

Uso de indicadores naturais e desenvolvimento de uma tabela de cores padrão a partir de materiais alternativos para a determinação do pH de solos: uma abordagem interdisciplinar.

Jussara de J. Silva (IC), Juliane A. Almeida (IC), Leidiane de S. Rios (IC), Aurélio José A. de Carvalho (PQ), Airam O. Santos (PQ), Juracir S. Santos (PQ)* juracirsantos@hotmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano), Campus de Senhor do Bonfim. Estrada da Igara, s/n, Zona rural, Senhor do Bonfim, CEP: 48970-00.

Palavras-Chave: pH, repolho roxo, solos.

Introdução

A interdisciplinaridade é uma perspectiva didático-pedagógica que busca o rompimento das barreiras das disciplinas ministradas de forma isolada, tornando-se um grande desafio curricular. Assim, um grupo de professores das áreas de química, ciências agrárias, geografia e estudantes propuseram um trabalho a partir do tema gerador: atributos químicos dos solos, elegendo o pH como assunto a ser abordado no Curso Técnico em Agropecuária Integrado do Instituto Federal Baiano, Campus Senhor do Bonfim. A parte experimental foi realizada no laboratório de química do Instituto. Nessa etapa, buscaram-se: 1) a elaboração de escalas de cores padrão de pH com o uso de materiais de fácil aquisição; e 2) a determinação do pH dos solos do Campus por meio do indicador extrato de repolho roxo.

Resultados e Discussão

Os estudantes foram orientados pelos professores das áreas a elaborarem um projeto acerca do tema específico contendo a medição do pH do solo, utilizando indicadores ácido-base extraídos de plantas (repolho roxo). Para atingir os objetivos desse projeto, foi necessário coletar amostras de solo, que foram coletadas em pontos devidamente georeferenciados com GPS. Depois disso, foi construída pelos alunos uma escala padrão de cores para a identificação do pH. A escala de pH foi construída com a utilização de materiais de baixo custo, como palito de picolé e esmalte de unhas; todavia, a reprodução da escala era difícil de ser realizada. Dessa forma, o programa CorelDRAW X3 foi empregado como ferramenta para facilitar o processo de confecção da escala. Os pHs obtidos através do método desenvolvido foram comparados aos resultados das análises feitas nas mesmas amostras empregando pHmetro de bancada. Durante a realização dos experimentos, os estudantes verificaram que havia concordância entre os valores de pH encontrados por ambos os métodos. Também foram relacionados os resultados do pH com os processos de intemperismo dos solos nas regiões semiáridas, o que mostrou aos alunos

que a escassez de água torna mais lento os processos de lixiviação. Além disso, evidenciou-se que o pH dos solos de tais áreas tenderão a uma menor acidez.



Figura 1. Escalas de pH confeccionadas pelos alunos.

Tabela 1. Resultados obtidos na determinação de pH de algumas amostras de solo

Amostra	Local	pHmetro	Indicador de repolho roxo
1	S10 26 34.1	7,15	6
	W40 09 04.4		
2	S10 26 56.5	6,94	5
	W40 08 50.0		
3	S10 27 01.3	7,13	6
	W40 08 51.6		

Conclusões

Através deste trabalho, foi possível iniciar os alunos no campo da pesquisa, propiciando conhecimento interdisciplinar. Neste contexto, a química aparece enquanto ciência básica para o desenvolvimento dos fundamentos da ciência do solo, que também se apoia em outras áreas do conhecimento como a agricultura, a geografia e a informática. Ademais, lançar mão de materiais de baixo custo numa experiência como essa pode contribuir como ferramenta didática nas escolas. Assim, compreende-se que os conhecimentos construídos podem ser utilizados em trabalhos futuros de extensão rural com agricultores familiares.

- DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 2 ed. Campinas: Editores Associados, 1997.

- LEPSCH, Igor F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.