pelos alunos nessas avaliações podem ser atribuídas a uma série de fatores que impactam seu desempenho acadêmico (DEIMLING E TORRES, 2021).

Uma das principais dificuldades está relacionada à complexidade e abstração dos conceitos químicos. A Química envolve uma compreensão profunda de conceitos

---

<sup>1</sup>Especialista em Ensino de Química Faculdade Única de Ipatinga - grupo PROMINAS [tataaraujofortunato@gmail.com](mailto:tataaraujofortunato@gmail.com);

<sup>2</sup>Doutorando em Ensino de Ciências da Universidade Federal do Ceará – UFC, Bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP/CE), [francisco.costa0682@alu.ufc.br](mailto:francisco.costa0682@alu.ufc.br).

teóricos, fórmulas e equações, além de exigir habilidades de resolução de problemas e raciocínio lógico. Para muitos estudantes, essas abstrações podem ser difíceis de internalizar e aplicar em situações práticas (VIERA, 2018).

Segundo Santos et al. (2013), outro fator que contribui para as dificuldades nas avaliações de Química é a falta de contextualização dos conteúdos. Os estudantes muitas vezes não conseguem visualizar a relevância prática da matéria, o que pode levar a uma desconexão entre o que é ensinado na sala de aula e sua aplicação no cotidiano. A ausência de exemplos e aplicações práticas pode dificultar a compreensão e a motivação dos alunos.

Entender química não é uma tarefa fácil, e ensinar química se torna ainda mais desafiador. O ápice da satisfação docente é reconhecer em seu aluno o entendimento pleno na disciplina que ministra, uma tarefa nada fácil para os professores de Química. Para Costa e Echeverría (2013), a Química é uma disciplina com conceitos abstratos e complexos, exigindo um entendimento aprofundado dos fenômenos e das teorias, desse modo podendo dificultar a comunicação do professor para os alunos.

De acordo com Sousa, Pereira e Pires (2022), além disso, a falta de recursos adequados, como laboratórios equipados e materiais didáticos atualizados, pode limitar a capacidade dos alunos de realizar experimentos práticos e aplicar os conceitos aprendidos em situações reais. A experimentação é fundamental na Química para a consolidação dos conhecimentos e a compreensão dos fenômenos químicos. Quando essa prática é limitada ou inexistente, os estudantes podem enfrentar dificuldades na aplicação dos conceitos teóricos nas avaliações.

As dificuldades enfrentadas pelos alunos nas avaliações de Química são multifatoriais. Desde a complexidade dos conceitos, a falta de contextualização, até a metodologia de ensino adotada, todos esses fatores podem influenciar o desempenho dos estudantes nessa disciplina. Sendo importante para minimizar tais dificuldades fazer avaliações periódicas a fim de coletar dados para avaliar a situação dos estudantes, e intervir com metodologias mais eficazes para um entendimento satisfatório na disciplina (GAMA et al., 2021).

Segundo Sales (2013) em sua pesquisa realizada na escola Estadual no município de Salgado de São Félix (PB), o professor deve desenvolver metodologias que se adequem à realidade e às dificuldades apresentadas pelos alunos, inclusive para suprir a falta de aulas experimentais, que de acordo com o autor a falta de aulas experimentais

tem sido outro fator que contribui para o baixo aproveitamento dos alunos nas aulas de química.

Seguindo a mesma linha de raciocínio Meireles et al. (2012), destacaram em seus estudos que as principais dificuldades apresentadas pelos alunos e professores em relação a disciplina de química são as metodologias tradicionais descontextualizadas. As escolas possuem carência de novas metodologias para o ensino de química, pois os professores insistem em permanecer com a utilização de métodos tradicionais valorizando a memorização comprometendo o processo de ensino e aprendizagem dos discentes (MAIA JUNIOR, COSTA e RODRIGUES, 2016).

A avaliação é fundamental para a análise do aprendizado no ensino de química, pois possibilita a identificação do progresso e das dificuldades enfrentadas pelos alunos ao longo do processo educativo. Diversos métodos avaliativos, como provas, experimentos práticos e discussões em sala de aula, oferecem dados essenciais para ajustar o planejamento pedagógico, assegurando que todos os estudantes atinjam os objetivos educacionais e desenvolvam uma compreensão sólida dos conceitos químicos. Dessa forma, a avaliação atua como um instrumento estratégico para monitorar e aprimorar o ensino, contribuindo para a eficácia do processo educacional (KREUZ, K., 2015)

Ademais, a avaliação no ensino de química é indispensável para promover a reflexão crítica e o desenvolvimento de habilidades como o pensamento analítico e a resolução de problemas. Ao propor questões que vão além da simples memorização, a avaliação incentiva a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, tornando o aprendizado mais significativo e duradouro. Isso é crucial para preparar os alunos não apenas para etapas acadêmicas futuras, mas também para sua formação integral como cidadãos capazes de tomar decisões informadas sobre questões científicas em suas vidas cotidianas.

Desse modo, o presente trabalho trata-se de uma pesquisa *in loco*, como objetivo de avaliar quais são as principais dificuldades encontradas nas avaliações bimestrais de química na escola pública de ensino integral.

## **METODOLOGIA**

O estudo consiste em uma análise de caso, de caráter quantitativo, conduzida na Escola de Ensino Médio Regular E. E. M. Raimunda Silveira de Souza Carneiro, situada na comunidade de Preá, no município de Cruz, Ceará. Esta escola está sob a jurisdição da

Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 03), que engloba as instituições de ensino dos municípios de Acaraú, Cruz, Bela Cruz, Itarema, Jijoca de Jericoacoara e Marco.

Para alcançar os resultados da pesquisa, foi elaborado um questionário composto por 9 perguntas, incluindo itens específicos e uma questão discursiva. Esse questionário foi desenvolvido e aplicado por meio da plataforma Google Formulários, sendo distribuído logo após os exames escolares. Os alunos foram indagados sobre as dificuldades que enfrentavam ao resolver avaliações de Química e também sobre as metodologias que consideravam mais eficazes para uma aprendizagem significativa.

As conclusões e discussões foram embasadas na verificação dos dados por meio da comparação de gráficos e das respostas obtidas através do formulário.

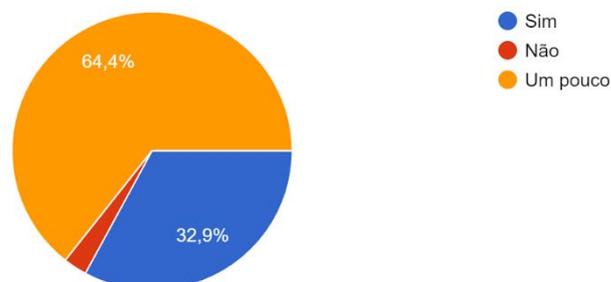
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer deste estudo, contamos com a participação de 73 estudantes. O primeiro questionamento direcionado a eles está representado no Gráfico 01, que solicita uma autoavaliação sobre suas dificuldades na disciplina de química (consulte a Figura 01). Ao analisar os dados, constatamos que um total de 97,3% dos alunos considera ter alguma dificuldade nessa disciplina. Essa constatação pode ser atribuída à natureza abstrata, à aplicação de cálculos e à necessidade de visualização tridimensional exigidas pelo conteúdo, justificando assim o elevado número de alunos que consideram a disciplina desafiadora.

Figura 01: gráfico referente à primeira pergunta direcionadas aos discentes via formulário.

01) Você se considera um aluno que tem dificuldade na disciplina de química?

73 respostas

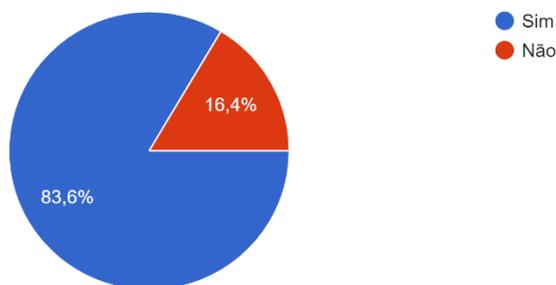


Fonte: próprio autor.

No segundo questionamento (ver Figura 02), os alunos foram indagados sobre a dificuldade no entendimento das avaliações ou provas de química. O resultado revelou uma expressiva porcentagem de 83,6% dos alunos admitindo ter dificuldade em compreender essas avaliações. Para Vieira, (2018) compreender as provas de química pode ser um desafio devido à interpretação de questões que demandam uma compreensão aprofundada dos conceitos, habilidades na aplicação dos conhecimentos teóricos em contextos práticos, além de resolver problemas envolvendo equações químicas, cálculos estequiométricos e análise de dados experimentais.

Figura 02: gráfico referente ao questionamento direcionado aos discentes via formulário.

02) Você tem dificuldade de entender provas de química?  
73 respostas



Fonte: próprio autor.

Na sequência, para complementar a questão anterior, buscamos compreender o motivo subjacente ao não entendimento das avaliações de química. O resultado desse questionamento foi surpreendente, pois os alunos apontaram a não interpretação adequada das questões como o principal fator para o não entendimento, totalizando 50,7% das respostas. Para Junior et al. (2015), a leitura e a interpretação são fundamentais para a resolução de questões de Ciências da Natureza, pois permitem aos alunos compreenderem enunciados complexos, identificarem informações relevantes e aplicarem conceitos teóricos de maneira adequada. A habilidade de interpretar corretamente os textos presentes nas questões é essencial para que os estudantes consigam relacionar dados, fazer inferências e escolher a metodologia adequada para solucionar essa problemática. (consulte a Figura 03).

Figura 03: gráfico referente ao terceiro questionamento direcionado aos discentes via formulário.

03) Caso tenha marcado SIM. Marque a alternativa mais se encaixa na justificativa da pergunta anterior:

73 respostas



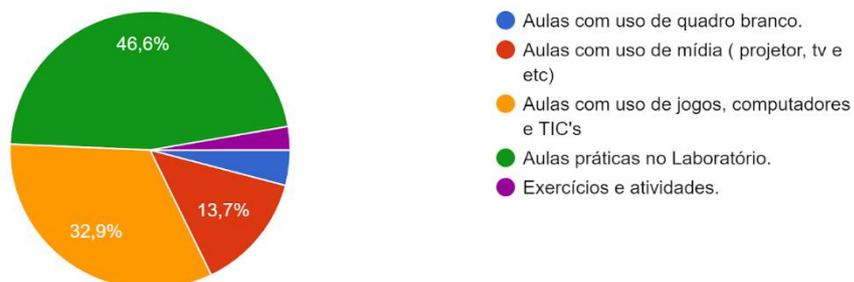
Fonte: próprio autor.

As metodologias utilizadas em sala de aula são de extrema importância para o entendimento da disciplina, como o professor aborda seu conteúdo e que meios utiliza para sua aula podem fazer toda a diferença na motivação e curiosidade do aluno naquilo que é ensinado. Desse modo, o quarto questionamento foi direcionado perguntando quais metodologias contribuem para o seu aprendizado, obtendo o resultado de 46,6% optando por aulas práticas no laboratório seguido de uso de jogos, computadores e uso de TIC's seguindo com 32,9% das respostas. Tais resultados apontam que metodologias tradicionais não são tão eficazes no aprendizado e não chamam tanto a atenção dos alunos (ver figura 04).

Figura 04: gráfico referente ao quarto questionamento direcionado aos discentes via formulário.

04) Que metodologia você considera contribuir mais com seu aprendizado?

73 respostas



Fonte: próprio autor.

Na finalização do questionário, foi orientado aos alunos que escolhessem os itens e quais os motivos fazem o aluno lembrar mais do conteúdo ensinado pelo professor, sendo destacado: achar o conteúdo legal e interessante com 45,2% dos alunos participantes, na opção achei o conteúdo diferente 26% dos alunos participantes e o professor enfatizar bem o conteúdo 20% dos participantes. O questionamento atual ressalta que o interesse pelo conteúdo contribui para que o aluno retenha e assimile melhor o conhecimento

Muitas vezes, há diversos tópicos conceituais em química que são essenciais, porém, não despertam o interesse dos alunos. Para contornar essa situação, Monteiro e Nacarato (2004) sugerem valorizar o conhecimento cotidiano, conectando-o ao conhecimento científico. Isso permite que o indivíduo se sinta integrado e capaz de atuar como agente de transformação, conferindo significado e motivação ao que está sendo estudado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo revela que parte significativa dos estudantes da Escola EEMTI Raimunda Silveira de Souza Carneiro enfrenta desafios significativos na disciplina de Química, especialmente em relação às avaliações bimestrais. Além da dificuldade na compreensão dos conteúdos, observa-se uma lacuna na interpretação das questões, indicando uma desconexão entre a leitura e a compreensão do texto. Fica evidente que atividades práticas, o uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) e a diversificação das aulas são altamente valorizadas pelos alunos e são mais frequentemente aplicadas pelos professores da disciplina.

Este estudo ressalta a necessidade premente de melhorias no ensino de Química nas escolas públicas, evidenciando a urgência de reformas no sistema educacional. É crucial implementar políticas públicas que aprimorem a formação dos professores e ofereçam condições adequadas para o planejamento e a execução das aulas, visando uma educação mais eficiente e inclusiva.

## **REFERÊNCIAS**

COSTA, L. S. O.; ECHEVERRÍA, A. R. Contribuições Da Teoria Sócio histórica Para A Pesquisa Sobre A Escolarização De Jovens E Adultos. *Ciênc. Educ.*, V. 19, N. 2, P. 339-357, 2013.

DEIMLING, N. N. M; TORRES, P.L. M. Educação Especial E Ensino De Química: A Inclusão Escolar De Estudantes Com Transtornos Globais Do Desenvolvimento Na Educação Básica. *Revista Debates Em Ensino De Química* V. 7 N. 1, P. 66-90, 2021.

GAMA, R. S.; ANDRADE, J. S.; SANTANA, E. J.; SOUZA, J. G. S.; SANTANA, E. M. Metodologias Para O Ensino De Química: O Tradicionalismo Do Ensino Disciplinador E A Necessidade De Implementação De Metodologias Ativas. *Scientia Naturalis*, Rio Branco, V. 3 N. 2, P. 898-911, 2021.

JÚNIOR, C.S.; LIMA, M.E.C; Machado, A.H. Leitura Em Sala De Aula De Ciências Como Uma Prática Social Dialógica E Pedagógica. **Revista Ensaio** | Belo Horizonte | v.17 | n. 3 | p. 633-656 | set-dez | 2015. Disponível: <https://www.scielo.br/j/epec/a/MXZBfHbWj3LF8RNGSJM46hv/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 19/082024.

KREUZ, K. K. Avaliação No Ensino De Química Na Educação Básica. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências** Vol. X, No Y, 2015. ISSN 1806-5104 / e-ISSN 1984-2686. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/1376/1/KREUZ.pdf>. Acesso: 19/08/2024.

MAIA J., L. S.; COSTA, G. S.; RODRIGUES, W. V. Dificuldades De Aprendizagem Em Química De Alunos De Ensino Médio Na Escola Cônego Anderson Guimarães Júnior. In: Congresso Nacional De Educação, 3., 2016, Natal. Anais...Natal: Editora Realize, 2016

MEIRELES, B. V. S.; CARDOSO, E. S.; MOTA, A. C.; PINHEIRO, B. H. C.; SOUSA, J. R. C.; PEREIRA, M. R. Dificuldades No Ensino – Aprendizagem De Química No Ensino Médio Nas Escolas Da Rede Pública No Município De Bom Jardim – Ma. In: Congresso Norte Nordeste De Pesquisa E Inovação, 7., 2012, Palmas. Anais...Palmas, 2012.

MONTEIRO, A.; NACARATO, A. M. Relações entre Saber Escolar e Saber Cotidiano: apropriações discursivas de futuros professores que ensinarão Matemática. *Rev. Bolema*, Rio Claro – SP, v 17, n 22, set. 2004.

SALES, N. S. Investigando A Concepção Ensino-Aprendizagem De Química Em Uma Escola Da Rede Estadual: Metodologias E Dificuldades. 2013. Trabalho De Conclusão De Curso (Licenciatura Em Química), Universidade Federal Da Paraíba, João Pessoa, 2013.

SANTOS, O.; SILVA, R. P.; ANDRADE, D.; LIMA, J. P. M. Dificuldades E Motivações De Aprendizagem Em Química De Alunos Do Ensino Médio Investigadas Em Ações Do (Pibid/Ufs/Química). *Scientia Plena*, V. 9, N. 077204, P. 1-6, 2013.

SOUZA, F. P.; PEREIRA, R. M.; PIRES, D. A. T. A Experiência Em Docência E Os Obstáculos Para O Ensino De Química. *Research, Society And Development*, V. 11, N. 3, P. 1-14, 2022.

VIEIRA, F. S. Dificuldades De Aprendizagem Em Química: Um Estudo De Caso Com Estudantes Do Ensino Médio Integrado No Município De Boa Viagem. Anais Vii Enalic. Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível Em: < <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/51389> >. Acesso Em: 06/12/2023.

JÚNIOR, C.S.; LIMA, M.E.C; Machado, A.H. Leitura Em Sala De Aula De Ciências Como Uma Prática Social Dialógica E Pedagógica. **Revista Ensaio** | Belo Horizonte | v.17 | n. 3 | p. 633-656 | set-dez | 2015. Disponível: <https://www.scielo.br/j/epec/a/MXZBfHbWj3LF8RNGSJM46hv/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 19/082024.

### **IMPORTANTE:**

**Após publicados, os arquivos de trabalhos não poderão sofrer mais**

**nenhuma alteração ou correção.**

**Após aceitos, serão permitidas apenas correções ortográficas. Os casos serão analisados individualmente.**