

PRODUÇÃO E LEITURA DE TEXTOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Daniel Gonçalves da Silva¹, Danilo Gonçalves da Silva², Cristiano Tenório-Santos³

^{1,2} Discentes do curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Tocantins, Campus Gurupi - IFTO. e-mail: ¹<danielgonsi01@gmail.com>; ²<daniлогonsi@gmail.com>.

³ Professor EBTT do Instituto Federal do Tocantins. e-mail: <cristiano.santos@ifto.edu.br>

RESUMO: Com o constante desenvolvimento da ciência, observa-se que uma das características essenciais ao professor de química é se manter sempre atualizado, principalmente no que tange às novas metodologias de ensino. Nesse contexto, o docente deve estar sempre utilizando novas formas de ensinar, visando aprimorar o aprendizado por parte dos educandos e promovendo as adaptações necessárias, de modo a atender todos os alunos. Sob esse viés, este ensaio é um acréscimo a outro artigo sobre a produção textual de crônicas e fábulas na disciplina de Química e tem como principal objetivo abordar a leitura dos textos escritos pelos discentes como uma nova forma de ensino-aprendizagem. O processo metodológico deste artigo se baseou na pesquisa quali-quantitativa, consistindo na leitura dos textos e na aplicação de um questionário com questões dissertativas e de múltipla escolha, indagando sobre a percepção de alunos do ensino médio quanto às narrativas utilizadas na disciplina de química. Diante disso, mais da metade dos estudantes afirmaram que a matéria de química tem nível médio de dificuldade. Ademais, quase todos relataram que conseguiram entender o conteúdo dos textos lidos e afirmaram que conseguem observar e entender fenômenos químicos em seu cotidiano. Em contato com a metodologia proposta, muitos discentes declararam que ao lerem os textos discutindo assuntos abordados em aula foi possível reforçar o entendimento da matéria e facilitar a compreensão do conteúdo.

Palavras-chaves: Ensino de Química, Leitura, Percepção dos Estudantes.

INTRODUÇÃO

O presente artigo é um dos resultados preliminares do grupo de pesquisa de química aplicada ao cotidiano do Campus *Gurupi*, formado por alunos do ensino médio e que estabelece como um de seus objetivos promover a união dos conhecimentos químicos teóricos que são vistos em sala com o cotidiano, a fim de determinar novos métodos e metodologias que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem e ainda colaborem para o desenvolvimento científico.

Com o avanço constante da ciência, observa-se que uma das características essenciais ao professor de química é se manter sempre atualizado, principalmente no que tange às novas metodologias de ensino. Sob esse viés, o docente deve estar sempre utilizando ferramentas que auxiliem o discente na busca pelo conhecimento crítico. Nesse contexto, vê-se a importância do uso de novas metodologias dentro da sala de aula, que visem avaliar o conhecimento dos educandos, promovendo as adaptações necessárias de modo a atender a demanda de diferentes pessoas que aprendem o conteúdo de maneiras distintas, havendo, assim, uma aprendizagem significativa (MOREIRA, 2003).

Em seus trabalhos Freire discorre que "*a leitura do mundo precede sempre a leitura da palavra e a leitura desta implica a continuidade da leitura daquele*" (2010, p.13). Logo, a partir de seu conhecimento os alunos podem ler os textos propostos pelo professor e, partindo da leitura, podem buscar voltar-se para o mundo de forma a tentar entendê-lo, visando sempre repetir esse processo em busca de novos aprendizados. Ainda, Freire destaca a importância do cotidiano do aluno no processo de leitura. Nesse contexto, os textos narrativos selecionados se aproximam da realidade dos educandos, pois correspondem a leitura do conteúdo aplicado à rotina dos mesmos.

Segundo os resultados obtidos por Brighenti (2015), há necessidade dos professores atentarem-se aos métodos de ensino que são mais eficazes para a aprendizagem dos alunos, de modo que os docentes possam melhorar a relação de ensino-aprendizagem. Assim, o uso de novas metodologias pode ajudar a facilitar o processo de ensino e aprendizagem, pois ajudam a despertar o interesse dos alunos quanto ao estudo e também fazem com que o professor entenda qual a melhor forma de fazer seus discentes aprenderem.

Nesse contexto, as Orientações Educacionais Complementares Aos Parâmetros Curriculares Nacionais discorrem que as disciplinas de Química, Física e Biologia, integrantes da área de ciências naturais, devem ter como principais objetivos: "*a representação e comunicação; investigação e compreensão; e contextualização sócio-cultural*". Estes objetivos estão diretamente associados à área de Linguagens e Códigos, principalmente no que se refere "*ao desenvolvimento da representação, da informação e da comunicação de fenômenos e processos*" (PCN, p.23, 2006). Desta forma, faz-se necessário integrar a disciplina de Química a de Língua Portuguesa no estudo de textos específicos desta área, objetivando aprimorar o desenvolvimento dos estudantes.

Francisco Jr. e Garcia Jr. (2010), em seus textos, descrevem a importância da relação química-escrever-ler. Para esses pesquisadores o "*ser*" docente de química transpassa o mero decorar de fórmulas, sendo incumbido do pleno desenvolvimento do discente. Nesse contexto, o docente torna-se responsável pelo processo de leitura e de interpretação do aluno. Diante disso, o processo de ler - escrever é um instrumento que reflete as bases fundamentais para o desenvolvimento da ciência e da sociedade.

A primeira parte deste trabalho será publicado nos anais do CONEDU 2019 e consistiu na análise da produção textual de crônicas e de fábulas para alunos do ensino médio, que abrangesse conteúdos relacionados à disciplina de Química, como uma nova metodologia de ensino, de modo a melhorar o ensino-aprendizagem dessa matéria. O ensaio apresentado concluiu que os estudantes foram capazes de criar textos relacionadas à temática, puderam observar a importância dos fenômenos químicos presentes no cotidiano e as estruturas que regulam seu funcionamento, adquirindo novos conhecimento sobre si mesmos e sobre todo mundo químico no qual vivem.

Este artigo é um acréscimo ao primeiro, e busca identificar como a leitura dos textos produzidos pelos alunos em sala de aula podem influenciar no melhor entendimento da disciplina por parte de outros discentes. Assim, verificaremos se ao ler textos produzidos por outros alunos da mesma faixa etária fica mais fácil entender os conteúdos discutidos pelo professor. Complementarmente, objetivamos mostrar a percepção dos discentes sobre a disciplina de química, visando, em um futuro próximo, aprimorar a forma de ensino a partir da opinião deles.

Essa perspectiva foi pensada, principalmente na identificação do curso dos discentes participantes da pesquisa, Técnico em Administração, pois administração é uma ciência social aplicada. Aliado a isso, partiu-se do entendimento de Rocco (1994), no qual o mesmo estabelece que a leitura é capaz de desenvolver nos discentes habilidades e competências, além de identificar-se como uma ferramenta fundamental na descoberta de novos assuntos, no entretenimento e no desenvolvimento linguístico e pedagógico.

METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa quali - quantitativa definida como a pesquisa que "*interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica)*" (KNECHTEL, 2014, p. 106). Logo, é possível fazer uma análise detalhada sobre as questões utilizando dados tanto gráficos quanto os textos escritos pelos alunos como respostas a algumas perguntas.

Inicialmente, houve a produção de texto dos alunos do 3º e do 2º ano do Curso técnico em administração do Instituto Federal do Tocantins *Campus* Gurupi (IFTO - *Campus* Gurupi), respectivamente, uma crônica intitulada "Minha Primeira Vez Com a Química" e uma fábula nomeada "Ligações diversas", tendo sido essa etapa desenvolvida e discutida em um ensaio anterior. Logo, esses dois textos foram disponibilizados para leitura dos alunos do 1º ano do ensino médio do mesmo curso dos escritores.

Após a leitura dos textos propostos, aplicou-se, para um total de 21 pessoas, um questionário contendo 4 perguntas dissertativas e 6 perguntas de múltipla escolha, destas duas estava aberta para escolha de mais de uma assertiva. A partir das respostas dadas pelos alunos no questionário foi possível estabelecer todos os dados referente ao tópico resultado e discussões deste ensaio.

Ademais, o questionário foi aplicado aos estudantes com o objetivo de verificar quais eram

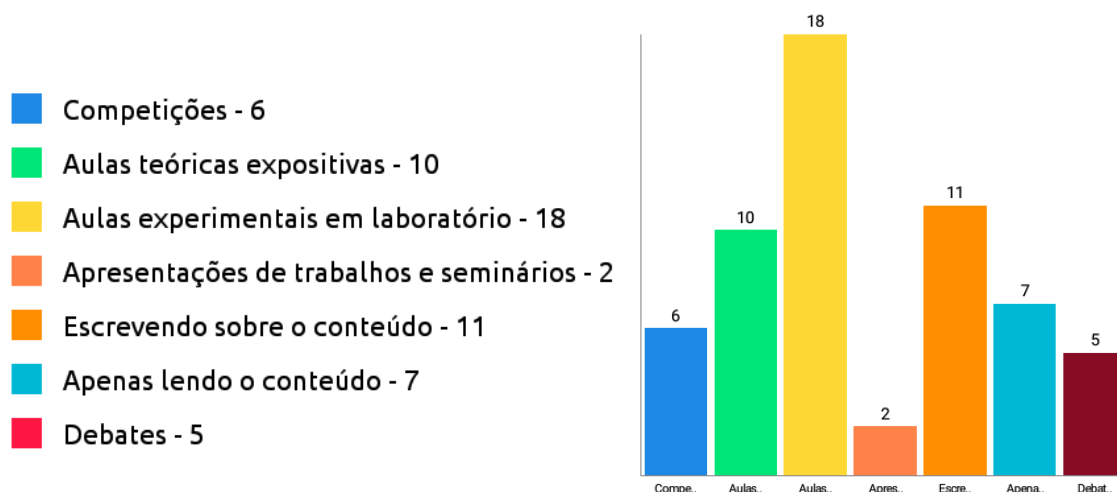
suas maiores dificuldades em química, que tipo de texto eles preferiam ler e a forma que eles preferiam aprender. Adicionalmente, perguntou-se a opinião dos alunos sobre os textos lidos, as dificuldades que encontraram no entendimento dos conceitos e o que poderíamos fazer para poder melhorar a forma que eles aprendem em sala.

RESULTADO E DISCUSSÕES

A seguir serão apresentadas as respostas dos alunos quanto às questões aplicadas no questionário disponibilizado aos estudantes. De forma a melhorar a compreensão, os dados serão apresentados em números reais e/ou em porcentagem quando necessário. Assim, os dados pesquisados serão analisados e comparados, evidenciando a percepção dos alunos e a experiência deles quanto à leitura dos textos. Primeiramente, faremos uma análise das questões de múltipla escolha e posteriormente discutiremos algumas respostas das questões dissertativas.

A primeira pergunta (Figura 1) questionou sobre como os alunos gostariam de aprender em sala de aula. Essa questão foi elaborada de forma a ter como resposta várias alternativas, podendo, assim, o estudante assinalar mais de uma assertiva.

Figura 1. Como você prefere aprender ?



Fonte: produzido pelos autores

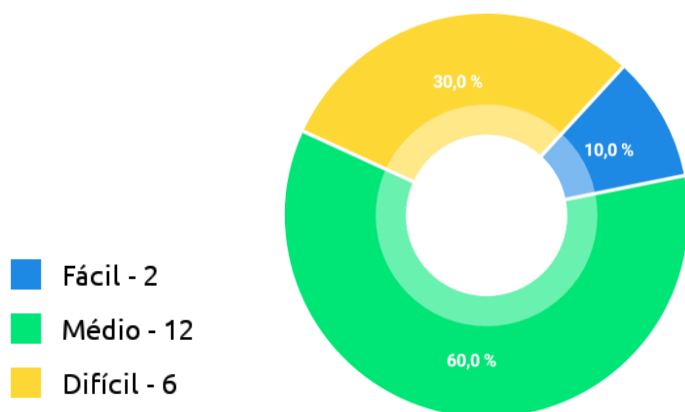
Logo, a partir do gráfico é possível perceber que 85% dos respondentes preferem ter aulas experimentais em laboratórios e um baixo número de estudantes, 9,5%, prefere aprender a partir de apresentações de trabalhos de seminários, havendo um meio termo, aproximadamente 50% dos alunos que gostam de aprender por aulas expositivas e escrevendo sobre o conteúdo. Ao serem questionados sobre porque a aula prática chama mais atenção que a teórica, os discentes responderam que a observação do conteúdo em experimentações fomenta sua curiosidade na busca de entender a matéria apresentada, fazendo-os procurarem as explicações, sendo esse um processo fundamental durante o aprendizado na perspectiva de Freire (2010).

Ademais, os educandos informaram que os seminários não se constituem como um boa forma de aprendizado, porque muitas vezes apenas um grupo de estudantes estuda o conteúdo e os outros acabam não se apropriando tão bem do mesmo.

Destarte, como uma grande quantidade de alunos tem preferência por aprender em aulas experimentais infere-se que de forma a tornar o ensino mais interessante para os educandos o docente deve promover o uso dessa metodologia sempre que possível.

A segunda pergunta (Figura 2) tinha como objetivo verificar o nível de dificuldade que os alunos tinham no que se refere à compreensão da disciplina de química. Nessa questão foi pedido aos alunos para classificarem a matéria de química como fácil, médio ou difícil.

Figura 2. Como você vê a disciplina de Química?

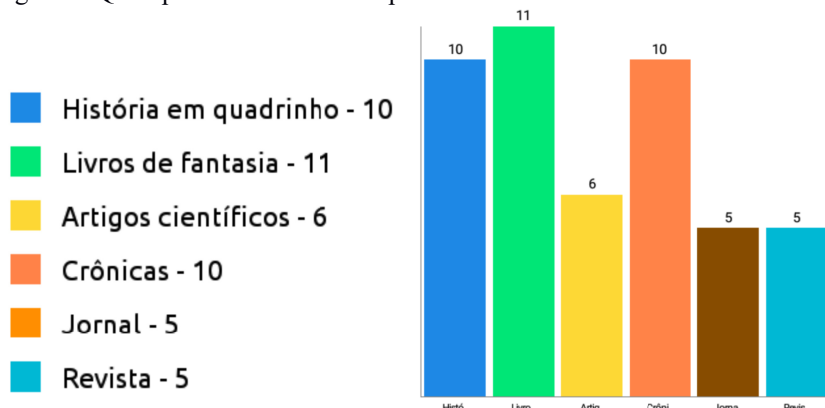


Fonte: produzida pelos autores

Conforme o gráfico é possível perceber que 57% dos alunos consideram que a disciplina de química tem um nível médio de dificuldade, havendo 9,5% que considera fácil e 28,5% que afirma que é difícil. Apesar das pesquisas demonstrarem que a maioria os alunos têm dificuldade na matéria de Química (ARAUJO, 2017; PAZ, 2010), nessa vimos um contraste, a maioria dos estudantes consideram a disciplina com nível médio de dificuldade. Logo, infere-se que há possíveis fatores que influenciam essa percepção dos estudantes, como aplicação do conteúdo no cotidiano, contextualizações, explicação do professor e aulas práticas, entre outros.

A terceira pergunta (Figura 3) tinha como objetivo saber quais conteúdos que os alunos gostam de ler. Essa questão foi aberta para escolha de mais de uma alternativa de modo a elucidar as preferências de leitura dos alunos.

Figura 3. Que tipo de conteúdo você prefere ler ?



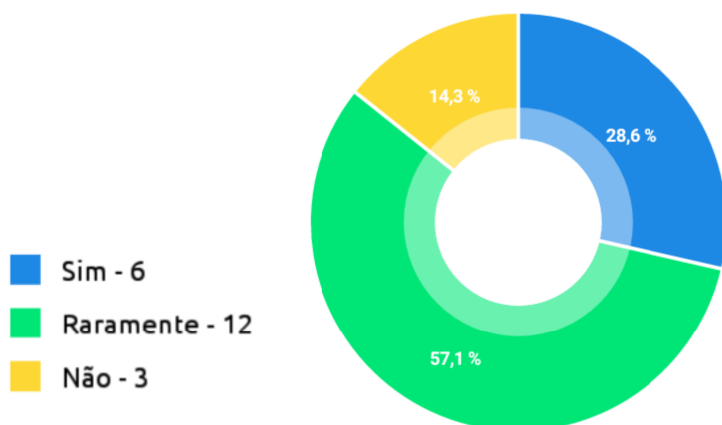
Fonte: produzido pelos autores

A partir do gráfico de barras da figura é possível observar que aproximadamente metade dos alunos preferem ler livros de fantasia e história em quadrinhos. Além disso 23,8% dos estudantes preferem ler jornais e revistas e 28,7% dos entrevistados preferem ler artigos científicos.

Esses dados denotam uma desvalorização por parte dos alunos no que se refere a leitura de artigos científicos, jornais e revistas, principalmente por abrangerem uma linguagem mais formal e difícil de compreender. Nesse contexto, os alunos relataram que a maioria dos artigos científicos têm em sua escrita muitos termos técnicos, fator que desestimula e dificulta sua leitura. Ainda, a grande quantidade de leitores de crônicas, livros de fantasia e histórias em quadrinhos nos permite inferir que esses gêneros chamam mais atenção dos alunos, havendo a possibilidade do docente utilizá-los no processo de ensino de modo a fomentar um ensino mais lúdico e dinâmico.

A quarta pergunta (Figura 4), última de múltipla escolha, consistiu no questionamento dos estudantes quanto a leitura de conteúdos voltados para a disciplina de química fora do contexto escolar.

Figura 4.. Você costuma ler algum conteúdo voltado para a matéria química fora da sala de aula?



Fonte: produzido pelos autores

A partir desse gráfico é possível perceber que 57,14% dos estudantes entrevistados raramente leem algum conteúdo voltado para área de química, sendo que 28,57% afirmaram que leem esse tipo de assunto regularmente e 14,29% afirmou que não o fazem fora da sala de aula. Dessa forma percebe-se que os alunos se sentem desmotivados a ler textos de química fora das aulas, no entanto, para Reginatto (2008,) a leitura "*é uma necessidade constante na sociedade em eterno desenvolvimento como a que vivemos*". Portanto, faz-se necessário o incentivo à leitura de textos de química por parte dos alunos, para que eles possam contribuir na formação da sociedade.

Quanto às questões qualitativas que perguntaram sobre a percepção dos alunos e entendimento dos textos lidos podemos observar as seguintes análises e conclusões.

No que se refere a compreensão do conteúdo pelos alunos, 95% deles respondeu que conseguiu entender claramente todo o assunto lido nos dois textos propostos, os alunos ainda informaram que o fato de terem visto esse conteúdo em sala, em conjunto com a leitura dos textos com uma linguagem mais informal, facilitou esse processo. Em parte, essa compreensão deve-se ao fato que os textos trabalharem a aplicação de conceitos químicos no cotidiano. Assim, a partir dos vários exemplos dados pelos autores, foi possível realizar um melhor entendimento da disciplina de química.

Além disso, quando se perguntou se os alunos conseguiram identificar a química no cotidiano 90% responderam afirmativamente e somente 10% respondeu negativamente. Pediu-se também para se dar exemplos a aqueles que responderam que conseguiam identificar a química no dia a dia. Os exemplos citados foram variados e estão descritos a seguir: separação de misturas, com a filtração do café; o processo de combustão; o apodrecimento de alimentos, o derretimento do gelo, a ebulição da água; o "desaparecimento" do sal na água, a digestão nos organismo e até a própria respiração no ser humano. Dessa forma, pode-se observar que os alunos não encontram problemas na identificação do conteúdo de química em sua rotina, percebendo suas várias aplicabilidades em diversas situações.

Em uma pergunta sobre a opinião dos alunos referente ao uso da metodologia proposta, muitos alunos afirmaram que ao ler um texto discutindo um assunto abordado em sala de aula é possível reforçar o entendimento da matéria e facilitar a compreensão do conteúdo. Principalmente, devido ao fato do assunto ser abordado de uma maneira diferente da usual alguns alunos relataram que fica mais fácil lembrar do conteúdo. Isso corrobora o uso de novas metodologias no ensino da disciplina de Química, por estas podem ser bem aceitas pelos alunos e melhorar o aprendizado.

Para encerrar o questionário, foi perguntado se os discentes tinham alguma indicação que pudesse melhorar o aprendizado da turma. As respostas foram interessantes, os alunos indicaram aulas práticas e dinâmicas, com atividades recreativas, disputas e gincanas, que prendam a atenção do estudante e faça ele querer aprender mais, assim como abordagens que liguem a química ao cotidiano. Uma aluna respondeu: "como o público jovem, ultimamente, opta mais por coisas visuais e/ou coisas que trabalhem com a imaginação, eu indicaria produzir mais coisas usando essas características", estas que instigam o jovem a produzir e pensar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da leitura das Produções textuais dos próprios discentes, alguns alunos relataram que o conhecimento foi facilitado principalmente porque os textos tinham uma linguagem mais acessível e atualizada, condizente com a sua faixa etária. Ainda, a metodologia proposta teve uma grande porcentagem de aceitação por parte dos alunos que conseguiram compreender todos os conceitos que lhes foram apresentados nos textos.

Destarte, infere-se que a leitura de textos produzidos por alunos dentro da sala de aula deve ser incentivada pelos professores, porque, como os discentes conhecem suas próprias dificuldades e entendem qual a melhor forma para eles aprenderem, no momento de redigir suas narrativas eles abordam uma linguagem mais informal, esclarecendo ao máximo possível os conceitos apresentados, possibilitando um melhor entendimento dos alunos-leitores.

REFERÊNCIAS

ARANA, Alba Regina de Azevedo; KLEBIS, Augusta Boa Sorte Oliveira. A importância do incentivo à leitura para o processo de formação do aluno. In XII Congresso Nacional de Educação, 2015.

ARAÚJO, Francisco Jonathan de Oliveira et al.. O ensino de química na visão dos Estudantes de Escola Pública do Município de Cuité-PB. In IV Congresso Nacional de Educação, 2017.

BRIGHENTI, Josiane; BIAVATTI, Vania Tanira Biavatti; SOUZA, Taciana Rodrigues. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. Revista GUAL, Florianópolis, v. 8, n. 3, p. 281-304, set. 2015

FRANCISCO JR., W. E., GARCIA JR., O., Leitura em Sala de Aula: Um Caso Envolvendo o Funcionamento da Ciência. Revista Química Nova na Escola, v. 32, n. 3., pp. 191-199, 2010.

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. 23ª edição. Cortez Editora. Coleção: Polêmicas do Nosso Tempo. São Paulo, 1989.

KNECHTEL, Maria do Rosário. Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: Intersaberes, 2014.

MOREIRA, M. A. Linguagem e aprendizagem significativa. Encontro Internacional Linguagem, Cultura e Cognição, II, 2003

Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Volume 2. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

PAZ, Gizeuda de Lavor da. PACHECO, Hilana de Farias. Dificuldades no ensino-aprendizagem de química no ensino médio em algumas escolas públicas da região Sudeste de Teresina. In X Simpósio de Produção Científica e Seminário de Iniciação Científica da UESPI, 2010.

SILVA, Danilo Gonçalves da et al.. A produção textual de crônicas e fábulas no processo ensino-aprendizagem de química para os discentes do ensino médio. In VI Congresso Nacional de Educação, 2019.

REGINATTO, Andréa Ad. A leitura distante do contexto escolar: um relato sobre o Projeto de Extensão Embarque na Onda da Leitura. PUC - RS, 2008.