

DESMOTIVAÇÃO LINGUÍSTICA: COMO A DIFICULDADE INTERPRETATIVA É UM ENTRAWE NO ENSINO DE QUÍMICA

Andressa Santos Barbosa ¹
Marcelo Francisco da Silva ²

INTRODUÇÃO

A química, sendo uma das áreas essenciais nas ciências naturais, requer que os alunos consigam entender e aplicar conceitos que muitas vezes são complexos e abstratos. Entretanto, um dos grandes obstáculos para um ensino eficaz dessa disciplina é o analfabetismo funcional, que se manifesta na dificuldade de interpretar e utilizar informações escritas, mesmo que a pessoa tenha habilidades básicas de leitura e escrita. Essa condição pode afetar de forma significativa e diversa o aprendizado de química, influenciando desde a assimilação de teorias até a realização de experimentos práticos.

Analfabetos funcionais é a nomenclatura dada às pessoas que carecem da capacidade de interpretar textos e realizar cálculos matemáticos simples, os mesmos sabem realizar a leitura dos textos, porém não conseguem extrair as informações contidas, de forma geral, não conseguem interpretar o que leram, o que acaba prejudicando no desenvolvimento tanto profissional quanto pessoal do indivíduo. Segundo a pesquisa mais recente realizada pelo Indicador de Alfabetismo Funcional (Inaf) no ano de 2018 mostrou que uma porcentagem de 29% brasileiros são considerados analfabetos funcionais, o que em números são 38 milhões de brasileiros que se encontram nessa situação, o que leva ao questionamento do porque esses números são tão altos e como impacta diretamente no aprendizado pleno dos alunos. De acordo, com a pesquisadora Naiá Sadi Câmara, da Universidade Federal de São Carlos (Ufscar) a principal preocupação está voltada a com o posterior destes futuros cidadãos, onde no caso a dificuldade de se acaba atrapalhando no ato de comunicação um dos princípios básicos da vivência em sociedade. Nesse sentido, a disciplina de química é tida como algo abstrato tendo como exemplos os modelos atômicos, reações químicas e as equações químicas, onde no caso de assuntos como cálculos químicos, cálculos estequiométricos, exigem do aluno uma ótima interpretação dos enunciados e pelo menos competência na

¹ Graduando do Curso de XXXXX da Universidade Federal - UF, autorprincipal@email.com;

² Graduado pelo Curso de XXXXX da Universidade Federal - UF, coautor1@email.com;

matemática básica, visto que, várias questões desta matéria englobam cálculos, no caso da determinação da concentração de uma solução ou a quantidade de reagente necessário ou mesmo na hora de interpretar gráficos e tabelas. Na aula experimental, é imprescindível que o processo de leitura e compreensão sejam feitos com excelência para que o experimento seja realizado de forma correta, ademais, para o relatório de aula prática o aluno deve no mínimo saber escrever ou ler suas anotações, não podendo haver problemas na coleta e interpretação de dados.

Nessa perspectiva, para que os estudantes compreendam os assuntos ministrados é necessário uma base sólida, que só é possível se a instituição de ensino perceba a dificuldade desde cedo e forneça um suporte personalizado para os alunos, como mentoria individualizada, esse mecanismo pode ajuda-los a superar as dificuldades específicas e construir as habilidades necessárias para uma boa compreensão da disciplina, dessa forma, esse caminho torna-se indispensável para se alcançar a maestria na disciplina. Nesse sentido, partindo do pressuposto que alguns dos alunos nas redes de ensino apresentem dificuldade de interpretar os textos específicos e realizar os cálculos mais básicos, se torna oportuno conduzir uma pesquisa que busque mapear as dúvidas dos discentes e a partir disso o corpo docente propor medidas para solucionar o problema em questão. Dessa forma, o desenvolvimento da pesquisa é feito no intuito de proporcionar aos docentes e a direção escolar uma base necessária para que os alunos possam desenvolver habilidades e competências necessárias para avançar nas matérias presentes na grade das escolas, em especial na disciplina de química, visto que, um aluno que desenvolva a habilidade de leitura e compreensão de textos consegue ter um maior entendimento de conceitos complexos, interpretar fórmulas, gráficos, textos científicos e realizar experimentos, uma vez que, não conseguem ser precisos e seguir as instruções. Em função desse entendimento podem até participar de forma mais ativa na sala de aula, perguntarem e utilizarem os vários recursos como: materiais didáticos e artigos científicos.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente projeto tem como ponto de partida a formação teórica sobre o tema em questão, sendo inicialmente caracterizado como uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de proporcionar uma análise preliminar mais eficiente e fundamentada. Dessa forma, o estudo adota uma abordagem exploratória, na qual um questionário foi

desenvolvido utilizando a plataforma Google Forms. Este questionário foi amplamente divulgado e respondido por diferentes grupos, incluindo alunos do ensino médio, universitários e adultos já inseridos no mercado de trabalho. A metodologia adotada combina abordagens quantitativas e qualitativas. A análise quantitativa é realizada através dos dados obtidos pelos questionários, o que permite uma avaliação detalhada das dificuldades enfrentadas pelos alunos em relação à disciplina de química. Esses dados são essenciais para compreender a realidade das dificuldades enfrentadas e para mapear as principais áreas problemáticas.

Além disso, a pesquisa inclui uma abordagem qualitativa por meio de entrevistas realizadas com alguns participantes. Estas entrevistas desempenham um papel crucial no aprofundamento da análise, permitindo a identificação de fatores adicionais que contribuem para a persistência das dificuldades com a química. Em particular, a pesquisa destacou o impacto do analfabetismo funcional na compreensão da matéria, oferecendo insights sobre como essa questão pode influenciar o desempenho acadêmico e as percepções dos alunos sobre a disciplina. Com base nas informações coletadas e analisadas, o projeto visa fornecer uma compreensão abrangente das barreiras enfrentadas pelos estudantes e sugerir possíveis soluções ou estratégias para mitigar essas dificuldades. O objetivo é contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes e para a melhoria do ensino da química, com o intuito de facilitar a aprendizagem e o sucesso dos alunos na área.

REFERENCIAL TEÓRICO

O questionamento por parte dos estudantes, do porquê se estudar Química, visto que muitos podem acabar não utilizando dos conhecimentos adquiridos na disciplina em uma futura profissão almejada, prejudicando, também, a importância dos estudos acerca dessa disciplina na formação dos discentes e esse entrave ainda pode ser agravado pelo fato de que alguns estudantes podem ser considerados analfabetos funcionais. Nessa perspectiva, Chassot (1993) comenta que de forma geral uma considerável parcela dos professores também não sabe do porquê, uma vez que, em vários casos, pouco se pensaram no assunto, ou respondem de uma forma muito vaga e simples, assim colaborando para a perpetuação dos empecilhos quanto da valorização da disciplina

Nessa perspectiva, a pesquisa voltada para a avaliação da quantidade de analfabetos funcionais é conduzida pelo Instituto Paulo Montenegro em colaboração com a ONG Ação Educativa e é realizada pelo Ibope Inteligência. O estudo, denominado Indicador

de Alfabetismo Funcional (Inaf), é aplicado a brasileiros com idade entre 15 e 64 anos. A metodologia consiste em testes que avaliam habilidades e práticas relacionadas à leitura, escrita e matemática, com foco em situações do cotidiano.

De acordo com o professor José Marcelino de Rezende Pinto, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) da USP, e especialista em política e gestão educacional, essas estatísticas evidenciam a baixa qualidade da educação no Brasil, especialmente considerando que os dados referem-se a indivíduos que passaram ou estão passando por instituições escolares. O professor destaca que "A nossa escola ainda produz muitos analfabetos", acrescentando que "ela não consegue transformar o conhecimento, a alfabetização, seja ela na linguagem pátria ou matemática, em algo do cotidiano dessas pessoas".

A professora Onaide Schwartz Correa de Mendonça, coordenadora do curso de Pedagogia da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Presidente Prudente (SP), compartilha uma perspectiva adicional sobre a questão. Segundo ela, se os alunos conseguissem desenvolver habilidades sólidas de leitura e escrita, as dificuldades subsequentes seriam minimizadas. Em uma entrevista à Rede Brasil Atual, a professora observou que o impacto do analfabetismo funcional está se refletindo nas universidades, tanto nas públicas quanto nas privadas. Ela relatou que professores do curso de Matemática têm expressado preocupação com a falta de habilidades básicas de cálculo entre os alunos universitários, que frequentemente não dominam conceitos essenciais do ensino fundamental e médio. Esse problema não se limita apenas ao curso de Matemática; os docentes de Língua Portuguesa também têm notado que seus alunos cometem numerosos erros de ortografia, e a situação tem se agravado com o passar dos anos, com um número crescente de estudantes apresentando essas deficiências.

Em conformidade com o Professor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Geraldo Carneiro de Lima este entrave não afeta só no ponto de vista educacional, mas também afeta a vida em sociedade destes indivíduos, pois, os mesmos podem estar limitados de entender e exercer seus direitos e deveres como cidadãos que estão garantidos na Constituição Federal podendo ocasionar à exclusão de processos democráticos, como a participação em eleições, e à dificuldade em compreender legislações e políticas públicas ou mesmo de acessarem informações que são essenciais como serviços públicos e saúde, o que pode gerar consequências também na socialização destas pessoas.

Dessa forma, a pesquisa e os testemunhos dos especialistas apontam para uma necessidade urgente de revisão e melhoria dos métodos educacionais, com o objetivo de reduzir os níveis de analfabetismo funcional e promover uma formação mais eficaz e aplicável às demandas do cotidiano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos por meio do questionário, ficou evidente que uma porcentagem significativa dos estudantes enfrenta dificuldades com o vocabulário técnico da área de química. Aproximadamente 35,5% dos entrevistados relataram que têm problemas para entender a terminologia específica utilizada na disciplina. Essa dificuldade remete à importância fundamental de uma boa capacidade de leitura e interpretação, já que a química emprega um vocabulário altamente especializado. Para os estudantes que apresentam dificuldades com a leitura básica, a compreensão dos conceitos escritos torna-se ainda mais desafiadora, o que agrava o processo de aprendizagem. Esse problema é corroborado pelos dados adicionais: 54,8% dos respondentes indicaram que o vocabulário mais técnico e rebuscado dificulta significativamente seu aprendizado. Essa dificuldade em entender termos técnicos não apenas impede a assimilação adequada dos conceitos químicos, mas também afeta a capacidade dos alunos de aplicar esse conhecimento em diferentes contextos.

Além disso, os resultados revelam que cerca de 45,2% dos estudantes fazem uso de resumos e anotações como estratégia para lidar com a dificuldade de compreensão. No entanto, essa abordagem pode ser ineficaz se os alunos não conseguirem interpretar o conteúdo desses materiais, levando a um rendimento acadêmico insatisfatório na disciplina. A leitura e a compreensão dos resumos e anotações são cruciais para a consolidação do aprendizado, e a falta de entendimento pode comprometer a eficácia desses recursos. Por outro lado, as situações do cotidiano, que geralmente são mais simples e menos técnicas, apresentam um contraste interessante. Cerca de 74,2% dos estudantes afirmaram que conseguem interpretar facilmente esses casos mais comuns, o que sugere que a dificuldade está mais associada à complexidade do vocabulário técnico do que à capacidade geral de interpretação. Além disso, 45,2% dos alunos acreditam que a maior utilização de exemplos práticos e aplicações concretas melhorariam sua compreensão e interpretação na disciplina, destacando a importância de métodos de ensino que conectem o conteúdo teórico com situações reais.

Outro aspecto preocupante identificado é que 29% dos estudantes relataram dificuldades em entender as instruções dadas pelos professores, o que resulta em problemas para responder às questões propostas. A incapacidade de interpretar corretamente o enunciado dos exercícios compromete a execução das atividades e pode levar a um baixo desempenho geral na disciplina. Esses dados evidenciam a necessidade urgente de estratégias pedagógicas que abordem não apenas o ensino do vocabulário técnico, mas também o desenvolvimento de habilidades de leitura e interpretação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Química é uma disciplina essencial dentro das ciências naturais, pois demanda que os alunos compreendam e apliquem conceitos que frequentemente são complexos e abstratos. No entanto, um dos maiores obstáculos para um ensino eficaz dessa disciplina é o analfabetismo funcional. Esse fenômeno se caracteriza pela dificuldade em interpretar e utilizar informações escritas, mesmo que a pessoa possua habilidades básicas de leitura e escrita. O analfabetismo funcional pode impactar de forma significativa e variada o aprendizado da Química.

Dentro desse contexto, os resultados obtidos evidenciam que muitos alunos enfrentam dificuldades em interpretar os enunciados dos exercícios. Isso se traduz na incapacidade de responder às questões e compreender as instruções fornecidas pelos docentes, o que compromete seriamente o aprendizado na disciplina. Esses resultados reforçam a implementação de abordagens que integrem exemplos práticos e contextualizem o vocabulário técnico podendo ser uma ótima solução, e eficaz para melhorar a compreensão e o desempenho dos estudantes na disciplina de química.

Palavras-chave: Ensino de Química; Analfabetismo Funcional, Dificuldade de interpretação, Cidadania.

REFERÊNCIAS

MORAIS E A A Experimentação como metodologia facilitadora de aprendizagem de ciências in: PARANA Secretaria de Estado da Educação Superintendência de Educação. Os desafios da escola pública Paranaense na perspectiva do professor PDE. Curitiba SEED/PR.201V,2014

MERÇON, F. et al. Estratégias didáticas no ensino de química. E-Mosaicos, Rio de Janeiro, v.1,n.1,p79-93

QUÍMICOS. Analfabetismo funcional alto mostra fracassos na educação, diz pesquisadora. Químicos. Disponível em: <https://quimicosp.org.br/noticias/analfabetismo-funcional-alto-mostra-fracassos-na-educacao-diz-pesquisadora-1720/>. Acesso em: 16 Agosto de 2024.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. O nosso dever de casa. Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul. Disponível em: <https://www.tce.ms.gov.br/noticias/artigos/detalhes/6769/o-nosso-dever-de-casa>. Acesso em: 16 de Agosto de 2024.

JORNAL DA USP. Escolas brasileiras ainda formam analfabetos funcionais. Jornal da USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/escolas-brasileiras-ainda-formam-analfabetos-funcionais/>. Acesso em: 16 de Agosto de 2024..