

## MANGÁ: UMA NOVA MANEIRA DE ENSINAR E APRENDER QUÍMICA

Autores: Jackson de Sá Carvalho<sup>1</sup>; Eleneide Rodrigues de Moraes<sup>2</sup>  
Vanderlei de Souza Silva<sup>3</sup>; Orientadora: (4) Cíntia Lopes Soares Gomes de Sá<sup>4</sup>

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, sertão pernambucano, Campus Floresta;*

**RESUMO:** Muitos pensam equivocadamente que a química é uma disciplina de difícil compreensão, não se pode condenar estas pessoas que detém dessa concepção, visto que ainda estão alienados com o reflexo da educação tradicional que moldou os professores das disciplinas exatas como monstros.

Hoje em dia a educação visa desmistificar esta concepção tradicional de ensino. Partindo desse pressuposto, viu-se a necessidade de trabalhar com o lúdico a fim de romper com esse medo de muitos alunos que acabam se retraído aos estudos dos ditos complicados cálculos.

Entender a química não é difícil, o difícil é entender que o problema pode ser você. Mudar a sua metodologia tradicional para uma metodologia que vise o desenvolvimento intelectual do aluno é o mais sábio e correto a se fazer, pois os professores de verdade devem e querem inserir os alunos no mundo e não torná-los mais marionetes.

O trabalho busca evidenciar com se pode trabalhar a química utilizada magas (Gibis), ou seja, o lúdico, bem como contribuir com a luta contra a ideia de que aprender a química é complicado.

Este projeto foi aplicado em uma escola estadual da cidade de Floresta-PE, especificamente em uma sala do 1º ensino médio, contendo 37 (trinta e sete) alunos, no turno vespertino, durante 06 (seis) dias não consecutivos. O trabalho teve 04 (quatro) etapas: Na primeira etapa foi ministrada, utilizando da estrutura dos quadrinhos, uma aula acerca do conteúdo *conhecendo a matéria e suas fases*, correlacionando-o a um contexto social. Na segunda etapa foi explicada detalhadamente sobre a história dos HQs e a sua estrutura para os alunos e de como seria a construção dos seus próprios mangás. Na terceira etapa foi realizada a confecção dos HQs em grupos de no máximo 07 integrantes (alunos), correlacionando-os a algum conteúdo de química em consonância com um contexto social. Na quarta e última etapa foi o montto da aplicação de uma atividade que consistia em três perguntas.

No primeiro dia da aplicação do projeto, logo ao iniciar a aula, explicando o conteúdo *“conhecendo a matéria e suas fases”* para o qual foram utilizadas as especificidades do mangá, percebe-se cerca de 90% dos alunos já interessados em saber o final da história e, conseqüentemente, do conteúdo. O mais interessante era ver aproximadamente 60% dos alunos participando ativamente da aula, posto que, nos dois dias de observação, notou-se que apenas 10% da sala participava. Ao final da troca de conhecimentos, é gratificante ver os alunos debatendo sobre a forma com a qual se trabalhou o conteúdo e perceber em cada olhar um brilho diferente.

Vale salientar que a aula pautou-se no seguinte objetivo: A compreensão do conteúdo em sua dimensão científica e social. Na aula foi trabalhado o conteúdo *conhecendo a matéria e suas transformações*, o qual teve como tópico de destaque a *Substância pura (ou espécie química)*. Esse assunto foi ministrado com base em um mangá, de autoria de um dos autores do projeto, o qual contava a história de um garoto negro que foi considerado culpado por ter cometido um ato infracional apenas com base na sua cor de pele. Porém, no final, através da utilização da química, a qual possibilitou a identificação do material genético deixado pelo

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

verdadeiro criminoso na sena do crime, tudo foi resolvido e ainda ficou claro que ser diferente é o que nos torna iguais.

Dessa forma, a disciplina de química, como qualquer outra disciplina, possui sua relevância social e como ciência. Nesse contexto, complementa-se: Se os reagentes e produtos químicos não existissem seria muito difícil existir vida na Terra ou em qualquer outro lugar do universo, para ser mais preciso, nem mesmo o nosso sistema solar existiria, o sol também não existiria, visto que nele ocorre a cada segundo, milhões de reações de fusão nuclear que na verdade também é reação química (GARABELI, 2013).

Zucco (2011) ainda diz que o mundo seria algo sem materiais sintéticos se não existisse a ciência química, ou seja, não existiriam telefones, computadores e cinema. Seria também um lugar sem remédios, sem materiais de limpeza, sem papel e, assim, sem jornal ou livros, colas ou tintas. Enfim, sem o desenvolvimento proporcionado pela ciência química, a vida, hoje, seria chata, curta e dolorida.

No segundo encontro, foi o momento de explicar detalhadamente sobre os HQs para os alunos e instruí-los de como seria a construção dos seus próprios mangás.

Nesse contexto vale comentar que o mangá é o nome dado às histórias em quadrinhos de origem japonesa. A palavra surgiu da junção de outros dois vocábulos: **man**, que significa involuntário, e **gá**, imagem. Os mangás se diferenciam dos quadrinhos ocidentais não só pela sua origem, mas principalmente por se utilizar de uma representação gráfica completamente própria. Pra começar, o alfabeto japonês se compõe de ideogramas que não só representam sons, mas também ideias. Assim, em um mangá o texto em geral, mas principalmente as onomatopeias, fazem parte da arte. A ordem de leitura dos mangás também é diferente daquela que estamos acostumados. Um livro japonês começa pelo que seria o fim de uma publicação ocidental. Além disso, o texto é disposto da direita para a esquerda.

Pode-se comentar ainda, relacionado ao segundo encontro, que aproximadamente 70% da turma se mostrava motivada com a construção dos mangás.

No terceiro encontro, foi dado início a construção dos mangás pelos alunos, os quais precisavam envolver algum assunto da disciplina de química em consonância com um fato social, tendo como objetivo fortalecer a ideia da primeira aula, a qual traduz a disciplina de química não só como ciência exata, mas, também como elemento que de forma direta ou indireta aparece em nosso contexto social. Foram formados 06 (um) grupos, sendo 05 (cinco) equipes com 06 (cinco) integrantes e 01 (um) equipe contendo 07 (sete) integrantes. Cada equipe ficou com um tópico do conteúdo *conhecendo a matéria e suas transformações: como a matéria se apresenta homogênea e heterogênea; transformação da água; as observações e as experiências na ciência; processo de separação de misturas; aprendendo mais sobre o laboratório de química; a segurança nos laboratórios de química*. Cada grupo correlacionou o seu conteúdo com um dos seguintes contextos sociais: o alcoolismo, o preconceito contra os homossexuais, o cidadão e seus direitos e deveres; a educação e o trabalho; a poluição do meio ambiente; a importância da água tratada.

Vale comentar que, praticamente, 100 % da turma estava envolvida na construção dos trabalhos, os quais foram concluídos pelos alunos em suas casas e apresentados dias depois. Todos os mangás estavam excelentes, cada equipe conseguiu contemplar o que foi solicitado. Não podendo esquecer que 80% dos alunos participaram ativamente da apresentação e ainda pode-se destacar a segunda equipe a se apresentar, a qual fez o seu mangá tendo por base os 06 (seis) integrantes da equipe, além de todos terem participado ativamente da apresentação, ou seja, cada aluno leu a fala de uma personagem.

No último encontro, foi aplicada uma atividade que consistia em uma pergunta dissertativa: *Discorra acerca do conteúdo conhecendo a matéria e suas transformações*, na qual os alunos deveriam explicar os conteúdos tratados e duas perguntas: *Como você via a disciplina*

antes e depois do desenvolvimento desse projeto; explique o porquê se a disciplina de química tiver alguma importância para o meio social, que tinham por objetivo possibilitar a análise da percepção dos alunos no que tange à disciplina de química e à importância dela no contexto social antes e após a aplicação do projeto.

Verificando os dados apontados pelos alunos na questão de número 01 (um), que trata da aprendizagem deles no que se refere ao conteúdo trabalhado, dos 37 (trinta e sete) alunos questionados, 30 (trinta), equivalente a 81% aproximadamente, demonstraram ter compreendido o conteúdo em sua totalidade, os 07 (sete) estudantes restantes, percentual de 19 % aproximadamente, demonstraram pelo menos um entendimento satisfatório em relação a todo o conteúdo trabalhado.

Dando prosseguimento a análise, na pergunta de número 02 (dois), que fala sobre Como o aluno via a disciplina antes e depois do desenvolvimento desse projeto, do total de 37 (trinta e sete) discentes investigado, 27 (vinte e sete), percentual de 72 % aproximadamente, afirmaram que passaram a ver a disciplina de química com mais carinho, não mais como uma disciplina chata e de apenas pré-requisito para passar de ano, 08 (oito), percentual de 21% aproximadamente, deixaram subtendo a sua opinião acerca do questionamento, 02 (dois), percentual de 5% aproximadamente, afirmaram que sempre gostaram da disciplina, mas conseguiram perceber que a compreensão do assunto, além de ser importante para ser aprovado no vestibular, também serve para resolver os problemas do dia a dia, 01 (um), percentual de 2% aproximadamente, falou que a disciplina de química continua como sempre, de difícil compreensão, chata e só a estuda para não ser reprovado.

Na questão de número 03 (três), que trata se há ou não importância da química para o meio social, dos 37 (trinta e sete) alunos questionados, 30 (trinta), equivalente a 81% aproximadamente, falaram que a disciplina de química faz parte do dia a dia e ainda fizeram questão de acrescentar falando que essa compreensão ficou evidente, de fato, nas aulas da aplicação do projeto, os 07 (sete) restantes, equivalente a 19% aproximadamente, não deixaram claros os seus posicionamentos.

Diante do exposto acima, especificamente nas 03 (três) perguntas aos alunos, nota-se que, mesmo sendo evidente a relevância da química para a sociedade, ela é vista, há um bom tempo, como uma matéria de difícil compreensão, chata e sem relevância. Nesse contexto, comenta-se: “Estudantes do ensino médio geralmente apresentam dificuldades em compreender alguns conceitos científicos, especialmente nas disciplinas que compõem as ciências exatas (Química, Física e Matemática). A disciplina química é vista como pouco interessante pelo aluno, sendo considerado bicho de sete cabeças, mesmo esta ciência apresentando um corpo de conhecimentos que pode contribuir para o desenvolvimento do senso crítico e para compreensão de fenômenos que ocorrem a todo o momento em nosso cotidiano” (SANTOS et al., 2013, pag.20).

Diante desses problemas, a utilização das histórias em quadrinhos como se pode perceber serviram como importantes meios/ferramentas para ministrar aulas de química, como uma boa estratégia para auxiliar no desenvolvimento dos alunos em sala de aula. Neste contexto, ainda ressalta-se: “A inclusão das histórias em quadrinhos na sala de aula não é objeto de qualquer tipo de rejeição por parte dos estudantes, que, em geral, as recebem de forma entusiasmada, sentindo-se, com sua utilização, propensos a uma participação mais ativa nas atividades de aula. As histórias em quadrinhos aumentam a motivação dos estudantes para o conteúdo das aulas, aguçando sua curiosidade e desafiando seu senso crítico” (RAMA et al.,2008, pag.21).Assim, pode-se perceber que a inserção dos quadrinhos em sala de aula realmente é uma alternativa a se considerar, pois, além de ser bem aceita pelos alunos, ajuda na motivação dos mesmos consequentemente em sua aprendizagem.

Realizar este trabalho foi muito significativo, pois foi possível obter muitas informações e

transformá-las em conhecimentos que serão de grande importância para o meio educacional e social.

Repensando muito sobre as dificuldades que os alunos têm em aprender e gostar da química, percebi que realmente é gratificante trabalhar o mangá, visto que se percebeu o interesse praticamente de 90% da classe no que tange à proposta de ensino, o qual se intensificou durante os dias que possibilitaram o desenvolvimento do projeto. Os resultados foram gratificantes e significativos, pois se constatou que, pelo menos, 81% dos alunos investigados, conseguiram entender que a química tem uma relevância social e científica, o modelo tradicional de ensino está ficando para trás e a disciplina de química não é tão chata assim. Portanto, fica claro, que fazer da aula um centro de socialização, no qual o aluno participe de forma autônoma na construção do conhecimento é muito melhor do que ficar preso a um passado de medo e de mecanização.

Sem deixar de ressaltar que, para um melhor entendimento acerca do assunto, percebe-se a necessidade de aprofundar os estudos mais adiante.

GARABELI, Suellen. **O que é química?**.2013.Disponível em: <<http://pibid-bio-uepg.blogspot.com.br/2013/08/o-que-e-quimica-ciencia-queestuda-as.html>>. Acesso em 02/04/2017.

PERCÍLIA, Eliene. **Mangá**. Disponível em: <<https://brasilescola.uol.com.br/artes/o-que-e-manga.htm> > Acesso em 10/10/2017

RAMA, Angélica et al. **Comousar as historias em quadrinho na sala de aula**. 4 ed. São Paulo: contexto, 2014

SANTOS, A.O et al.**Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química**. São Cristóvão-SE, 2013.