

Jornal da química inorgânica: uma estratégia de alfabetização científica

Jane Maria Gonçalves Laranjeira^{1*}, Marayza da Silva Bezerra², Lucelma Pereira de Carvalho², Joana D'arc dos Santos Barbosa², William Daniel Alves Bezerra da Silva², José Renan da Silva².

¹Professora da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Caruru, Pernambuco/Brasil, ²Discente da Universidade Federal de Pernambuco, Curso de Química-Licenciatura, Núcleo de Formação Docente, Centro Acadêmico do Agreste, Caruru, Pernambuco/Brasil.
*jmglaranjeira069@gmail.com

Recebido em: 30/03/2019 Aceito em: 15/04/2019 Publicado em: 15/05/2019

RESUMO

O projeto "Jornal da química inorgânica" foi estruturado buscando-se as facilidades e a amplitude da informação nas redes sociais para promover a divulgação e a discussão das ciências e tecnologias entre seus usuários. Nesta perspectiva a página eletrônica do Jornal na rede social *Facebook* tem possibilitado aos seus seguidores a divulgação, gratuita e de fácil acesso, de diversos materiais de divulgação científica fomentando discussões interativas sobre temáticas específicas que estão inseridas no contexto histórico, educacional, socioambiental e tecnológico dos seus usuários mediadas por discentes de um curso de formação docente no Agreste pernambucano. Este trabalho trata-se de um relato de experiência sobre sua edição mais recente sobre a Ciência Nuclear com um evento online dentro da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia-2016 tendo como objetivo expor e refletir acerca da abrangência e da adequação dos recursos digitais para o fomento de uma alfabetização científica e tecnológica cidadã.

Palavras-chave: Alfabetização científica. Divulgação científica. Recursos digitais.

Journal of inorganic chemistry: a strategy of scientific literacy

ABSTRACT

The project "Journal of inorganic chemistry" was structured looking for the facilities and the breadth of information on the social networks to promote the dissemination and discussion of the sciences and technologies between its users. In this perspective the electronic page of the Newspaper on the social network Facebook has made possible to his followers the free and easy access at various scientific dissemination materials promoting interactive discussions on specific topics that are inserted in the historical, educational, socio-environmental and technological context of your users mediated by initial teacher's training students in Agreste - Pernambuco - Brazil. This work is an account of experience about its most recent issue on nuclear science with an online event within programming of the National Week of Science and Technology-2016 with objective of exposing and reflecting about the comprehensiveness and adequacy of digital resources for the promotion of citizen scientific and technological literacy.

Keywords: Scientific literacy. Scientific divulgation. Digital educational resources.

INTRODUÇÃO

Diante dos avanços tecnológicos presentes na nossa sociedade no século XXI e da rapidez com que as notícias sobre ciência e tecnologia chegam à mídia, torna-se

imperativo constatar que vivemos numa sociedade da informação onde as crianças e os jovens têm contato amplo e habilidades com as mídias, um conjunto dos diversos meios de comunicação cuja finalidade é transmitir informações e conteúdos variados. O universo midiático é amplo e abrange uma série de diferentes plataformas que servem como meios de comunicação para veiculação de informações de toda natureza, incluindo: jornais, revistas, canais de televisão, rádio e a internet com sites de buscas e redes sociais dialógicas.

Neste contexto tecnológico e midiático muitos pesquisadores tem feito referência ao surgimento de uma nova geração, denominada de “Geração Digital” a qual, desde muito cedo, convive e faz uso de celulares, computadores e tantos outros aparatos tecnológicos, os quais “têm contribuído na produção de uma vida inteiramente diferenciada daquela de representantes das gerações anteriores” (FREIRE FILHO; LEMOS, p.17, 2008) sendo importante explorar estes recursos tecnológicos e midiáticos para promover a alfabetização científica mais ampla nesta geração de educandos com o processo educacional ganhando novos rumos.

Segundo Auler e Delizoicov (2001, p. 128) a alfabetização científica deve ser promovida numa perspectiva mais ampliada, buscando-se aproximações com o referencial freiriano, particularmente no processo de formação docente, considerando que neste referencial se destaca a centralidade, “em seu fazer educacional”, tanto na problematização como na dialogicidade. Para estes autores (p. 129) “dialógico no sentido do respeito, do diálogo entre os saberes do educando e do educador, aspecto fundamental para a problematização de situações reais, contraditórias vividas pelo educando”.

Mas para que uma sociedade da informação seja participativa e plural é importante que os cidadãos sejam alfabetizados nas ciências e tecnologias de forma eficaz, com competência para compreender as informações, e não apenas fazer a leitura das palavras, numa concepção ampliada e tendo o ser humano, como um sujeito histórico. O aprendizado deve estar intimamente associado à compreensão crítica da situação real vivida pelo educando na busca da compreensão sobre as interações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Dessa forma poderão fazer uma leitura crítica da mídia e se apropriar desses conhecimentos para o exercício da cidadania.

Portanto nos dias atuais, o processo educacional tem como desafio a necessidade de adaptação aos avanços tecnológicos do século XXI, implicando na busca e na operacionalização de novos recursos didáticos digitais que tornem o processo de

formação mais significativo e que despertem o interesse dos educandos e das educandas, motivando-os à busca do conhecimento numa perspectiva ampliada de alfabetização científica e tecnológica. De acordo com Raupp; Eichler (2012, p.2) “essas tecnologias possuem fortes efeitos motivacionais e resultados positivos nos comportamentos dos alunos, incentivando os trabalhos em grupo e a colaboração entre os estudantes”.

A utilização do jornal como forma de divulgação de informações já é realizada há muito tempo. Segundo Rodrigues (2006, p. 13) “o jornal é desde a metade do século XX e nos primeiros anos do século XXI, uma alternativa a ser utilizada como material didático no processo de ensino-aprendizagem”. Com o desenvolvimento tecnológico contínuo, surgiram as redes sociais – por volta dos anos 90 – que além de facilitar a comunicação social ainda dispõe de alguns serviços que podem ser explorados como recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem, tais como: contatar pessoas, compartilhar sons, imagens ou vídeos, convocar usuários das redes sociais para participar ativamente dessas redes, produzindo e consumindo diferentes mídias e discutindo, em tempo real, temáticas específicas de interesse (SANTANA et al., 2009, p. 340). Sendo assim esses jornais, adequando-se às necessidades da sociedade moderna, ganharam a forma eletrônica tornando possível se levar a informação a um número maior de pessoas num curto espaço de tempo com possibilidade de debate e posicionamento crítico da “Geração Digital”.

Tendo em vista essa abrangência e a facilidade de divulgação da informação buscou-se adequar o uso dessa ferramenta digital para fins de divulgação científica e tecnológica, considerando ainda que:

O jornal mostra a dinâmica social, expõe a vida acontecendo, e, sendo assim, aproxima o educando dos assuntos atuais. Fotografias, charges, quadrinhos, propagandas dentre outros gêneros são trabalhados no jornal para proporcionar o enriquecimento da interpretação da realidade política e social e, principalmente do trabalho com a leitura e escrita na escola (SOARES, 2017, p. 2).

Além disso, proporciona a divulgação científica amplamente acessível das últimas notícias do meio acadêmico e dos seus impactos (sociais, tecnológicos, ambientais) através de uma linguagem mais simplificada, permitindo a compreensão e discussão de tais assuntos nas comunidades escolares, facilitando, dessa forma, a alfabetização científica da sociedade.

Com base nesses pressupostos o projeto “Jornal da Química Inorgânica” foi estruturado buscando-se as facilidades e a amplitude da informação na rede social *Facebook* para promover a divulgação e a discussão das ciências e das suas tecnologias entre seus usuários. A página do Jornal na rede social Facebook (<https://www.facebook.com/jornaldaquimicainorganica/>) já vem sendo utilizada, há mais de quatro anos com esses propósitos, tendo possibilitado para seus curtidores (cerca de 500 usuários), a divulgação, gratuita e de fácil acesso, de diversos tipos de materiais incluindo: resenhas de artigos científicos, vídeos, imagens, gráficos, atividades lúdicas, charges, etc. O Projeto também tem possibilitado discussões online sobre temáticas específicas que estão inseridas no contexto histórico, educacional, socioambiental e tecnológico dos seus usuários além daquelas que são importantes, neste contexto, porem de acesso limitado à sociedade como é o caso da Ciência Nuclear e suas tecnologias, com riscos (imediatos e tardios) e benefícios associados. Na maioria das vezes as aplicações tecnológicas dessa Ciência são temidas pela sociedade, havendo a necessidade de se oportunizar a desmistificação dessas ideias preconceituosas que são decorrentes da falta de acesso ao real conhecimento dos fatos envolvidos e das suas causas num contexto ampliado.

O “Jornal da Química Inorgânica” é um jornal eletrônico de divulgação desta área da ciência Química com enfoque histórico, científico, tecnológico, social e ambiental (CTSA). A metodologia usada para o desenvolvimento das atividades de divulgação dessa Ciência numa abordagem CTSA se dá, basicamente, em duas etapas: (i) Planejamento e elaboração. (ii) Publicação e divulgação das edições do Jornal. As edições são planejadas, elaboradas, publicadas e divulgadas por sua Equipe Editorial, atualmente formada por discentes do curso de Química-Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste (CAA) da Universidade Federal de Pernambuco, sob a orientação da docente coordenadora do projeto. Os temas que estruturaram as edições já publicadas foram escolhidos pelos membros da Equipe, ora a partir de interesses próprios, ora a partir de consultas à comunidade acadêmica do CAA, tentando integrar estas temáticas à realidade socioeconômica e ambiental das mesorregiões do estado de Pernambuco onde os membros desta comunidade acadêmica estão domiciliados. As edições são essencialmente compostas por resenhas, reportagens, notícias, quadrinhos e sugestões de leitura. No que tange à etapa de divulgação das edições do Jornal, buscou-se um meio editorial que possibilitasse um acesso amplo, não apenas restrito à comunidade acadêmica do CAA, às comunidades escolares de Pernambuco e a

sociedade de um modo geral. Sendo assim e considerando que ações pontuais nas comunidades escolares na Região não contemplariam todo o público desejado, decidiu-se fazer o uso da rede social *Facebook* para a publicação das edições e a realização de eventos com o objetivo de discutir amplamente com a sociedade temáticas específicas do seu interesse.

O *Facebook* é uma rede social, disponibilizada ao público em 2004, fundada por Mark Zuckerberg, Eduardo Saverin, Dustin Moskovitz e Chris Hughes, estes eram estudantes da Harvard onde criaram a plataforma com o intuito de facilitar a comunicação entre eles no âmbito acadêmico, sendo inicialmente chamada *The Facebook* (SILVA, 2015). Na escolha da rede social *Facebook*, para edição e divulgação do “Jornal da Química Inorgânica”, se levou em consideração o grande potencial que essa ferramenta virtual possui, possibilitando a formação de comunidades virtuais que compartilham, discutem e exploram determinados temas, destinados a um público alvo específico, possibilitando uma visão geral de toda a discussão relacionada com determinada postagem, a inclusão de arquivos diversos para serem compartilhados com seus seguidores, além da disponibilidade de dados estatísticos interessantes sobre as publicações deste Jornal.

Trazendo para uma perspectiva educacional, o compartilhamento das informações não se manifesta da mesma forma que num ambiente escolar, contudo, isto não significa que essa ferramenta não possa apresentar um potencial formador para a aquisição e ampliação do conhecimento científico. Inclusive, explorar temas científicos nas redes sociais tem se tornado cada vez mais frequente em muitos contextos, pela facilidade da criação de grupos e o gerenciamento das informações destinadas a uma rede de conexões livre de usuários que se interessem por aquele determinado tema. Essa liberdade de escolha permite que se quebre e rompa com os moldes autoritários do sistema formal de ensino, possibilitando que outros vieses de informação e conhecimento sejam repassados, elaborados e até mesmo construídos de forma colaborativa com posicionamento crítico dos educandos. Portanto é neste contexto socioeducativo que as edições eletrônicas do “Jornal da Química Inorgânica” tem sido planejadas, elaboradas e disponibilizadas, periodicamente, para download gratuito nesta rede social e com a Equipe Editorial postando chamadas frequentes referentes aos textos de cada edição, a fim de atrair a atenção e ampliar a participação ativa dos seus seguidores e das suas seguidoras nas discussões propostas favorecendo dessa forma a formação científica e tecnologia ampliada dos mesmos.

Este trabalho pretende apresentar um relato de experiência sobre a publicação e a divulgação da mais recente edição do “Jornal da Química Inorgânica”, intitulada “A Ciência Nuclear através do tempo” (link de acesso à edição <http://migre.me/vVibA>), proposta com o intuito de apresentar algumas descobertas de grande importância para a evolução histórica dessa área do conhecimento e sua interface com outras ciências, tais como: (i) A descoberta dos raios-X por Wilhelm Conrad Röntgen, em 1895; (ii) A descoberta da radioatividade por Antoine Henri Becquerel, em 1896; (iii) A descoberta de novos elementos naturais radioativos (Th, Po, Ra) por Marie Skłodowska Curie, Pierre Curie e Gustave Bémont, entre 1896 e 1898; (iv) A proposição da existência do núcleo atômico, muito denso, por Ernest Rutherford, em 1911, para explicar os resultados empíricos do espalhamento das partículas alfa verificados por Hans Wilhelm Geiger e Ernest Marsden entre 1909 e 1910; (v) A invenção do espectrômetro de massa, por Francis William Aston em 1919, que permitiu a descoberta dos isótopos dos elementos não radioativos; (vi) A formulação do Modelo Padrão da Física das Partículas, uma teoria que descreve as forças e as partículas fundamentais que constituem toda a matéria, desenvolvida na última metade do século XX com a participação de diversos pesquisadores. Além das descobertas e das teorias científicas relacionadas anteriormente, esta edição abordou, ainda, as tecnologias, as disputas acadêmicas e as curiosidades que as cercaram e que são importantes para um ensino-aprendizado da ciência historicamente contextualizado e crítico.

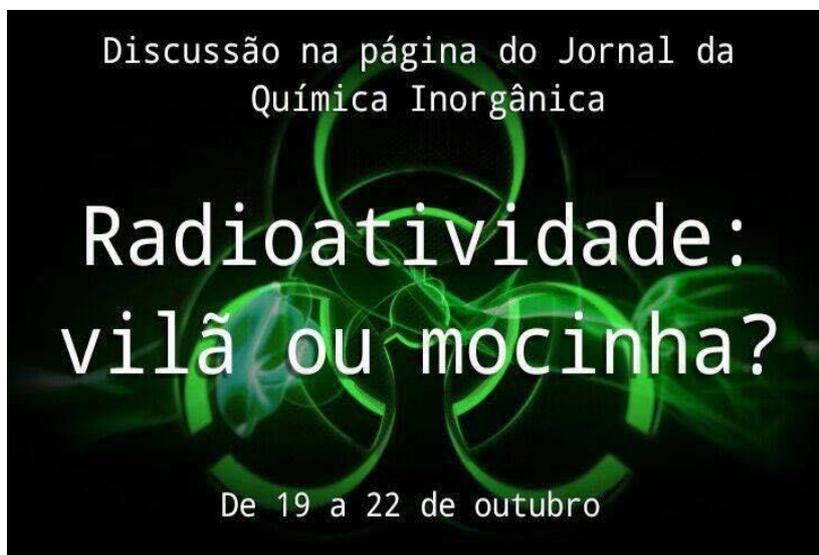
METODOLOGIA

As resenhas selecionadas para compor esta edição especial do “Jornal da Química Inorgânica” foram produzidas pelos autores deste trabalho, que nesta época integravam a Equipe Editorial do referido Jornal. A motivação para a escolha dessa temática foi decorrente do fato de que seus autores, que são discentes do curso de Química-Licenciatura do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, terem cursado nesta mesma época o componente curricular eletivo “Introdução à Química Nuclear”, regido pela Prof.^a Dr.^a. Jane Maria Gonçalves Laranjeira, durante o segundo semestre letivo de 2015, cujo plano de disciplina abordou, de forma historicamente contextualizada, dialógica e crítica, os assuntos citados anteriormente e cujos referenciais teóricos também serviram de base para a formatação desta edição temática do “Jornal da Química Inorgânica”.

A seleção dos conteúdos para elaboração das resenhas nesta edição, pela equipe editorial, foi feita através da análise da produção textual destes discentes, ao longo do processo de ensino-aprendizagem do referido componente curricular, a partir da leitura crítica dos artigos da literatura referenciados no respectivo plano de ensino e que permitiu a estes discentes vivenciar os conteúdos programados alinhados a seus contextos históricos e proporcionar uma análise crítica dessas descobertas no âmbito científico, tecnológico, social, político e ambiental dessa Ciência, motivando-os para o planejamento e a elaboração desta edição do Jornal e das ações para a sua divulgação efetiva.

Para ampliar a divulgação científica das temáticas que compuseram essa edição especial, foco deste trabalho, a Equipe Editorial decidiu promover, durante a programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no ano de 2016 (SNCT-2016), um evento online, com agendamento prévio na página do “Jornal da Química Inorgânica”, intitulado “Radioatividade: vilã ou mocinha?” cujo chamamento para participação no referido evento foi feito através da página do Jornal, cujo design gráfico do convite está apresentado na Figura 1:

Figura 1 – Chamamento para o evento promovido pelo jornal na SNCT-2016



O Evento teve como objetivo debater, com uma maior abrangência social, as temáticas da referida edição além de temas de interesse do público seguidor do “Jornal da Química Inorgânica”. Visando nortear o planejamento das discussões durante o Evento a Equipe Editorial procurou identificar quais seriam as temáticas, relacionadas à Ciência Nuclear e suas tecnologias, que eram de interesse maior para o público do

Jornal. Para isso aplicou-se um questionário e obtiveram-se respostas de noventa e cinco (95) estudantes regularmente matriculados no nono ano do Ensino Fundamental das escolas públicas localizadas em dois municípios do Agreste de Pernambuco – Caruaru e Brejo da Madre de Deus – onde se localizavam as escolas públicas concedentes do estágio supervisionado do Curso indagando a essas comunidades escolares sobre quais temas gostariam de discutir durante o Evento. Esta questão, além de conter espaço aberto para respostas discursivas, contava com alternativas múltiplas sobre temáticas específicas, tais como: alimentos irradiados, água radioativa, raios-X, acidentes nucleares, energia nuclear e radioatividade natural. A Equipe Editorial decidiu que os dois temas mais votados seriam o foco inicial das discussões promovidas pelo Jornal durante o Evento, que foi divulgado amplamente para a comunidade acadêmica da Universidade Federal de Pernambuco, para as comunidades escolares de algumas escolas de Ensino Fundamental e Médio dos municípios do Agreste de Pernambuco e para seus seguidores e seguidoras da sua página rede social *Facebook*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela análise dos questionários aplicados, verificou-se que os temas selecionados pelas comunidades escolares investigadas, apresentados por ordem decrescente de interesse dos estudantes foram: Acidentes Nucleares (30,3%); Energia Nuclear (23,6%); Água radioativa (20%); Alimentos Irradiados (10,3%); Radioatividade Natural (8,5%); Raios-X (7,3%). Considerando este levantamento a maior parte das postagens, realizadas inicialmente pela Equipe Editorial para discussão com os usuários durante o Evento, abordaram os temas Acidentes Nucleares e Energia Nuclear. Tendo em vista que a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia – evento anual, criado em 2004 por decreto presidencial e que tem como principal objetivo destacar a importância da ciência e tecnologia para a vida das pessoas e para a melhoria da qualidade do ensino no Brasil – em 2016 teve como tema “Ciência Alimentando o Brasil”, a Equipe Editorial decidiu explorar também, durante o Evento “Radioatividade: vilã ou mocinha?” os seguintes temas, que também foram relacionados pelos estudantes do Ensino Básico no levantamento prévio feito pela Equipe Editorial: Alimentos Irradiados e Água Radioativa.

Durante a dinâmica do Evento foi possível verificar que, apesar da sua divulgação ampla nas comunidades escolares de Ensino Fundamental e Médio do

Agreste de Pernambuco, na comunidade acadêmica do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco e na página do Jornal na rede social Facebook, que resultou num grande número de curtidas nos quatro dias programados para o Evento, apenas vinte e duas (22) pessoas participaram ativamente das atividades propostas, comentando as publicações e alimentando dialogicamente as discussões, sendo a maioria destes participantes, discentes da comunidade acadêmica do Campus Agreste da UFPE, percebendo-se ainda uma participação pouco efetiva das comunidades escolares das escolas de Ensino Fundamental e Médio do Agreste de Pernambuco. Contudo a discussão promovida por essas atividades foi muito rica contabilizando um total de vinte e cinco (25) publicações ou questionamentos de interesse diverso, tais como: radiação, radioatividade, irradiação de alimentos, água radioativa, energia nuclear e acidentes nucleares e que resultou num total de cento e nove (109) comentários desses participantes, excluindo-se desse total os comentários da equipe editorial. Esses números refletem uma discussão dialógica ampla, mediada pelos discentes de um curso de formação docente em Química, realizada em tempo real e que resultou numa reflexão crítica e construtiva sobre os assuntos debatidos contribuindo para a alfabetização científica e tecnológica ampla destes participantes.

Mesmo com a restrição dos leitores e leitoras que não se dispuseram a participar efetivamente das discussões promovidas durante o Evento, o que reflete de forma contraditória, o isolamento favorecido pelas redes sociais com seus usuários se limitando apenas a curtir (através de um símbolo) determinado assunto, mas sem emitir qualquer opinião crítica sobre ele, é possível verificar que as publicações alcançaram um número muito maior de leitores e leitoras, que acompanharam o Evento apenas lendo-as, pois o relatório da rede social Facebook registrou, para as publicações, um alcance médio – número médio de pessoas que visualizaram a publicação – de cento e oitenta (180) pessoas, com algumas publicações, atingido um alcance de até trezentos e oitenta (380) pessoas. Nos parágrafos seguintes serão apresentadas e discutidas três das temáticas inseridas na programação do Evento com o objetivo de demonstrar como ocorreu a dinâmica da comunicação da Equipe Editorial com os participantes durante o Evento.

Na primeira postagem selecionada para publicação no Evento questionou-se aos leitores e leitoras do “Jornal da Química Inorgânica” se os mesmos “comeriam ou não um alimento irradiado”? A pergunta não apresentava nenhuma informação a respeito do processo de irradiação de alimentos porque se buscava conhecer as opiniões pessoais

dos participantes, sem influenciá-los. Curiosamente todos os participantes responderam com unanimidade que consumiriam alimentos irradiados. Essa postura pode ter sido favorecida pela leitura prévia sobre o assunto na internet, o que também é interessante para ampliar o entendimento além do senso comum dos participantes sobre as temáticas abordadas. Diante dessas afirmativas, e com o objetivo de aprofundar a discussão, os membros da Equipe Editorial fizeram outros questionamentos sobre o processo de irradiação de alimentos, focando: (i) O funcionamento e a segurança dos trabalhadores e dos indivíduos do público para o uso dessa tecnologia; (ii) Os impactos socioeconômicos e na saúde dos consumidores dos alimentos irradiados. Esses questionamentos permitiram identificar as seguintes dúvidas, ainda persistentes, dos participantes no Evento: “se o processo de irradiação alterava as propriedades nutricionais dos alimentos” ou “o porquê dos alimentos irradiados não se tornarem radioativos” demonstrando a necessidade de aprofundamento de questões que refletem a insegurança das comunidades com o uso seguro dessa tecnologia nuclear importante para evitar, reduzir ou eliminar o desperdício e promover a segurança alimentar. A Equipe Editorial respondeu a todos esses questionamentos, mas sempre instigando as comunidades envolvidas a buscarem mais informações sobre o referido processo, inclusive sugerindo, junto às explicações fornecidas em tempo real, outras fontes de leitura para aprofundamento dessas temáticas. No final do debate, de acordo com os dados fornecidos rede social Facebook, o alcance médio dessa publicação foi de trezentas e cinquenta e duas (352) pessoas, com esse número em crescimento constante, mesmo após o término do Evento após a SNCT.

Numa segunda postagem da Equipe Editorial, ainda sobre o tema “irradiação de alimentos”, foi publicada uma imagem, que está reproduzida na Figura 2, informando aos leitores e leitoras do “Jornal da Química Inorgânica” de que a legislação de alguns países sobre irradiação de alimentos exige a apresentação, nos seus rótulos, do símbolo internacional da irradiação de alimentos, denominado de “Radura”. Na imagem postada este símbolo está evidenciado através da imagem de uma lupa no rótulo do alimento e ampliado como marca d'água digital:

Figura 2 – Embalagem com o símbolo Radura em destaque.



No Brasil não há obrigatoriedade da presença deste símbolo nas embalagens dos alimentos processados por irradiação, no entanto, de acordo com a Resolução RDC nº 21, de 26 de janeiro de 2001, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e que aprova o Regulamento Técnico para Irradiação de Alimentos no Brasil:

4.5. Na rotulagem dos Alimentos Irradiados, além dos dizeres exigidos para os alimentos em geral e específico do alimento, deve constar no painel principal: "ALIMENTO TRATADO POR PROCESSO DE IRRADIAÇÃO", com as letras de tamanho não inferior a um terço (1/3) do da letra de maior tamanho nos dizeres de rotulagem. 4.5.1 quando um produto irradiado é utilizado como ingrediente em outro alimento, deve declarar essa circunstância na lista de ingredientes, entre parênteses, após o nome do mesmo (ANVISA, 2001, p. 4).

Nesta postagem, além do texto introdutório sobre o processo de irradiação de alimentos ainda foram indicados e disponibilizados nos comentários fontes de reportagens e artigos científicos, possibilitando uma discussão que envolveu novas pessoas e novos aspectos sobre esta tecnologia nuclear. O alcance médio desta discussão foi de duzentos e noventa e cinco (295) pessoas que se interessaram, discutiram, pesquisaram e puderam, por meio desta ação educacional, ter maior compreensão sobre a tecnologia de irradiação de alimentos.

Uma terceira postagem foi realizada com a pretensão de compreender como os leitores e as leitoras do “Jornal da Química Inorgânica” “concebiam o uso tecnológico

da Ciência Nuclear na geração de energia elétrica, além da sua importância e da sua segurança como fonte energética no Mundo”. Essa atividade permitiu constatar, através das falas dos seus participantes, a existência de considerações sobre pontos positivos e negativos do uso dessa tecnologia energética no Mundo, com a maioria dos participantes se identificando como sendo favorável ao seu uso, mas destacando tanto os pontos positivos (importância e necessidade para diferentes regiões, o potencial energético superior, o menor impacto ambiental) como os negativos (não ser uma energia renovável, o lixo radioativo gerado, o processo não sustentável do refino do urânio e o custo alto de implantação de uma usina).

O empenho da Equipe Editorial, cujos membros se revezaram numa escala temporal para que as indagações e as discussões estabelecidas durante o Evento tivessem um retorno imediato na página do Jornal, bem como o teor das respostas dos participantes sinaliza que os mesmos encararam com seriedade a proposta deste evento dentro da programação da SNCT- 2016, uma vez que estes participantes apresentaram argumentos válidos e próprios para a discussão, bem como questionamentos sobre determinados pontos que ainda permaneciam pouco esclarecidos para os mesmos. Ao mesmo tempo em que expunham suas dúvidas sobre determinada temática, também apontavam seus interesses pela mesma dentro daquela perspectiva apontada por Auler e Delizoicov (2001, p. 129) para uma alfabetização científica e tecnológica ampliada pautada no “diálogo entre os saberes do educando e do educador, aspecto fundamental para a problematização de situações reais, contraditórias vividas pelo educando” favorecendo a construção de caminhos motivacionais para o ensino-aprendizado das ciências.

Alguns leitores e leitoras, também comentaram sobre a sua insegurança sobre o uso da Ciência Nuclear e suas tecnologias, apontando o temor, sempre persistente em parte da população, na maioria das vezes associado aos efeitos deletérios da radiação nuclear, imediatos e tardios, amplamente difundidos e ressaltados historicamente pela mídia em todo mundo, geralmente aqueles decorrentes do uso da Ciência Nuclear e suas tecnologias com fins políticos ou acidentes nucleares de grandes impactos que ocorreram no mundo, muitas das vezes associados a falhas humanas. Estes acontecimentos marcantes também foram discutidos na página do Jornal em outras postagens. Nesse contexto, a importância das mídias para a informação crítica e a divulgação científica e tecnológica, visando desmistificar as inseguranças da sociedade, quanto aos efeitos deletérios da Ciência Nuclear e suas tecnologias, ficou evidenciada

na fala de um dos participantes quando questionado sobre as razões do seu temor quanto sobre o uso da energia nuclear para fins diversos que também ressalta a importância desta formação nos ambientes formais de educação:

“Acredito que por falta de conhecimento. Se a mídia que é uma grande influência no conhecimento das pessoas destacasse mais sobre uso de energia nuclear, as pessoas não veriam a mesma como a "vilã" da história. Tal conhecimento poderia também se fazer presente nas escolas, lugar onde se adquire e forma conhecimentos”.

A fala dessa participante demonstra o seu posicionamento crítico diante do que foi pedido na postagem e sobre a necessidade ética dos setores da sociedade (como a mídia) não se preocuparem com a veiculação de informações com enfoque sensacionalista evidenciando apenas os acidentes e desastres nucleares. Ressalta ainda a sua defesa para uma educação planejada, crítica e contextualizada nas escolas do Ensino Básico, gerando conhecimento sobre o progresso científico e tecnológico para a classe da população que geralmente tem pouco acesso à estas informações.

Um ponto negativo observado durante a atividade proposta foi a ausência da resposta online de alguns dos participantes diante dos questionamentos da Equipe Editorial. Teria sido bastante proveitoso poder discutir os temas com estes participantes, tanto para divulgar a Ciência Nuclear, suas tecnologias, seu uso seguro, seus riscos e benefícios quanto para conhecermos os posicionamentos destas pessoas frente aos temas em debate. Contudo, as abstenções não deslegitimam o Evento, visto que, por se tratar de atividades com participação livre, a contribuição dos mesmos se deu de forma espontânea, sendo assim, o que foi visto foi a presença de pontos de vista divergentes ou convergentes, em geral com algum embasamento teórico, e que foi motivacional para a busca do seu aprofundamento e da sua compreensão.

CONCLUSÃO

A elaboração da edição “Química Nuclear Através do Tempo” do Jornal da Química Inorgânica, bem como a realização do evento “Radioatividade: vilã ou mocinha?” promovido através da página do “Jornal da Química Inorgânica” na rede social *Facebook* revelaram-se atividades muito proveitosas para a alfabetização científica e tecnológica ampliada das comunidades participantes, oriundas de diferentes contextos socioeducacionais, tendo em vista que estas ações formativas abrangeram uma série de temas de interesse das comunidades escolares e acadêmicas envolvidas

relacionados a Ciência Nuclear e suas tecnologias e de interesse do público alvo – conhecidos pela equipe editorial via aplicação de questionários – atingido uma quantidade significativa de curtidores na rede social *Facebook* e que proporcionou discussões enriquecedoras tanto para os participantes quanto para os promotores do Evento no seu processo de formação docente cidadã e, portanto, concretizando a importância do “Jornal da Química Inorgânica” e das mídias digitais para a promoção de uma alfabetização científica e tecnológica ampliada. Assim, tendo em vista o alcance das publicações e disseminação de informações, a escolha da rede social *Facebook* como ferramenta de divulgação da ciência num contexto CTSA revelou-se positiva, ao democratizar o acesso às informações da própria edição e das postagens realizadas.

AGRADECIMENTOS

Aos discentes do Curso de Química-Licenciatura do Campus Agreste da UFPE que integram a Equipe Editorial e as comunidades, acadêmicas, escolares e sociais, que possibilitam a realização do Projeto Jornal da Química Inorgânica.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução RDC nº 21: regulamento técnico para irradiação de alimentos**, Brasília, DF, 2001.

AULER, D.; DELOZOICOY, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **ENSAIO - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 03, p. 122–134, 2001.

FREIRE FILHO, J.; LEMOS, J.F. Imperativos de conduta juvenil no século XXI: a “Geração Digital” na mídia impressa brasileira. **Comunicação, Mídia e Consumo**, v. 5, n. 13, p. 11-25, 2008.

RAUPP D; EICHLER M. L; A rede social facebook e suas aplicações no ensino de química. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 10, n. 1, p. 01-10, 2012.

RODRIGUES, M. O. **A Integração do recurso-jornal na prática pedagógica do professor: estudo de uma proposta de formação continuada**, 2006, 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba-PR, 2006.

SANTANA, V. F.; MELO-SOLARTE, D. S.; NERIS, V. P. A.; MIRANDA, L. C.; BARANUSKAS, M. C. C. Redes sociais online: desafios e possibilidades para o contexto brasileiro. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 2018, Bento Gonçalves. **Anais eletrônicos**, Bento Gonçalves, RS: CSBC, 2009. Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/semish/2009/013.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2018.

SILVA, G. R. **Redes sociais e conhecimento químico: aprendizagem e posicionamento dos sujeitos**. 2015, 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte 2015.

SOARES, J. M. **As contribuições do jornal no trabalho com a leitura**. Disponível em: <http://acervo.plannetaeducacao.com.br/portal/imagens/artigos/gramatica/ARTIGO%20JIANE%20JORNAL%20ITAPEMA.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2018.