A INTEGRAÇÃO DA ENGENHARIA CÍVIL E O ENSINO MÉDIO PARA A MELHORIA DA EDUCAÇÃO NO CAMPO EXPERIMENTAL.

Autor(res)

Valesca De Freitas
Aparecida De Cássia Guerra Visnardi
Alberto Sergio Ceroni Filho
Gilberto Falco Netto
Ludy Maria Barros Porto Henrique

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA

Introdução

A integração entre a engenharia civil e o ensino médio tem se mostrado uma abordagem promissora para a melhoria da educação, especialmente no campo experimental, promovendo um aprendizado mais significativo e engajadora. Nesta metodologia, considerou-se a subjetivista reflexiva, na qual o sujeito age e interage para construir conhecimento, em atividades em que se procurava relacionar os conteúdos formais estudados com as situações práticas realizadas em oficina (PULH, LIMA 2014).
A interdisciplinaridade, de natureza prática, orientada para resolução de problemas, oferece uma plataforma ideal para a implementação de projetos experimentais. Uma atitude interdisciplinar procura aprofundar o conhecimento e dar significado ao estudo de alguns conteúdos. É uma atitude de reciprocidade que impele à troca e ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo, é uma atitude de desafio perante o novo e desafio de redimensionar o velho. (FAZENDA, 1994).

Objetivo

O objetivo da integração da engenharia civil e os aluno ensino médio para a melhoria da educação no campo experimental é proporcionar aos estudantes uma experiência de aprendizado mais prática e aplicada com o uso de oficinas, que vá além dos conceitos teóricos tradicionais.

Material e Métodos

A metodologia utilizada na oficina experimental no laboratório de engenharia da Faculdade Anhanguera de Jundiaí. No primeiro momento a aluna de engenharia apresentou um folder “Construção Civil e Sustentabilidade”, destacando: a matéria prima, os materiais da construção civil, os resíduos, tempo de decomposição na natureza, os impactos ambientais e possíveis soluções de mitigação. No segundo momento da oficina, a aluna de engenharia com a orientação dos professores propôs aos alunos a prática do teste de chama que é usada na indústria para identificação de componentes contaminantes, utilizado no controle de qualidade de materiais. Simulado no laboratório na identificação de cátions metálicos como: Cloreto de cálcio, cloreto de estrôncio, cloreto

de bário, cloreto de potássio, na presença de fogo (MAIA,BIANCHI 2006) Além disso, o uso de um roteiro de aula prática foi disponibilizado pela aluna para que os alunos pudessem entender as etapas do procedimento experimental.

Resultados e Discussão

A experiência da aula prática utilizando primeiro apresentando a importância da Engenharia e a sustentabilidade, a discussão dos alunos do Ensino médio ao serem apresentados aos diferentes materiais utilizados na construção civil, o resultado foi bastante satisfatório pois muitos alunos conheciam alguns materiais utilizados na construção civil. No teste de chama, mão na massa, os alunos se sentiram muito a vontade ao manusear as vidrarias e reagentes e execução do experimento tendo como resultado a identificação das cores característico de cada metal. Além disso, a aula experimental proporciona uma atividade feita em equipe uma experiência de aprendizado rica e aplicada, desenvolvendo habilidades práticas e teóricas essenciais. A integração dos conceitos teóricos e práticos da engenharia civil com o currículo do ensino médio visa desenvolver habilidades essenciais, promover o engajamento dos alunos e prepará-los para futuros desafios acadêmicos e profissionais.

Conclusão

A engenharia civil, com sua natureza prática e orientada para a resolução de problemas, oferece uma plataforma ideal para a implementação de projetos experimentais que podem enriquecer o currículo escolar. Os resultados esperados numa aula interdisciplinar incluem uma melhor compreensão dos conceitos da ciência, reforça as habilidades práticas aprimoradas, e a capacidade de trabalhar em equipe e analisar dados. As discussões focaram no desempenho dos diferentes materiais sua utilização e sustentabilidade nos dias atuais.

Referências

PUHl, Cassiano Scott; LIMA, Isolda Gianni de. O CARRO DE CONTROLE REMOTO: MOTIVANDO OS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO PARA CURSOS DE ENGENHARIA. COBENGE, Engenharia Múltiplos Saberes e Atuação. 2014. Acesso em 05 de agosto de 2025. https://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/5/Artigos/130171.pdf

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 1994.

MAIA D.J. e BIANCHI J.C.A., Química; PLT – Ed. Pearson, São Paulo, 2006.