

APLICAÇÃO DA TEORIA DOS CONJUNTOS EM BANCO DE DADOS RELACIONAIS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA SUBSIDIAR CONHECIMENTO

Rocha, Edilaine Jesus da Homa, Agostinho Iaquan Ryokiti
Universidade Luterana do Brasil

Introdução

Apresenta-se o desenvolvimento de um experimento que integrou a teoria dos conjuntos no ensino-aprendizagem de Banco de Dados Relacionais. Esta apresentação faz parte da aplicação de um experimento, que ainda está em andamento, organizado a partir de uma pesquisa de mestrado, que surgiu em função das análises dos conteúdos estudados durante os Ensinos Fundamental e Médio, quando se identificou que os conteúdos relacionados à teoria de conjuntos, são insuficientes para instrumentalizar os estudantes do curso técnico em informática para o trabalho com Banco de Dados Relacionais.

Objetivo

A pesquisa tem como objetivo desenvolver uma Sequência Didática (SD) para a revisão, ampliação e aplicação dos conceitos relacionados à Teoria dos Conjuntos relacionada ao Banco de Dados Relacionais.

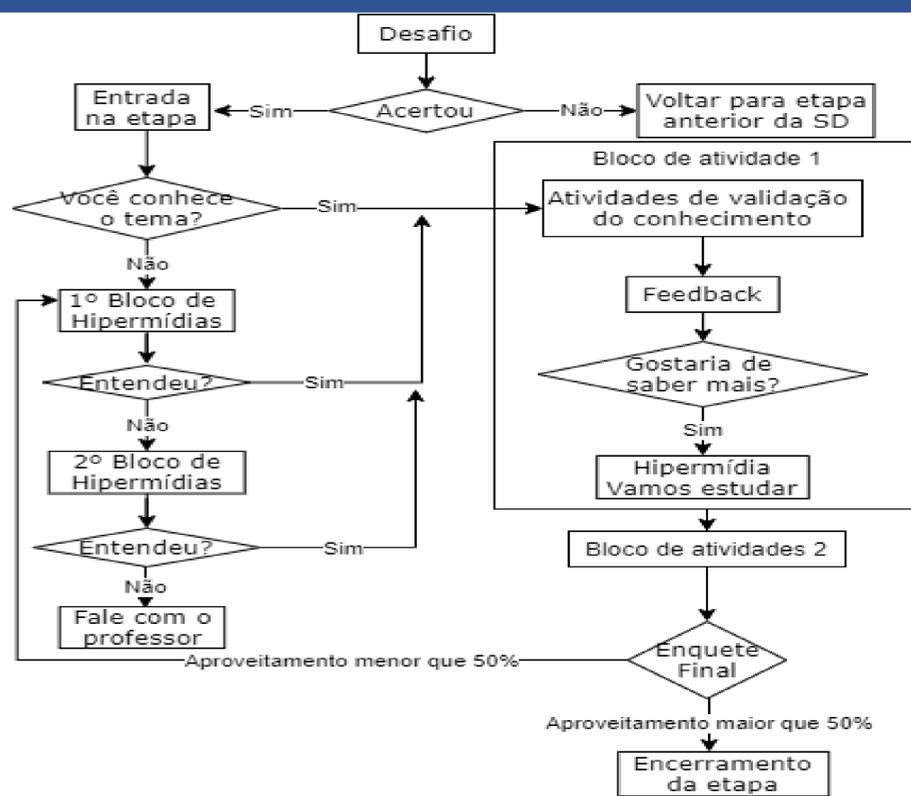
Metodologia

A SD foi desenvolvida com base no *Google* Formulário, que permitiu a organização dos conteúdos (Filatro, 2008) em uma SD adaptativa (Homa, 2019), ou seja, os conteúdos são apresentados conforme a interação do aluno com o material. Ela foi organizada em três etapas, que apresentaram tópicos relacionados ao tema central, banco de dados (Heuser, 2009), os quais são: teoria dos conjuntos, álgebra relacional (Menezes, 2013) e linguagem *Structured Query Language* (SQL). Para realizar o experimento e disponibilizar cada uma das etapas da SD (Zabala, 1998) foi aplicado o *Google Classroom* como plataforma de suporte ao ensino e aprendizagem.

Conclusão

Inicialmente se conclui que é possível, mediante o acesso aos materiais disponíveis na SD, permitir a revisão, ampliação e aplicação dos conceitos relacionados à Teoria dos Conjuntos relacionada ao Banco de Dados Relacionais.

Grafo da SD



Resultados

A aplicação do experimento ocorreu no primeiro semestre de 2021, com alunos do curso técnico de informática de uma rede de escolas de cursos técnicos e profissionalizantes do Rio Grande do Sul (RS). O curso era ministrado no formato remoto em função da pandemia de COVID-19, com total de oito horas e o experimento foi oferecido a todos os alunos, resultando em 45 participantes. Para validá-lo, analisou-se as respostas de uma atividade apresentada ao final do curso, que questionava sobre a relação entre imagens, cada uma relacionada a uma etapa da SD. Por meio das respostas obtidas, identificou-se as relações construídas pelos alunos entre os conteúdos matemáticos representados pelos conjuntos e conteúdo de banco de dados.

Referência

- FILATRO, ANDREA. Design Instrucional na prática. São Paulo: Person/Pretice-hall, 2008.
 HEUSER, C. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
 HOMA, A. **Avaliação Diagnóstica auxiliada por computador**: identificação das dificuldades dos alunos dos cursos de engenharia na resolução de problemas com derivadas. 2019. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil - ULBRA, Canoas, 2018.
 MENEZES, P. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
 ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.