

Engenharia de Software na prática: construindo produtos reais

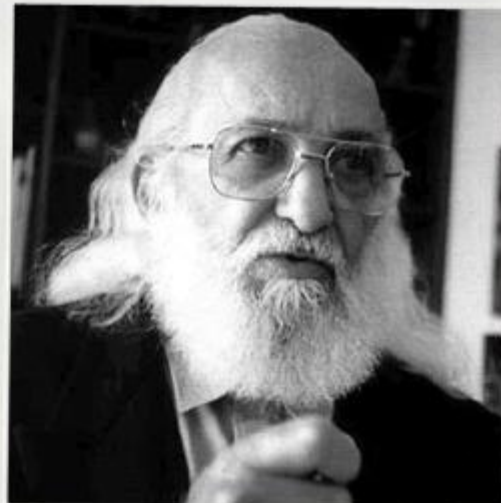
Simone Senger de Souza
LABES/ SSC / ICMC / USP
srocio@icmc.usp.br

Fevereiro/2019

Paulo Freire

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.”

www.educarparacrescer.com.br



www.staviosaleitao.com.br



O que eu ouço, eu esqueço. O que eu vejo, eu lembro. O que eu faço, eu entendo.

(Confúcio)

O que é necessário para projetos práticos em Engenharia de Software darem certo?



O que é necessário para dar certo?

- Um projeto motivador
 - Cliente real e problema real a ser resolvido
- Conhecimento sobre técnicas adequadas ao desenvolvimento
- Vontade de fazer acontecer
 - Dedicção, comprometimento e resiliência

onde

não há

COMPROMETIMENTO,

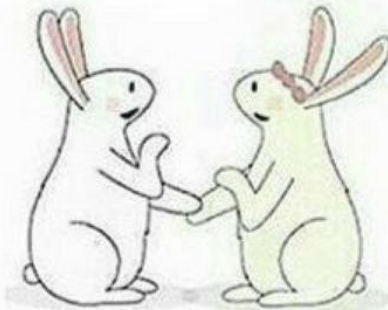
não há

CRESCIMENTO

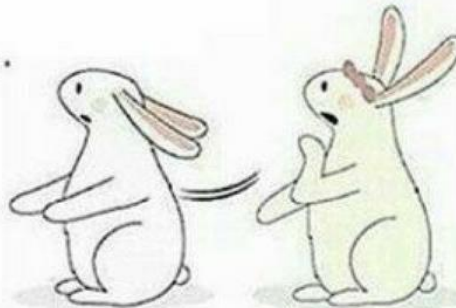
Qual o seu grau de **COMPROMETIMENTO**

Quero despertar com você
o resto da minha vida!

Acordo às
5h da manhã



Ah...
Então não...



@rodrigomouraocoach

Com seus **SONHOS**

Desafios que serão enfrentados

- *“Trocar a roda enquanto o carro está em movimento”*
- Não existe uma resposta (solução) certa!
- Requer conhecimentos não relacionados diretamente à disciplina:
 - Desenvolvimento Web, linguagens de programação
 - Versionamento de código e ferramentas de apoio

Desafios que serão enfrentados

- Trabalho em equipe



Desafios que serão enfrentados

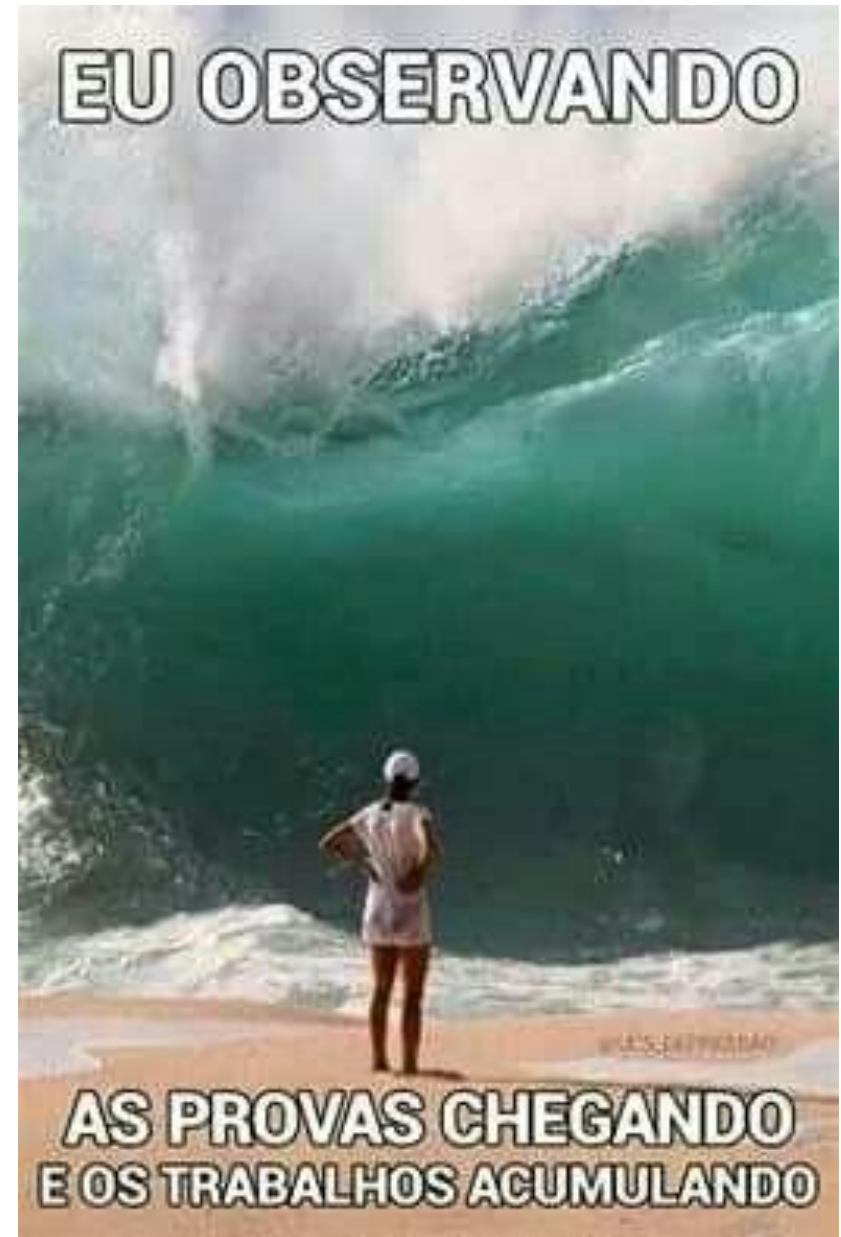
- Trabalho em equipe

"vamo fazer o trabalho, cada um faz a sua parte em casa e depois a gente só junta tudo pra apresentar"



Desafios que serão enfrentados

- Cronograma do projeto X semestre



Desafios que serão enfrentados

- Haverá pressão de prazos, deadline de entregas parciais, necessidade de comprometimento de toda a equipe, falhas...
 - Simulação de uma equipe de desenvolvimento de software real!



Desafios que serão enfrentados

Aula teórica x aula prática



Desafios que serão enfrentados

Aula teórica x aula prática



Desafios que serão enfrentados

- E outros ...
- Vale a pena?
- Estamos comprometidos para fazer acontecer?



Engenharia de Software não é chata!



Engenharia de Software é

Construção de software com
qualidade!



Ensino de Engenharia de Software

- É um desafio!
 - Envolve teoria
 - **Motivação dos alunos**
 - Escolha de um bom problema prático
- Abordagens que podem ser empregadas:
 - Discussão de casos práticos
 - Jogos
 - **Capstone projects**
 - *Learning by doing*



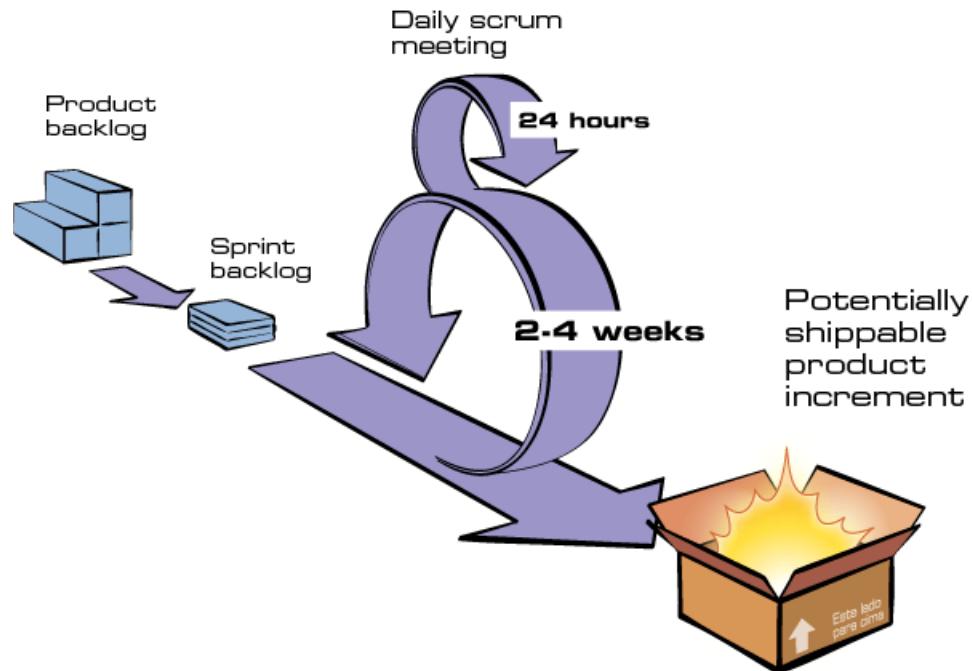
Metodologia de Ensino adotada

- Escolha dos projetos a serem adotados
 - Parceria com empresa
 - Escolha do método de desenvolvimento - Scrum
- Aulas teóricas
- Aulas práticas
 - Desenvolvimento dos projetos
 - Mudança de ambiente



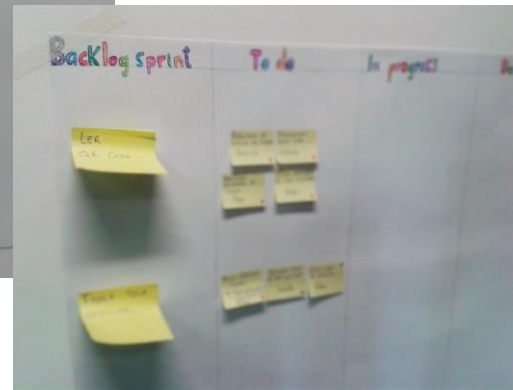
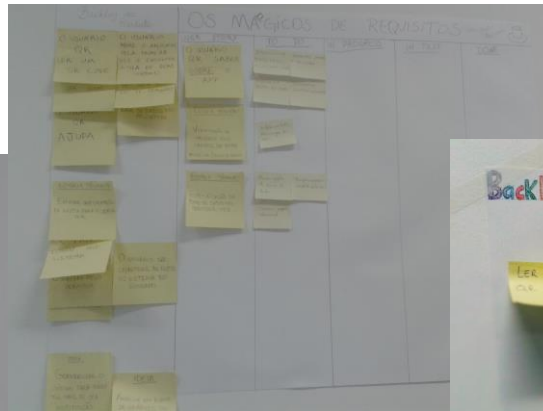
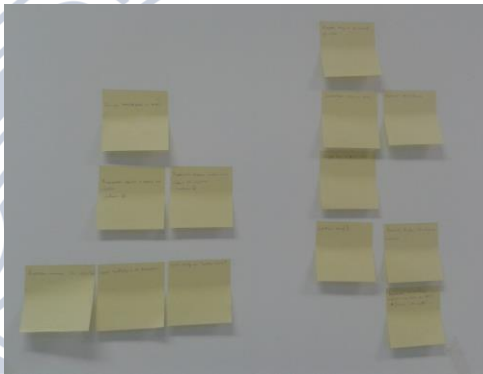
Desenvolvimento dos projetos

- Aplicação da metodologia ágil Scrum
 - Prototipação
 - Clientes reais
 - *Sprints* de 1 semana



Desenvolvimento dos projetos

- Ferramentas
 - Kanban board
 - Paper prototype
 - Ferramenta de gestão de projetos
 - Ferramenta de controle de versão



Desenvolvimento dos projetos

- Artefatos produzidos
 - Planejamento da entrevista
 - Plano de projeto simplificado
 - Mapa conceitual
 - Protótipo em papel
 - Validação do protótipo
 - Plano de testes
 - Backlog do produto
 - Detalhamento de cada Sprint
 - Relatório de execução dos testes



Avaliação

- Autoavaliação
- Avaliação dos membros do grupo
- Professor pode avaliar individualmente os estudantes de cada grupo

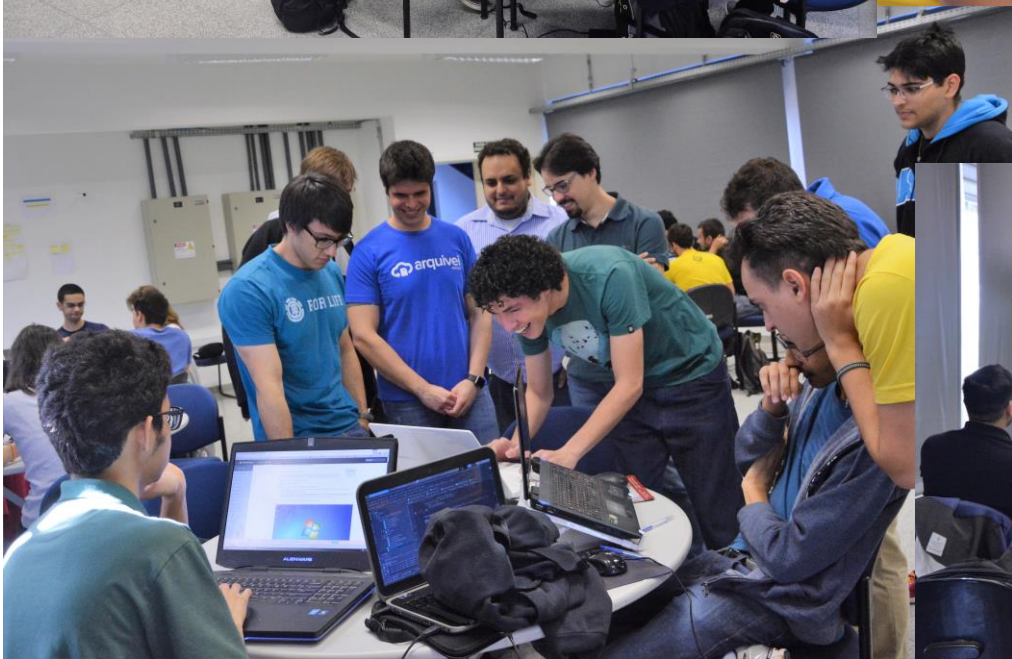
Resultados

- Estudantes aprendem fazendo
 - Dificuldades iniciais ocorreram;
- Cronograma definido é cumprido
 - Alta qualidade nos projetos;
- Projetos viram produtos e portfólio

Exemplo: Projeto 1

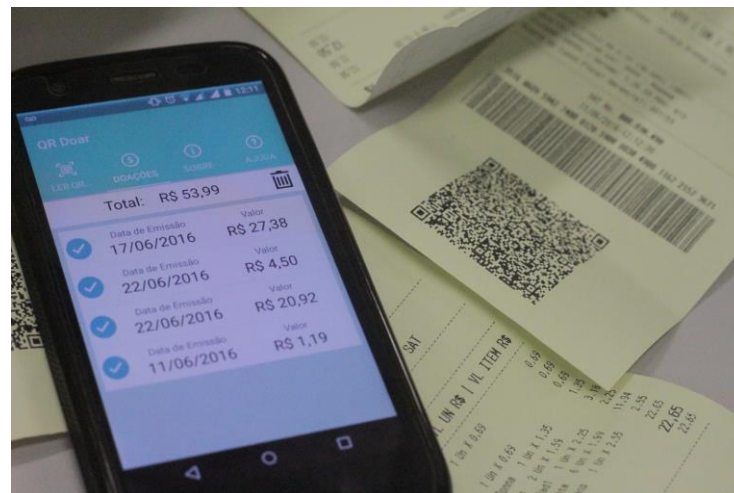
- Alunos de Engenharia de Computação (2016)
- Parceria com RunWeb e Arquivoi





Exemplo: Projeto 1

- Projetos sociais
 - Nota Fiscal Paulista
 - Doação de Sangue



QR Doar



LER QR...



DOAÇÕES



SOBRE



AJUDA

Os mágicos por trás do aplicativo

O aplicativo foi desenvolvido por uma equipe de estudantes do curso de graduação em Engenharia de Computação do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação e da Escola de Engenharia de São Carlos, unidades da Universidade de São Paulo.



NA ÚLTIMA DÉCADA,

Exemplo: Projeto 2

- Alunos de Ciências de Computação (2018)
- Parceria com Arquivex, Roca Imóveis, Onovolab, Liber Capital





Exemplo: Projeto 2

- Plataforma Bússola
 - Moradia
 - Cultura
 - Serviços
 - Ensino
- Proposta *open source*

Exemplo: Projeto 2

- Aplicativo House Trinder
 - <https://www.youtube.com/watch?v=IYXkZMonwbg>
- Aplicativo DeSCubra
- Aplicativo Trampei
 - <https://www.youtube.com/watch?v=My-g0wY7Qyl&feature=youtu.be>

Conclusão

- Engenharia de software é muito legal!
 - Desenvolvimento completo de um software com conceitos de ES;
 - Relacionamento direto com startup;
 - Acompanhamento em sala de aula do desenvolvimento;
 - Uso de ferramentas de gestão e de versionamento;
- Desafio de relacionar novas tecnologias;
- Problema: alta carga didática
- Experiência gratificante