

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	A APRENDIZAGEM DOS CICLOS BIOGEOQUÍMICOS A PARTIR DA PERSPECTIVA DA TEORIA DOS CAMPOS CONCEITUAIS
Autor	FABIANA DE MELLO SCHEFFER
Orientador	KAREN CAVALCANTI TAUCEDA

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

O presente trabalho faz parte do Projeto de Pesquisa “A INVESTIGAÇÃO-AÇÃO CONTEXTUALIZADA NA PEDAGOGIA DE ALTERNÂNCIA: SITUAÇÕES QUE PROBLEMATIZAM A APRENDIZAGEM DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA A EDUCAÇÃO DO CAMPO” que se propõe a compreender a aprendizagem em Ciências da Natureza, sob a égide da Teoria dos Campos Conceituais (TCC) de Vergnaud. Nesta perspectiva, não é possível a construção dos conceitos de forma independente ao campo de conhecimento que a ele é implicado, é necessário que seja contextualizado, operacionalizado em situações concretas, envolvendo a matéria a ser desenvolvida, de forma que as atividades se organizem e a designação de esquemas seja feita (VERGNAUD, 2011;2013).

Desta forma, objetivou-se 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. Para tanto, 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. São elas: 1) De que forma os elementos / substâncias químicas participam do ciclo da vida?; e 2) No ambiente de uma horta, átomos e moléculas interagem no solo e seres vivos? Quais? Explique resumidamente. A primeira, com o papel de identificar conceitos prévios e, a segunda, como forma de operacionalizar o conhecimento, explicitando e o ressignificando durante a resolução da situação problematizadora, a qual foi proposta após aulas que envolveram exposição do tema, leituras direcionadas e visualização de vídeos. As atividades foram desenvolvidas, formuladas e propostas pela professora responsável pela área de Biologia.

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). 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.

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.