

**DESENVOLVIMENTO DE UMA SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVA NO  
ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE BOLSISTAS DO PIBID**

**HILDEBRANDO, K. S. C. [1]; SANTANA, T. F. [1]; MARTINS, L. [1]; ARRIGO, V. [2];  
BISCAINO, A. P. [2]; ZABOT, L. Ap. M. [4]**

Neste resumo é relatada uma experiência vivenciada por estudantes de licenciatura participantes do PIBID Interdisciplinar (Química, Física e Biologia), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Realeza. Orientando-se pela metodologia do Ensino por Investigação, os bolsistas do PIBID desenvolveram Sequências de Ensino Investigativas (SEI) com alunos da Educação Básica em aulas de Ciências, organizadas a partir de temáticas relacionadas ao contexto escolar e aos conteúdos científicos. A SEI teve como finalidade ensinar a partir de um problema central, que orientou toda a dinâmica da aula. Nesse contexto, o resumo apresenta alguns resultados do desenvolvimento de uma SEI sobre Reações Químicas em uma turma de 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública. A SEI foi estruturada em torno das seguintes questões: “Vocês sabem algum exemplo de reação química que ocorre em nosso cotidiano? O que é uma reação química?”. Na primeira etapa, os bolsistas disponibilizaram imagens de fenômenos químicos e físicos, como um ovo fritando, uma lata amassada, uma maçã podre e água fervendo, para que os estudantes as classificassem com seus próprios critérios, respondendo às perguntas norteadoras: “O que as imagens representam?”; “É possível estabelecer alguma relação entre elas?”; e “Se fossem organizar as imagens em classes, quais seriam essas classes?”. Essa classificação, realizada sem intervenção direta, foi essencial para o desenvolvimento da SEI. Os resultados foram registrados no quadro, considerando as características destacadas pelos alunos ao separar os fenômenos químicos e físicos. A maioria já havia identificado as imagens em atividades escolares anteriores; porém, alguns classificaram apenas como mudanças físicas ou apenas como mudanças químicas. A partir desse levantamento, os bolsistas resgataram conhecimentos prévios e conduziram a explicação do conteúdo. Na sequência, em aula prática no laboratório, os estudantes foram organizados em grupos de quatro integrantes e realizaram um experimento de reação de neutralização. Utilizaram vidrarias, solução de ácido clorídrico - HCl (ácido), hidróxido de sódio - NaOH (base) e fenolftaleína como indicador. Inicialmente, adicionaram o ácido ao bêquer com algumas gotas do indicador e registraram observações em forma de anotações ou desenhos. Em seguida, acrescentaram a base até observar a mudança de coloração de incolor para rosa, indicando o ponto final da neutralização. Ao final, os professores solicitaram que os alunos explicassem o que havia ocorrido, e todos apresentaram respostas corretas, utilizando suas próprias palavras. A experiência foi repetida de maneira inversa, quando, com a mistura neutralizada, os alunos adicionaram mais ácido para observar a solução voltar ao tom

[1] Kathleen Sabrine da Costa Hildebrando. Licenciatura em Ciências Biológicas. UFFS. Realeza - PR.  
[kathleendacosta98@gmail.com](mailto:kathleendacosta98@gmail.com)

[1] Tarcisio Felix Santana. Licenciatura em Ciências Biológicas. UFFS. Realeza -  
[PR.Tarcisiofelixsantana@gmail.com](mailto:PR.Tarcisiofelixsantana@gmail.com)

[1] Laura Martins. Licenciatura em Ciências Biológicas. UFFS. Realeza - PR. [L.martins@estudante.uffs.edu.br](mailto:L.martins@estudante.uffs.edu.br)

[2] Viviane Arrigo. Licenciatura em Química. UFFS. Realeza - PR. [viviane.arrigo@uffs.edu.br](mailto:viviane.arrigo@uffs.edu.br)

[2] Aline Portella Biscaino. Licenciatura em Física. UFFS. Realeza - PR. [aline.biscaino@uffs.edu.br](mailto:aline.biscaino@uffs.edu.br).

[4] Loizete Aparecida Maria Zabot. Secretaria Estadual de Educação (SEED-PR). [loizete.zabot@escola.pr.gov.br](mailto:loizete.zabot@escola.pr.gov.br).

esbranquiçado do início. Na semana seguinte, realizou-se outra prática de neutralização, desta vez utilizando o paladar. Misturou-se pó de gelatina com ácido cítrico em um recipiente e, em outro, bicarbonato de sódio dissolvido em água com gelatina. Os alunos degustaram as soluções, identificando qual correspondia ao ácido e qual à base, relatando suas percepções em relatório. Registraram o gosto, a cor das soluções, se o sabor era melhor em pó ou em água e suas hipóteses sobre o que continha em cada mistura. A maioria conseguiu distinguir corretamente, apoiando-se na diferença acentuada de sabor.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Química; Ensino Médio; PIBID.

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas.

**Origem:** Ensino

**Instituição Financiadora/Agradecimentos:** A CAPES pelo financiamento desta pesquisa por meio de bolsas de ensino (PIBID) e a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

[1] Kathleen Sabrine da Costa Hildebrando. Licenciatura em Ciências Biológicas. UFFS. Realeza - PR.  
[kathleendacosta98@gmail.com](mailto:kathleendacosta98@gmail.com)

[1] Tarcisio Felix Santana. Licenciatura em Ciências Biológicas. UFFS. Realeza - PR.  
[Tarcisiofelixsantana@gmail.com](mailto:Tarcisiofelixsantana@gmail.com)

[1] Laura Martins. Licenciatura em Ciências Biológicas. UFFS. Realeza - PR. [L.martins@estudante.uffs.edu.br](mailto:L.martins@estudante.uffs.edu.br)

[2] Viviane Arrigo. Licenciatura em Química. UFFS. Realeza - PR. [viviane.arrigo@uffs.edu.br](mailto:viviane.arrigo@uffs.edu.br)

[2] Aline Portella Biscaino. Licenciatura em Física. UFFS. Realeza - PR. [aline.biscaino@uffs.edu.br](mailto:aline.biscaino@uffs.edu.br).

[4] Loizete Aparecida Maria Zabot. Secretaria Estadual de Educação (SEED-PR). [loizete.zabot@escola.pr.gov.br](mailto:loizete.zabot@escola.pr.gov.br).