

O ENSINO DE POLÍMEROS BASEADO EM ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS DENTRO DA ABORDAGEM CTSA

Rodrigo Will Feder¹, Anelise Grünfeld de Luca².

¹*rodrigowillfeder@gmail.com*

²*anelise.luca@ifc.edu.br*

Resumo

Esse texto apresenta e discute dados obtidos no Estágio Supervisionado III (ES) – Intervenção pedagógica (IP), aplicado no Instituto Federal Catarinense – *Campus Araquari*, em uma turma de segundo ano do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio. O ES III inicia com a observação da turma (21/05) e é aplicado nos dias 04, 06 e 11/06 de 2025 na disciplina de Química Ambiental. Nos ES I e II (Observação e Projeto de IP) realizados em outro contexto escolar culminaram nos dados obtidos para IP. Esses dados mostram que os estudantes se sentem entediados na escola, corroborando com Albano e Delou (2024) a química é estereotipada como chata e complexa. Outra constatação é a falta de experimentação e ludicidade nas aulas. Então se pensou uma proposta de sequência didática que promova o engajamento dos estudantes, tendo aporte teórico em estratégias didáticas fundamentados no estudo de caso (Queiroz e Sotério, 2023), experimentação investigativa (Carvalho, 2010), problemas autênticos (Mori e Cunha, 2020), ludicidade (Amazonas e Medeiros, 2024), júri simulado (Souza, *et al*, 2019), além da abordagem CTSA (Costa e Santos, 2015). A metodologia é uma adaptação autoral dos Três Momentos Pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018) chamada de ECID (Experimentação, Conhecimentos, Ideias e Discussões), desenvolvida mediante análise de como se processa os Três Momentos Pedagógicos, usualmente primeiro a teoria depois a prática. No ECID a experimentação atua como problematizadora do conhecimento e a teoria ou discussões acerca do tema são a aplicação do conhecimento. Assim na IP, no primeiro momento foi criada uma empresa fictícia (PoliPlas), uma grande produtora de plásticos, que tem grandes preocupações ambientais, sendo seus cientistas (estudantes) responsáveis por criar um plástico sustentável (bioplástico). Como o trabalho de um cientista, eles receberam recursos para fazer o bioplástico (farinha de mandioca, amido de milho, vinagre, etilenoglicol...). Como suporte teórico utilizaram uma apostila, com informações que deveriam ser consultadas para resolver o problema proposto. A turma foi dividida em 6 grupos, após criada uma justificativa os bioplástico foram feitos e secados, depois

submetido a testes de biodegradação no solo e solubilidade em água. Todo o processo foi registrado pelos estudantes desde seus resultados até as justificativas. Para organizar e aplicar o conhecimento, na última aula, foram discutidos os resultados, uma breve exposição dos conceitos, com foco no que os estudantes teorizaram e em suas dúvidas. Por fim, no último momento um júri simulado/debate, onde um grupo defendeu os bioplásticos e outro os plásticos sintéticos. Quatro estudantes representaram os diretores da empresa, fazendo perguntas críticas para cada grupo. A coleta de dados se deu por três questionários, as justificativas, as rotas experimentais e teorias dos estudantes, bem como a gravação das discussões dos resultados e do júri simulado/debate, e a problematização inicial. Como a coleta de dados é extensa serão abordados recortes em considerações parciais: alguns estudantes não sabiam responder algumas perguntas relacionadas a teoria envolvendo o tema, no questionário final, praticamente todas as perguntas foram respondidas, indicando que houve avanços na aprendizagem. As respostas relativas ao estudo de caso, júri simulado, experimentação na parte inicial da aula e apostila forma consideradas positivas auxiliaram o entendimento do tema. Sendo assim, é possível perceber a importância do ES na formação docente, por meio das vivências e da relação teoria-prática, segundo Melo e Luca (2020, p. 6) o ES tem o objetivo de “oportunizar ao estagiário a compreensão, a experiência e a análise das realidades sociais, políticas, culturais e econômicas, dentre outras que circundam o exercício da docência na escola”. Algumas perspectivas para esse trabalho é revisá-lo, a reorganização da apostila, a apuração dos dados na íntegra, transformá-lo na perspectiva da educação inclusiva e para a aplicação em escolas sem muita infraestrutura, a criação de um site com as informações da empresa e da sequência didática, bem como a escrita de um artigo que comprove a eficiência da adaptação metodológica.

Palavras-chave: estágio supervisionado; intervenção pedagógica; CTSA; polímeros; química ambiental.

Referências

ALBANO, Wladimir Mattos; DELOU, Cristina Maria Carvalho. **Principais dificuldades descritas no aprendizagem de química para o Ensino Médio:** revisão sistemática. Debates em Educação, [S. l.], v. 16, n. 38, 2024.

AMAZONAS, Josiel do Nascimento; MEDEIROS, Suzan Ialy Gomes de. Em defesa dos Elementos Químicos: júri químico no ensino de química. **Quím. Nova Esc.**, São Paulo-Sp, Br, v. 46, n. 4, p. 548-557, nov. 2024.

ARAQUARI. **Manual de Estágio Supervisionado Obrigatório Curso de Licenciatura em Química.** INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, curso de licenciatura em química, 2017.

CARVALHO, A. M. P. de et al. **Ensino de ciências**: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2018.

MELO, Marilândes Mól Ribeiro de; LUCA, Anelise Grünfeld de. Experiências de Estágio Supervisionado Obrigatório realizadas no Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Catarinense - Campus Araquari. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Natal, v.1, p. 1 - 22, 2020.

MORI, Lorraine; CUNHA, Marcia Borin da. Problematização: possibilidades para o ensino de química. **Quím. Nova Esc.**, São Paulo-Sp, Br, v. 42, n. 2, p. 176-185, maio 2020.

QUEIROZ, Salete Linhares; SOTÉRIO, Carolina. **Estudos de caso**: abordagem para o ensino de química. São Carlos: Diagrama Editorial, 2023. 125 p.

SOUZA, P. V. T. de; GONÇALVES, E. A.; SOUZA, D. R.; AMAURO, N. Q. Júri Simulado como Estratégia de Intervenção Pedagógica para o Ensino de Química. *Revista Debates em Ensino de Química*, [S. l.], v. 5, n. 1 ESP, p. 5–15, 2019.