



Química, Literatura e Arte

Carlos César Wyrepkowski^{1*}(PQ), Giovana Aparecida Kafer¹(PQ), Marieli Marques¹(PQ), Roberta Cristina Novaes dos Reis¹(PQ),

1 Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto

1 carlos.wyrepkowski@iffarroupilha.edu.br*

Palavras-chave: Ensino aprendizagem, química, literatura.

Área temática: Criação, Criatividade e Propostas Didáticas

Resumo: Este trabalho objetivou investigar a influência da literatura e arte nos processos de ensino e de aprendizagem de conteúdos químicos do ensino médio. Para isso, propôs-se a leitura do livro “Os botões de Napoleão – as 17 moléculas que mudaram a história”, pelos estudantes do ensino médio integrado do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto. Associado a leitura, foi proposto a criação de uma atividade teatral, criação de história em quadrinho, curta metragem pelos alunos como forma de fechamento da investigação, avaliação da experiência vivenciada e o valor da interdisciplinaridade no ensino de química. Os estudantes participaram ativamente de todas as etapas do projeto e desenvolveram várias atividades para representar as histórias e fazer as relações destas com a química.

Introdução

Os livros deveriam fazer parte da vida das pessoas não apenas no período escolar mas acompanhá-las sempre. Afinal, com eles, aprende-se cultura, exercita-se a imaginação e expande-se o vocabulário. Outra vantagem da leitura é a melhora na produção escrita.

Observa-se que grande parte dos estudantes não possui o hábito da leitura, o que pode ser causado por diversos fatores, tais como desinteresse, desmotivação, não ter adquirido o hábito na infância, problemas sócioeconômicos e culturais, além de outros. Nesse sentido, Paulo Freire (1982), enfatiza que quanto mais o indivíduo ler, mais tem possibilidade de descobrir o tamanho do mundo e mais terá o desejo de conquistá-lo. Segundo o autor, se um mesmo texto for lido por várias pessoas, cada uma terá lido o texto à sua maneira, de acordo com a sua visão de mundo, graças aos outros textos que já estão escritos em nós mesmos.

Os livros que relacionam acontecimentos históricos com conteúdos de outras disciplinas, trazendo a interdisciplinaridade à tona, proporcionam uma metodologia inovadora e atraente para ensinar de forma mais prazerosa e interessante, facilitando a proximidade do aluno com o conteúdo. Estes livros proporcionam ao estudante uma forma aprazível e divertida de estudar, além de oferecer ao professor outras possibilidades de avaliar a assimilação dos seus alunos em relação aos conteúdos estudados, revisar assuntos ou como um meio mais dinâmico de fixar o conhecimento (OLIVEIRA; SILVA; FERREIRA, 2010).

A ideia é, por meio de textos agradáveis, criar o prazer da leitura de forma que o livro faça parte da vida do aluno não só durante as aulas. Desta forma, o Livro Os Botões de Napoleão – As 17 moléculas que mudaram a história



(COUTEUR;BURRESON, 2006) - relaciona alguns compostos químicos com o desenvolvimento de vários fatos históricos. Todas essas substâncias químicas foram responsáveis por um evento-chave na história ou por uma série de eventos que transformou a sociedade. O livro de Couteur e Burreson (2006), indaga sobre uma possível explicação em relação ao fracasso da campanha de Napoleão na Rússia, em 1812, por algo tão insignificante quanto um botão. Segundo os autores do livro, quando exposto a temperaturas baixas, o estanho se esfarela, e todas as fardas dos regimentos de Napoleão eram fechadas com botões feitos desse material. Com estilo cativante, temperado com diversas histórias curiosas, a professora de Química Penny Le Couteur e o Químico Industrial Jay Burreson fazem uma fascinante análise de 17 grupos de moléculas que, como o estanho daqueles botões, influenciaram o curso da história. Essas moléculas produziram grandes feitos na engenharia e provocaram importantes avanços na medicina e no direito. Além disso, determinaram o que hoje comemos, bebemos e vestimos (COUTEUR;BURRESON, 2006).

Couteur e Burreson (2006), ao revelar as espantosas conexões químicas que unem eventos aparentemente não relacionados, os autores esclarecem que - Por causa da química, a colônia Nova Amsterdã tornou-se Nova York; Um contratempo na limpeza da cozinha com um avental de algodão resultou no desenvolvimento dos explosivos modernos e da indústria cinematográfica; A ânsia dos europeus pela cafeína - um alcalóide que vicia - levou à Revolução Chinesa; Foi um laboratório químico que, em busca de um analgésico potente, criou a heroína. Certamente deve haver compostos que também foram cruciais na história, sem os quais o desenvolvimento da civilização humana teria sido muito diferente, compostos que mudaram o curso dos eventos mundiais. Trata-se de uma ideia intrigante, e é ela que constitui o principal tema unificador subjacente a todos os capítulos deste livro. Este não é um livro sobre a história da química; é antes um livro sobre a química na história (COUTEUR;BURRESON, 2006).

Considerando o professor um elemento facilitador, sendo capaz de aceitar o estudante como pessoa criativa e capaz, é importante fornecer a este, possibilidades e oportunidades de usar sua criatividade na elaboração de peças teatrais, gravação de curta-metragem, ou outro tipo de apresentação do que foi lido para levar a aprendizagem efetiva do conteúdo abordado na sala de aula e saber relacioná-lo ao cotidiano e a outras disciplinas.

A Química, muitas vezes torna-se uma disciplina maçante e monótona, fazendo com que os próprios estudantes questionem o motivo pelo qual ela lhes é ensinada, pois geralmente, é apresentada de forma totalmente descontextualizada. Não basta colocar o conhecimento à disposição do aluno. Faz-se necessário mostrar a ele sua capacidade de agir e interagir com o mesmo. Os alunos serão motivados a estudar química de uma forma divertida, facilitando seu aprendizado, obtendo outra visão desta ciência, que não é só de decorar fórmulas, propriedades e equações químicas (SILVA, 2011).

Dessa forma, objetivou-se proporcionar ao aluno oportunidade de ampliar seu horizonte de conhecimentos, através da prática da leitura, incitando a



criatividade e o trabalho em grupo e estimulando a discussão de conteúdos estudados, relacionando-os ao meio em que estão inseridos e à sociedade em geral. Além disso, buscou-se verificar a eficácia da utilização da literatura como um recurso didático motivador e os efeitos positivos que os textos literários produzem no aprendizado, propondo a elaboração de apresentações na forma de peça de teatro, esquete, filme curta-metragem, quadrinho, charges. Acredita-se que essa estratégia metodológica pode contribuir com os processos de ensino e de aprendizagem além de despertar o interesse pelos conteúdos estudados em Química e estimular a interdisciplinaridade.

Metodologia

A atividade foi desenvolvida pelo grupo de professores de Química do Campus Santo Augusto durante o primeiro semestre letivo do ano de 2017. Participaram todos os estudantes dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, quais são: Técnico em Informática, Agropecuária, Administração e Alimentos. Em cada turma, foi proposto a apresentação de capítulos do livro *Os Botões de Napoleão – As 17 moléculas que mudaram a história* - na forma de esquete, teatro, curta-metragem, quadrinhos, charges ou outras formas de apresentação. Cada turma foi dividida em 5 a 6 grupos (dependendo do número de alunos). O livro digital, foi disponibilizado no e-mail de todas as turmas, no formato pdf. Os estudantes leram o livro e ficaram responsáveis pela criação e organização das apresentações.

Os grupos reuniram-se semanalmente, sob a supervisão do professor, no decorrer do primeiro semestre, em salas de aula, laboratórios de informática e laboratórios de Química e Biologia da instituição para organizarem as apresentações. Estas, aconteceram ao final do primeiro semestre durante as aulas de química e foram avaliadas pelos docentes, levando em consideração a coerência com as histórias abordadas pelo livro e correlação com os conceitos e conteúdos trabalhados na disciplina de Química.

Resultados e Discussões

Os resultados mostram que é possível utilizar metodologias alternativas de ensino mais atraentes como as atividades cênicas e voltadas às artes, uma vez que as mesmas se apresentam como possibilidades para a melhoria nos processos de ensino e de aprendizagem.

Observa-se que de um modo geral, a idéia da utilização de atividades cênicas com os estudantes teve grande mérito e alcançou os objetivos propostos. Como pode ser visto na figura 1, os estudantes utilizaram várias formas de representar os capítulos do livro, seja por meio de apresentação teatral, história em quadrinho, apresentação em forma de jornal, vídeos interativos, curta metragens entre outros.



Figura 1: Apresentações dos estudantes.

Em praticamente todas as turmas houve uma interação máxima por parte dos estudantes. Esse comprometimento foi de fundamental importância para que a atividade tivesse êxito, resultando em vários dias de apresentação nos quais todos os colegas saíram satisfeitos com o espetáculo apresentado e como os estudantes conseguiram transmitir a mensagem principal de cada capítulo da história.

Acredita-se dessa forma, que atividades dessa natureza podem ser usadas como uma ferramenta útil para motivar os alunos das escolas de nível básico a gostarem de química, tendo-se comprovado que trabalhar aliando literatura e artes às ciências químicas, propicia resultados satisfatórios quando se deseja levar novidades e fazer do inesperado, algo com que se possa contar de diversos modos, visando complementar assim o ensino de química. De acordo com Santos et al. (2011) o uso de novas metodologias de ensino que levam ao aluno o conhecimento de forma lúdica tem facilitado os processos de ensino e de aprendizagem e despertado maior interesse pela matéria.

Considerações Finais

Os resultados obtidos apontaram que propostas que envolvam e despertem a criatividade dos estudantes são uma estratégia complementar eficiente no processo de ensino e aprendizagem. A aquisição e apropriação do conhecimento associada ao lúdico, disciplinar e corporativo permitem uma maior interação, motivação e dinamismo às aulas de Química. Contudo, essa atividade metodológica diferenciada de ensino, não deve constituir-se a única e sim mais uma, dentre várias maneiras de tornar os alunos agentes ativos na construção do seu próprio saber.

Do ponto de vista dos professores, tanto as apresentações teatrais, assim como as historinhas, os vídeos e os curta metragens construídos pelos estudantes, possibilitaram observar o empenho que grande maioria dos grupos apresentou, desenvolvendo trabalhos que contemplavam os itens sugeridos pelos professores. Destaca-se assim, a importância de trabalhar-se utilizando estratégias metodológicas que envolvam o estudante com outras áreas de conhecimento.



Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Escola de Química e Alimentos (EQA)

Curso de Química – Licenciatura

"EDEQ – 37 anos: Rodas de formação de Professores na Educação Química."

Constatou-se ao propor aos estudantes a realização de atividades metodológicas diferenciadas nas aulas de Química, que houve uma maior interação dos alunos com a disciplina e os conceitos trabalhados, além de uma melhoria na interação professor/aluno, o que é fundamental nos processos de ensino e aprendizagem.

Em praticamente todas as turmas houve uma interação máxima por parte dos estudantes. Esse comprometimento foi de fundamental importância para que a atividade tivesse êxito, resultando em vários dias de apresentação nos quais todos os colegas saíram satisfeitos com o espetáculo apresentado e como os estudantes conseguiram transmitir a mensagem principal de cada capítulo da história.

Acredita-se dessa forma, que atividades dessa natureza podem ser usadas como uma ferramenta útil para motivar os alunos das escolas de nível básico a gostarem de química, tendo-se comprovado que trabalhar aliando literatura e artes às ciências, propicia resultados satisfatórios quando se deseja levar novidades e fazer do inesperado, algo com que se possa contar de diversos modos, visando complementar assim o ensino de química. De acordo com Santos et al. (2011) o uso de novas metodologias de ensino que levam ao aluno o conhecimento de forma lúdica tem facilitado os processos de ensino e de aprendizagem e despertado maior interesse pela matéria.

Referências bibliográficas

COUTEUR, P.; BURRESON, J. **Os Botões de Napoleão** – As 17 moléculas que mudaram a história – Rio de Janeiro: Zahar, 2006. Edição digital: Junho 2011.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro. Editora Paz e Terra, 1982. 62p.

OLIVEIRA, L. M. S.; SILVA, O. G.; FERREIRA, U. V. S. Desenvolvendo Jogos Didáticos para o Ensino de Química. **Holos**, v. 5, n. 26, p. 166-175, 2010.

SANTOS, A. G. D., FALCONIERI, A. G. F., DI SOUZA, L., BATALHA, R. R. M. **Teatro Químico: Dez anos do grupo Fanáticos da Química com ensino lúdico**. Mossoró, RN: Fundação Vingt-um Rosado, 2011.

SILVA, A. M. *Proposta para Tornar o Ensino de Química mais Atraente*. **Revista Química Industrial -RQI** - 2º trimestre, 2011.