



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA OS DESAFIOS DE
ENSINAR E APRENDER NA ESCOLA PÚBLICA.

PEGADA HÍDRICA COMO TEMA GERADOR NO ENSINO DE QUÍMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PIBID

Eixo: Prática Pedagógica e Currículo Escolar

Subprojeto: PIBID/Química

Filiação institucional: Instituto Federal de Sergipe

Yasmin Das Graças Alves da Mota (yasmin15miguel@gmail.com); **Suellen Janaina Cunha**
(prof.suellencunha@gmail.com)

Palavras-chave: Ensino de Química. Pegada hídrica. Oficinas temáticas. PIBID. Aprendizagem significativa

1 INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) possibilita uma aproximação concreta entre universidade e escola básica, criando oportunidades de articulação entre teoria e prática. No ensino de Química, essa experiência é fundamental para compreender a heterogeneidade da sala de aula, os limites do planejamento rígido e as potencialidades de práticas contextualizadas.

Como justificativa, destacam-se: (i) pessoal, pela formação inicial docente no enfrentamento de situações reais de sala de aula; (ii) científica, pelo uso da temática da pegada hídrica como possibilidade interdisciplinar de ensino; e (iii) social, pela relevância de conscientizar jovens acerca do uso sustentável da água.

O objetivo foi aplicar uma oficina temática sobre pegada hídrica, explorando conceitos químicos, cálculos matemáticos e representações gráficas, de modo a estimular aprendizagens significativas (Ausubel, 1968) e atitudes críticas em relação ao consumo alimentar. O marco teórico ancora-se em autores que defendem práticas contextualizadas e problematizadoras no ensino de Ciências (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2002; GEPEQ, 2007; Freire, 1974).

2 METODOLOGIA



Nesse relato temos a experiência de uma oficina sobre pegada hídrica dos alimentos, desenvolvida com uma turma do 2º ano do Ensino Médio, no Centro de Excelência Prof. Gonçalo Rollemberg Leite, situada no município de Aracaju, estado de Sergipe. A atividade foi motivada pela necessidade de tornar os conteúdos químicos mais próximos da realidade dos estudantes, promovendo reflexão crítica sobre consumo consciente e sustentabilidade.

A oficina foi realizada em duas aulas consecutivas, em uma turma de aproximadamente 15 estudantes. Os materiais utilizados incluíram slides explicativos, tabelas de pegada hídrica, cartolina, lápis, régua, canetas coloridas e trechos do documentário Cowspiracy.

Na Aula 1, exibiram-se trechos do documentário e, em seguida, iniciou-se um debate problematizador sobre consumo de água. O conceito de pegada hídrica foi introduzido com dados comparativos (ex.: 15.400 L para 1 kg de carne bovina versus 180 L para 1 kg de tomate). Após isso, trabalharam-se exemplos práticos de cálculo utilizando a regra de três.

Na Aula 2, os alunos, organizados em grupos, montaram 'pratos alimentares' que condizentes com suas realidades, calcularam a pegada hídrica total e construíram gráficos de barras representando os resultados (Figura 01). O tempo de execução foi ampliado para respeitar o ritmo dos estudantes. Ao final, realizou-se socialização dos resultados e reflexão coletiva sobre alternativas para reduzir a pegada hídrica.

Figura 01 – Construção dos gráficos



Fonte: Elaboração própria.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade revelou aprendizados significativos tanto para os estudantes quanto para os bolsistas. Conceitualmente, os alunos compreenderam o cálculo e o impacto do consumo

hídrico nos alimentos. No aspecto atitudinal, mostraram-se sensibilizados diante dos resultados, destacando a importância de reduzir desperdícios e repensar hábitos alimentares.

O relato evidencia três aspectos centrais para a formação docente:

1. Tempo didático flexível – a necessidade de ampliar a oficina para duas aulas confirmou que a aprendizagem significativa requer respeito ao 'tempo do aluno', alinhado à noção de mediação defendida por Vygotsky (2007).

2. Mediação diferenciada – a heterogeneidade da turma exigiu intervenções personalizadas, possibilitando que alunos com maior facilidade auxiliassem os colegas, configurando uma prática colaborativa.

3. Aula dialógica – a valorização dos saberes prévios e das percepções dos estudantes reforçou a concepção de ensino como diálogo (Freire, 1974), transformando conceitos químicos em ferramentas para interpretar a realidade.

Assim, a oficina consolidou o ensino de Química em uma perspectiva crítica, interdisciplinar e contextualizada, reafirmando a importância de metodologias ativas e de oficinas temáticas (GEPEQ, 2007).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência demonstrou que o planejamento detalhado é fundamental, mas a flexibilidade docente é ainda mais decisiva. O respeito ao ritmo da turma possibilitou aprendizagens efetivas, ampliando a compreensão sobre consumo de água e sustentabilidade.

Além do domínio conceitual, a atividade promoveu habilidades matemáticas, competências socioemocionais e valores éticos, confirmando o potencial das oficinas temáticas para a formação integral dos estudantes.

Para a formação docente, a vivência mostrou que o 'chão da escola' é espaço de constante adaptação, em que teoria e prática se entrelaçam. O PIBID se reafirma como espaço essencial de experimentação pedagógica e construção da identidade profissional docente.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P. Educational Psychology: A Cognitive View. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2002.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GEPEQ. Interações e Transformações: Química para o Ensino Médio. São Paulo: Edusp, 2005.

MARCONDES, Maria Eunice Ribeiro et al. Oficinas Temáticas no Ensino Público: Formação Continuada de Professores. São Paulo: SEE/FDE, 2007.

SCHNETZLER, Roseli P.; ARAGÃO, Rosália M. R. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química. Química Nova na Escola, n. 1, p. 27-31, 1995.

VYGOTSKY, Lev S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2007.