

## AS PESSOAS, O MEIO AMBIENTE E A QUÍMICA: UMA VISITA À ESCOLA

AMANDA GOLDBECK GERBAUDO<sup>1</sup>; RAFAELA RÚBIA SANT'ANA DOS SANTOS<sup>2</sup>; GABRIEL TAVARES COUTO<sup>3</sup>; DANIELA HARTWIG DE OLIVEIRA<sup>4</sup>; CELIA FRANCISCA CENTENO DA ROSA<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – amandagerbaudo@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – rafaelasantana.rubia@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – gabrielcouto08@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – daniela.hartwig@ufpel.edu.br

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – cfcrosa@ufpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

No contexto atual, observa-se na sociedade uma disposição no que diz respeito a conscientização sobre seu papel no meio ambiente. Nesse contexto, as instituições de ensino se destacam em seu protagonismo quando consideram as ações para o desenvolvimento e implementação de projetos com o objetivo de diminuir o descarte incorreto dos resíduos. Os resíduos nada mais são que produtos obtidos nos processos de obtenção ou transformação de materiais além dos produtos de interesse, considerados inaproveitáveis, sem valor comercial ou utilidade (PASSOS et al., 2020). Atualmente, os medicamentos não utilizados e o lixo eletrônico têm recebido um lugar de destaque quando consideram-se os resíduos gerados pela sociedade.

Os avanços da ciência na área da saúde e no desenvolvimento de novos fármacos trouxeram benefícios incontestáveis para a população, entretanto, o uso irracional de medicamentos, a falta de venda fracionada e o hábito de consumo e abandono do tratamento contribuem para o acúmulo de grande quantidade de medicamentos sem utilidade nas residências, os quais posteriormente podem vir a serem descartados de modo inadequado, contribuindo para a contaminação do meio ambiente (GALATO et al., 2017). Já o lixo eletrônico é mais um dos desafios que se somam aos diversos problemas relacionados ao meio ambiente. Isso ocorre em razão do consumo crescente de equipamentos eletroeletrônicos, principalmente celulares e computadores impulsionados pela curiosidade do público jovem, e as consequências desse consumo raramente são consideradas pelos consumidores, os quais estão preocupados basicamente com suas satisfações imediatas (Afonso et al., 2010).

Felizmente, é possível observar atualmente um avanço das informações no meio acadêmico sobre os impactos ambientais que podem ser causados por atividades do cotidiano da população, como o descarte incorreto dos resíduos gerados nas residências, onde podemos destacar os medicamentos e o lixo eletrônico.

O descarte incorreto de medicamentos pode gerar diversos transtornos ambientais, tais como a contaminação de águas e solo por substâncias sintéticas que dificilmente são processadas pela natureza, e a intoxicação de animais que vivem nestas localidades afetadas. De igual modo, o lixo eletrônico pode liberar metais pesados tais como o chumbo, mercúrio e cádmio, por exemplo, capazes

de intoxicar animais que tenham contato, assim como também contaminam a água, as plantas e os seres humanos.

Devido à grande urgência de abordar esses temas há uma busca por um fortalecimento da consciência ambiental das comunidades próximas à universidade por meio da extensão universitária. As ações de extensão vêm com o propósito de criar uma relação de troca entre os conhecimentos adquiridos no meio acadêmico e a cultura característica da comunidade. Dessa forma, a universidade cumpre o seu papel contribuindo com a comunidade não apenas na formação de profissionais capacitados, como também trazendo aprendizados à sociedade em geral (SANTOS, 2016). Para os estudantes, tem-se uma oportunidade de pôr em prática os conteúdos adquiridos durante a graduação (RODRIGUES, 2013).

Assim o projeto "As Pessoas, o Meio Ambiente e a Química" objetiva discutir temas relacionados à conservação do meio ambiente com a comunidade próxima, de forma simplificada, visando esclarecer conceitos da área da Química tornando-os acessíveis a todos os envolvidos. Neste trabalho foram consideradas o desenvolvimento das ações extensionistas voltadas a conscientização para o descarte adequado de medicamentos e lixo eletrônico.

## **2. METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento das ações de extensão foram desenvolvidas palestras, evitando-se, sempre que possível, o uso de termos técnicos para facilitar a compreensão do público alvo. A escolha dos temas de interesse "descarte correto de medicamentos e de lixo eletrônico" concilia a temática já trabalhada no projeto e o interesse do espectador. Para isso, foi realizada uma breve revisão da literatura sobre os temas desejados, bem como a observação das notícias mais recentes referentes aos assuntos discutidos. As palestras foram desenvolvidas em uma escola de Ensino Médio na cidade de Pelotas.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O projeto "As Pessoas, o Meio Ambiente e a Química" surgiu durante a pandemia de covid-19 e devido às medidas de restrições, manteve-se de forma remota durante algum tempo. Nesse período, foram realizadas pesquisas sobre materiais que estão presentes no cotidiano da população, bem como o impacto causado por eles no meio ambiente, se descartados incorretamente. As informações levantadas sobre as temáticas discutidas no projeto são divulgadas periodicamente em um perfil do projeto no instagram.

Ainda no momento mais restrito da pandemia, foram elaboradas oficinas e palestras que visam discutir a relação da indústria química com problemas ambientais causados pelo descarte inadequado de elementos presentes no dia a dia da comunidade da região. Para a divulgação dessas ideias, o projeto foi apresentado a professores de escolas Municipais e Estaduais da região, de onde surgiram convites para a apresentação desses materiais nas escolas, bem como o surgimento de novas propostas.

Compreendendo a gravidade dos impactos causados pelo descarte incorreto de resíduos, os temas das apresentações foram escolhidos de forma que despertassem o interesse e a atenção do público jovem, relacionando a objetos presentes na rotina desses ouvintes. As oficinas destacam o reaproveitamento de óleo de cozinha transformado em sabão caseiro, e cascas de alimentos convertidas em fertilizantes por meio da compostagem. Já as palestras que foram organizadas até o presente momento, apresentam os problemas associados ao destino final de medicamentos e lixo eletrônico, o que o ato de descartar de forma inapropriada pode causar ao ecossistema, assim como discute as principais legislações envolvidas nestas temáticas.

Considerando os temas escolhidos, é importante destacar que a presença de fármacos e princípios ativos podem contaminar a água e o solo, ameaçando a biodiversidade do planeta e também a vida humana através do aumento da resistência bacteriana e contribuindo para o processo de bioacumulação, na cadeia alimentar. Já os resíduos de equipamentos eletrônicos possuem diversos componentes em sua estrutura, como metais tóxicos e microplásticos, e o manuseio inadequado desses elementos pode causar problemas ao solo, às águas e ao ar, afetando a vida humana ocasionando doenças e adversidades na natureza (CASTRO, 2020).

As palestras foram apresentadas no período da tarde aos alunos de ensino médio do Colégio Tiradentes da Brigada Militar de Pelotas. A temática foi escolhida com base na necessidade de discutir a relação entre a Química e o meio ambiente considerando os aspectos relacionados a legislação vigente, bem como auxiliar o professor na busca de novos conteúdos para suas disciplinas estabelecidas pelo Novo Ensino Médio. Essa proposta tinha como finalidade também estabelecer um contato mais próximo da universidade com os alunos da escola, de forma descontraída e que despertasse o desejo por saber mais sobre a vida acadêmica.

Durante as palestras, foram abordados temas como as legislações vigentes referentes aos temas e fez-se questionamentos aos estudantes, de modo a promover a interação entre as apresentadoras e o público jovem ouvinte. Notou-se um conhecimento prévio dos alunos referente aos temas apresentados, e o interesse por uma compreensão mais aprofundada sobre os assuntos discutidos naquele momento.

Como retorno, obteve-se o entendimento relacionado à pesquisa e elaboração de material para apresentações, capacidade para criar um ambiente de conversação entre apresentador e ouvinte, e percepção sobre os assuntos presentes no dia a dia dos ouvintes.

#### 4. CONCLUSÕES

Diante do descrito, o projeto espera auxiliar no crescimento e fortalecimento das relações entre a universidade e a comunidade, a partir das ações de extensão. Dessa forma, é possível que ocorra o compartilhamento dos conhecimentos adquiridos na graduação com a população da região, visando uma troca de experiência e evolução de ambas as partes.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, J. C.; OLIVEIRA, R. S.; GOMES, E. S. O Lixo Eletrônico: Uma Abordagem para o Ensino Fundamental e Médio. **Química Nova na Escola**, v. 32, n. 4, p. 240-248, 2010.

CASTRO, I.; QUEIROZ, J. S de.; MORENO, J.; PASCHOAL, R.; BORGES, D. O Descarte do Lixo Eletrônico e seus Impactos Ambientais. *Revista Acadêmica Oswaldo Cruz* Ano 7, n.27 julho-setembro de 2020 ISSN 2357-8173 (versão *on-line*).

GALATO, D.; RAMOS, H. M. P.; CRUVINEL, V. R. N.; MEINERS, M. M. M. de A.; QUEIROZ, C. A. Descarte de Medicamentos: uma reflexão sobre os possíveis riscos sanitários e ambientais. **Ambiente & Sociedade**, n. 4, p. 149-174, 2017.

RODRIGUES, A. L. L.; COSTA, C. L. N. do A.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; PASSOS NETO, I. de F. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE, [S. l.]**, v. 1, n. 2, p. 141–148, 2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/494>. Acesso em: 14 ago. 2023

SANTOS, J.; ROCHA, B.; PASSAGLIO, K. Extensão Universitária e Formação no Ensino Superior. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 7, n. 1, p. 23-28, 28 maio 2016.