



# Uso de Metodologias Ativas no Ensino de Engenharia de Software

Guilherme Marchiori da Silva



# INTRODUÇÃO

- Qualquer profissional que atue com tecnologia da informação deve ter uma sólida formação em engenharia de software;
- O ensino é uma atividade complexa e multidimensional, que envolve não apenas a transmissão de conhecimentos, mas também o desenvolvimento de habilidades, valores, atitudes e comportamentos, que contribuem para a formação integral do indivíduo;
- Um aprendizado bem estruturado da área contribui com a formação de futuros profissionais que se dedicam ao desenvolvimento de sistemas



## OBJETIVO

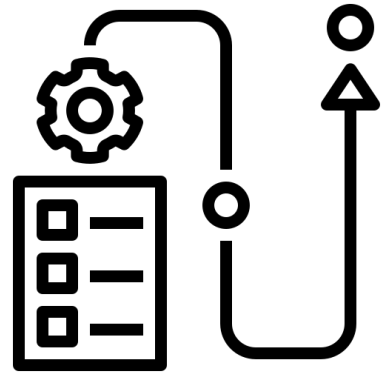
Verificar o desempenho, interesse e o entendimento de estudantes de engenharia software após conteúdos aplicados utilizando metodologias ativas.



**As metodologias ativas melhoram o desempenho e fixam melhor o conteúdo?**

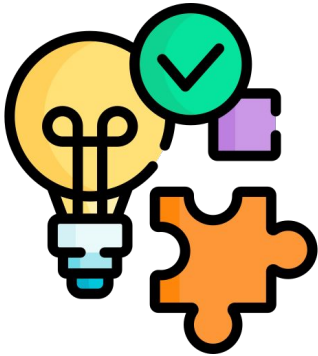
# METODOLOGIA

- Aprofundamento e aplicação dos tipos de metodologias ativas existentes:
  - Aprendizagem baseada em problemas;
  - Aprendizagem cooperativa;
  - Gamificação;
  - Sala de aula invertida;
  - Aprendizagem por projetos.



---

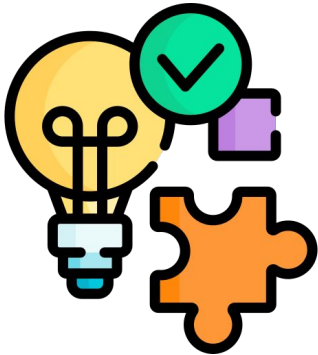
# APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS



- **O que é:** Em vez de apenas receber informações passivamente, os alunos são apresentados a problemas reais que precisam ser resolvidos.
- **Aplicação:** Eficaz para disciplinas que enfatizam a resolução de problemas práticos, como a análise de requisitos de software, o projeto de software e a depuração de código.

---

# APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS



O uso da aprendizagem baseada em problemas em cursos de graduação do ensino superior: uma revisão sistemática.

SILVA, O. O. N. da; SOUZA, G. A.

# APRENDIZAGEM COOPERATIVA



- **O que é:** Os alunos trabalham em grupos pequenos para atingir objetivos de aprendizado comuns.
- **Aplicação:** Disciplinas em que a colaboração é fundamental, como desenvolvimento de software em equipe, engenharia de requisitos e gerenciamento de projetos.



# APRENDIZAGEM COOPERATIVA



Computer-supported collaborative learning in software engineering education: a systematic mapping study.

KNUTAS, A.; IKONEN, J.; PORRAS, J.





# GAMIFICAÇÃO



- **O que é:** Aplicação de elementos de jogos, como pontos, recompensas, competições e desafios.
- **Aplicação:** Disciplinas que desejam aumentar o engajamento dos alunos, como programação, testes de software e gerenciamento de qualidade de software.



# GAMIFICAÇÃO

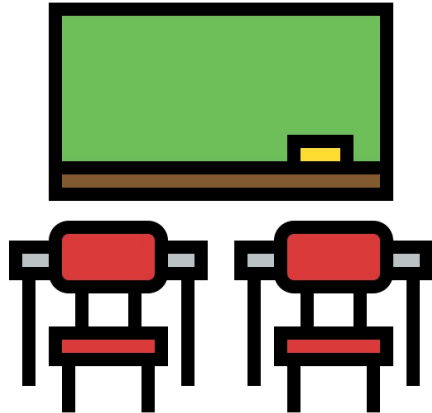


Games and gamification in software engineering education:  
A survey with educators.

**RODRIGUES, P.; SOUZA, M.; FIGUEIREDO, E.**



## SALA DE AULA INVERTIDA



- **O que é:** Conteúdos mais teóricos, com poucas aplicações práticas ou programação.
- **Aplicação:** Disciplinas que desejam aumentar o engajamento dos alunos, como programação, testes de software e gerenciamento de qualidade de software.

---

# APRENDIZAGEM POR PROJETOS



- **O que é:** Envolve os alunos em projetos práticos e aplicados que exigem a aplicação dos conhecimentos e habilidades adquiridos.
- **Aplicação:** Ideal para disciplinas em que os alunos precisam aplicar seus conhecimentos para desenvolver um software real.



## CONCLUSÃO



Segundo os trabalhos anteriores foi verificado um bom resultado com metodologias ativas tanto no ensino superior de uma forma geral, quanto nas disciplinas de computação propriamente ditas. Com o uso das técnicas é esperado um rompimento com o modelo tradicional, desenvolvimento da autonomia do aluno, exercício do trabalho em equipe, etc.



## DÚVIDAS E SUGESTÕES





# Uso de Metodologias Ativas no Ensino de Engenharia de Software

Guilherme Marchiori da Silva