

RESUMO SIMPLES - GT 13 ENSINO DE CIÊNCIAS E A PRÁTICA
EDUCATIVA PROF. ME. JOSÉ NETO DE OLIVEIRA FELIPPE (SEDUC – GO)

**EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA COM MICROSCOPIA ÓPTICA NO
ENSINO MÉDIO: SOLUBILIDADE E EMULSÕES COMO APRENDIZAGEM
SIGNIFICATIVA EM ESCOLA PÚBLICA DE CALDAS NOVAS-GO**

Thamara Ashley Goncalves Caldeira (caldeira.ashley@gmail.com)

José Neto De Oliveira Felipe (profnetomatfis@gmail.com)

A experimentação investigativa no ensino de Ciências da Natureza, especialmente em Química, contribuiu para superar aprendizagens centradas na memorização e favorecer a compreensão conceitual baseada em evidências, articulando teoria, fenômenos observáveis e argumentação científica. Este trabalho relatou e analisou uma prática didático-investigativa realizada no Colégio Estadual em Período Integral Dom Pedro II, em Caldas Novas-GO, no componente Prática Experimental, com aproximadamente 35 estudantes da 3ª série do Ensino Médio, na qual se aprofundaram conceitos de solubilidade, densidade, miscibilidade e formação de emulsões, conectando explicações nos níveis macroscópico e submicroscópico. Objetivou-se promover aprendizagem significativa por meio de uma sequência investigativa que mobilizou hipóteses, observação controlada, registro de evidências e explicações fundamentadas sobre interações intermoleculares em sistemas aquosos e oleosos. Metodologicamente, realizou-se uma intervenção pedagógica qualitativa, caracterizada como relato de prática com registros do processo, organizada em etapas: problematização inicial a partir de situações do cotidiano (misturas domésticas e produtos de limpeza), formulação de

hipóteses pelos estudantes, testes de solubilidade e miscibilidade com água, óleo e álcool, análise de separação de fases e diferenças de densidade e, em seguida, investigação da ação de detergentes na estabilização de emulsões. Para ampliar a leitura do fenômeno, empregou-se microscopia óptica na observação de amostras preparadas pelos estudantes, possibilitando discutir dispersões e agregados compatíveis com sistemas coloidais e relacioná-los à heterogeneidade em escala microscópica. Os resultados evidenciaram alto engajamento e participação ativa, com avanço na qualidade das justificativas ao explicarem por que determinadas substâncias se misturaram ou se separaram, passando a mobilizar critérios como polaridade, densidade, estrutura anfifílica de detergentes e interações do tipo ligação de hidrogênio em meio aquoso. Observou-se que a combinação entre investigação experimental e uso do microscópio favoreceu a passagem do “ver” para o “explicar”, ampliando o repertório conceitual sobre lipídeos, emulsões e processos de dispersão, além de deslocar os estudantes de uma postura passiva para a construção coletiva de explicações. Concluiu-se que a prática fortaleceu a percepção científica e a aprendizagem contextualizada na escola pública ao integrar metodologia ativa, evidências empíricas e linguagem química em diferentes níveis de representação, sustentando a sistematização posterior da experiência em formato de resumo expandido.

Palavras-chave: palavras-chave: ensino de química; experimentação investigativa; microscopia óptica; solubilidade; emulsões.