



## 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  
Gilberto Falco Netto  
Ludy Maria Barros Porto Henrique  
Alberto Sergio Ceroni Filho

### 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 impede a 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 Jundiá. 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

- PUHI, 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.