

O USO DA GAMIFICAÇÃO E INDICADOR NATURAL DE REPOLHO ROXO: ESTRATÉGIAS INCLUSIVAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Taiane de S. Fernandes^{1*}, Alcy F. Ribeiro², Isabel C. S. Ferreira³, Williame D. da S. Pinheiro⁴.

¹Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Ananindeua, Belém, Pará, Brasil, 67130-660.

e-mail: taiane.fernandes@ananindeua.ufpa.br

No ensino Médio, o ensino de Química apresenta desafios para manter a motivação dos alunos, especialmente aqueles atendidos pelo AEE (Atendimento Educacional Especializado), que demandam estratégias diferenciadas e recursos didáticos mais dinâmicos e interativos¹. Nesse contexto, a gamificação associada a experimentos com indicadores naturais, como o extrato de repolho roxo, utilizado no cotidiano sendo de baixo custo e sustentável, surge como proposta inclusiva e inovadora². Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma sequência didática, com abordagem gamificada e multifuncional, utilizando animação educativa e atividades interativas para explorar os conceitos de ácidos e bases, identificando o pH por meio do suco de repolho roxo, tornando o processo de compreensão do conteúdo de uma maneira acessível, inclusiva e mais interativa³. A sequência didática foi elaborada para os alunos da segunda série do ensino médio integral, atendidos pelo AEE da escola Estadual Oneide de Sousa Tavares, localizada na cidade de Ananindeua-PA, dividida em quatro etapas consecutivas. Na primeira etapa, foi proposta uma atividade de pesquisa com o objetivo de verificar os conhecimentos prévios e introduzir o tema a ser trabalhado. Na segunda etapa, realizou-se um experimento utilizando o suco de repolho roxo como indicador de pH natural, aplicado em soluções ácidas e básicas presentes no cotidiano, possibilitando a participação ativa dos alunos e oferecendo explicações claras e objetivas sobre o assunto. Na terceira etapa, apresentou-se uma animação didática desenvolvida no Canva, com linguagem adaptada, recursos visuais atrativos e perguntas interativas para estimular o aprendizado. Por fim, na quarta etapa, aplicou-se uma atividade de fixação, visando reforçar e consolidar os conhecimentos adquiridos. Os resultados qualitativos mostraram alto interesse dos alunos, rápida compreensão do conceito de pH, maior autonomia na identificação de soluções e desenvolvimento da atenção compartilhada, comunicação verbal e não verbal. A análise final indicou 91,7% de resultado positivo com o método baseado na sequência de atividades aplicadas. A animação mostrou-se eficaz por apresentar linguagem clara, organizada e atrativa a fim de avaliar o aprendizado dos alunos. A metodologia demonstrou que a integração entre práticas experimentais, recursos visuais animados e estratégias de fixação, promove uma aprendizagem significativa no contexto escolar, incentivando a participação e contribuindo para a formação docente com sensibilidade à diversidade. Assim, este trabalho reafirma que a sequência didática desenvolvida, representa uma estratégia eficiente para promover o aprendizado de estudantes atendidos pelo AEE (Atendimento Educacional Especializado), respeitando o ritmo de aprendizagem de cada estudante e assegurando que todos tenham oportunidades reais de participação e desenvolvimento.

Agradecimentos: À UFPA, pelas bolsas concedidas pela CAPES, e ao AEE da escola Oneide de Sousa Tavares, pelo acolhimento.

[1] SANTOS, M. V.; FERNANDES, M. L. Ensino de química e inclusão: adaptações para alunos com TEA. Rev. Bras. Ens. Ciênc. e Matemática, v. 4, n. 1, p. 78-94, 2020.

[2] BARBOSA, L. et al. Gamificação no ensino de ciências. Educação Química, 2023.

[3] SILVA, M. C. Indicadores naturais de pH: aplicação didática. Revista de Ensino, 2022.