



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^a EDEQ - 4^o Profquisul
NOVA PRATA/RS

Indicador natural de pH e sua aplicabilidade pedagógica na formação do agrônomo

Nycollas Stefanello Vianna (PG)*. nycollasvianna@gmail.com.

Palavras-Chave: Ensino experimental; Formação profissional; Prática pedagógica.

Área Temática: Experimentação.

INTRODUÇÃO

A disciplina de Química I da Turma Especial do Curso de Agronomia (PRONERA) da UFFS, ministrada no Instituto Educar em Pontão – RS, é fundamental para a formação do engenheiro agrônomo. O pH é parâmetro essencial para o manejo agrícola e influencia a disponibilidade de nutrientes, a atividade microbiológica e o equilíbrio químico do solo (Malavolta, 2006; Raij, 2011). Solos ácidos prejudicam o crescimento radicular e a absorção de nutrientes, enquanto pH inadequado da água afeta a saúde das plantas e a eficácia dos defensivos. No ensino de Química, práticas experimentais que contextualizam esses conceitos promovem aprendizagem significativa, fortalecendo a aplicação do conhecimento no campo (Pozo; Crespo, 2009).

METODOLOGIA

A prática aqui relatada utilizou extrato de repolho roxo como indicador natural de pH, aproveitando métodos acessíveis e sustentáveis. As antocianinas do repolho mudam de cor conforme a acidez ou alcalinidade (Mors; Rizzini; Pereira, 2000). O extrato foi preparado por trituração, cozimento e filtração das folhas frescas. Foram testadas soluções comuns, como água sanitária, soda cáustica e leite, além de amostras de solo coletadas pelos estudantes no Instituto Educar. Devido à ausência de laboratório, os testes ocorreram em sala de aula. As mudanças de cor indicaram faixas de pH e foram confirmadas com peagâmetro, garantindo confiabilidade. A metodologia aproximou os alunos de procedimentos agrônômicos reais, como o diagnóstico da acidez do solo para calagem, reforçando a aplicabilidade profissional.

RESULTADOS

A prática possibilitou a visualização clara das mudanças de cor no extrato, facilitando a compreensão do pH e sua relação com acidez e alcalinidade. Os estudantes interpretaram melhor o papel do pH na agricultura, relacionando-o à calagem do solo, preparo de soluções nutritivas e manejo da irrigação. A simplicidade e baixo custo do método indicam sua viabilidade em contextos de recursos limitados, comuns em propriedades familiares, especialmente nas áreas do PRONERA. Essa abordagem está alinhada a estudos que apontam o uso de indicadores naturais como recurso didático eficaz para o ensino de Química, promovendo aprendizagem contextualizada e sensibilização ambiental (Terci; Rossi, 2002).

CONCLUSÕES

O uso do extrato de repolho roxo como indicador natural foi eficaz para ensinar o conceito de pH a estudantes de Agronomia, facilitando a assimilação do conteúdo e sua aplicação em situações reais do trabalho agrícola. A atividade contribuiu para a formação crítica e técnica do futuro engenheiro agrônomo, destacando a importância de práticas experimentais que integrem teoria, prática e contexto socioeconômico.

REFERÊNCIAS

- MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006.
MORS, W. B.; RIZZINI, C. T.; PEREIRA, N. A. **Medicinal Plants of Brazil**. Algonac: Reference Publications, 2000.
POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
RAIJ, B. van. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes**. Piracicaba: IPNI Brasil, 2011.
TERCI, D. B. L.; ROSSI, A. V. Indicador natural de pH: usando papel ou solução? **Química Nova**, v. 25, n. 4, p. 685-690, 2002. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/qn/a/TnTMMbLD9gbm8CHGGs9PBGx/>. Acesso em: 11 ago. 2025.