

ANAIS



**3° Congresso
de Graduação
da Universidade
de São Paulo**

04 a 06 de Julho de 2017

Centro de Difusão Internacional da USP | Campus Butantã | SP



Universidade de São Paulo
Pró-Reitoria de Graduação

trivial. Envolve definições de conjuntos fuzzy e funções de pertinência, organização do conhecimento por regras fuzzy e projeto de controladores. Os conceitos teóricos são então trabalhados a partir do uso de tarefas e problemas a serem resolvidos em sala de aula. O embasamento teórico é trabalhado fora da sala e um dos alunos da turma estuda um problema para ser apresentado ao restante da turma. Durante a aula, os outros alunos reproduzem os resultados parciais alcançados pelo aluno, auxiliados pelo mesmo e pelo monitor PAE. A partir da apresentação do problema e solução parcial, uma nova tarefa é proposta para a turma. Dessa maneira, os alunos usam o que aprenderam e resolvem problemas novos. Os alunos são avaliados pelos trabalhos que conseguiram desenvolver durante a apresentação do problema e participação nas aulas. O uso da estratégia de inversão do ensino para introduzir o tópico lógica fuzzy provocou um aumento do interesse do aluno no tópico estudado e, contribuiu para que o aluno levasse em consideração o uso da técnica aplicada em projetos de controle para resolver problemas em áreas como a robótica e eletrônica de potência.

Palavras-chave: Ensino invertido. Projeto de controle. Lógica fuzzy

Elaboração de uma atividade prática investigativa para o entendimento da deformação de rochas em disciplina introdutória de Graduação

Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo

Camila Duelis Viana e Christine Laure Marie Bourotte

No curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental, a disciplina introdutória Dinâmica do Sistema Terra II, ministrada no

1o ano, é de fundamental importância para compreender e alcançar uma visão sistêmica e integrada do planeta Terra. Neste contexto, a explicação dos mecanismos e processos de deformação das rochas e sua associação com as respectivas estruturas fica muito restrita às aulas tradicionais, que apenas transmitem conteúdos por meio de aulas expositivas. Visando desenvolver práticas pedagógicas que permitem a participação ativa e a reflexão dos alunos, foi elaborada e aplicada uma atividade teórico-prática cujo objetivo foi a investigação do comportamento de diferentes materiais - escolhidos de forma a maximizar seu reaproveitamento e ao mesmo tempo oferecendo bons análogos às rochas - quando submetidos a esforços (compressão, tração e cisalhamento). Foram oferecidas amostras de: giz de lousa e vela comum, para elucidar o comportamento de materiais em regime rúptil; marshmallows, para demonstrar o comportamento em regime dúctil e quando submetido a cisalhamento simples e puro, além de sua utilização para determinação de uma curva experimental tensão versus deformação; e barras de parafina com pedrisco e parafina aerada para demonstrar que diferentes composições, sob um mesmo regime, apresentam comportamentos diferentes. Cada uma das etapas da atividade foi seguida por uma discussão envolvendo toda a sala a respeito das observações que os alunos puderam estabelecer e as possíveis relações com processos e estruturas geológicas correspondentes.

O sucesso da atividade prática pôde ser verificado através do alto índice de acerto na questão referente aos processos de deformação de rochas na avaliação da disciplina. Além disso, a realização de experimentos simples e o desenvolvimento de um raciocínio científico se mostraram eficazes na elucidação de conceitos em atividades posteriores.

Palavras-chave: deformação de rochas. atividade prática. geociências