

JORNAL MOMENTO QUÍMICO

Modalidade: (X) Ensino () Pesquisa (X) Extensão

Nível: (X) Médio (X) Superior () Pós-graduação

Área: (X) Química () Informática () Ciências Agrárias (X) Educação () Multidisciplinar

Autores : Carlos E. ROCHA; Skarlet E. SCHUBERTH; Tatiana COMIOTTO.

Identificação autores: Bolsistas PRAPEG/UDESC; Orientadora: UDESC-CCT.

Introdução

A utilização do jornal como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem data da metade do século XX (RODRIGUES, 2006). A ampliação do uso de jornais como prática pedagógica e recurso didático, vem crescendo devido ao fato deste instrumento ser avaliado como uma vasta fonte de informações e apropriado para resgatar o prazer pela leitura (SOUZA, 2008). Ainda, segundo Souza (2008) o jornal como sustentáculo do ensino e da aprendizagem na escola e na universidade, pode oportunizar aos estudantes e aos professores o desenvolvimento de competências de leitura e de escrita, assim como conceitos na área de química.

Um dos muitos desafios da escola/universidade, atualmente, é criar ferramentas eficazes para que o estudante possa adotar os múltiplos tipos de discursos e, conseqüentemente, construir textos de qualidade. Percebe-se que as metodologias de leitura e produção de textos utilizados pelos educadores, não tem contribuído para que o estudante adquira competências comunicativas que lhe oportunize uma argumentação clara e segura. Nesse sentido, é imprescindível expandir o significado da leitura e, por conseguinte, o da produção de texto, rompendo com os paradigmas tradicionais e abolindo os equívocos já instaurados pelo uso inadequado de interpretação de textos. Optou-se pela elaboração do jornal acadêmico devido ao fato de nele se produzir textos escritos fidedignos e não confeccionados, exclusivamente, para fins didáticos. Além disso, essa ferramenta possui uma diversidade de tipologias e gêneros discursivos, o que auxilia, ainda mais, os objetivos a que se propõem.

O jornal, como instrumento didático-pedagógico, traz um olhar aberto e atualizado, além de ser um espaço de divulgação de ideias, de comunicação de opinião, interesses e contornos multi, inter e transdisciplinares. É um extraordinário material didático-pedagógico, pois apresenta para a sala de aula a sociedade e suas necessidades reais. É uma excelente oportunidade para promover o trabalho em equipe e a integração de acadêmicos, assim como, a divulgação das ações do curso de Licenciatura em Química, ampliando a divulgação

científica de uma maneira geral e atingindo acadêmicos e estudantes das escolas participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - Pibid.

Com isso, buscou-se como objetivo deste projeto a repercussão de informações por meio de um jornal acadêmico de assuntos dos mais variados tipos, abordando não só a química, mas também o modo como é passado às informações aos estudantes tanto de graduação como de nível médio, acolhendo a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), uma vez que as matérias abordadas servem de embasamento para o desenvolvimento dos temas transversais, como exemplo, no trabalho sobre a ética e a cidadania nas abordagens e tendências, que dão suporte aos acontecimentos e notícias.

O jornal se propõe a trazer matérias atuais sobre a Química, assim como sobre CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade. De acordo com Menestrina (2008), a relação CTS busca ser uma produção coletiva que contempla marcas do tempo, do espaço e das relações que a compõem. É responsável pela articulação das distintas partes do contexto científico, tecnológico e social com a qual atua. É causa e consequência da Educação, influenciando e sofrendo influências da sociedade, da cultura e das singularidades psicológicas (conscientes e inconscientes), dos coletivos de pensamento com as quais se coliga direta ou indiretamente.

Material e Métodos

Para realização do jornal partiu-se, inicialmente, da realização de um levantamento bibliográfico a cerca da utilização do jornal como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem, para que os acadêmicos compreendessem a função do uso dessa ferramenta no projeto.

Em cada edição são realizados estudos de referências e análises de fatos ou datas importantes que estejam ocorrendo naquele mês para a seleção dos assuntos que serão abordados e, então, se inicia a produção dos textos, que irão compor os jornais. Decidiu-se, nas primeiras reuniões que o jornal teria oito páginas e seria impresso em folha A-3. Para minimizar os custos as impressões seriam em preto e branco, tendo também edições digitais (<https://jornalmomentoquimico.wordpress.com>) e cinco jornais nos principais murais da universidade (estes dois últimos meios, digital e mural, coloridos). Foram utilizadas várias ferramentas eletrônicas para a confecção do jornal, entretanto sua principal ferramenta de diagramação foi o CorelDraw®, utilizando os computadores e espaços do Lapsi – Laboratório de Psicologia da Educação para o Ensino de Ciências.

A partir destes encaminhamentos iniciais, o jornal seguiu uma proposta de gerar um tema principal em que todas as edições os textos produzidos foram divididos em: artigo, reportagem, entrevista, noticiário, atualidades, referências, humor, pesquisa de opinião e história.

Priorizou-se, portanto, o acesso de conteúdos dinâmicos, atuais e que permitissem uma leitura prazerosa desde os professores e estudantes mais avançados do curso de química como também de calouros e estudantes de escolas atendidas pelo programa Pibid.

Resultados e discussão

As edições foram tematizadas a partir das situações encontradas na universidade, como por exemplo, a edição especial da SBQ – Sociedade Brasileira de Química (Figura 1 e Figura 2), em que se pode observar um relato em forma de reportagem sobre os acontecimentos do encontro.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

Estas pessoas na grande maioria foram curadas de câncer por medicamentos desenvolvidos pelas indústrias que utilizaram o mecanismo bioquímico elucidado pelos vencedores do Prêmio Nobel.

Ele compreende que a pesquisa deve ser realizada pelo prazer da descoberta e com o objetivo de se compreender os fenômenos e não com objetivos financeiros ou quantitativos, como é imposto atualmente pelos órgãos de fomento, que avaliam os pesquisadores por número de artigos publicados ou pelo número de citações de seus artigos. Neste momento, ele destacou que o artigo publicado com sua descoberta teve dificuldade em ser aceito em revistas científicas renomadas, mas acabou sendo aceito em uma revista menos prestigiada. Quem diria que este documento descrevia algo que impactaria de tal maneira no desenvolvimento de medicamentos!

Quando questionado sobre o que é necessário para que um país tenha ganhadores de Prêmio Nobel, diz que primeiramente é necessário investimento financeiro e seleção dos estudantes e pesquisadores pela qualidade técnica de seu trabalho. Deixou os seguintes conselhos aos jovens pesquisadores que estão em fase de formação: "busquem aprender com os melhores na sua área de interesse, sejam audaciosos, não se conformem com as verdades existentes e sejam sinceros em seus relacionamentos".

Para quem quiser saber mais sobre a carreira do Prof. Ciechanover consultem os seguintes links: <http://goo.gl/UZcBV>

Ouvir o Prof. Ciechanover foi fascinante pelos aspectos históricos da pesquisa mundial e por sua visão altruísta do mundo da pesquisa. Foi uma grande oportunidade estarmos lá... quem serão os próximos representantes da UDESC a participar da 39ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química e voltar com outra visão da química? Quem sabe seja você, caro leitor! Expanda sua visão!

5

Aaron Ciechanover recebendo seu prêmio Nobel de Sua Majestade Rei Carl XVI Gustaf da Suécia em Stockholm Concert Hall, 10 de Dezembro de 2004.
Fonte: <http://goo.gl/8FQeif>

Foto: da esquerda para a direita: Prof. Dr. Marcia M. Meier (Química UDESC), Felipe Wodtke (discente UDESC), Prof. Dr. Aaron Ciechanover (Technion – Israel Institute of Technology, Haifa, Israel), Claudia Honara da Rosa Waisczik (discente UDESC), Michele do Nascimento (discente UDESC).

Figura 3: Reportagem SBQ.
Fonte: Os próprios autores.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

Segundo o Prof. Yaghi, a construção de MOFs assemelha-se à construção de objetos macroscópicos como peças de Lego, gerando diferentes tipos de estrutura. Em função do grande impacto tecnológico desta nova classe de materiais, a Mercedes Benz está pesquisando a aplicação de MOFs para armazenamento de gás hidrogênio para automóveis, por ser uma alternativa segura de transporte deste combustível. A empresa BASF, uma das maiores indústrias químicas mundiais, já produz MOFs em escala industrial.

Uma típica imagem de MOF está representada a seguir onde é possível observar uma grande cavidade na estrutura cúbica formada por complexos metálicos nos vértices e estruturas orgânicas rígidas unido-os, formando uma moldura (frame). Nos espaços vazios podem ser alojadas diferentes moléculas por interações fracas, que em função de alteração de temperatura ou pressão liberam as moléculas retidas na estrutura. A rigidez da estrutura, que se repete milhares de vezes, possibilita a obtenção de cristais.

É um orgulho para nós, brasileiros, vermos nossos pesquisadores contribuindo no desenvolvimento de soluções para o bem da população. Segundo o Prof. Luiz Carlos Dias, o avanço na pesquisa realizada em seu laboratório é fruto do trabalho de seus alunos e que sua função é "não atrapalhar".

Várias palestras foram proferidas ao longo dos três dias do evento. Uma das palestras que particularmente gostei muito foi do Prof. Dr. Omar M. Yaghi da Universidade da Califórnia-Berkeley intitulada: "Reticular chemistry and the design of new materials" (tradução livre: Química reticular e a projeção de novos materiais). Sua palestra versou sobre redes metalorgânicas (metal organic frameworks – MOFs), que são sólidos cristalinos porosos. São uma nova classe de compostos de coordenação recentemente desenvolvidos e que alia três características: cristalinidade, alta porosidade e existência de forte interação metal-ligante orgânico.!

Na sua síntese pode-se modular tanto a estrutura porosa quanto as propriedades eletrônicas do sítio ativo, escolhendo cuidadosamente o ligante orgânico ou o modificando com tratamentos pós-síntese, mostrando grande potencial de aplicação industrial no século XXI, especialmente na área de catálise, adsorção de gases como CO₂, armazenamento de moléculas com fins energéticos como H₂ e CH₄. (Ramos, 2014)

3

Ilustração de uma estrutura de MOF's
Fonte: M. Eddaoudi et al. Science, 295, 469-472 (2002)

Figura 4: Reportagem SBQ.
Fonte: Os próprios autores.

Outros temas abordados foram: A Química do amor, que por sua vez apresentou as ocorrências metabólicas do corpo, no âmbito da bioquímica e química orgânica, descrevendo também sobre assuntos relacionados à educação deste tema no meio escolar e universitário; Fogos de artifício, que relacionou as chamas dos sais empregados nos fogos de artifício com

suas frequências de onda específicas, demonstrando uma aplicação da físico-química no cotidiano, além de demonstrar conteúdos históricos do tema; O que é o Nióbio? Que problematizou as questões políticas e econômicas envolvidas na extração e distribuição do nióbio brasileiro, desmistificando algumas informações errôneas que circulavam nas mídias sobre o tema. O jornal apresentou também, a história da descoberta do nióbio, assim como, curiosidades sobre o elemento.

Durante o período de execução da primeira edição do projeto do jornal contamos com oito edições, dentre elas sete edições usuais e uma edição especial, atingindo principalmente estudantes de graduação em licenciatura e estudantes das escolas participantes do Pibid, com a impressão de 2640 jornais. As edições digitais estão sendo postadas no blog do jornal (<https://jornalmomentoquimico.wordpress.com>). As notícias no blog são postadas de maneira não condensada e com uma menor frequência para uma melhor apreciação dos conteúdos, já que o leitor de jornais digitais prefere informações mais rápidas.

Para atingir uma maior quantidade de pessoas no meio digital, foi criada uma página no Facebook, com atualmente 609 curtidas. As publicações no blog atualmente atingiram em torno de 2730 pessoas, de acordo com as estatísticas do Wordpress. Contamos, também, com visualizações internacionais de Portugal, Estados Unidos, Noruega e Angola.

Um dos recursos diferenciados utilizados pelo jornal: Momento Químico foi à edição do jornal sobre Os Aromas da Primavera. Usou-se uma quantidade pequena de eugenol, o óleo essencial de cravo que fora gotejado em todas as edições distribuídas sobre esta temática.

O jornal não recebeu muitas críticas em relação ao seu conteúdo, entretanto essas poucas críticas, que se referiam à necessidade de um maior aprofundamento dos temas científicos das matérias, foram construtivas para o aprimoramento dos conteúdos, aliando com a proposta do jornal de atingir uma população maior de estudantes com diferentes níveis de aprendizado.

Conclusão

O Jornal Momento Químico pode auxiliar no aprendizado diferenciado tanto para os acadêmicos e professores, como também aos estudantes do ensino médio, atendendo as PCNs em seu uso escolar. As discussões do jornal foram de extremo interesse dos discentes para uma busca do conhecimento na área da Química em suas informações históricas e atuais.

Foi possível observar uma melhor integração entre os acadêmicos das licenciaturas e professores da graduação, como também os estudantes de ensino médio que tiveram contato

com o jornal, propiciando desta forma uma maior divulgação do curso de Química nas escolas participantes do Pibid.

Este projeto demonstrou que o recurso didático-pedagógico “jornal” é uma ferramenta importantíssima para o aprendizado e ensino, pois dá margens ao discente exercitar sua curiosidade além das informações já prestadas pelo docente em seu conteúdo habitual. A leitura não muito científica e mais coloquial pode apresentar uma fonte mais agradável, possibilitando ao educando praticar sua competência na leitura com maior frequência e tenacidade.

O Jornal Momento Químico continua em andamento no ano de 2016, contando com mais publicações e ampliando sua extensão de visibilidade, desta forma alcançando mais pessoas para o auxílio na aprendizagem de química. Para as novas publicações preocupa-se em fornecer um meio de mídia voltado aos deficientes visuais, na forma de áudio, além de um meio avaliativo para a utilização do jornal como material didático para escolas do ensino médio.

Referências

MENESTRINA, T.C. Concepção de ciência, tecnologia e sociedade na formação de engenheiros: um estudo de caso das engenharias da UDESC Joinville. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Programa de Pós-graduação em educação científica e tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS DO ENSINO MÉDIO. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>> Acesso em 05 de março de 2016.

RODRIGUES, M. O. A integração do recurso-jornal na prática pedagógica do professor: estudo de uma proposta de formação continuada. **Dissertação**. Curitiba/PR. 2006.

SOUZA, M. D. Práticas de trabalho com jornal impresso: como acontece em sala de aula?. In: **IV Seminário Nacional "O Professor e a leitura do Jornal"**. Associação de Ensino e Cultura de Mato Grosso do Sul - AEMS. Três Lagoas – MS, 2008.

UDESC - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Projeto do curso de licenciatura em química. Joinville, 2007. Disponível em <http://www.joinville.udesc.br/portal/ensino/graduacao/quimica/arquivos/ppc_quimica.pdf> Acesso em 05 de março.