



O que os alunos pensam sobre ciência e etnociência? Caminhos para a valorização da diversidade cultural na escola

Jéssica da Silva Gaudêncio¹, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira²,
Décio Ruivo Martins³, Sérgio Paulo Jorge Rodrigues⁴

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, jessigaudencio@hotmail.com

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná, foggiattorm@hotmail.com

³ Universidade de Coimbra, deciormartins@gmail.com

⁴ Universidade de Coimbra, sjjrodrigues@gmail.com

Resumo

Este trabalho apresenta os resultados de uma investigação que analisou as concepções de estudantes do 3º ano do Ensino Médio sobre ciência e etnociência, como etapa inicial de uma proposta didática articulada à História da Ciência brasileira e aos saberes indígenas Kaingang, apoiada na educação CTS. A partir de uma abordagem qualitativa, foram aplicados questionários antes e depois de atividades desenvolvidas em sala de aula, integrando o conteúdo de fermentação alcoólica à etnociência indígena. Os resultados evidenciam a predominância de visões tradicionais sobre ciência, frequentemente limitadas à ideia de um saber universal, neutro e exclusivamente produzido em laboratórios. No entanto, após as intervenções pedagógicas, observou-se o surgimento de compreensões mais amplas e críticas, reconhecendo a existência de outras formas de fazer ciência, como aquelas presentes em práticas ancestrais indígenas. O planejamento didático valorizou o diálogo entre diferentes epistemologias, promovendo reflexões sobre a não neutralidade da ciência e os impactos socioambientais da produção tecnológica. Ao integrar práticas tradicionais Kaingang, como o preparo de bebidas fermentadas, o Ensino de Química foi ampliado e enriquecido com base na interculturalidade e na valorização da História da Ciência brasileira. Nessa perspectiva, a intervenção ressaltou episódios como: o preparo da bebida kiki, tradicionalmente produzida a partir do pinhão; o uso de ervas medicinais e chás para fins terapêuticos; a produção e aplicação de corantes naturais; a utilização de venenos para caça e pesca e o processo de desvenenamento da mandioca, que revela o conhecimento bioquímico acumulado por gerações. Esses exemplos foram trabalhados em sala por meio de leituras, debates, experimentação investigativa e análise crítica de textos de divulgação científica, aproximando os estudantes de saberes que historicamente foram marginalizados, mas que fazem parte da trajetória da ciência no Brasil. Assim, a História da Ciência brasileira foi compreendida para além da tradição ocidental, reconhecendo os povos indígenas como protagonistas na produção de conhecimentos que antecederam e influenciaram práticas científicas posteriores.

Palavras-chave: Etnociência; Educação intercultural; Saberes indígenas; Ensino de Química; Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

Abstract

This paper presents the results of a study that analyzed third-year high school students' conceptions of science and ethnoscience as an initial step in a teaching proposal

articulated with the history of science and indigenous Kaingang knowledge, supported by Science, Technology, and Society (STS) education. Using a qualitative approach, questionnaires were administered before and after classroom activities, integrating the content of alcoholic fermentation with indigenous ethnoscience. The results highlight the predominance of traditional views on science, often limited to the idea of universal, neutral knowledge produced exclusively in laboratories. However, after the pedagogical interventions, broader and more critical understandings emerged, recognizing the existence of other ways of doing science, such as those present in ancestral indigenous practices. The teaching plan emphasized dialogue between different epistemologies, fostering reflections on the non-neutrality of science and the socio-environmental impacts of technological production. By integrating traditional Kaingang practices, such as the preparation of fermented beverages, Chemistry education was expanded and enriched based on interculturality and the appreciation of the history of Brazilian science. From this perspective, the intervention highlighted episodes such as the preparation of the kiki drink, traditionally made from pine nuts; the use of medicinal herbs and teas for therapeutic purposes; the production and application of natural dyes; the use of poisons for hunting and fishing; and the process of de-poisoning cassava, which reveals the biochemical knowledge accumulated over generations. These examples were explored in class through readings, discussions, investigative experimentation, and critical analysis of popular science texts, bringing students closer to knowledge that has historically been marginalized but is integral to the trajectory of science in Brazil. Thus, the history of Brazilian science was understood beyond the Western tradition, recognizing Indigenous peoples as protagonists in the production of knowledge that preceded and influenced later scientific practices.

Keywords: *Ethnoscience; Intercultural education; Indigenous knowledge; Chemistry education; Science, Technology and Society (STS).*

Agradecimentos

Apoio recebido do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Bolsa de Pós-doutorado Júnior (Processo 151026/2024-6); apoio recebido da Fundação Araucária, Bolsa do Programa de Bolsa-Sênior e agradecimento ao Programa de Permanência de Docentes e Pesquisadores Sêniores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Referências

- Filgueiras, C. A. L. (2015). *Origens da química no Brasil*. Campinas: Editora Unicamp.
- Gonzaga, R. T., Santander, M. A., & Regiani, A. M. (2019). A cultura afro-brasileira no ensino de Química: A interdisciplinaridade da Química e a história da cana-de-açúcar. *Química Nova na Escola*, 41(1), 25–32.
- Moreira, P. F. S. D., Rodrigues Filho, G., Fusconi, R., & Jacobucci, D. F. C. (2011). A bioquímica do Candomblé. *Química Nova na Escola*, 33(2), 85–92.
- Silva, J. P., Alvino, A. C. B., Santos, M. A., Santos, V. L., & Benite, A. M. C. (2017). Tem dendê, tem axé, tem química: Sobre história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de Química. *Química Nova na Escola*, 39(1), 19–26.
- Soentgen, J., & Hilbert, K. (2016). A química dos povos indígenas da América do Sul. *Química Nova*, 39(9), 1141–1150.
- Xavier, P. M. A., & Flôr, C. C. C. (2015). Saberes populares e educação científica: Um olhar a partir da literatura na área de ensino de ciências. *Ensaio*, 17(2), 308–328.
-