

A APRENDIZAGEM DOS CICLOS BIOGEOQUÍMICOS A PARTIR DA PERSPECTIVA DA TEORIA DOS CAMPOS CONCEITUAIS

Fabiana de Mello Scheffer

Orientadora Prof. Dra. Karen C. Tauceda
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

A PESQUISA : Propõe-se a compreender a aprendizagem em Ciências da Natureza, sob a égide da Teoria dos Campos Conceituais (TCC) de Gerald Vergnaud.

OBJETIVO DO TRABALHO: Identificar a partir da proposição de situações-problemas aos estudantes e da posterior análise dos invariantes operatórios, a aprendizagem a partir das ressignificações de conceitos, com suas filiações e rupturas.

METODOLOGIA: Foram analisadas duas situações problemas relativas ao campo conceitual dos Ciclos Biogeoquímicos, propostas em uma turma do 1º semestre (2015/02), do curso de Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Campus Litoral Norte.

SITUAÇÃO 1

De que forma os elementos / substâncias químicas participam do ciclo da vida?

SITUAÇÃO 2

No ambiente de uma horta, átomos e moléculas interagem no solo e seres vivos? Quais? Explique resumidamente.

ANÁLISE: Analisando os invariantes operatórios extraídos da primeira situação, percebe-se que há uma relação direta de ciclos como sendo sinônimo de transformação, e a interação de elementos químicos como sinônimo de composição, ou seja, os elementos químicos compõem os seres. Já os invariantes operatórios da segunda situação problematizadora, trazem o conceito de transformação reforçado em sua ligação com o de ciclos, porém este relacionado ao ciclo da vida (nascer – viver – morrer, com os elementos químicos fazendo parte de todas as fases do ser).



DISCUSSÕES: Apesar de percebermos que da primeira para a segunda situação há uma parcial ressignificação dos conceitos, identifica-se que rupturas importantes não foram realizadas, principalmente, quanto aos conceitos envolvidos no Campo Conceitual dos Ciclos Biogeoquímicos: concepções de estruturas químicas, como por exemplo, os conceitos de átomos, moléculas, ligação e dissolução químicas relacionados ao ciclo da vida.

CONCLUSÃO: Conforme Vergnaud, não há como conceituar a partir de um só tipo de situação, ao mesmo tempo que em uma situação há vários conceitos envolvidos, e por tal, a apropriação de todas as propriedades envolvidas nesta construção se estende ao longo de anos (VERGNAUD, 1983 apud MOREIRA, 2002). E assim, em conformidade a estes argumentos teóricos, considera-se que apesar de não ser conclusiva a investigação, ela contribui para a identificação do desenrolar do conhecimento, ou seja, a transformação dos conhecimentos implícitos em explícitos, e ainda, a observação de possibilidade de ajustes para as próximas atividades.

REFERÊNCIAS

MOREIRA, Marco Antonio. *A teoria dos campos conceituais de Vergnaud, o ensino de ciências e a pesquisa nesta área*. Investigações em ensino de ciências. Porto Alegre. Vol. 7, n. 1 (jan./mar. 2002), p. 7-29, 2002.

VERGNAUD, Gérard. *O longo e o curto prazo na aprendizagem da matemática*. Educar em Revista, Curitiba: Editora UFPR, n. Especial, p. 15-27, 2011.

_____. *Por qué la teoría de los campos conceptuales?*. Infancia y Aprendizaje, v. 36, n. 2, p. 131-161, 2013.