

POETIZANDO A QUÍMICA: ABORDAGEM DO CONTEÚDO DE MODELOS ATÔMICOS POR INTERMÉDIO DE UM POEMA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n4-281>

Data de submissão: 27/03/2025

Data de publicação: 27/04/2025

Letícia Acosta Ormay

Licenciada em Química

Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD

Elaine da Silva Ramos

Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática

Professora da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo apresentar a importância da utilização de poemas como recurso didático para a aula de Química. Para tal, elaborou-se um poema intitulado “Tijolos da Humanidade” como recurso pedagógico para o ensino introdutório do conteúdo de Atomística, na execução da metodologia proposta foi utilizada a Atividade Pedagógica Complementar (APC), haja vista que as aulas ocorreram em formato remoto para uma turma do 1º ano, composto por 30 estudantes, apesar de ter sido realizado à distância notou-se que a utilização de poemas na química possui muito potencial, no qual facilita a compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula, auxiliando na interpretação e leitura e aumentando o senso crítico dos estudantes. Tais reflexões foram estimuladas por meio dos questionários apresentados aos estudantes ao longo da APC, que teve como objetivo verificar os conhecimentos prévios dos estudantes e analisar se o conteúdo foi realmente compreendido. Os resultados sugerem que houve uma evolução, no qual a utilização do poema auxiliou os neste processo. Por fim, conclui-se que a utilização do poema como recurso didático potencializa os processos de aquisição de conhecimentos sobre o conteúdo de Atomística e aumenta o poder de leitura e interpretação do estudante.

Palavras-chave: Ensino de Química. Poemas. Atomística.

1 INTRODUÇÃO

A Química é uma ciência da natureza e está presente na realidade dos estudantes, porém a transmissão e memorização de conceitos que é muito utilizada para o ensino de química acaba excluindo a relação da química com cotidiano, de forma que os estudantes não conseguem associar os conteúdos abordados em sala de aula com fenômenos presentes em sua realidade (AQUINO *et al.*, 2014). Com isso os estudantes acabam visualizando a química de forma fragmentada e desconexa com a realidade, fazendo com que ocorra apenas a memorização das fórmulas e conteúdos, desencadeando muita dificuldade e incompREENSÃO dos conceitos científicos (ZANOTTO; STADLER; CARLETTTO, 2012).

Porém o currículo do ensino médio relata que o ensino de Química deve ser direcionado para a construção de cidadãos críticos (BRASIL, 2002). Nesta perspectiva, o desenvolvimento de ações voltadas para a melhora do ensino possui um papel de relevância na melhoria do processo de ensino-aprendizagem podendo transformar em um estudante consciente de seu papel na sociedade (SANTOS; SCHNETZLER, 2010).

Atualmente, é muito habitual relatos sobre a dificuldade de chamar a atenção e estimular o interesse dos estudantes, pois acreditam que a aula de determinada disciplina é apenas um ritual, ou seja, algo que se deve concluir apenas para atingir um objetivo, como finalizar o ensino médio, não dando a devida importância (LIMA; BARROS; TERRAZAN, 2004).

Com isso, a procura por metodologias que estimulem o processo de ensino-aprendizagem e que chamem a atenção do estudante é uma indagação de ações pedagógicas, haja vista que os processos de aprendizagem devem colaborar para o desenvolvimento do estudante.

Com relação à vertente de Química faz-se necessário ações que promovam a reflexão e superação das dificuldades enfrentadas pelos estudantes diante dos conteúdos abordados, no qual a interdisciplinaridade se faz presente. Utilizar aprendizagens de outras áreas para tentar suprir as necessidades dos estudantes torna-se uma das soluções para um ensino e aprendizagem de qualidade (SILVA, 2019).

Este presente trabalho será abordado sobre os conceitos que envolvem os modelos atômicos que muitas vezes são apresentados apenas de forma mecanizada, ou seja, transmissão e memorização dos conceitos, não se adequando a realidade dos estudantes e se distanciando cada vez mais do cotidiano. Já que é um conteúdo pouco atrativo e abstrato, exigindo mais a imaginação para visualizar as teorias, neste sentido, uma abordagem baseada na realidade do que se vive no dia a dia é de fundamental importância para o processo de ensino e aprendizagem. Com isso, a utilização de poemas

pode ser uma estratégia enriquecedora para os estudantes, relacionando conhecimentos científicos e literatura, buscando romper com este ensino de transmissão e memorização.

Englobar a arte na configuração de poemas para o ensino de Ciências pode ser muito proveitoso. Na literatura, há vários autores que relacionam temas científicos em seus poemas, como Luís de Camões, António Gedeão, Marco Lucchesi, Manuel Bandeira, Vinícius de Moraes, Augusto dos Anjos, dentre outros (MOREIRA, 2002).

Portanto, relacionar o poema com aulas de Química é proporcionar a conexão entre a ciência e a literatura, promovendo a interdisciplinaridade, gerando possibilidades para se trabalhar a contextualização dentro da sala de aula, haja vista que é a partir da linguagem literária é possível abordar as situações do cotidiano do estudante e da sociedade de forma prática e diferente da forma que é apresentada em sala de aula, além disso, o poema tem uma característica lúdica (MARTINS, 2016). Entretanto, o que seria um poema?

Segundo Moisés (1977), a palavra “poema” é originária da mesma raiz de ‘poesia’ – *poieîn* que significa ‘fazer’, sendo utilizada histórica e universalmente para representar um texto no qual ocorre o fenômeno poético. Poema não é um modelo literário, mas a união entre a poesia e o homem (PAZ, 2012). Segundo Lyra (1986) “o poema é, de modo mais ou menos consensual, caracterizado como um texto escrito (primordialmente, mas não exclusivamente) em verso”. No entanto, não há “entre um poema e outro a relação de filiação [...] cada poema é um objeto único, criado por uma ‘técnica’ que morre no momento exato da criação” (PAZ, 2012).

No decurso da história o poema alicerçou-se nos conhecimentos científicos para associar com as suas criações, essa interação faz com que a utilização de poemas tenha grande potencial educativo, no qual consegue manifestar em termos simples, mas com autenticidade e muita beleza, o que se quer transmitir em muitas páginas de um ensaio ou prosa. Com isto, possibilita vivenciar os estados afetivos do respeito, amor, senso de moral, justiça, entre outros, que desempenham um papel significativo dentro da sociedade (MEDEIROS; ANGRA, 2010).

Além disso, o poema possui uma característica lúdica, ou seja, o lúdico pode ser utilizado como estratégia na qual pode promover aprendizagem a partir de uma história, brincadeira, jogo, experimentação, entre outros, estimulando no estudante uma disposição a aprender, além de favorecer a imaginação, facilitando assim a aprendizagem (CABREIRA, 2007).

Permite também a interdisciplinaridade, podendo ser um estimulador e incentivador ao hábito da leitura, por parte dos estudantes, porque segundo Godinho e Sibin (2008), o texto poético, pode ser um instrumento importante no ensino da leitura, fazendo com que o leitor observe aspectos

relacionados à forma, ao conteúdo do texto com a finalidade de uma eficiência maior na construção do sentido.

Segundo Junior (2010 ler e interpretar são práticas indispensáveis para o conhecimento dos estudantes. Logo, a integração da leitura e escrita como forma de estimular, não apenas a aprendizagem, mas também desenvolver várias competências que são essenciais para uma vida ativa em sociedade. A leitura e a escrita tornam-se essenciais, formando a base para o entendimento e percepção do que está sendo ensinado em sala de aula, tornando-se também suporte para o reconhecimento da aprendizagem dos estudantes.

Portanto, pensando em uma contextualização sobre o conteúdo de Atomística, com o objetivo de estimular o interesse dos estudantes e promover uma aprendizagem diferenciada, elaborou-se um poema intitulado “Tijolos da Humanidade” para o 1º ano do Ensino Médio. Levando em conta a atual situação que estamos enfrentando em virtude da pandemia ocasionada pela Covid-19 e em decorrência da realidade escolar inserida, muitos estudantes não possuem acesso à internet, as atividades estão ocorrendo através das Atividades Pedagógicas Complementares (APC).

As APC foram pensadas e elaboradas durante a suspensão das aulas na rede estadual do Mato Grosso do Sul, com o objetivo de auxiliar os estudantes nos estudos e entendimento do conteúdo, no qual é elaborado pelo professor e disponibilizado em formato digital e impresso pela escola para os estudantes, já que muitos não possuem acesso à internet. Hoje, na escola as APC são o principal meio para a divulgação do conhecimento, mas não são as únicas, já que cada professor utiliza os meios condizentes com a sua realidade. Mesmo que à distância, queremos promover um ensino de qualidade, com metodologias e ferramentas diferentes, o foco é para que os estudantes se tornem cidadãos críticos e conscientes dos seus deveres dentro da sociedade, entendendo a importância da ciência, principalmente diante de tudo que já passamos.

Logo, o poema elaborado foi disponibilizado na APC como ferramenta introdutória para trabalhar o conteúdo de modelos atômicos, para promover uma curiosidade a respeito do conteúdo que será abordado, mesmo que de forma remota tentar trazer uma aproximação maior entre professor e estudante.

2 APORTE TEÓRICO/METODOLÓGICO

Esta atividade foi desenvolvida em uma escola pública da rede estadual de ensino, localizada na cidade de Dourados – MS, tendo como público-alvo 30 estudantes do 1º ano do ensino médio, do período matutino. Para preservar a identidade eles foram identificados neste trabalho, como E1, E2, E3, E4, até E30.

A APC foi disponibilizada impressa pela escola, já que eles não possuem acesso à internet. O poema foi elaborado com o intuito de despertar o interesse e a curiosidade, já que não podemos ter contato físico, mas tentar trazer um pouco da interação entre professor e estudante. O poema intitulado “Tijolos da Humanidade” foi desenvolvido por uma graduanda do curso de Licenciatura em Química para compor a APC elaborada para os estudantes. O poema elaborado está descrito abaixo.

TIJOLOS DA HUMANIDADE

Os tijolos da construção,
Da vida e do ‘mundão’,
São os átomos e não é fácil ver eles não.
Constituem os planetas e as estrelas,
Explicando as reações químicas,
Do laboratório à natureza
Não sendo apenas explosão,
São processos até mesmo dentro do coração,
Acontecem sem que percebamos
Mas mesmo assim adoramos.
Dizem que não precisa ser visto,
Basta imaginar,
Então vários modelos foram criados
Para sua forma vislumbrar
Se pudéssemos segurá-lo na mão,
O pêssego seria a solução
O núcleo seria o caroço
Cheio de prótons, que sufoco
A polpa suculenta seria os elétrons
Mas que privilégio
Sendo o núcleo que impossibilita os átomos de desmanchar
Impedindo os elétrons de em todas as direções voar,
Porém a beleza de uma vida
Não são os elétrons a rodar
Mas como eles estão unidos
Para uma vida formar.

A APC foi estruturada com o poema introduzindo o conteúdo, no primeiro momento antes da leitura do Poema foi questionado aos estudantes as seguintes perguntas: “O que você entende por poema?”; “Já foi utilizado dentro de sala de aula algum poema para apresentar o conteúdo na disciplina de Química?”. No segundo momento após a leitura do poema foi apresentado um questionário, utilizado como instrumento de entendimento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre a compreensão do poema e com relação ao conteúdo que será abordado, com as seguintes perguntas: “Você conseguiu entender algo sobre o poema ?”; “Você imagina qual conteúdo será abordado agora ?”; “Você já ouviu a palavra ‘átomo’ e sabe o que significa ?”; “À partir da leitura do poema você consegue imaginar como seria a imagem de um átomo ?”, “Você sabe qual carga os elétrons e os prótons possuem ?”; “Você consegue fazer um esboço dos modelos que foram criados ?”, com o intuito de lembrar a sala de aula e fazer os estudantes pensarem, representando o que seria o diálogo dentro de sala de aula e aproxima-los.

No terceiro momento, após a explanação do conteúdo, foram feitos novamente alguns questionamentos: “O que é átomo?”, “Qual a sua estrutura e seus constituintes?”, “Quais são os modelos atômicos que existiram e quais foram as principais evoluções ao longo do tempo?”, com o intuito de verificar se os estudantes conseguiram aprender o conteúdo abordado e se de fato o poema facilitou esta aprendizagem. No qual, os dados foram categorizados a partir das percepções dos estudantes com relação ao que foi questionado.

Ao longo da atividade pedagógica, foi contemplado o conteúdo sobre Atomística, trazendo conceitos históricos de quando surgiu a palavra ‘átomo’, os modelos existentes, suas mudanças ao longo do tempo, trazendo referências do poema para a discussão do conteúdo, tendo por objetivo recordá-los da introdução e demonstrar que a química é interdisciplinar e pode ser trabalhada de formas diferentes, mesmo sendo em formato remoto.

Na pesquisa em Ensino de Química, a metodologia qualitativa é importante porque posiciona a educação como um processo interativo, que acontece na relação entre professores, estudantes e os conceitos científicos específicos da Química (MÓL, 2007). Portanto, este presente trabalho apresentou abordagem de pesquisa qualitativa, no qual comprehende a ciência como uma área do conhecimento, sendo construída por interações sociais que nos cercam. Tendo por objetivo entender os fenômenos a partir de quem os vivenciam, considerando tempos e espaços de atuações e reflexões.

3 DISCUSSÃO

Pensar no ensino de Química exige uma reestruturação que não devemos considerar apenas a lousa e o giz como ferramentas metodológicas dentro de sala de aula. Esses métodos de transmissão do conteúdo desenvolvem no estudante a ideia de que a Química resume-se a um conjunto de fórmulas que devem ser memorizadas, sendo desprovidas de utilidade na vida cotidiana. Pode-se assegurar que por tais caminhos não se conseguirá inserir os educandos no universo do conhecimento científico (ALMEIDA, 2018).

Com a aplicação da atividade pedagógica pôde-se perceber que a utilização do poema contribuiu para o entendimento dos estudantes sobre o conteúdo, haja vista que conseguiu despertar o interesse e chamar a atenção, fazendo com que eles saíssem de sua zona de conforto para ler e interpretar o que o poema estava querendo abordar para assim dar continuidade ao conteúdo.

A partir do questionário, verificou-se através das respostas dos estudantes que uma aula utilizando poema, mesmo que simples, auxilia na associação dos conceitos e ‘quebra’ a monotonia imposta pelo fato de ficar centrado apenas na transmissão do conteúdo. Principalmente por conta do conteúdo abordado ser muito abstrato, exigindo mais do estudante para conseguir entender as teorias

e visualizar como é a forma do átomo e como é constituído a matéria.

No primeiro momento antes da leitura do poema, com relação aos questionamentos, notou-se que nenhum estudante sabia explicar o que é um poema e que nunca haviam utilizado esta abordagem em sala de aula para se trabalhar os conteúdos de química, observando assim, que os professores precisam inserir esta abordagem em sala de aula para estimular a leitura e interpretação e facilitar o entendimento do conteúdo, conseguindo apresentá-los de maneira mais lúdica e próxima do cotidiano dos estudantes.

Com isso, muitos estudantes relataram que ao lerem o poema pela primeira vez, não conseguiram responder as perguntas, mas após lerem novamente começaram a articular respostas, porque foi algo novo e diferente para eles, havendo uma estranheza, mas as respostas dos estudantes foram satisfatórias, muitos conseguiram interpretar, porém faz-se necessário estimular nos estudantes o poder da leitura e interpretação, já que a base para o seu desenvolvimento.

Com relação ao segundo momento, sobre o questionamento do entendimento dos estudantes sobre o poema, 15 estudantes conseguiram responder de forma satisfatória. Quando indagamos se já ouviram falar da palavra ‘átomo’ e o seu significado apenas 3 estudantes sabiam. Com relação a imagem do átomo, 22 estudantes conseguiram visualizar a imagem do átomo a partir da analogia com o pêssego. Sobre as cargas dos elétrons e prótons, nenhum estudante sabia explicar. E por fim, apenas 2 estudantes fizeram o esboço, mesmo sendo apenas do modelo de Dalton, foi muito satisfatório, porém demonstrando que o entendimento dos estudantes com relação ao átomo é ainda muito superficial.

O entendimento inicial do poema foi realmente satisfatório, conforme o trecho a seguir.

E2 - “Consigo enxergar pelas palavras bem citadas sobre a criação de tudo. Como todos os seres humanos, os animais, todos que tem vida, possuem átomos”.

E5 - “Entendi que mesmo sem vermos, os átomos estão presentes em praticamente tudo que é matéria”.

E16 - “Os átomos se constituem de várias formas e jeitos, mas não são fáceis de serem vistos”.

Notou-se assim, que os estudantes conseguiram entender a essência do que estava representado entre as linhas do poema, que em poucas palavras e com exemplo do cotidiano queria explicar a complexidade da composição da matéria, por isso é tão importante estimular nos estudantes a interpretação e leitura, sendo que é um exercício fundamental para o seu desenvolvimento em todas as áreas do conhecimento.

Apesar de terem obtido um resultado satisfatório sobre a interpretação do poema, mesmo que tenha sido básica, os estudantes ainda não sabiam explicar o que é um átomo, haja vista nunca terem estudado, mas com o poema fazendo analogia do átomo ao pêssego, foi mais fácil para conseguirem

visualizar como seria um átomo se fosse visto a olho nu. Porém, eles entendem que o átomo é essencial e constitui a matéria, conforme o relato.

E1 - "Átomos são pequenas partículas presente em quase tudo".

E18 - "Átomos são partes de matéria".

No terceiro momento notou-se que houve uma evolução nas respostas dos estudantes, no qual 25 estudantes conseguiram explicar o que é um átomo. Quando indagamos sobre a estrutura do átomo e seus constituintes, 23 estudantes conseguiram explicar. Com relação aos modelos atômicos existentes e quais foram as principais evoluções, 14 estudantes conseguiram explicar.

Os relatos demonstram que houve uma evolução dos conceitos científicos após a explanação do conteúdo e que realmente houve um entendimento, conforme o trecho.

E1 - "Vimos pelo conteúdo que os átomos são muito importantes, eles são partículas que formam as matérias e como a professora colocou no poema, têm um núcleo que é os prótons e em volta os elétrons, sendo cargas positivas e negativas".

E18 - "Átomo é uma partícula elementar que possui um núcleo com carga positiva, chamadas prótons e os elétrons ficam em volta com cargas negativas e forma toda a matéria".

Nota-se que conseguiram entender qual o conceito do átomo e explicaram em palavras simples toda essa complexidade. Os estudantes ainda relataram que o poema facilitou a compreensão do conteúdo, no qual ao longo da APC abordou-se conceitos históricos do surgimento do termo 'átomo', quais modelos existiram, fazendo sempre conexão com o poema apresentado e demonstrando todos os avanços científicos que existiram.

Com relação aos conceitos científicos, sabe-se que o entendimento sobre atomística é fundamental para que os estudantes compreendam como essas partículas formam a matéria, com isso, faz-se necessário apresentá-los utilizando alternativas pedagógicas para que facilitem a aprendizagem dos estudantes, conseguindo conciliar com o cotidiano, já que trata-se de um conteúdo bastante abstrato.

Pode-se observar que o uso do poema pode vir a ser o ponto de partida para a compreensão de conceitos e sua relação com as ideias discutidas com os estudantes, conseguindo estabelecendo relações com a teoria, ao mesmo tempo criando possibilidades para que o estudante expresse suas dúvidas, permitindo assim que ocorra construção do conhecimento.

O uso de poemas, como recurso didático, serve como motivação para os estudantes durante as aulas, fazendo com que compreendam melhor os conteúdos químicos. Isso ocorre, porque, os conteúdos científicos são trabalhados de forma mais prazerosa, no qual a relação que existe entre

ciência e arte pode estimular diferentes aspectos, como por exemplo, cognitivos e emocionais (RETONDO; NUNES, 2008).

Poemas podem ser utilizados para contextualizar os conteúdos presentes nos livros didáticos, melhorando assim a compreensão. O uso de poemas, integrado à exposição de conceitos e termos científicos, pode facilitar o entendimento dos estudantes, de forma que a aula se torna mais prazerosa e interessante, contribuindo para melhorar o processo de ensino aprendizagem (RIBEIRO; MUCCI, 2015).

Hoje, faz-se necessário pensar em abordagens metodológicas que coloquem o estudante como o centro do conhecimento, que despertem a curiosidade e promovam o senso crítico, haja vista que é preciso termos estudantes que compreendam a importância da ciência, suas aplicações no cotidiano e que saibam combater as *fake news* que são constantemente disseminadas e utilizar poemas apresentando-se como uma ferramenta que pode possibilitar essas aprendizagens, além da melhora da interpretação de textos e aumento da criticidade. Porém, uma das dificuldades ao longo da elaboração da atividade foi ocasionada pelo ensino remoto e a falta de acesso à internet pelos estudantes, isto acabou gerando algumas defasagens no ensino, já que não ocorreu debates que poderiam ter sido construídos de forma mais complexa presencialmente.

Contudo, hoje o ensino remoto é a nossa realidade e devemos nos adaptar, promovendo um ensino de qualidade em meio as ferramentas que temos. Os grandes desafios enfrentados ocorreram em virtude do acesso à internet e como utilizar as ferramentas tecnológicas que antes não estavam tão presentes em nossos planos de aula.

Primeiramente tomamos um grande susto com essa nova realidade, porém aos poucos fomos nos adaptando a rotina, mas agora algumas barreiras devem ser destruídas: “Como levar um ensino de qualidade para todos os estudantes e principalmente para os que não têm acesso à internet?” “Será que o ensino remoto não está causando a exclusão de muitos estudantes?” “Esta modalidade de ensino causa evasão das escolas?” Esses são alguns questionamentos que sempre nos vem em meio a realidade atual, porém não devemos desistir, é possível trazer um ensino de qualidade, no qual o foco são os estudantes, todos nós temos o mesmo objetivo de levar um ensino de qualidade para todos, não importando as ferramentas e metodologias utilizadas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido demonstra os resultados positivos da utilização do poema no ensino de química. A partir dos resultados pode-se concluir que auxiliou os estudantes no processo de construção do conhecimento, podendo ser considerado um aliado no desenvolvimento da

aprendizagem. Embora o número de estudantes que não sabiam alguns conceitos químicos foi elevado, os dados obtidos mostram que muitos estudantes conseguiram interpretar o poema e auxiliaram nas concepções de termos científicos que foram abordados ao longo da APC, facilitando a compreensão do conteúdo.

A utilização do poema teve a finalidade de introduzir o conteúdo de atomística, estimular a compreensão química e auxiliar na interpretação de texto, tomada de decisão e estímulo ao pensamento crítico, porém algumas dificuldades ao aplicar a atividade foi com relação ao acesso à internet que os estudantes não possuem, portanto a atividade foi disponibilizada na forma de APC impressa, ocorrendo uma defasagem em alguns debates que seriam mais complexos presencialmente. Tirando isto, o *feedback* quanto ao desenvolvimento foi extremamente positivo, os estudantes conseguiram entender o poema e consequentemente o conteúdo.

Fazer uso de poemas em sala de aula pode servir como um estímulo, porque além da leitura, faz-se necessário interpretar o texto, para entender o que o poema quer retratar, desta forma os estudantes não fazem a memorização de conceitos e fórmulas, mas sim interpretando o conteúdo, no qual pode ser um agente facilitador para a contextualização.

O poema, como atividade lúdica, é capaz de facilitar o ensino de Química. Neste sentido, o ensino necessidade de mudanças, tanto na educação básica quanto na universidade, porque ainda não chegamos ao que seria ideal na forma de ensino, há várias limitações, como: infraestrutura precária, falta de apoio por parte da escola, desmotivação dos docentes/discentes, não saber como utilizar as metodologias dentro de sala de aula, enfim são muitos fatores que podem afetar o ensino-aprendizagem.

Porém, hoje estamos conseguindo vislumbrar algumas mudanças que estão ocorrendo no ensino, caminhamos para um ensino com mais qualidade, no qual o estudante tem mais autonomia dentro de sala de aula, levando em conta suas vivências para a construção do conhecimento. Portanto, utilizar literatura para o conhecimento científico é dar asas para a criatividade do estudante e demonstrar que a ciência está inserida no cotidiano e não é um conhecimento metódico e mecânico, podendo ser aprendido de forma mais leve.

Com o intuito de minimizar as dificuldades enfrentadas no âmbito escolar, os conteúdos de química podem se tornar mais interessantes e motivador para os estudantes, quando é apresentada a realidade ao qual eles estão inseridos, neste intuito o poema vêm para auxiliar como ferramenta para se trabalhar, tentando melhorar o ensino do estudante e proporcionando o entendimento da aplicação prática de determinados conteúdos em seu dia a dia.

De forma geral, pode-se dizer que a utilização de poema, será motivador, despertando o

interesse e melhorando a compreensão dos conteúdos químicos, promovendo também uma interação com a realidade do estudante, podendo assim, facilitar a compreensão do conteúdo trabalhado.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. A. de. Poemas como recurso didático para o ensino de química. 2018.
- AQUINO, G. B.; *et al.* A utilização de poemas como proposta didática no ensino de Química. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, 17, 2014. Ouro Preto. Anais...Ouro Preto: ENEQ, 2014, Ouro Preto.
- BRASIL. Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica – Semtec. PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.
- CABREIRA, W. B. A ludicidade para o ensino médio na disciplina de biologia: Contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa. pp. 158. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil. 2007.
- GODINHO, N. P.; SIBIN, E. A. Poesia no ensino médio: em busca do prazer. Cadernos PDE, 2008.
- JUNIOR, W. E. F. Estratégias de Leitura e Educação Química: Que relações? 2010. 32 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Bacharel e Licenciado em Química, IQ-UNESP, Instituto de Química da Unesp, Araraquara, 2010.
- LIMA, M. C. B., BARROS, H. L. de, TERRAZAN, E. A. Quando o sujeito se torna pessoa: uma articulação possível entre Poesia e ensino de Física. Ciência & Educação (Bauru), 10(2), 291–305, 2004.
- LYRA, P. Conceito de Poesia. São Paulo: Editora Ática, 1986. Série Princípios 57. 96 p
- MARTINS, F. L. A poesia como ferramenta de apoio pedagógico para o ensino/aprendizagem de química no ensino médio - Uma abordagem interdisciplinar e contextualizada. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.
- MEDEIROS, A.; AGRA, J.T.N. A astronomia na literatura de cordel. Revista Física na Escola, vol. 11, nº 1, 2010, p. 5-8.
- MOISÉS, M. A criação poética. São Paulo: Melhoramentos, 1977. 156 p.
- MÓL, G. de S. Pesquisa qualitativa em ensino de química. Revista Pesquisa Qualitativa, v. 5, n. 9, p. 495-513, 2017.
- MOREIRA, I.C. Poesia na sala da aula de ciências? A literatura poética e possíveis usos didáticos. Revista Física na Escola, vol. 3, nº 1, 2002, p. 17-23.
- RETONDO, C. G.; NUNES, S. M. T. Relato de uma Oficina sobre o Uso de Poesia e Música no Ensino de Química. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, 14, 2008, Curitiba. Anais... Curitiba: ENEQ, 2008, Curitiba.

RIBEIRO, F. M. M.; MUCCI, G. M. F. A Poesia como Coadjuvante Metodológico de Ensino nas Aulas de Química. In: Simpósio Mineiro de Educação em Química, 3, 2015, Juiz de Fora. Anais... Juiz de Fora: SMEQ, 2015, Juiz de Fora.

SILVA, W. A. Ciência e Poesia de Augusto dos Anjos: Uma proposta interdisciplinar para o ensino de introdução à química orgânica. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

PAZ, O. O Arco e a Lira: o poema, a revelação poética, poesia e história. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

ZANOTTO, R.L; *et al.* Ensino de conceitos químicos em um enfoque CTS a partir de saberes populares. Ciência. Educ., Bauru, v. 22, n. 3, p. 727-740, 2016.

ZANOTTO, R. L.; STADLER, R. C. L.; CARLETTTO, M. R. A utilização de Haicais como estratégias para o Ensino de Química. In: Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia, 3, 2012, Ponta Grossa. Anais...Ponta Grossa: SINECT, 2012, p.1-9.