

Implementação da Lei 10639/03 no ensino de química: A síntese da Ferrita (Fe-Fe₂O₄).

Antônio C. B. Alvino¹ (IC), Arcanjo R. de Moura² (IC), Marysson J. R. Camargo³ (IC), Geisa L. M. Lima⁴ (IC), Morgana A. Bastos⁵ (IC), Regina N. Varga⁶ (IC), Juvan P. da Silva⁷ (TM), Marilene B. Moreira⁸ (MS), Cláudio R. M. Benite⁹ (PQ) e Anna M. C. Benite^{*10} (PQ) alvinoufg@gmail.com

¹⁻¹⁰Laboratório de Pesquisa em Educação Química e Inclusão, LPEQI, Universidade Federal de Goiás – UFG, Campus II Samambaia Bloco IQ I Caixa Postal 131-Goiânia CEP: 74.001-970.

Palavras Chave: África, síntese da Fe-Fe₂O₄.

Introdução

O currículo escolar brasileiro expressa linguagens e código da cultura europeia, excluindo os saberes africanos e indígenas. Por sua vez, o censo do IBGE 2010 revelou que 50,7% da população brasileira autodeclarada preta e parda. Devido a desinformação sobre a história e cultura afro-brasileira foi estabelecido a lei nº 10639/03, que estabelece a obrigatoriedade da história e cultura afro-brasileira e africana na educação básica.

Apresentamos aqui resultados de uma intervenção pedagógica (IP) sobre síntese da ferrita (Fe-Fe₂O₄) composto magnético em aula de química, numa turma mista de química experimental no Centro de Ensino e Pesquisas Aplicadas à Educação, numa parceria universidade escola na formação dos professores (PFs). Esta é uma pesquisa participante uma vez que representamos esse recorte de realidade em duas posições legitimadas, os sujeitos desta sociedade majoritariamente negra e os professores que devem implementar a lei. A IP foi gravada em áudio e vídeo, transcrita e analisada pela técnica de análise da conversação¹. Foram sujeitos dessa investigação nove professores em formação inicial (PF1, PF2,.... PF9 e 30 alunos A1...A30). Neste resumo analisaremos apenas o discurso dos PFs

Resultados e Discussão

Para estudar as propriedades magnética (Fe₃O₄). Foi preparada a ferrita utilizando sais complexos de Ferro (II) e (III) em meio básico. A ferrita tem seus momentos do spin iônico antiparalelos e desiguais o que gera o magnetismo permanentes (ferrimagnetismo) no composto. Utilizamos um ímã para demonstrar as propriedades magnéticas composto sintetizado, ilustrado na figura 1.

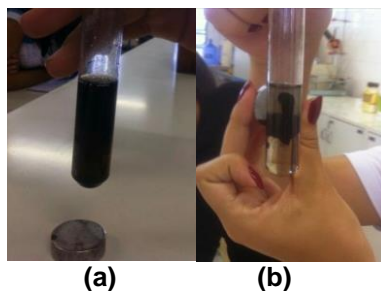


Figura 1. a) Solução com composto magnético, b) teste das propriedades magnéticas da ferrita.

As disciplinas experimentais têm por hábito seguirem roteiros fixos como objetivo de desenvolver domínios de habilidades técnicas. A IP foi preparada a partir do contexto da mineração como principal

atividade econômica nas colônias americanas considerando que os africanos traficados trouxeram consigo os saberes e tecnologias que dominavam. Estudos sobre o modo de vida dos primeiros Bantos mostram que eram produtores de alimentos e por volta do século IV a. C. já dominavam a tecnologia da mineração, descobriram o ferro, ouro, cobre e outros metais e produziam ligas metálicas².

A seguir apresentamos trechos do discurso do PFs produzido na IP:

64 – PF2: *Então, os africanos, que vieram para o Brasil trouxeram suas tecnologias, seus conhecimentos, suas técnicas. E essas técnicas eram usadas na mineração para exploração do ouro, nas jazidas auríferas.*

65- PF2: *Esses conhecimentos científicos já eram dominados pelos africanos por volta de 1200 a. C. quando eles utilizavam tecnologia de fundição do ferro.*

66- PF3: *(...) para a extração de metais precisamos ter um forno que atinja uma temperatura muito elevada. Os formatos dos nossos fornos de extração de ferro, de qualquer metal seguem os mesmos padrões que seguiam tal como vieram de África, porque para se conseguir gradientes de alta temperatura dentro de um forno é preciso que ele tenha um formato específico (...).*

Nossos resultados revelam que os professores em formação inicial mobilizam conhecimentos em aula de química a partir da ressignificação da historiografia da sociedade brasileira (turnos 64-66). Assim remontam as origens desta por meio de seu histórico de produção de conhecimento.

PF3 por sua vez contextualiza a produção de fornos a partir dos povos Haya que há mais de dois mil anos, produziam aço em fornos que atingiam temperaturas de 200 a 400 °C³.

Nossos resultados mostram que PFs trataram a heterogeneidade da sala de aula de química a partir de uma ciência não branca e europeia.

Conclusões

Nossos resultados mostram que a IP foi uma alternativa de se apresentar a química a partir da ciência produzida pelos povos africanos e da diáspora, ou seja de implementação do conteúdo da lei.

¹ Marcushi, L. A., *Análise da Conversação*. 5ª Ed. São Paulo: Ática, 2003.

² Brasil. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Universidade Federal de Goiás. Educação para as relações étnicorraciais/Orgs. Moraes, C. C. P.; Lisboa, A. S.; Oliveira, L. F./autores: Allysson Fernandes ...[et al.]; - Goiânia: FUNAPE: UFG/Ciar, 2012.

³ Nascimento, E. L. Sankofa: educação e identidade afrodescendente Racismo e anti – racismo na educação: repensando nossa escola (Org) Cavalleiro, E. – São Paulo: Selo Negro, 2001.