



Redes sociais como estratégia de apoio ao ensino de Química

Aline Joana Rolina Wohlmuth Alves dos Santos¹ (PQ)*, Guilherme Brahm dos Santos² (IC), Laura da Silva Bardini³ (IC), Júlia Collares dos Santos⁴ (IC).

*alinejoana@gmail.com

¹Universidade Federal de Pelotas, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos - CCQFA

^{2,3}Universidade Federal de Pelotas, Curso Licenciatura em Química – CCQFA

⁴Universidade Federal de Pelotas, Curso de Bacharelado em Química Forense – CCQFA

Palavras-Chave: Instagram, Facebook, materiais didáticos

Área Temática: Materiais Didáticos e TIC

RESUMO: Estratégias que contribuam para o entendimento da Química são válidas e podem servir de apoio ao ensino escolar. O presente grupo vem atuando no sentido de planejar, produzir e divulgar materiais para as redes sociais com foco no Instagram, que é utilizado, principalmente, por jovens. Perfis de redes sociais exigem materiais específicos e atrativos, com adequada estética visual e sistematização de conteúdos, bem como narrativa simplificada. Quatro tipos de materiais são produzidos e publicados semanalmente no perfil @projetotransfere, relacionados a conteúdos escolares. Alguns resultados de interação do público com os materiais, por meio da taxa de engajamento, foram apresentados, com o intuito de evidenciar a aceitação do público em relação ao conteúdo e à abordagem empregada. As ações realizadas oportunizaram saberes de Química aos seguidores do Instagram, bem como ao grupo de trabalho, por resultarem de atividades de planejamento, pesquisa, preparo de materiais didáticos, divulgação científica e gerenciamento de redes.

INTRODUÇÃO

O projeto de ensino QuiCo – Química no Cotidiano, em associação aos projetos de extensão Transfere – Mediação de Conhecimentos Químicos entre Universidade e Comunidades e TICs – Tecnologia de Informação e Comunicação na Química, registrados no Programa Química em Ação, no âmbito da Universidade Federal de Pelotas, promovem a interação com comunidades diversas, com foco em atividades voltadas à promoção da cultura, da divulgação e da educação em Química, oferecendo aos graduandos e à população a oportunidade de contato com saberes de Química voltados ao cotidiano, de modo à “contribuir para o processo de ensino e aprendizagem do público-alvo (a comunidade em geral), em processos de mediação que inter-relacionam conhecimentos científicos e cotidiano” (SANTOS *et al.*, 2020, p. 781). Com base nisso, e devido às restrições impostas pela pandemia causada pela Covid-19, a forma comunicacional dos projetos e o público alvo, formado por jovens em idade escolar, sofreu alteração nos últimos anos.

Realização

Apoio



Com essas mudanças impostas pela pandemia, as redes sociais demonstraram-se interessantes meios de acesso ao público jovem, que é o principal perfil de usuário que consome conteúdos no Instagram. Soares (2016) conceitua que:

No contexto atual, as tecnologias oferecem diversos instrumentos para a mediação pedagógica, contribuindo no ensino e viabilizando diferentes maneiras de difundir o conhecimento e aprendizagem. Por outro lado, as redes sociais se fazem onipresentes e permitem uma grande quantidade de informação, de forma quase instantânea, ou seja, a transição e transmissão de informações em tempo real.

Levando esses fatores em consideração, o projeto faz uso das redes sociais no Instagram e Facebook para contato com as comunidades virtuais, sendo que cada perfil apresenta mais de 1000 seguidores. Sabendo que nos ambientes virtuais, principalmente a geração Z, tem a tendência de consumir mais conteúdo visual do que textual (DORSEY, 2021), constatamos que para produzir um conteúdo adaptado para esse público é necessário diminuir a carga textual dos posts e incluir imagens.

Perfis de redes sociais exigem materiais específicos que sejam atrativos, com estética visual e sistematização de conteúdo adequados e com narrativa textual simplificada (CARR, 2011), sendo assim, o grupo formado por graduandos em Química e pela coordenadora dos projetos, faz a divulgação científica de quatro diferentes tipos de materiais didáticos, sendo 3 deles de autoria própria do grupo. As publicações podem ser de: (i) Química no Cotidiano; (ii) Curiosidade de Química; (iii) QuíDica; (iv) Memes (repostagem de outros perfis). Para todas as postagens é indicada pelo menos uma referência para o conteúdo abordado e cada tipo de publicação é divulgada uma vez na semana.

Com base nos materiais didáticos produzidos, o presente texto irá analisar os dados referentes à sua divulgação no perfil @projetotransfere no Instagram, principalmente as taxas de engajamento com as postagens e relacioná-las a evidências da aceitação do público ao conteúdo e à abordagem empregada.

CONTEÚDOS DE QUÍMICA NAS POSTAGENS E SUA REPERCUSSÃO

Parte da população reconhece a Ciência, mas não identifica no seu discurso uma conexão com a sua própria realidade, sendo assim, não compreende os seus fundamentos (DANTAS; DECCACHE-MAIA, 2020). O que é corroborado pela ideia de que a Química mobiliza vários elementos altamente conceituais e com alta densidade de ideias abstratas (TABER, 2019). Dessa forma, estratégias que contribuam para seu entendimento são extremamente válidas.

Estudantes caracterizam-se por ser um público jovem, com amplas possibilidades de obtenção de informações com o uso da internet. Assim, direcionar

Realização

Apoio

as informações para temas relacionados aos conteúdos escolares é algo desafiador. Dessa forma, as redes sociais do Projeto Transfere poderiam proporcionar saberes de Química em apoio ao conteúdo escolar. As publicações do tipo carrossel (NOGUEIRA *et al.*, 2021) serão foco de discussão nesse tópico do trabalho. Esse tipo de publicação exige a interação do leitor em “arrastar para o lado” para observar o próximo card, isto é, necessita um movimento ou interação com a ferramenta, ao mesmo tempo em que são os materiais que apresentam maior resposta da audiência.

Além disso, a produção desses materiais e gerenciamento das redes sociais possibilitam ao grupo de trabalho aprendizados qualificadores de TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), como ponto positivo para sua futura vida profissional, seja como professor e/ou demais atribuições definidas a um químico. Por meio do Instagram e demais redes sociais, é possível estudar, trabalhar, divulgar um negócio e/ou comércio, fazer vendas, comprar e muito mais, destacando que as redes sociais tornaram-se um importante meio de network.

Na Figura 1, observa-se que a narrativa textual é concisa, sendo uma característica dos materiais didáticos produzidos pelo grupo com foco para divulgação nas mídias sociais. O triângulo de Johnstone (1982, 2000) foi utilizado para orientação na abordagem do conteúdo sobre reações químicas. O vértice macroscópico trata de fenômenos que conseguimos ver, presentes no cotidiano, a exemplo das reações de liberação de gás e mudança de coloração. O vértice simbólico são as fórmulas e equações que representam reações químicas e, o nível submicroscópico refere-se à explicação, com cunho teórico apropriado. Essa publicação foi feita em 16/11/2021 e conta com 139 interações.



Figura 1: (ii) Curiosidade de Química - Como saber que uma reação química aconteceu?
Publicado em 16 de novembro de 2021

Outro exemplo de post (Figura 2) alia pouco texto e um exemplo de vivência, como as borboletas no estômago e alguns dos seus aspectos científicos, fazendo com que comunique seu conteúdo de forma acessível e atrativa ao público. Essa publicação apresentou uma repercussão positiva, com 110 engajamentos no Instagram em menos de 24h, isto é, seu tema e sua abordagem mostraram-se atrativas ao público, de modo que rapidamente reagiram em aceitação à publicação.

Realização

Apoio

O post conta com 208 engajamentos. Dessa forma, constatamos que temas que relacionam aspectos da vida rotineira das pessoas com conhecimento científico geram maior participação nos perfis.

A publicação da Figura 3 também associa conhecimento e outras vivências, de modo que postagens que estimulam a empatia do público demonstram melhores resultados de engajamento com os conteúdos. Esse post foi publicado em 10/05/2022 e evidencia em 74 engajamentos. Além disso, esse material foi reformulado para se tornar um vídeo curto, na forma de “reels”, postado em 16/07/2022, contando com mais 38 interações do público. A publicação da Figura 4 trata de um assunto do cotidiano associado à Química. Foi publicado em 04/07/2022 e mostrou 75 engajamentos do público.

Quer dizer que Amor é Química?

Transfere

sdds #dele

Estar **APAIXONADO** gera a liberação de **HORMÔNIOS**

CC(N)Cc1ccc(O)cc1 → DOPAMINA

SEROTONINA ← CC(N)Cc1ccc(O)cc1

CC(O)Cc1ccc(O)cc1 → NORADRENALINA

Sentiu borboletas no estômago?

É o tubo digestivo aumentando seu ritmo de trabalho, pois o intestino tem um sistema nervoso autônomo.

- ♥ intensifica o ritmo cardíaco
- ♥ eleva a pressão arterial
- ♥ aumenta o ânimo e a euforia

GERANDO A QUÍMICA DA PAIXÃO!

Figura 2. (ii) Curiosidade de Química – Quer dizer que amor é química? Publicado em 21 de junho de 2022

Bebida com Álcool Alimenta?

Humm, que fominha que me deu!

CALORIAS NOS DÃO ENERGIA PARA VIVER:

O **ÁLCOOL** DA BEBIDA É CONVERTIDO EM **CO₂** NO NOSSO FÍGADO, SENDO ASSIM, É UMA **FORMA DE ENERGIA!**

QUANDO OXIDADO, O ETANOL PRODUZ EM MÉDIA 29,7 KJ/G EM CALORIAS.

MESMO ASSIM, ESSE VALOR É CONSIDERADO UMA CALORIA VAZIA

ISSO PORQUE O ÁLCOOL NÃO CONTÉM QUANTIDADES SUFICIENTES DE VITAMINAS E SAIS MINERAIS IMPORTANTES E INTERFERE NA CAPACIDADE DAS CÉLULAS DE ABSORVER OUTROS NUTRIENTES DOS ALIMENTOS.

PORTANTO O ÁLCOOL PROMOVE DESNUTRIÇÃO!

Figura 3. (ii) Curiosidade de Química – Bebida com álcool alimenta? Publicado em 10 de maio de 2022

Realização

Apoio

QUAL A DIFERENÇA DOS MEDICAMENTOS GENÉRICOS?

JÁ PEDIU UM MEDICAMENTO NA FARMÁCIA MAS SÓ TINHA O GENÉRICO?

ELLES POSSUEM ESSE RÓULO AMARELO, INDICANDO QUE SÃO GENÉRICOS

TODO MEDICAMENTO TEM UM PRINCÍPIO ATIVO (FÁRMACO), QUE É A PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DA SUA FÓRMULA, RESPONSÁVEL PELO SEU EFEITO TERAPÊUTICO

UM MEDICAMENTO GENÉRICO POSSUI O MESMO PRINCÍPIO ATIVO E MESMA DOSAGEM

Ele deve ser testado e aprovado pela ANVISA para ser comercializado

MAS PORQUE ELE É MAIS BARATO?

PRODUZIDO POR DIVERSOS LABORATÓRIOS: NÃO TEM OS CUSTOS DE PROPAGANDA DOS REMÉDIOS DE MARCA.

EXEMPLO: ASPIRINA. PRINCÍPIO ATIVO: ÁCIDO ACETILSALICÍLICO

Figura 4. (ii) Curiosidade de Química – Qual a diferença dos medicamentos genéricos? Publicado em 5 de julho de 2022

QUÍMICA PARA O ENEM

A disciplina de Química é considerada pelos alunos como algo complexo, devido aos obstáculos existentes enraizados pelas metodologias tradicionais, que não possibilitam processos de ensino e aprendizagem atrativos. Para Tapia “o *aluno está motivado ou desmotivado em função do significado que tem para ele o trabalho escolar, ou seja, o seu interesse irá variar de acordo com as condições que esse ambiente oferece (TAPIA, 1999, p. 15)*”.

Desta maneira, o uso das ferramentas interativas disponíveis na sociedade pode beneficiar o aprendizado de química. A sociedade está rodeada por tecnologia. O avanço tecnológico trouxe diversas mudanças, principalmente na maneira como o estudante assimila seus aprendizados. Masetto (2012, p. 152) define:

Por TIC educacionais entendemos a utilização da informática, do computador, da Internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para a EAD – como chats, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico etc, – e de demais recursos e linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo educativo mais eficiente e mais eficaz.

Com base nisso, o grupo de trabalho também foca na produção e divulgação de materiais voltados para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e outros vestibulares, com o título de “QuíDica”. No Quadro 1 são apresentadas algumas publicações desse tipo, contendo os dados sobre o conteúdo abordado, bem como as interações obtidas em cada postagem, que, por sua vez, foram publicadas com regularidade. O menor número de curtidas observado nesse quadro foi 37, indicando uma taxa de curtidas em torno de 3,7 % do público total de seguidores. Essa taxa parece baixa, no entanto é bem maior do que a observada em perfis com muitos seguidores como @ufpeloficial (30.000 seguidores) e @onubrasil (1.100.000 seguidores), cujas publicações alcançam em torno de 0,7% e 0,1% de taxa de curtidas, respectivamente. Desse modo, pode-se considerar que as publicações mostraram um bom retorno por parte do público.

Realização

Apoio

Quadro 1: Materiais do tipo (iii) QuíDica mais recentes produzidos e publicados pelo grupo.

Data de publicação	Título do post	Conteúdo abordado	Inter./ Engaj.*	Curtidas
04/07/2022	Qual a diferença entre as moléculas polares e apolares?	Relação da polaridade com os dipolos; exemplos	77	53
27/06/2022	Semelhante dissolve semelhante?	Solutos polares/apolares e solventes adequados; exemplos	56	44
20/06/2022	Qual a diferença entre ligações iônicas e covalentes?	Características de cada tipo de ligação; exemplos	48	37
13/06/2022	Afinidade pela água?	Relação entre hidrofóbica/hidrofílica e a polaridade das moléculas; exemplos	50	39

*Interações/Engajamentos = somatório de curtidas, comentários, compartilhamentos ou salvamentos.

As quatro publicações listadas no Quadro 1 são evidenciadas na Figura 5 e mostraram os maiores engajamentos em comparação às demais publicações do tipo (iii) QuíDica.

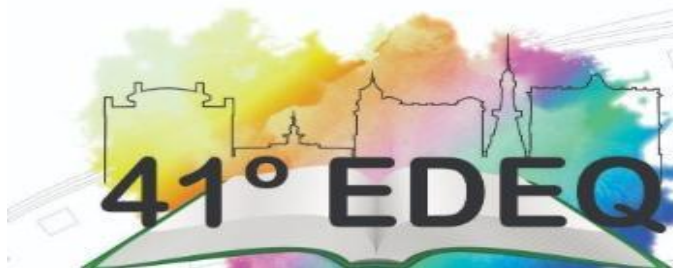


Figura 5. (iii) QuíDica, sendo 4 posts constituídos de capa (à esquerda) e 1 card (à direita).

Esses materiais tratam sobre temas de Química relacionados à formação de

Realização

Apoio



moléculas (ligações químicas), suas características (polaridade) e relação com o ambiente (solubilidade e interação com solvente/água). Esses posts apresentaram sistematização do conteúdo teórico, juntamente com exemplos práticos. É importante ressaltar que os posts de “QuíDica” são em tons de amarelo, bem como os posts de “Curiosidade de Química” são em tons de vermelho e os de “Química no Cotidiano” são em verde. Essas colorações foram escolhidas por serem parte integrante das cores do projeto Transfere, vide logo do projeto nos cards 2-4 da Figura 4. Os posts “QuíDica”, por conterem um material com teor mais conceitual, necessitam comunicar a sua essência de forma acessível e com uma linguagem de fácil entendimento, seja por meio de esquemas, figuras ou exemplos. Na sua capa, trazem o conteúdo da publicação destacado em uma palavra-chave, que é visualmente chamativa, incitando o leitor a interagir com o conteúdo para ter acesso ao material.

De acordo com Schnetzler (2011), a Química, como parte das “Ciências da Natureza e suas Tecnologias”, incorpora questões relativas às implicações tecnológicas e ao impacto de desenvolvimento da Ciência na sociedade. A motivação para estudar e aprender Química pode ser alcançada com uma determinada elaboração de material didático, que seja potencialmente significativo, ou seja, fazendo com que seja permitido a integração entre o conhecimento prévio do aluno e uma nova informação que será apresentada pelo professor (MOREIRA, 2005). Com base nisso, os materiais “QuíDica” foram planejados e publicados para acesso amplo do público, de forma que pudessem colaborar com processos de ensino e aprendizagem de conceitos estudados no ensino regular.

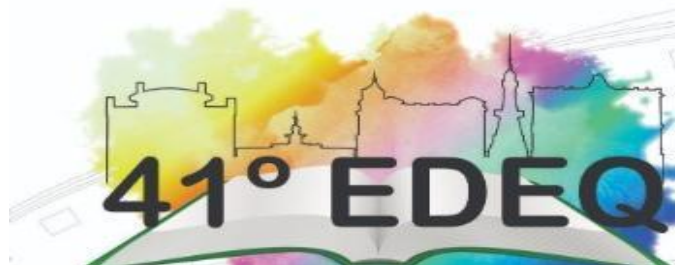
CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações relatadas tiveram seu foco na produção de materiais didáticos direcionados ao público das mídias sociais, principalmente do Instagram. As publicações oportunizaram saberes científicos, relacionados ao cotidiano, como uma forma estratégica de apoio ao estudo de conteúdos escolares de Química, bem como, um incentivo à cultura e educação em Química. Foi observado que temas que evidenciem aproximação com as vivências dos seguidores resultam em maior interação, por empatia, sendo que a equipe vem utilizando essa estratégia para obter maior interação/engajamento. Outra estratégia que vem sendo utilizada é a sistematização do conteúdo, com presença de contraste entre texto e fundo e padronização da estética visual das publicações.

As ações realizadas pelo grupo, também, proporcionaram saberes de Química, direcionados à sua própria formação, já que resultaram de um ciclo de ações que englobaram planejamento, pesquisa, preparo dos materiais didáticos, divulgação científica e gerenciamento de redes. O uso da TIC é um importante meio de acesso a informações, pessoas e produtos, ao mesmo tempo em que dominar estratégias para seu uso exige estudo e aprimoramento, com a finalidade de

Realização

Apoio



alcançar maior público e disseminar informações. A maior limitação das ações desse grupo relacionou-se ao crescimento lento do perfil, alcançando cerca de 1000 seguidores, em dois anos de atuação, durante a pandemia. Planeja-se ainda nesse ano realizar a divulgação dos materiais diretamente ao público escolar, alunos e professores de escolas públicas e privadas, da cidade de Pelotas-RS.

REFERÊNCIAS

CARR, N. **O que a internet está fazendo com os nossos cérebros – A geração superficial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Agir, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/delta/a/LJLz9g9mGMRbPpvKJjg99Mw/?lang=pt>. Acesso em: 22 jun. 2022.

DANTAS, L. F. S.; DECCACHE-MAIA, E. Scientific Dissemination in the fight against fake news in the Covid-19 times. **Research, Society and Development**, v.9, n.7, p 1-18, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4776>

DORSEY, J. **Zconomy: como a geração Z vai mudar o futuro dos negócios**. 1. ed. Rio de Janeiro: Agir, 2021.

JOHNSTONE, A. H. Macro and microchemistry. **School Science Review**, v. 64, p. 377- 379. 1982.

JOHNSTONE, A.H. Teaching of chemistry: logical or psychological? **Chemistry Education Research and Practice**, v. 1, n. 1, p. 9-15, 2000. DOI: <http://dx.doi.org/10.1039/a9rp90001b>

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. 2. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2012.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: da visão clássica à visão crítica**. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/visaoclasicavisaocritica.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2022.

NOGUEIRA, S. V. *et al.* O uso do Instagram como ferramenta de marketing digital nas agências de intercâmbio da cidade de Maceió/Al durante a Pandemia Covid-19. **Congresso de Gestão, Negócios e Tecnologia da Informação – CONGENTI**, 2021. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/congenti/article/view/13605>. Acesso em: 22 jun. 2022.

SANTOS, A. J. R. W. A. dos *et al.* Mediação de conhecimentos de Química associados ao cotidiano através das ações de extensão do Projeto Transfere. *In*: MICHELON, F.F.; BANDEIRA, A. da R. (org.) **A extensão universitária nos 50 anos da universidade federal de pelotas**. Pelotas: Editora UFPel, 2020. p. 781-796. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/5671>. Acesso em: 17 jun 2022.

Realização

Apoio



41º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química

Celebrar a vida

14 e 15 de outubro de 2022

SCHNETZLER, R. P. Apontamentos sobre a história do ensino de química no Brasil. In: SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MALDANER, Otavio Aloisio. **Ensino de Química em foco**. Ijuí: Unijui, 2011. Cap. 2, p. 58.

SOARES, A. Mídias sociais como ferramenta de ensino e aprendizagem. **Encontro de Debates sobre o Ensino de Química - EDEQ**, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/309205011_Midias_Sociais_como_ferramenta_de_Ensino_e_Aprendizagem. Acesso em: 09 set. 2022.

TABER, K. S. Conceptual confusion in the chemistry curriculum: exemplifying the problematic nature of representing chemical concepts as target knowledge. **Foundations of Chemistry**, v. 22, n. 2, p. 309-334, 26 set. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10698-019-09346-3>.

TAPIA, A. J. **A motivação em sala de aula: o que é, e como se faz**. 6 ed. São Paulo: Loyola, 1999.

Realização

Apoio



Página
| 9