

Redes de conceitos obtidas a partir de textos 2: inferindo significados sobre a estrutura conceitual de estudantes universitários.

Marianna M. Junqueira* (PG), Flavio A. Maximiano (PQ)

Programa Interunidades de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da USP e Departamento de Química Fundamental, Instituto de Química - USP – São Paulo – SP. *mariannamjunqueira@usp.br

Palavras Chave: rede de conceitos, ensino superior, concepção de aprendizado

Introdução

Redes conceituais são estruturas gráficas que relacionam os conceitos de maneira sintética e significativa.¹ Este trabalho objetiva construir uma rede de conceitos a partir de textos escritos por alunos a fim de se obter informações sobre a estrutura conceitual que o grupo apresenta a partir de uma lista de conceitos.

A pesquisa foi realizada com 18 alunos cursando a disciplina Introdução ao Ensino de Química no 2º semestre de 2010. Durante o oferecimento da mesma, os estudantes tiveram oportunidade de ler e discutir alguns artigos que relatam sobre as abordagens do processo de ensino e aprendizagem.

Os estudantes foram solicitados a escrever um texto sobre sua concepção de aprendizado utilizando alguns conceitos fornecidos. Para cada texto produzido foram extraídas as proposições que tinham relações explícitas entre os conceitos. Os arquivos com as proposições foram analisados pela ferramenta computacional ALA-Reader², a qual gera uma matriz que mostra as relações existentes entre cada par de conceitos. As matrizes produzidas com a análise de todos os arquivos foram somadas, obtendo-se uma matriz representativa da turma. Em seguida, esta matriz soma foi executada por outra ferramenta computacional denominada Pathfinder-KNOT¹ que é baseada na teoria de grafos e produz uma rede de conceitos.

Resultados e Discussão

Ao observar a rede obtida percebe-se que os conceitos convergem para aprendiz, o conceito que apresenta o maior número de ligações. Entretanto, também nota-se a presença de mais seis conceitos centrais, ou seja, aqueles que possuem quatro ou mais ligações (destacados na figura 1).

Mais interessante é fazer uma leitura sobre os significados presentes na rede. Por exemplo, observa-se uma linha que liga 'comportamentos observáveis – behaviorismo - estímulo' evidenciando que os estudantes relacionaram as características da abordagem de ensino e aprendizagem comportamentalista. Em contrapartida, a abordagem construtivista ficou simplesmente ligada a conhecimento, sugerindo que, ao definir o construtivismo, os estudantes o restringiram ao

processo de construção de conhecimento. Mesmo considerando sua diversidade, a visão construtivista apresenta dois pressupostos principais: o conhecimento não é transmitido, mas construído ativamente pelos indivíduos; aquilo que o sujeito já sabe influencia na sua aprendizagem.³ Assim, era desejável que também houvesse na rede uma ligação entre construtivismo e conceitos como: aprendizado ativo ou conhecimento preexistente, embora estes dois conceitos estejam ligados na rede.

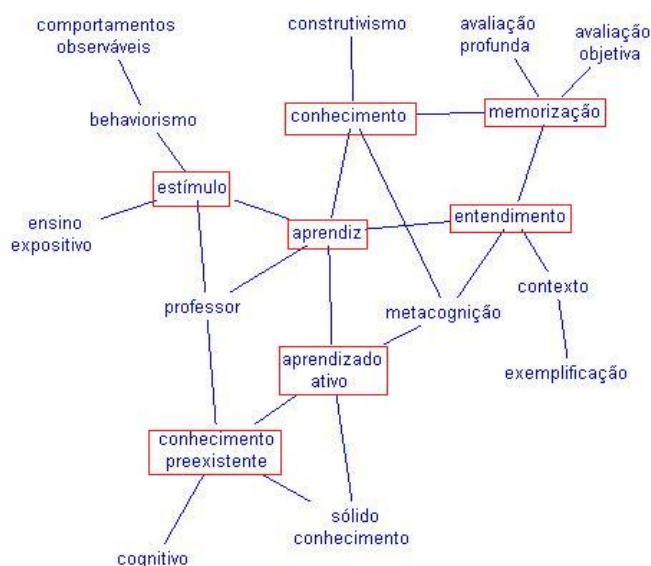


Figura 1. Rede obtida a partir da extração das proposições.

Conclusões

A análise feita pelos recursos computacionais proporciona a obtenção de uma rede que fornece informações rápidas para o instrutor sobre a estrutura que uma turma de alunos apresenta com um dado conjunto de conceitos.

Agradecimentos

Alunos da disciplina Introdução ao Ensino de Química. CAPES.

¹ Schvaneveldt, R. W.; Dearholt, D. W.; Durso, F. T., *Comp. and Math. with Applications*, **1988**, 15, 337-345.

² Clariana, R.B.; Wallace, P. E. *J. of Educ. Comp. Res.*, **2007**, 37, 3, 209-225.

³ Machado, A.H.; Mortimer, E.F. (In); Zanon, L.B.; Maldaner, O.A. (orgs); *Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a educação Básica no Brasil*. **2007**. Ijuí: Unijuí. p 43-65.