



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Produção de histórias em quadrinhos no ensino de química orgânica

Carla Melo da Silva¹ (IC), *Clara Denise Sorgetz² (IC), *Grace Oliveira Paim C. dos Santos³ (IC), Simone Mertins⁴ (IC), José Vicente Lima Robaina⁵ (PQ).

*carlamelodasilva@ibest.com.br*¹, *cdsorgetz@hotmail.com*², *paim.grace@gmail.com*³, *simonemertins@hotmail.com*⁴, *jvlr@terra.com.br*⁵.

Palavras-chave: quadrinhos, ensino de química, química orgânica

Área Temática: Ensino aprendizagem

RESUMO: A UTILIZAÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS, EM SALA DE AULA TÊM SE TORNADO UMA IMPORTANTE FERRAMENTA, COMO RECURSO DIDÁTICO. FOI REALIZADA UMA PROPOSTA DIDÁTICA UTILIZANDO HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COM UMA TURMA DE TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO A PARTIR DO TEMA HIDROCARBONETOS, ABORDANDO ASSUNTOS COMO: PETRÓLEO E FONTES ALTERNATIVAS DE COMBUSTÍVEIS (BIODIESEL, ETANOL, GNV E XISTO). A PROPOSTA COMEÇOU A PARTIR DE UM SEMINÁRIO SOBRE O ASSUNTO ACIMA CITADO, ONDE A TURMA FOI DIVIDIDA EM GRUPOS PARA A APRESENTAÇÃO DO MESMO. APÓS A APRESENTAÇÃO DOS SEMINÁRIOS FOI LANÇADA A PROPOSTA DA PRODUÇÃO DAS HQ(S). O PRESENTE ARTIGO DESTACA A UTILIZAÇÃO DESSE RECURSO EM AULAS DE QUÍMICA COMO UM INSTRUMENTO DE ESTÍMULO À PESQUISA, À CRIATIVIDADE E À DESCONTRAÇÃO, MOSTRANDO QUE AS AULAS DE QUÍMICA TAMBÉM PODEM SER DIVERTIDAS, QUEBRANDO O PARADIGMA DE QUE AS AULAS DE QUÍMICA SÃO “CHATAS”.

INTRODUÇÃO

Com a quantidade de informação ao alcance dos alunos através da internet, redes sociais, televisão a cabo, entre outros, fica muito difícil ministrar aulas na base do “quadro-giz”, ou seja, o academismo tradicional, pois os alunos ficam entediados, perdem o interesse pela aula, cabe então ao professor buscar alternativas que possam fazer cumprir o currículo estipulado tornando a aula agradável e por que não dizer, divertida?

É necessária uma reflexão a respeito das dificuldades educacionais, no que diz respeito, principalmente ao ensino de Química em escolas da rede pública, já que a qualidade do ensino, muitas vezes, deixa muito a desejar, quer pelas condições físicas da escola, pela falta de recursos, falta de laboratórios e reagentes e até mesmo pela falta de professores comprometidos com seu ofício.

As ciências exatas têm sido a grande “vilã” no ensino médio, ocasionando a rejeição e até mesmo a evasão de muitos alunos por não conseguirem associar os tópicos ministrados com o seu dia-a-dia, fator este, que ocasiona uma grande exclusão social e cultural.



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



É certo que os professores de Química, Física, Biologia e Matemática têm encontrado grandes dificuldades em suas atividades docentes, entre estas, está o fato de quase não se encontrar literatura adequada para se preparar as aulas, muitas vezes acabam planejando a aula pelo próprio livro didático utilizado pelos alunos.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), em seu artigo 3º, inciso I, um dos princípios da educação é garantir a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. Portanto, garantir formas de aprendizado que motive o aluno e facilite a aquisição de conhecimento, de modo a obter um resultado satisfatório, é, sem dúvida, uma maneira de garantir sua permanência na escola, permitindo a continuidade de seus estudos e seu crescimento intelectual.

O uso de Histórias em Quadrinhos é interessante, pois os alunos têm, desde pequenos, um encantamento pelos quadrinhos. As histórias têm ações rápidas de fácil compreensão e memorização, tornando o ato de ler algo prazeroso.

Nas disciplinas de Física e Matemática esta metodologia já vem sendo inserida, contudo, no ensino de Química este método ainda não está assim tão avançado.

Conforme PIZARRO (2009), a aceitação dos quadrinhos em outras esferas sociais (como movimentos sindicais, empresas, indústrias) levou os educadores a refletirem sobre a maneira com que esse material viria a ser utilizado em sala de aula.

Segundo SANTOS (2001), o objeto formador da atividade lúdica busca um desempenho livre das tensões, fazendo com que o aluno se aproprie de forma mais prazerosa dos conhecimentos, ajudando na construção de novas descobertas.

Araújo e colaboradores (2009) desenvolveram Histórias em Quadrinhos enfatizando os períodos da pré-história, idade média, idade antiga, idade moderna e idade contemporânea, que a química teve destaque, descobrimentos e evoluções ao longo destes períodos. Ao término da pesquisa, os autores observaram que a História em Quadrinhos demonstrou ser uma ferramenta de grande utilidade para o ensino da química.

Ferreira e colaboradores (2009) também propuseram o uso das Histórias em Quadrinhos como ferramenta facilitadora para o ensino da química. E em seu trabalho observaram que História em Quadrinhos demonstrou ser uma ferramenta de grande utilidade para tal objeto e ainda perceberam que os alunos podem ter uma visão bem diferente da Química do que imaginamos e compreendemos.

METODOLOGIA

Com base na literatura e nas experiências vividas em sala de aula, pela disciplina de estágio supervisionado em química, que permite aos licenciandos observar e praticar a docência, como pré-requisito para a conclusão do curso, verificamos que os alunos observados possuíam baixo rendimento na disciplina e grande desinteresse pelas aulas, levando em conta estas observações, resolvemos

aplicar um método que ainda não havia sido utilizado em sala, entendendo que o uso das HQs em aulas de química contribui para o processo ensino-aprendizagem dos alunos, objetivou-se desenvolver e utilizar este recurso em uma turma de 3º ano do ensino médio de uma escola pública na cidade de Esteio/RS.

Em um primeiro momento foi aplicado um instrumento de coleta de dados (ISD) inicial a fim de avaliarmos os conhecimentos prévios que os alunos possuíam sobre os conteúdos que seriam trabalhados no decorrer do período de estágio, este mesmo ICD foi aplicado no final do estágio como forma de parametrizarmos o quanto de conhecimento foi assimilado e compreendido dos conteúdos abordados em sala de aula.

Foi lançada a ideia de elaboração de história em quadrinhos com os temas trabalhados em sala de aula, dentre os quais também houve a preparação de um seminário, pelos alunos, sobre combustíveis e fontes alternativas, associando-se assim, assuntos do dia-a-dia que além de aproximar os alunos ao conhecimento científico também facilitasse a apropriação e utilização desse conhecimento.

Após 10 horas/aula, sendo ministrados assuntos sobre cadeias carbônicas, hidrocarbonetos e fontes de energia (petróleo, GNV, etanol, biocombustíveis e xisto) a turma foi dividida em cinco grupos (os mesmos grupos que fizeram o seminário) e utilizando duas horas/aula os alunos criaram suas histórias em quadrinhos baseados nos temas apresentados.

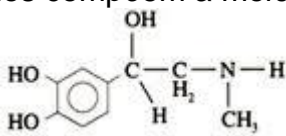
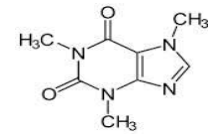
O material utilizado para a confecção dos quadrinhos foi de livre escolha dos alunos, apenas sendo fornecido pelo professor folhas de papel A4.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram tabulados por meio de duas avaliações: instrumento de coleta de dados (ICD) inicial e final apresentada na tabela abaixo:

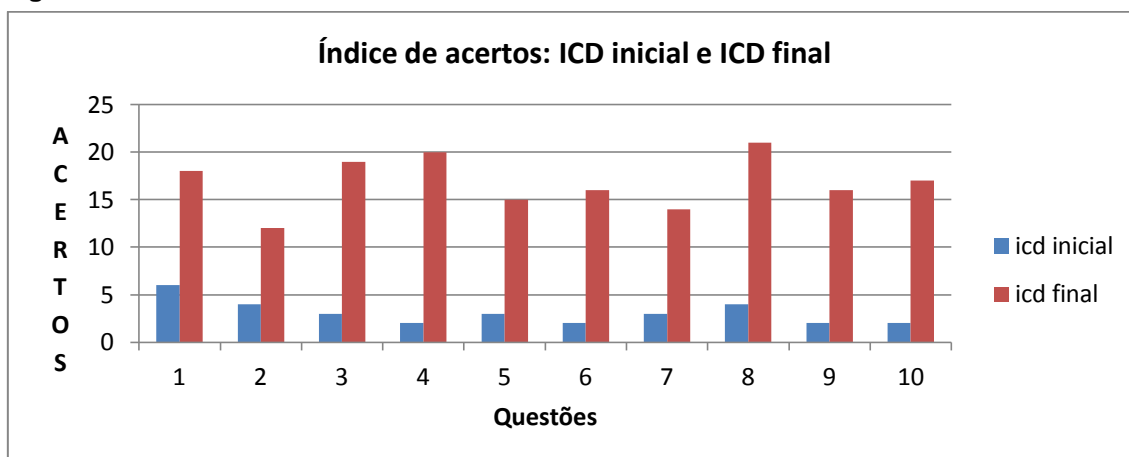
Figura 1 – Instrumento de coleta de dados inicial e final

Questão	Pergunta
1	Um composto é orgânico quando:
2	Quem lançou a “Teoria da Força Vital”?
3	Qual a definição de carbono primário?
4	Carbono secundário é aquele que:
5	Analisando a estrutura da molécula de etano é fácil observar que:
6	Uma cadeia é saturada quando:
7	Considere o composto $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$. Qual a classificação de sua cadeia
8	Assinale a alternativa correta:
9	A adrenalina ou epinefrina é um hormônio simpaticomimético e neurotransmissor, derivado da modificação de um aminoácido

	<p>aromático (tirosina), secretado pelas glândulas supra-renais, assim chamadas por estarem acima dos rins. Em momentos de "stress", as supra-renais secretam quantidades abundantes deste hormônio que prepara o organismo para grandes esforços físicos, estimula o coração, eleva a tensão arterial, relaxa certos músculos e contrai outros. Analisando a fórmula estrutural da adrenalina quantos átomos compõem a molécula:</p> 
10	<p>A cafeína é uma substância presente nas sementes do café. Quando ingerida ela age sobre o sistema nervoso, deixando a pessoa mais alerta. Porém, se ingerida em grandes quantidades é tóxica. Sua fórmula estrutural é apresentada abaixo. Quantos átomos de hidrogênio estão presentes numa molécula de cafeína?</p> 

Foi visível o nível de aproveitamento das aulas, pois o índice de acertos foi bastante significativo, principalmente nas questões que envolvem definição de carbono primário e secundário e o conceito de alcanos, conforme pode ser visto nos gráficos apresentados abaixo.

Figura 1 – índice de acertos dos alunos no ICD inicial e ICD final





33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Figura 2 – Gráfico das respostas obtidas na questão n° 3.

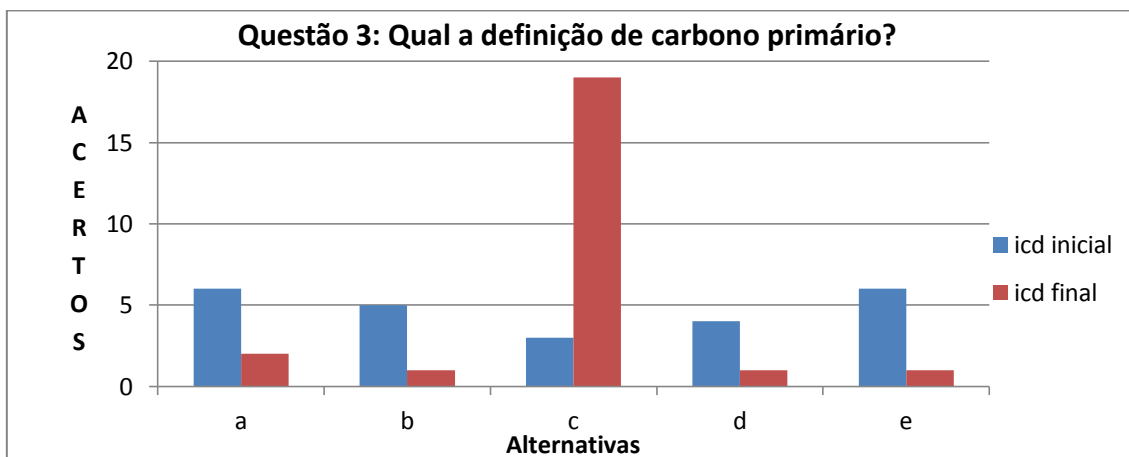


Figura 3 – gráfico das respostas na questão n°4.

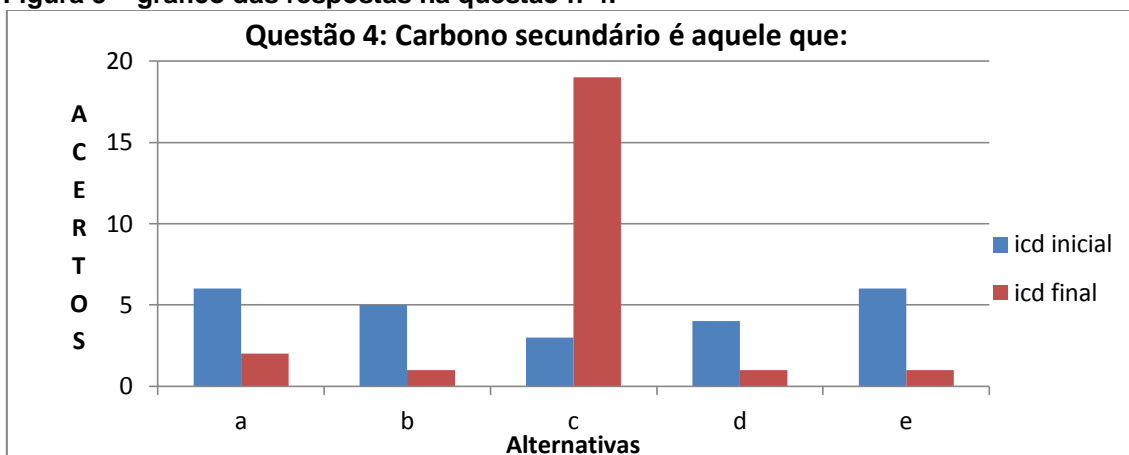
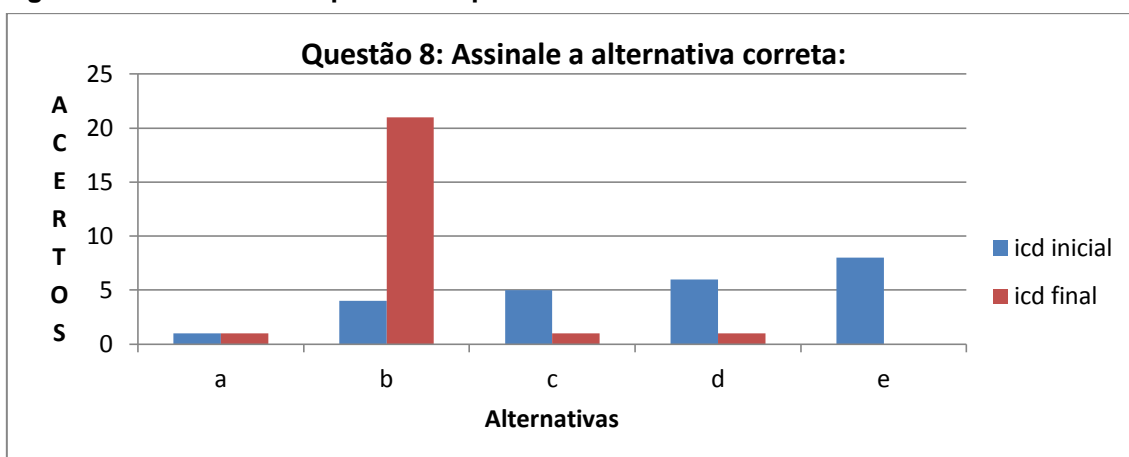


Figura 4 – Gráfico das respostas na questão n° 8.



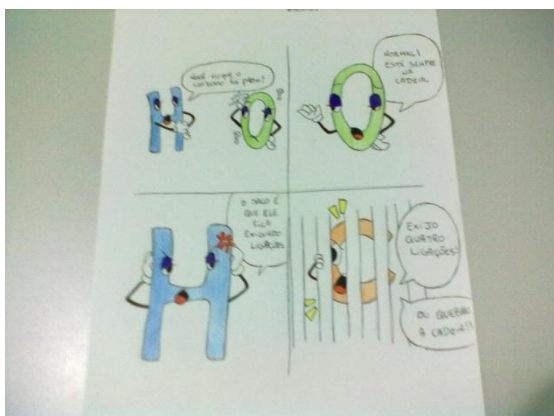


Figura 5 – Diálogos de fácil compreensão



Figura 6 – Rocha de xisto

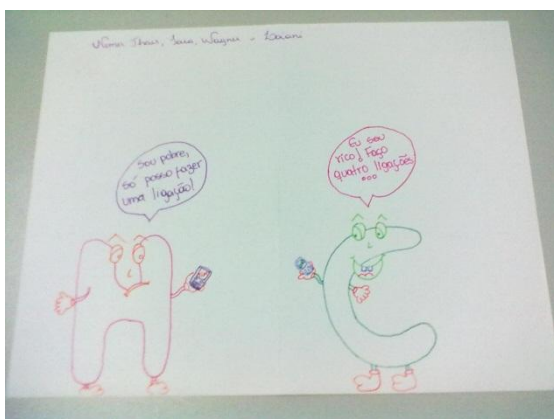


Figura 7 – Diálogos entre carbono e hidrogênio



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



CONCLUSÕES

O contexto educacional atual retrata a falta de interesse e a grande dificuldade de leitura, principalmente de textos que envolvam conhecimentos científicos voltados para a área química. No entanto, podemos observar o grande envolvimento dos alunos na confecção das histórias em quadrinhos, mesmo que o assunto e a disciplina sejam tão polêmicos. Além da linguagem simples utilizada nos diálogos apresentados (figura 2) ficou explícito o entendimento dos conteúdos abordados através das ilustrações e da linguagem figurada (figura 3 e figura 4) o que facilita a compreensão das aulas de uma forma lúdica despertando nos alunos, a motivação pelas aulas de química.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, K.C.M. et al. **ELABORAÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: uma abordagem dinâmica para o ensino médio**. In 47º congresso Brasileiro de Química, 17-21 set. 2007 – Natal.

FERREIRA, D.M.; FRACETO, L.F. **Histórias em quadrinhos uma ferramenta para o ensino de química**. In 7º Simpósio Brasileiro de Educação Química, 12-14 jul. 2009, Salvador.

LDB - Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LEI No. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. D.O.U. de 23 de dezembro de 1996.

PIZZARO, M.V. **As Histórias em Quadrinhos como Linguagem e Recurso Didático no Ensino de Ciências**. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009.

SANTOS, S.M. dos. **A Ludicidade como Ciências**. São Paulo. Editora Vozes: 2001.