

Práticas Interativas e a Reconstrução do Ensino Fundamental em Ciências: Fotossíntese e Respiração como Foco de Estudos em Química

Suzete Maier (IC)^{1*}, Lenir Basso Zanon (PQ)², Clarines Hames (PQ)³, Rita de Cássia P. Lopes (IC)⁴ 1, 2, 3, 4: DBQ, Gipec-Unijuí, Rua São Francisco, 501, Bairro São Geraldo, 98700-000, Ijuí- RS.

E-mail: suzete.kuff@unijui.tche.br

Palavras Chave: *aprendizado conceitual/contextual; práticas de interação*

Introdução

As interações de sujeitos em processos de formação para o ensino de Química, sendo rotineiras, carecem de serem investigadas e compreendidas, em novos níveis, na perspectiva da sua reconstrução sistemática. Nesse sentido, investigamos *práticas de interação* de três sujeitos de pesquisa (licenciandos, professores da universidade e da escola básica), em encontros sistemáticos de formação visando à produção curricular de SEs (Sucessivas Situações de Estudo), numa parceria entre o Gipec-Unijuí e a Secretaria Municipal de Educação de Ijuí/RS. As SEs, conceitualmente ricas para as diversas ciências, permitem problematizar e re-significar saberes cotidianos na relação com conhecimentos escolares. O contexto interativo focalizado envolve narrativas, estudos, trocas de experiências e discussões em torno do planejamento do Ensino de Ciências (5ª a 8ª séries) sobre Fotossíntese e Respiração. Os relatos, proposições e subsídios (PCNEM e outros) articulavam buscas coletivas por fundamentação quanto à visão do conhecimento químico como uma teia de relações dinâmicas que, envolvendo os eixos “fenômeno-teoria-representação” e “transformação-constituição-propriedade” (Mortimer e cols., 2000), contribuem na compreensão de fenômenos, teorias e conceitos químicos, mediante o uso de linguagens específicas. A metodologia qualitativa é baseada na visão da *investigação-ação crítica*. Interações são registradas em áudio, transcritas e analisadas enquanto *tipologias interativas* mais/menos intencionais e simétricas, quanto à produção cultural de significados sobre concepções e práticas investigadas. A questão de pesquisa é: os sujeitos, em suas interações, aprendizados e construções, tendem, mais, a manter/reproduzir, ou a criar/re-construir práticas/concepções? Compreender, re-significar e transformar intencionalmente *práticas de interação* dos sujeitos contribui, potencialmente, na melhoria da formação em Química/Ciências.

Resultados e Discussão

A interação coletiva denota a potencialidade da participação de linguagens e conceitos específicos de 29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Química em contribuir na compreensão de fenômenos e teorias sobre Fotossíntese e Respiração. Relações, idéias e explicações sobre substância, elemento, material, interações e transformações aliadas à compreensão/significação conceitual envolvendo inter-relações “constituição-propriedade-transformação” e fenômeno-linguagem-teoria” são reconhecidas como ‘ferramentas’ na apropriação do pensamento químico em situações vivenciais diversificadas. Cromatografia em papel, macerados de plantas, pigmentos suscitavam avanços conceituais: a clorofila seria uma substância? Mediações diferenciadas na busca por fórmulas moleculares indicavam a clorofila ‘a’ (C₅₅H₇₂N₄O₅Mg) e ‘b’ (C₅₅H₇₀N₄O₆Mg) como duas substâncias diferentes. A exploração teórica de fenômenos contribuía na apropriação da linguagem química, como compreensão transformadora do mundo real: a articulação dos eixos norteadores da construção do pensamento químico ajudava a reconhecer linguagens/conceitos estruturantes da Química. O uso da Tabela Atômica desde a 5ª Série é reconhecido como ferramenta na significação de materiais/substâncias, ficando para a 8ª Série a evolução conceitual em nível atômico molecular. A análise das interações dos sujeitos contribui na reconstrução de práticas/concepções, num processo complexo, influenciado por fatores diversificados - pela cooperação e persistência no enfrentamento de dificuldades, entraves, limites e condições aliadas a modos mais/menos simétricos e deliberados de mediação, na formação.

Conclusões

A análise de modos de mediação fundamentados no uso deliberado da linguagem química como instrumento na significação de conceitos denota a potencialidade de contribuição para a melhoria da formação, enquanto reflexão coletiva e contínua sobre práticas/concepções de ensino em Ciências.

Agradecimentos

CNPq, FAPERGS, Gipec-Unijuí, DBQ e SMEd/Ijuí.

MORTIMER, Eduardo Fleury e colaboradores. A proposta curricular de química do estado de Minas Gerais: fundamentos e

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

pressupostos. In: Química Nova, 23 (2). São Paulo: SBQ, **2000**, p.273-283.