

USO DE NOTÍCIAS DE JORNAL NAS AULAS DE QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO

USE OF NEWSPAPER NEWS IN CHEMISTRY CLASSES OF HIGH SCHOOL

Marnise de Almeida Nabuco da Conceição¹
Douglas Marcelo Merquior²

Resumo

O presente trabalho avaliou o uso de notícias de jornal em sala de aula, verificando seu efeito sobre o hábito de ler e a compreensão dos conceitos de Química. A pesquisa de campo foi realizada em turma de segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública, situada no município de Duque de Caxias, estado do Rio de Janeiro. Os dados foram coletados por meio de questionários respondidos pelos alunos e oficinas de leitura sobre funções químicas inorgânicas. É importante enfatizar que as notícias usadas nas oficinas foram selecionadas de modo que os alunos pudessem perceber a relação entre Química e o cotidiano. Durante as oficinas de leitura, os alunos demonstraram interesse em participar, enquanto compartilhavam espontaneamente o conhecimento entre eles. Dessa forma, o uso de notícias de jornal em sala de aula estimulou nos alunos o interesse pelo aprendizado da Química e melhorou o entendimento dos conceitos abordados.

Palavras-chave: Notícia de jornal. Química. Ensino Médio.

Abstract

The aim of this study was the use of newspaper news in the classroom, verifying its effect on the habit of reading and the understanding of the Chemistry concepts. The research was carried out in a high school second grade class of a public school, in Duque de Caxias city, state of Rio de Janeiro, Brazil. The data was collected by applying questionnaires that were answered by the students, and reading workshops on inorganic chemical functions. It is important to emphasize that the news used in the workshops were selected so that students could understand the relationship between Chemistry and their daily life. The students showed interest and participated actively in the workshops, while sharing spontaneously the knowledge among them. Thus, the use of newspaper news in the classroom stimulated the interest in learning Chemistry and improved the understanding of the addressed concepts.

Keywords: Newspaper news. Chemistry. High school.

¹ Colégio Estadual Professor José de Souza Herdy

² Ibmec Rio de Janeiro

Introdução

O ensino das Ciências deve despertar nos jovens o interesse pelo conhecimento dos fenômenos da natureza, destacando sua importância para a compreensão do mundo ao seu redor. Por sua vez, a Química é a Ciência que trata da matéria, suas propriedades e transformações (ATKINS; JONES, 2012). Ao estudar Química, o aluno adquire conhecimentos que o auxiliam a compreender os fenômenos naturais e a aplicar tal aprendizado em benefício da sociedade, colaborando na formação de um jovem mais crítico e consciente de sua participação na construção de um mundo melhor para todos.

Embora reconheçam a importância de estudar Química, alguns alunos demonstram dificuldade no seu aprendizado, fazendo-os a ter desinteresse em aprendê-la (SILVA, 2011; EVARISTO et al., 2013). A Química é uma ciência essencialmente experimental e que trata de fenômenos que ocorrem em escala muito aquém da percepção humana. Portanto, é necessário raciocínio abstrato para sua compreensão, devendo seu ensino ser integrado às demais áreas do conhecimento (ATKINS; JONES, 2012). Além disso, é importante considerar que no Ensino Médio é a primeira vez que os alunos estudam Química formalmente. Em consequência, os professores devem apresentar os assuntos de forma que os alunos consigam estabelecer vínculos com os conhecimentos que já possuem. Contudo, observa-se comumente um ensino baseado na apresentação de conteúdo, tendo o professor como o transmissor dos conhecimentos e os alunos como receptores. Ademais, é comum que a apresentação dos assuntos seja feita sem que se valorize sua relação com o cotidiano, podendo fazer com que os alunos não percebam a importância daquele conhecimento para a formação deles e isso pode gerar falta de interesse e de motivação para estudar Química (BRASIL, 2002; CARDOSO; COLINVAUX, 2000).

Tornar a disciplina prazerosa, conectada e relevante para os alunos é função do professor. O domínio do assunto, a conduta em sala de aula, as técnicas empregadas e o planejamento das aulas são fatores que contribuem para o sucesso do processo de aprendizagem e, em consequência, podem tornar proveitoso o ensino da Química. Chassot (2004) diz que os profissionais de ensino de Química devem se esforçar, indo além do simples processo de apresentação dos assuntos previstos nos programas escolares. Para o autor, os professores têm a oportunidade de despertar nos alunos a consciência de cidadania, já que para aprender Química terão que exercitar a independência para pensar e desenvolver a capacidade crítica na interpretação dos fenômenos.

Outro aspecto que tem influência importante sobre o processo de aprendizagem é a habilidade de leitura. Para Freire (1989), o ato de ler tem que ir além do reconhecimento e da manipulação mecânica das palavras, pois é pela leitura que se alcança o poder de compreender e analisar os acontecimentos de forma crítica. É fundamental que o aluno tenha habilidade de leitura

bem desenvolvida para que ele possa realmente compreender o assunto abordado e interpretar as questões e situações apresentadas pelas diversas áreas do conhecimento apresentadas em sala de aula. Por outro lado, se a leitura não se fizer de forma natural, tal deficiência vai levar ao o aluno ao desânimo pela aprendizagem de qualquer assunto. A escola deve mostrar que a leitura é uma atividade prazerosa e que não é exclusiva de uma única disciplina. É importante que a escola construa estratégias para que os docentes das diversas disciplinas prepararem atividades que incentivem o hábito de leitura dentro de seus conteúdos programáticos (BENIGNO; ONÓRIO; DE MELO, 2015). Com isso, o professor deve estabelecer ambientes estimulantes para que os alunos percebam a relação entre a leitura e realidade, fazendo da leitura um importante aliado para melhorar a aprendizagem de sua própria disciplina.

O jornal, seja o impresso em papel seja o publicado em mídia digital, é um meio de comunicação de elevada disponibilidade. Freitas e Ortiz (2009) dizem que, ao folhear as páginas do jornal, o aluno não está apenas lendo, mas também está conectando-se com a sociedade e com o seu próprio cotidiano. Faria (2013) enfatiza que a leitura de jornais no ambiente escolar desenvolve nos jovens o senso crítico, servindo como uma ponte entre os conteúdos dos programas escolares e a realidade do mundo ao seu redor. Ademais, o aluno tem a oportunidade de ler um texto relacionado ao assunto apresentado em sala de aula, mas que foi escrito sem a intenção de ser utilizado na escola, o que pode despertar nele a sensação de que tal assunto seja importante para sua vida.

Neste trabalho, emprega-se a leitura crítica de textos publicados na imprensa como alternativa para melhorar o aprendizado de Química no Ensino Médio, bem como incentivar o hábito de leitura. A pesquisa de campo foi realizada pela aplicação de questionário e por oficinas de leitura em sala de aula com textos previamente selecionados de jornais com abrangência nacional, buscando a contextualização de conteúdos químicos. Em particular, foram escolhidas notícias que se relacionavam às funções químicas inorgânicas, pois era o conteúdo a ser estudado no momento da aplicação da pesquisa.

O jornal na sala de aula

Para Santos e Mól (2010), planejar uma aula é fundamental de forma que o trabalho didático seja desenvolvido com criatividade e empregando diferentes recursos, de acordo com a realidade dos alunos e requisitos pedagógicos. Freire (2005) ressalta que o professor não tem apenas a função de ensinar os conteúdos, mas deve, principalmente, ensinar a pensar. Bordenave e Pereira (2012, p. 74) destacam que “a opção metodológica feita pelo professor pode ter efeito sobre a formação

da mentalidade do aluno” e isto ressalta a responsabilidade de se escolher métodos que façam o aluno pensar e ter prazer em aprender.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a educação deve preparar o educando para o pleno exercício da cidadania, bem como garantir-lhe meios para progredir no mundo profissional ou em estudos posteriores (BRASIL, 1996). Além de aprofundar e de consolidar conhecimentos, de aprimorar o educando como pessoa humana e desenvolver autonomia intelectual e pensamento crítico, o Ensino Médio deve acrescentar ao processo de aprendizagem a compreensão de fundamentos científicos e tecnológicos, destacando a importância de relacionar teoria com prática em todas as disciplinas.

Em relação ao ensino de Química no Ensino Médio, deve-se enfatizar a relação da ciência com a vida, aumentando a capacidade de entendimento da natureza por parte dos alunos, bem como a aplicação sustentável dos recursos naturais em benefício da sociedade, destacando as transformações da matéria nos processos produtivos. A Química deve oferecer meios para interpretar o mundo e para intervir na realidade. Para tal, deve ser apresentada como ciência, ensinando seus conceitos, seus métodos e sua linguagem própria, e como construtor histórico, relacionando-a ao desenvolvimento tecnológico e aos aspectos da vida cotidiana (BRASIL, 2002).

A escolha da melhor estratégia de ensino deve promover o aprendizado com mais facilidade. É fundamental adotar mecanismos que detenham a atenção do aluno, provocando reflexão dos temas abordados frente à realidade. Neste contexto, a leitura de notícias de jornal pode ser um recurso didático útil para que o aluno se sinta parte integrante do mundo a sua volta, pois o ajuda a desenvolver pensamento crítico a respeito de sua posição no contexto social do seu tempo. Em particular, a notícia de jornal que trata de um assunto relacionado à Química pode mostrar ao aluno o sentido real do conhecimento apresentado na sala de aula, formando o cidadão por intermédio da contextualização do ensino. O ensino de Química, nesta perspectiva, não deve ser feito de maneira isolada, mas sim ligando teoria com a realidade. Assim, o uso de notícias de jornais pode favorecer positivamente a percepção dos alunos da relação da Química com as aplicações tecnológicas e os fenômenos da vida cotidiana. Segundo Santos (2007), a importância do ensino de Química é oferecer ao educando uma formação que o faça se perceber como uma pessoa esclarecida.

Ramos (2006) diz que a inserção de textos jornalísticos nas aulas é uma maneira de aproximar a escola da vida cotidiana do aluno. Observa, ainda, que os projetos de ensino por meio de jornal enfatizam que a escola é um ambiente de construção do conhecimento e que a informação contextualizada é o elo entre os conteúdos programáticos e a realidade. Pavani (2003, p. 24) afirma que “O jornal é um meio eficaz de auxílio e dinamização do ensino e da aprendizagem,

promovendo a interdisciplinaridade e a conseqüente integração de conhecimentos e prática adquiridas por meio de seu efetivo manuseio em sala de aula”.

Pavani (2003) cita que a utilização de jornal em sala de aula é uma prática pedagógica aplicada há muitos anos em vários países por meio de programas educacionais. Em sua pesquisa, a autora evidencia que a primeira experiência foi realizada em 1932 pelo jornal *The New York Times*, nos Estados Unidos da América. Criou-se, então, o conceito de “educação por meio de jornal”, tendo repercussão na França, Inglaterra, Suécia, África do Sul, dentre outros países.

No Brasil, há alguns projetos de mídia impressa nas escolas, como resultado de parcerias entre as empresas de comunicação e as instituições de ensino. Segundo Caldas (2006), o jornal *O Globo*, em 1982, lançou o projeto “Quem Lê Jornal Sabe Mais” junto à Secretaria Municipal de Educação da cidade do Rio de Janeiro. No Rio Grande do Sul, jornal *Zero Hora* participou do projeto “ZH na sala de aula”. Em 2015, o *Diário Catarinense* destacou-se com uma proposta inovadora de levar o jornal às escolas como ferramenta pedagógica, complementar à grade curricular. A iniciativa, que valorizou a diversidade temática e as questões sociais em um formato atrativo e forte inserção na versão digital, foi o grande vencedor do Prêmio de Excelência Jornalística daquele ano da Sociedade Interamericana de Imprensa, na categoria *Jornal na Educação* (ANJ³, 2015). Segundo a ANJ, em 2014 havia 47 iniciativas deste tipo no Brasil e 16 jornais tinham programas em execução nas escolas (ANJ, 2014).

Metodologia

O presente artigo trata da utilização de notícias de jornal como recurso didático nas aulas de Química, investigando a relação entre a mídia, os conceitos químicos, o cotidiano e a produção de conhecimento. Para tal, a pesquisa de campo constou de um questionário inicial; aulas expositivas; oficinas de leitura; e um questionário final. O questionário inicial é do tipo misto, ou seja, com perguntas objetivas e subjetivas, composto por dez questões que buscam diagnosticar as principais características e os hábitos de leitura do universo pesquisado. Para tal, o questionário contém perguntas sobre a faixa etária; o gosto pela leitura; o meio e o tema de preferência; se lê jornal e com que frequência; e o gosto por estudar Química como disciplina do Ensino Médio. Seguindo normalmente a programação escolar, as aulas expositivas abordaram o conteúdo que seria explorado com a técnica em pesquisa. A aplicação da técnica em sala de aula ocorreu por meio de oficinas de leitura, as quais foram programadas para durar dois tempos de 50 minutos. A avaliação da atividade pelos alunos foi feita por meio do questionário final. Também com perguntas objetivas e subjetivas, o questionário final é composto por cinco questões a respeito da opinião dos alunos

³ Associação Nacional de Jornais (ANJ)

sobre a atividade realizada, tais como: se as notícias de jornal facilitaram o aprendizado do conteúdo químico; se o aluno conseguiu identificar os conteúdos químicos durante a leitura da notícia de jornal e citar quais; se gostou das oficinas de leitura e por quê; e se outros professores já haviam empregado essa ferramenta didática e quais seriam. Por fim, cabe ressaltar que os questionários foram programados para serem respondidos em um tempo de aula cada. Além disso, a professora pesquisadora realizou observação continuada durante a realização das oficinas.

A fim de criar um ambiente alternativo para o aprendizado, as oficinas de leitura devem ser organizadas de forma a incentivar a comunicação entre os alunos, sendo o professor o mediador do processo (VIEIRA; VOLQUIND, 2002; KLEIMAN, 2013). Segundo Caldas (2006), as oficinas pedagógicas mostram aos professores que não basta a simples leitura das notícias de jornais em sala de aula, sendo fundamental que a leitura seja feita de forma crítica de forma a provocar debates e reflexões e, em consequência, conduza à aproximação do conteúdo abordado à realidade dos alunos. Iniciando a atividade em sala, a professora fez uma apresentação geral, buscando esclarecer os principais pontos da oficina de leitura e dividiu a turma em grupos de no máximo quatro alunos. Iniciando, então, a oficina de leitura, a professora pediu que os alunos fizessem uma leitura silenciosa do texto. Em seguida, cada integrante destacou sua interpretação do tema, bem como suas dúvidas e seus questionamentos a respeito, estabelecendo-se, assim, um ambiente de debate no grupo. Simultaneamente, a professora solicitou que os alunos marcassem as palavras por eles desconhecidas, a fim de que ela pudesse aprofundar ainda mais a interpretação da notícia. Encerrando a oficina, a professora mediou um debate com toda a turma, cujo foco foi ressaltar o vínculo da notícia com o conteúdo programático relacionado.

Resultados e discussão

Seguindo a programação escolar, o conteúdo abordado nas oficinas de leitura foi funções inorgânicas. As notícias foram escolhidas de forma a ressaltar as relações da Química com o cotidiano, sendo que a primeira dizia respeito às funções ácido e óxido e os problemas ambientais relacionados, enquanto a segunda, a função sal e seus efeitos na saúde pública. O Quadro 1 apresenta as notícias selecionadas para as duas oficinas de leitura realizadas.

Quadro 1 – Notícias selecionadas para as oficinas de leitura

Conteúdo programático	Notícia	Fonte
Funções ácido e óxido	Poluição: chuva ácida já preocupa Niterói	O Globo (1988)
Função sal	Nem só com H ₂ O se enchem as garrafinhas	O Globo (2014)

Fonte: Os autores

As oficinas de leitura foram aplicadas em duas turmas do 2^a ano do Ensino Médio de um colégio da rede pública, localizado na cidade de Duque de Caxias, Estado do Rio de Janeiro. Como se pode observar no Quadro 2, o universo tem características típicas dessa fase escolar, não devendo ter relevância sobre os dados da pesquisa.

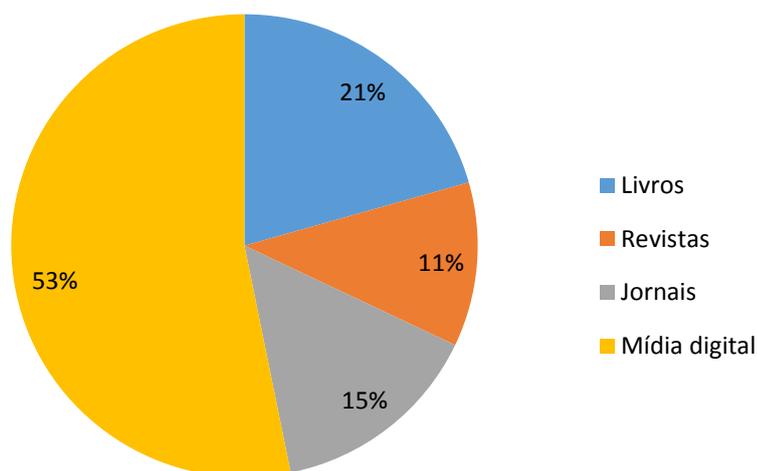
Quadro 2 – Principais características do universo da pesquisa

Turma	16 - 18 anos	18 - 20 anos	Masculino	Feminino	Total
A	22	5	16	11	27
B	15	9	14	10	24
A + B	37 (73%)	14 (27%)	30 (59%)	21 (41%)	51 (100%)

Fonte: Os autores

Continuando a análise do questionário inicial, 67% dos participantes da pesquisa afirmaram que gostam de ler. Em outras palavras, um terço dos jovens participantes confessou que não gosta de ler. Embora esses alunos não tenham aparentemente interferido de forma negativa durante as oficinas de leitura, o resultado em si é preocupante por mostrar que um número importante de jovens não se importa com o hábito da leitura.

Figura 1 – Preferência por veículo de leitura



Fonte: Os autores

Por sua vez, a Figura 1 mostra a preferência do universo de pesquisa por de veículo de leitura, sendo que a mídia digital foi o escolhido por 53%. Este resultado é sem dúvida coerente com a realidade atual, na qual o acesso facilitado à internet é um meio de obtenção de informação

de forma livre e com elevada disponibilidade. Em uma reportagem publicada no Jornal do Brasil, cujo título é “Mudanças de hábito: nova geração descarta antigos costumes”, é argumentado que a leitura de notícias digitalizadas tem sido favorecida pela maior facilidade em se adquirir aparelhos de telefonia móvel (JORNAL DO BRASIL, 2015). Além disso, o artigo discute que as redes sociais, principalmente acessadas pelos telefones móveis, têm sido as principais fontes de informações dos jovens, sendo que os outros meios tradicionais de obtenção de informações e diversão têm sido substituídos por baixar aplicativos e ver séries e noticiários a qualquer momento. No entanto, é interessante observar que esta tendência não significa que os jovens estejam lendo pouco. Vários especialistas dizem que os jovens nunca leram tanto, pois a leitura do material disponível nos meios digitais é muito fácil e dinâmica, não estando mais está limitada nos meios tradicionais impressos em papel (MANDELLI, 2010).

Ainda a respeito do questionário inicial, 76% dos alunos responderam que gostam de estudar Química. Nas justificativas apresentadas, foi interessante observar que a maioria disse que é muito difícil de compreender seus conceitos, apesar de reconhecer a importância de estudá-la. Resultado semelhante foi observado por Evaristo et al. (2013) em trabalho apresentado no 53º Congresso Brasileiro de Química, quando 60% dos alunos disseram gostar de Química, no entanto enfrentam dificuldades para seu aprendizado. Já que os alunos reconhecem a importância de estudar Química para a formação deles, é fundamental que os docentes busquem alternativas para facilitar seu aprendizado.

Quanto às oficinas pedagógicas, foi observado bastante entusiasmo pelos temas selecionados. Aqui, é destacado algumas observações obtidas na oficina sobre a notícia do jornal O Globo (2014), citada no Quadro 1, pois são representativas da pesquisa de forma geral. Primeiro, os alunos comentaram que a linguagem da notícia era acessível, o que facilitou a leitura e o interesse no tema. Quanto ao conteúdo de Química, ao tomarem conhecimento da diversidade de substâncias presentes na água mineral, bem como seus benefícios, alguns alunos fizeram as comentários interessantes, como por exemplo: - “Nossa, a água é melhor do que refrigerante!”; - “Não sabia que a água [de beber] tinha sal!”; e - “Nunca tinha me preocupado com os rótulos das coisas!”.

Com a intenção de aumentar o interesse dos alunos, cada grupo recebeu dois rótulos de garrafas de água mineral de diferentes marcas existentes no mercado, para que eles comparassem o conteúdo de cada produto com os dados apresentados na reportagem. Essa atividade despertou ainda mais o interesse. Para surpresa dos alunos, todos os dados indicados nos rótulos estavam rigorosamente dentro dos padrões estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária

(ANVISA)⁴ Além disso, durante a oficina foram identificados pela professora pesquisadora alguns pontos conceituais que são essenciais para garantir uma boa aprendizagem, como por exemplo, a nomenclatura dos compostos inorgânicos e as unidades de concentração.

De um modo geral, as oficinas despertaram interesse, o que ficou claro pela participação ativa dos alunos. Em todas as oficinas, a notícia despertou nos alunos interesse em ampliar seus conhecimentos, mostrando para a professora pesquisadora uma relação direta entre o conteúdo programático relacionado a um tema do cotidiano e a motivação para aprender. Cabe ainda destacar que foi observada uma colaboração importante entre os alunos pelo compartilhamento de conhecimento.

No questionário final, a pergunta sobre a eficácia das oficinas de leitura mostrou que 73% do universo respondeu que as oficinas de leitura facilitaram o entendimento dos conceitos de Química. Além disso, como se tratava de uma pergunta do tipo misto, pode-se observar que as respostas reforçam o comentário feito no parágrafo anterior a respeito da relação entre motivação e tema do cotidiano. A seguir são transcritas algumas respostas representativas: “Sim, porque ele te motiva e desperta a atenção para o conteúdo”; - “Sim, porque você vê o uso da matéria no seu dia a dia”; - “Sim, porque sempre tem notícias envolvendo Química”; e - “Sim, porque mostra que a Química está sempre a nossa volta”. Por outro lado, houve algumas respostas negativas, tais como: - “Não, porque não vejo a química no jornal”. Respostas semelhantes a esta devem ser consideradas normais dentro de uma coletividade sadia onde há diversidade de opiniões.

A pergunta que pedia a opinião dos alunos sobre a oficina como estratégia didática revelou que 84% acharam interessante, sendo transcritas aqui algumas justificativas: - “Sim, pois foi algo mais dinâmico além do quadro e caderno”; - “Sim, pois nos ajudou a entender melhor a matéria”; - “Não, porque não sou chegado a ler”; e “Não vi nada de interessante”. Sem dúvida, que as duas primeiras são positivas para o contexto desta pesquisa, no entanto, as outras duas refletem a realidade da diversidade de opiniões dentro de uma coletividade no sentido de que é muito difícil estabelecer critérios e métodos que atendam a todos.

A última pergunta do questionário final perguntava aos alunos se eles haviam tido experiência didática semelhante em outras disciplinas. Neste quesito, a resposta negativa foi unânime, o que se pode estimar que as técnicas alternativas têm sido pouco empregadas pelos docentes naquela unidade escolar.

⁴ A Resolução de Diretoria Colegiada RDC nº 274/05 fixa a identidade e as características mínimas de qualidade de água envasada (ANVISA, 2005).

Conclusão

As notícias de jornal, além de possibilitar que o aluno esteja atualizado sobre os acontecimentos, também permite que seja explorada a associação dos temas estudados em sala de aula com a realidade do cotidiano. O material disponível nos jornais é muito rico e, assim, o professor bem preparado pode coletar artigos com grande variedade de textos, temas e ilustrações, ajudando-o a preparar uma estratégia criativa e motivadora para o processo de ensino e de aprendizagem. Cabe ainda ressaltar que, para utilizar as notícias de jornal em sala de aula, o professor deve manter-se informado sobre os acontecimentos diários, a fim de identificar os interesses dos alunos no conteúdo a ser apresentado. Além disso, ao selecionar uma notícia, deve considerar que o tema seja pertinente aos conhecimentos já consolidados pelos alunos, a fim de promover a aprendizagem dos conceitos. Portanto, é essencial que o professor se mantenha fiel ao conteúdo programático e que as atividades sejam bem planejadas.

Em relação ao objetivo geral que norteou esta pesquisa, a pesquisa de campo mostrou que a maioria dos alunos achou interessante a oficina de leitura e que esta facilitou e motivou o aprendizado de Química. Durante as oficinas de leitura, a professora pesquisadora observou que os alunos mostraram interesse pela leitura dos cadernos do jornal, fazendo-a de forma criteriosa e procurando relacionar as notícias com os conceitos químicos. Observou-se ainda um ambiente escolar produtivo, onde os alunos compartilhavam informações e isso favoreceu a aquisição de conhecimento por eles. Enfim, a utilização de notícias de jornal no ambiente escolar pode ser um recurso didático útil para aperfeiçoar o ensino de Química.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Regulamento Técnico para Águas Envasadas e Gelo. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 set 2005. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/RDC_274_2005.pdf/19d98e61-fa3b-41df-9342-67e0167bf550. Acesso em: 02 fev 2018.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE JORNAIS (ANJ). **Jornal ajuda no incentivo de alunos a uma leitura crítica**. Brasília, 23 set 2014. Disponível em: <http://www.anj.org.br/2014/09/24/jornal-ajuda-no-incentivo-de-alunos-a-uma-leitura-critica>. Acesso em: 08 jan 2017.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE JORNAIS (ANJ). **Diário Catarinense vence premiação internacional com projeto educativo**. Brasília, 27 jul 2015. Disponível em: <http://www.anj.org.br/2015/07/27/diario-catarinense-vence-premiacao-internacional-com-projeto-educativo>. Acesso em: 08 jan 2017.

ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Brookman, 2012.

BENIGNO, A. P. A.; ONÓRIO, E. L. F.; DE MELO, C. J. R. Avaliação dos hábitos de leitura de alunos do Ensino Médio Integrado: Estudo de caso do IFAL-Campus Murici. **EXTIFAL**, Alagoas, v. 2, n. 1, 2015. Disponível em: <http://www.kentron.ifal.edu.br/index.php/extifal/article/viewFile/172/125>. Acesso em: 09 jan 2017.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de Ensino Aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 2012. 356 p.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 dez 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 24 set.2015.

_____. 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, 2002.

CALDAS, G. Mídia, escola e leitura crítica do mundo. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 27, n. 94, p. 117-130, jan./abr. 2006. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 26 mar. 2015.

CARDOSO, S. P.; COLINVAUX, D. Explorando a motivação para estudar Química. **Revista Química Nova**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 401-403, 2000. Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/imagebank/pdf/Vol23No3_401_v23_n3_%2817%29.pdf. Acesso em: 04 jun. 2015.

CHASSOT, A. **Para que(m) é útil o ensino**. 2. ed. Canoas: ULBRA, 2004. 196p.

EVARISTO, P. M. S. et.al. Química, Gosto e Compreensão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 53. 2013, Rio de Janeiro. **Resumos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Química, 2013. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2013/trabalhos/6/2607-16744.html>. Acesso em: 09 fev. 2016.

FARIA, M. A. O. **Como usar o jornal em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2013. 162 p.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 1989. 80 p.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. 148 p.

FREITAS, J. J.; ORTIZ, J. **O jornal em sala de aula de educação de jovens e adultos: informação e cidadania**. Curitiba: Aymar, 2009. 95 p.

JORNAL DO BRASIL. **Mudanças de hábito: nova geração descarta antigos costumes**. Rio de Janeiro, 29 abr. 2015. Disponível em: <http://www.jb.com.br/fotos-e-videos/video/2015/04/29/mudancas-de-habito-nova-geracao-descarta-antigos-costumes>. Acesso em: 19 ago. 2015.

KLEIMAN, A. B. **Oficina de leitura**. Teoria e Prática. Campinas: Pontes, 2013.155 p.

MANDELLI, M. Jovens trocam livros por 'leitura digital'. **Estado**. São Paulo, 12 dez 2010. Disponível em: <http://www.estado.com.br/noticias/geral,jovens-trocamos-livros-por-leitura-digital-imp-,652713>. Acesso em: 19 ago 2015.

O GLOBO. **Poluição: chuva ácida já preocupa Niterói**. Rio de Janeiro, 17 abr. 1988. Matutina, caderno de jornais de bairro, p. 3. Disponível em: <http://acervo.oglobo.globo.com/busca/?busca=Polui%C3%A7%C3%A3o%3A+chuva+%C3%A1cida+j%C3%A1+preocupa+Niter%C3%B3i>. Acesso em: 02 fev. 2015.

_____. **Nem só de H₂O se enchem as garrafinhas**. Rio de Janeiro, 14 set. 2014, Matutina, caderno Economia, p.36. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/economia/nem-so-com-h2o-se-enchem-as-garrafinhas-de-agua-mineral-13931696>. Acesso em: 03 fev. 2015.

PAVANI, C. (org.). **Jornal: (in)Formação e ação**. Campinas: Papirus, 2003.112 p.

RAMOS, A. M. C. **Virando a página: o jornal na sala de aula**. Natal: EDUFRRN, 2006. 167 p.

SANTOS, W. L. P. dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, [S.l.], v. 12, n. 36, p. 474-491, set./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236.pdf/>. Acesso em: 06 set. 2015.

SANTOS, W. L. P. dos; MÓL, G. de S. **Química e Sociedade**. Livro do professor. São Paulo: Nova Geração. 2010. 168 p.

SILVA, Airton Marques da. Proposta para tornar o ensino de Química mais atraente. **Revista de Química Industrial**. n.731 2011, p.7-12. Disponível em: <http://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2016.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino: o quê? Por quê? Como?**. Porto Alegre: Edipucrs, 2002. 54 p.