

Projeto Capacitar**ME**

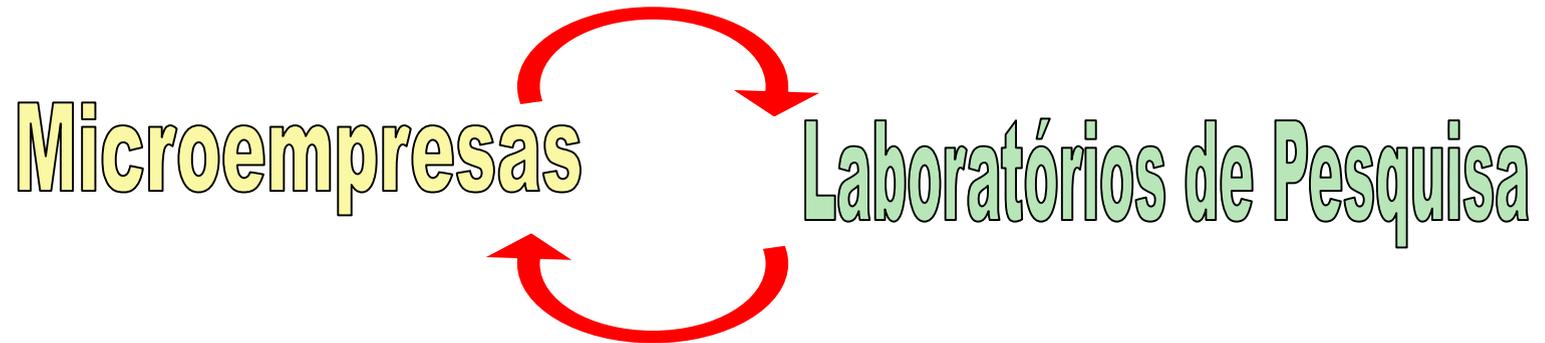
Capacitação de Microempresas

Categoria: Tecnologia de Software

Apresentadora: Roberta de Souza Coelho
roberta@inf.puc-rio.br

Coordenador: Arndt von Staa
arndt@inf.puc-rio.br

- Dados do Projeto
- Resultados Propostos
- Resultados Alcançados (até o momento)
- Próximos Passos



- Alimentar os laboratórios de pesquisa com problemas a resolver que representem reais necessidades de microempresas.
- Transferir tecnologia dos laboratórios de pesquisa para microempresas.

Levantar as necessidades ao invés de impormos o ponto de vista de especialistas.

- **“Ouvir”** das micro empresas quais as principais **necessidades** e **dificuldades** enfrentadas ao longo do processo de desenvolvimento de software.
 - Optamos pela elaboração de um questionário usando a abordagem GQM (*Goal/Question/Metric*).

- A partir deste trabalho, objetivamos :

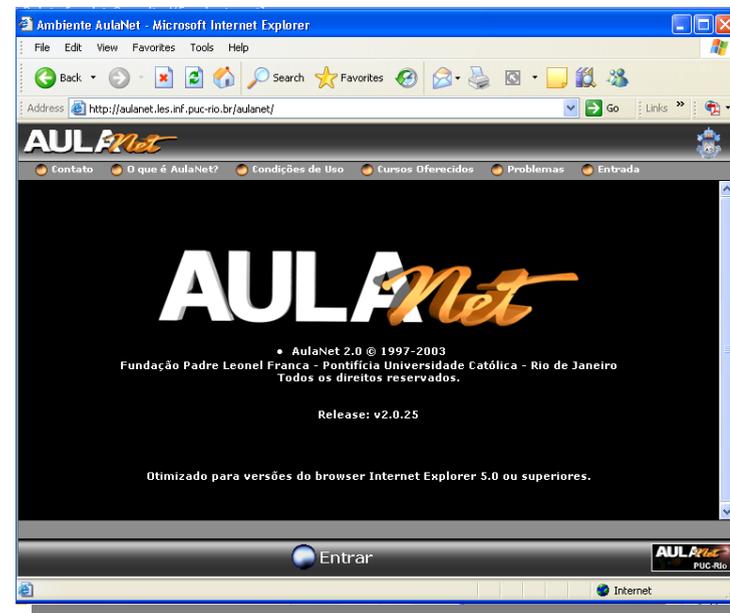


- » propor pacotes de ferramentas (*freeware* ou de baixo custo) para dar suporte as atividades identificadas como críticas.



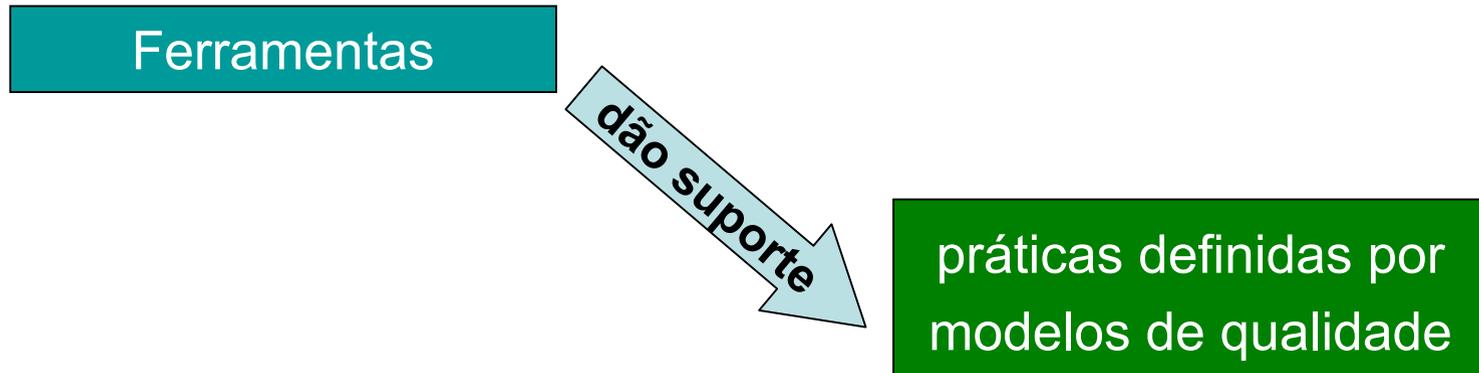
- » Elaborar material de treinamento (procedimentos + tutoriais).

- Ao final deste projeto será construído um kit (disponibilizado em CDs) contendo:
 1. Pacotes de ferramentas *freeware*
 2. Material de treinamento.
- O material de treinamento também será disponibilizado no ***Aula Net***/PUC-Rio:
 - Ambiente Web de apoio ao ensino à distância.



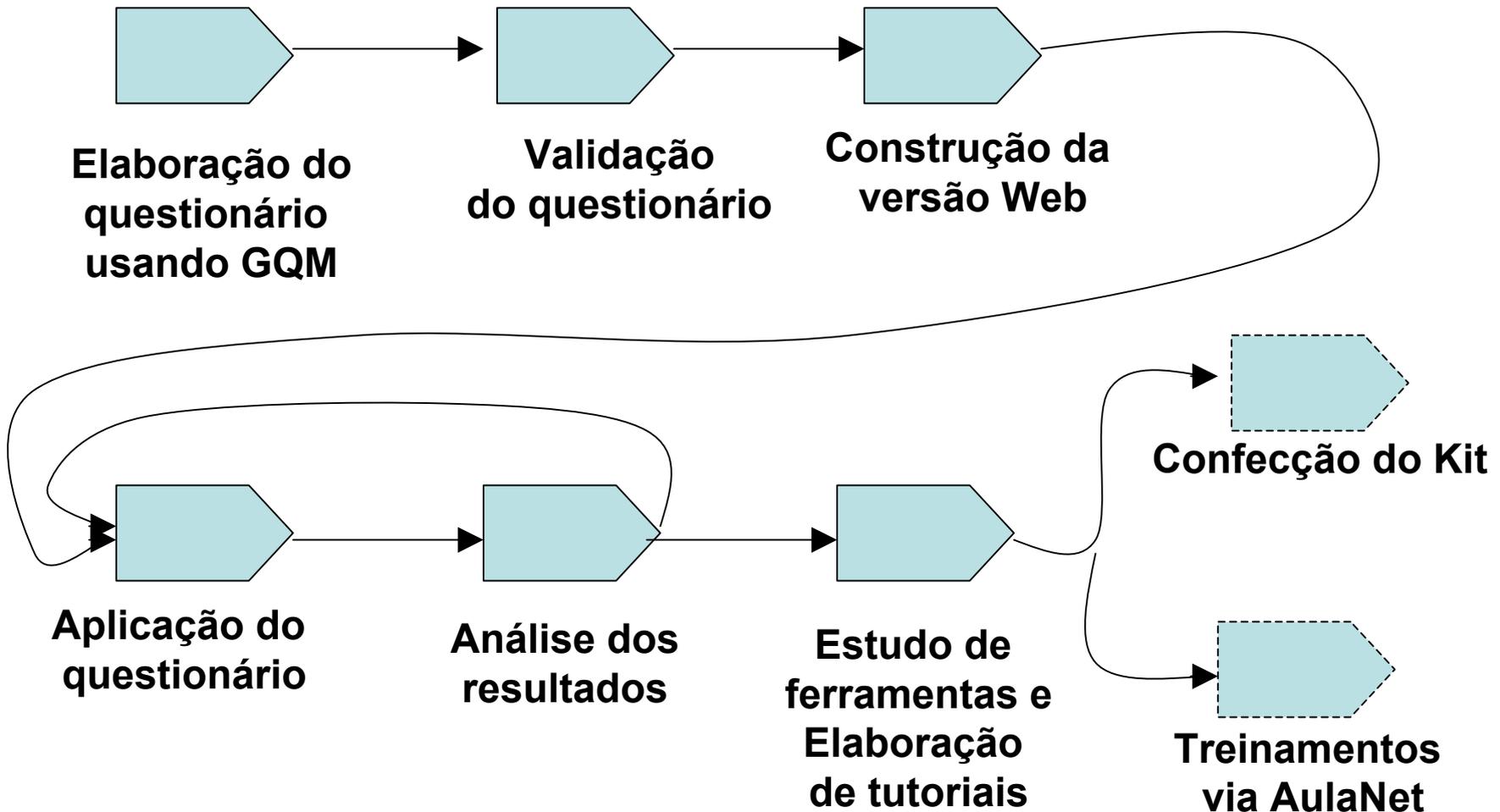
- Alunos de mestrado e doutorado do LES que têm interesse no tema.
- Membros de empresas incubadas no Instituto Gênesis / PUC-Rio.

- Muitas **microempresas** não dispõem de **recursos humanos** e **financeiros** que permitam **assegurar qualidade** satisfatória do software produzido.
- Pacotes de ferramentas e de treinamentos associados possibilitarão a **capacitação** a um custo acessível.
- Não objetivamos a capacitação atestada por **modelos de qualidade**.
 - Mas... contribuiremos, de certa forma, para iniciativas neste sentido.



- Ferramentas dão suporte fundamental a áreas de processo.
 - Ex: Gerência de Configuração.
- Esta iniciativa pode servir de semente para iniciativas que visem a certificação de microempresas.

Resultados obtidos até o momento



- Objetivo do Questionário:
 - **Especificar** quais as necessidades são consideradas mais prementes pelos membros das microempresas.



- Elaboração de questionário (67 perguntas) abordando as principais atividades do desenvolvimento de software:
 - Planejamento;
 - Levantamento de Requisitos;
 - Medição de Esforço;
 - Gerência de Configuração;
 - Acompanhamento de *Bugs*;
 - Testes de Software;

- Abordagem GQM (Goal / Question/ Metric):
 - Definida originalmente por Basili para avaliar defeitos de uma série de projetos de software desenvolvidos pela NASA.
 - Orientada a metas para medição de processos e produtos de software;
- Composta de 3 passos:
 - Listar as principais **metas** do processo de medição;
 - Derivar de cada meta **as perguntas** que devem ser respondidas para determinar se as metas foram atingidas;
 - Definir o que precisa ser **medido** para ser capaz de responder as perguntas adequadamente



- **O questionário foi aplicado:**
 - pessoalmente a 3 microempresas.
 - Versão *on-line* a 7 microempresas

- **Que possuíam:**
 - entre 7 e 9 funcionários
 - e 3 e 4 anos de vida.



- **Das necessidades foram levantadas na fase preliminar:**
 - a falta de conhecimento técnico e teórico em Testes de Software foi a mais premente.

- Falta de conhecimento técnico e teórico em Testes de Software
 - Como elaborar um caso de teste a partir da especificação de requisitos?
 - Como determinar o que é um bom caso de teste?
 - Como automatizar os testes?
- Todas as microempresas:
 - realizam teste manuais sem obedecer a procedimentos bem definidos.
 - testes de regressão: só realizam em alguns poucos projetos de pequeno porte, devido ao custo elevado dos testes de regressão manuais.
 - acreditam na utilidade dos testes automatizados.

- Podemos perceber que:

“Pequenas mudanças podem causar grandes impactos na qualidade e na produtividade.”

- Ex: Utilização de ferramentas de automação de testes.

- Com base nestes resultados, **preliminares**, está sendo desenvolvido um kit de apoio ao desenvolvimento.
- Exemplos de ferramentas *freeware* contidas no kit:
 - Teste automatizado (JUnit*, HttpUnit*, JMeter*, Canoo WebTest*)
 - Gerência de configuração (CVS, Maven);
 - Planejamento e acompanhamento (XPlanner);



* Parte do material de treinamento será apresentado em um Mini-curso do SBES 2005:

Roberta Coelho e Arndt von Staa, "**Teste de Software**", SBES 2005.

- 1. Aplicar o questionário Web a um maior número de empresas;**
- 2. Analisar os resultados quantitativamente;**
- 3. Elaborar o material de treinamento das ferramentas levantadas a partir das necessidades descobertas através da análise;**
- 4. Conclusão do desenvolvimento do Kit.**
- 5. Disponibilizar treinamentos no Aula-Net.**

Primeira versão do kit: dezembro/2005



GRUPO DA QUALIDADE DE SOFTWARE
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

- <http://www.les.inf.puc-rio.br/gqs>
- Seminários semanais abertos com o objetivo de:
 - trocar experiências e discutir de forma prática estratégias de implementações das áreas de processos (PAs)
 - buscando a automatização dos processos com base em ferramentas existentes;
 - ou levantando requisitos para o desenvolvimento de novas ferramentas com base nas necessidades relatadas.

Projeto Capacitar**ME**

Capacitação de Microempresas

Categoria: Tecnologia de Software

Apresentadora: Roberta de Souza Coelho
roberta@inf.puc-rio.br

Coordenador: Arndt von Staa
arndt@inf.puc-rio.br