

Articulação de saberes bachelardianos para o ensino de química e as ferramentas da web¹

Introdução

Bachelard é um dos filósofos da ciência mais preocupado com as teorias sobre a representação, que para ele serve como recurso e/ou como obstáculo à aprendizagem de química. Nosso objetivo foi elaborar um objeto de aprendizagem onde se possa estudar a teoria bachelardiana e aplicá-la como fonte promotora de aprendizagem ou como perspectiva crítica de análise de imagens utilizadas no ensino de química, através de um sítio, com navegação aberta à todos os usuários.

Objetivos:

A construção de um sítio que:

- 1) Permita uma avaliação dos conhecimentos prévios do aluno sobre os conceitos desenvolvidos por Gaston Bachelard.
- 2) Apresente o autor (Gaston Bachelard) e um pouco de sua obra, articulando *links* de outros sítios de referência, objetivando uma visualização da complexidade teórica da temática trabalhada pelo filósofo.
- 3) A partir disto, focalize a parte de sua obra onde se evidencia os obstáculos epistemológicos.
- 4) Trace o caminho desenvolvido pelo usuário na construção do seu conhecimento a respeito dos conceitos desenvolvidos.
- 5) Permita o trabalho da promoção intelectual de sua visão a respeito de alguns conceitos científicos a partir de textos e imagens que representarão o que o filósofo criticava ou admirava, articulando com os materiais didáticos analisados na disciplina do curso de licenciatura em Química - Fundamentos em Educação Química - do Instituto de Química da UFRGS. Tal articulação facultará a construção de uma metodologia de análise de materiais didáticos.
- 6) Articule o construído com este material e em aula presencial, buscando fazer uma reflexão crítica sobre algum material didático. Tal reflexão será baseada na

¹ Rochele Loguercio (Professora Adjunta do Instituto de Química).
Bruno Pastoriza (Licenciando em Química, Bolsista SEAD).
Ricardo Strack (Licenciado em Química, Bolsista SEAD).
e-mail: ricstrack@yahoo.com.br

metodologia criada no item 5. As produções serão disponibilizadas no próprio ambiente para apreciação de todos os usuários.

7) Com o paralelo traçado entre a avaliação dos conhecimentos prévios, a navegação do aluno e a análise dos materiais didáticos possibilite uma avaliação do desempenho do objeto de aprendizagem no auxílio da construção do saber bachelardiano nos alunos.

Uma descrição

O presente objeto de aprendizagem visa auxiliar na compreensão dos conceitos desenvolvidos pelo filósofo da ciência Gaston Bachelard e sua aplicabilidade no contexto do conhecimento químico.

A partir de conceitos como obstáculo epistemológico, torna-se possível articular análises de materiais didáticos: um exemplo são os livros didáticos de química da educação básica.

Tendo em vista que um dos tópicos trabalhados na disciplina Fundamentos de Educação Química envolve justamente a análise de livros didáticos de química do ensino médio, desenvolveu-se o presente objeto com intuito de averiguar o caminho traçado pelo usuário visando a articulação dos saberes bachelardianos adquiridos/ampliados via *web* com esta análise afim de averiguar sua aprendizagem.

O objeto apresenta uma tela de abertura na qual o usuário identifica-se através do *login*, em seguida, na tela principal, são apresentadas duas possibilidades de navegação: via Texto ou Mapa Dinâmico.

O Texto descreve algumas peculiaridades do trabalho de Bachelard onde o

Relatar Erro na Navegação | F.A.Q. | Material Complementar | Atividade Final | Avaliação do Site | Análise do Material Didático

Gaston Bachelard

- Poética da Ciência -

Examinando um pouco cada movimento de Bachelard em termos de sua pesquisa pode-se dizer que ele realizou uma poética da ciência, apesar de que críticos temerosos costumarem dividir o trabalho dele em obra diurna e obra noturna - talvez tentando afastá-lo de Jung e, desta forma, fugir a uma possível associação com a alquimia: nada mais assustador para um cientista químico que "voltar" a alquimia pré-lavoisieriana. Tão longe está Bachelard da alquimia quanto da química de Lavoisier; sua obra é não-lavoisieriana, não-aristotélica, não-cartesiana e, talvez, não-kantiana e não-hegeliana.

Um dos grandes livros de Bachelard é a Filosofia do Não (FN), nesse texto, segundo o autor, sua tarefa foi a de "convencer o leitor da permanência das idéias filosóficas no próprio desenvolvimento do espírito científico" (FN, p.28). Começa, portanto, a busca de Bachelard por mostrar que os objetos da ciência e os objetos da filosofia tem algo em comum: a representação.

Com essa proposta Bachelard define sua epistemologia da ciência e as formas de apropriação do conhecimento científico. Seus estudos partem da perspectiva de que se vive um novo tempo na ciência que exige uma nova forma de construir o conhecimento. Suas convicções sobre a nova ciência se apoiam nos trabalhos de mecânica quântica (que ao romper com a mecânica clássica torna-se não-cartesiana) de Einstein e Heisenberg.

Marcar Texto Selecionado Texto: Rochele Loguercio

usuário pode selecionar algumas frases e palavras que lhe chamem a atenção. Ao clicar o botão 'Marcar texto selecionado', os conceitos associados à seleção são abertos em novas janelas.

Outra opção é a navegação via Mapa Dinâmico. Ele apresenta inúmeros conceitos associados à obra bachelardiana dispostos aleatoriamente em uma forma esférica imaginária que é possível ser controlada pelo usuário.



O acesso de tais conceitos é realizado mediante um clique no conceito específico. Após interagir com o objeto, o aluno pode realizar a atividade final. Além de responder as questões, o usuário pode articular seus conhecimentos analisando um

capítulo de livro didático de química à procura de obstáculos epistemológicos. Há, também, a opção de análise do próprio sítio. A última atividade envolve uma análise de um livro escolhido pelo o aluno a qual ele envia sua análise via web.

A Avaliação

A avaliação do material se dará através do registro das respostas dos questionários de avaliação, bem como do exame do acompanhamento da navegação de cada usuário e sua análise do livro didático. Este processo é possível graças à utilização de um banco de dados (MySQL).

Palavras-Chave: Gaston Bachelard, livro didático de química, caminhos de aprendizagem.