

WWVERDE – A PÁGINA DE DIVULGAÇÃO DA QUÍMICA VERDE NO BRASIL

SABRINA SOUZA FERREIRA¹; GABRIELA TRISCH DE
QUADROS ²; EDER JOÃO LENARDÃO³

¹Universidade Federal de Pelotas – sabrinaasouzaaf@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gabrielatrischdequadros@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – lenardao@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Atualmente estamos enfrentando uma grande onda de poluição gerada pelas ações humanas que requerem atenção devido ao esgotamento de recursos e aos impactos sofridos pela terra. Após o término da Segunda Guerra Mundial países do mundo todo começaram a ter preocupações relacionadas às questões ambientais, principalmente pela poluição causada pela radiação, que na época não havia muito destaque. Com o passar dos anos essa preocupação foi evoluindo, juntamente com a evolução das indústrias o que gerou diversos manifestos que acarretou a formação de diversos acordos e metas, a fim de diminuir a emissão de gases causadores do efeito estufa, visando a redução do aquecimento global. Este tipo de abordagem tem como intuito auxiliar no desenvolvimento sustentável, fazendo com que o mundo consiga suprir certas necessidades atuais sem que haja o comprometimento das gerações futuras.^{1,2}

Sob o interesse crescente da sociedade civil por questões relacionadas ao meio ambiente, em 1972 ocorreu a Conferência de Estocolmo, na qual foi a primeira grande reunião de chefes de estados que tinham como objetivo discutir assuntos relacionados à preservação do meio ambiente. Embora nenhum acordo concreto tenha sido firmado em Estocolmo, a conferência abriu caminhos para o Desenvolvimento Sustentável, o Direito Ambiental e a Consciência Ecológica. Em 2015, houve a Assembleia Geral das Nações Unidas realizada em Nova York, onde nela foi assinada a agenda 2030, cujo o principal objetivo em comum entre os países envolvidos era comprometer-se com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) até 2030, cujo as metas estabelecidas tratavam de questões visando o desenvolvimento social, econômico e ambiental.³ Devido à pressão sobre os impactos causados pela crescente poluição causada pela atividade humana desenfreada, novas áreas voltadas para a sustentabilidade começaram a surgir e se desenvolver, incluindo a área da Química, sendo as atividades químicas são as principais causadoras da poluição e do esgotamento de recursos. Com base nisso, no final da década de 1990 implementou-se uma nova alternativa sustentável denominada Química Verde.⁴

A Química Verde tem como principal objetivo reduzir danos causados ao ambiente através da atividade química, no qual tem como foco inserir metodologias que ajudam a reduzir ou eliminar o uso de substâncias nocivas, para reduzir impactos causados ao meio ambiente e para a saúde, visando criar novas rotas sintéticas nas quais são chamadas de síntese verde.⁵ Há 12 princípios pertencentes a química verde, os quais são fundamentais, sendo: 1) prevenção; 2) economia de átomos; 3) síntese química menos perigosa; 4) desenho de produtos mais seguros; 5) uso de solventes e auxiliares mais seguros; 6) busca pela eficiência de energia; 7) uso de fontes renováveis de matéria-prima; 8) evitar a formação de derivados; 9) catálise; 10) síntese de produtos biodegradáveis; 11) análise em tempo real para a prevenção de poluição e 12) química segura para a prevenção de acidentes.^{6,7}

Dessa forma é necessário alertar e conscientizar a população sobre a situação atual do planeta, causada por ações humanas, e buscar novas alternativas para

reduzir os possíveis danos e consequências futuras, sendo de extrema importância a divulgação de informações educacionais voltadas à preservação ambiental e meios alternativos mais verdes desenvolvidos para a indústria química.

Diante a escassez de material na língua portuguesa, a WWVerde – A página de divulgação da Química Verde no Brasil, visa a divulgação e criação de conteúdos educacionais e informativos de qualidade voltados para química verde, a fim de atingir a comunidade em geral.⁸

O projeto WWVerde foi fundado em 2002, pelo Profº Eder João Lenardão, onde inicialmente era somente apresentado na forma de *website*. No ano de 2014 o WWVerde sofreu uma melhoria para a versão do tipo WordPress e também inserido nas plataformas sociais Facebook e Twitter. Em 2020, criou-se uma conta no Instagram, possibilitando a inserção em quatro meios de comunicação, ampliando a visibilidade da Química Verde no Brasil, através de conteúdo seguros e de qualidade compartilhados com a população, a fim de conscientizar e influenciar o uso de alternativas mais verdes nos mais diversos meios.

2. METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido através da criação de resumos semanais de conteúdo informativo sobre química verde, que foram publicados nas redes sociais de divulgação: Facebook (WWVerde), Instagram (@wwverde) e Twitter (@wwverde). A elaboração de resumos foi feita baseada em revisões bibliográficas da literatura científica, através de notícias atuais, revistas e artigos científicos relacionados à Química Verde.

Também foram divulgados eventos, *lives*, mesas redondas, palestras e seminários sobre a Química Verde no Brasil.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as postagens feitas na WWVerde geraram um retorno significativo, sendo este retorno se deu por meio de curtidas, comentários, compartilhamentos, e alcance das publicações. As publicações possibilitaram o alcance em grande parte do Brasil e no exterior, através da conta no Twitter, chegando até o John Warner, um dos fundadores da Química Verde. Devido ao reconhecimento, a página da WWVerde, a UFPel tornou-se uma das signatárias do *Green Chemistry Commitment*, onde une a comunidade internacional de química verde em torno de um mesmo. Na figura 1 observa-se dados referentes ao mês de agosto da página no Facebook, na figura 2 são dados referentes a publicação feita no dia 09/08/2022 e na figura 3 temos as interações da conta no Twitter, e o reconhecimento obtido.

 Alcance da publicação	820
 Engajamento com a publicação	93
 Novas curtidas na Página	6
 Novos seguidores da Página	6

Figura 1 – Dados de alcance de publicação e novos seguidores, do dia 01/08/2022 até o dia 17/08/2022, Facebook.



Figura 2 – Desempenho alcançado da publicação referente ao Presidential Green Chemistry Challenge. Data da publicação 09/08/2022; Facebook.



Figura 3 – Tweet publicado pela *Beyond Benign*, no qual menciona a WWVerde, referente a recepção da UFPEL ao *Green Chemistry Commitment*. Data da publicação 30/06/2022.

4. CONCLUSÕES

Em virtude do crescimento da população que utiliza mídias sociais no dia a dia, sem faixa etária específica, cada vez mais, as pessoas buscam se informar através de conteúdos informativos encontrados na internet. O objetivo da WWVerde é chegar ao público por publicações de fácil entendimento e com linguagem acessível, buscando sempre despertar o interesse alheio na química verde, principalmente dos alunos de ensino médio e graduação, sempre mantendo a qualidade das publicações, repassando informações verdadeiras, além de referenciar os artigos originais e as instituições de pesquisa.

O projeto de extensão conta com a participação dos alunos de graduação,

tanto para a manutenção das mídias sociais quanto para a criação de conteúdo, e neste ano o projeto completa 20 anos. Atualmente está sendo desenvolvido um *podcast* com ênfase na química verde, estudando a possibilidade de expansão para outras mídias sociais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **A ONU e o meio ambiente**, 16 set. 2020. Acessado em 03 jul. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>.

RIBEIRO, W. C. **A ordem ambiental internacional**. 1. Ed. São Paulo: Contexto, 2001. 182 p. Acessado em 03 jul. 2022

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Brasília: Funag - Fundação Alexandre de Gusmão, 2007. 274 p. Acessado em 03 jul. 2022. Disponível em: <https://funag.gov.br/biblioteca-nova/produto/1-189-estocolmo-rio-joanesburgo-o-brasil-e-as-tres-conferencias-ambientais-das-nacoes-unidas>.

Woodhouse, E. J.; Breyman, S. (2005). **Green chemistry as social movement?**. Science, Technology, & Human Values. **30** (2): 199–222. Acessado em 03 jul. 2022.

Sheldon, R. A.; Arends, I. W. C. E.; Hanefeld, U. (2007). **Green Chemistry and Catalysis**. Acessado em 03 jul. 2022.

Anastas, P. T.; Warner, J.; **Green Chemistry: Theory and Practice**, Oxford University Press: Oxford, 1998. Acessado em 03 jul. 2022.

LENARDÃO, E. J.; FREITAG, R. A.; DABDOUB, M. J.; BATISTA, A. C. F.; SILVEIRA, C.C. “Green Chemistry” – **Os 12 Princípios da Química Verde e sua inserção nas atividades de ensino e pesquisa**. Química Nova. v.26, n.1, p.123-129, 2003. Acessado em 03 jul. 2022.

WWVERDE. Acessado em 03 jul. 2022. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/wwverde/>.