

# **FERRAMENTA PARA APLICAÇÃO DE AVALIAÇÃO EM TREINAMENTOS**

**Thiago Marques**

Prof. Wilson Pedro Carli, Orientador

# Roteiro

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação teórica
- Desenvolvimento
- Implementação
- Resultados e discussões
- Conclusão
- Extensões
- Demonstração

# Introdução

- Era do conhecimento
- Investimento
- Produtividade
- Qualidade
- CMMI

# Introdução

- As empresas se voltaram para a educação profissional como elemento crucial para o alcance de resultados. Estão descobrindo que todo o investimento em pessoas, quando bem feito, provoca retornos financeiros para a organização. Desta forma o investimento em treinamento de seus colaboradores é hoje um fator observado em todas as empresas que praticam uma administração mais moderna. E mais importante que o treinamento é a avaliação do mesmo para a empresa analisar se está investindo no caminho correto (CHIAVENATO, 2009).

# Objetivos

- disponibilizar uma ferramenta para a gestão de avaliações de treinamentos;
- permitir ao gestor a geração das avaliações de treinamento de forma automatizada;
- permitir que os participantes dos treinamentos respondam as avaliações de forma *on-line*;
- apresentar relatórios para o gestor de treinamentos com os resultados das avaliações feitas.

# Fundamentação Teórica

# CMMI – Modelo Integrado de Maturidade e de Capacidade

- É uma abordagem de melhoria de processos que fornece às organizações elementos essenciais de processos eficazes.

# Níveis do CMMI



# Fundamentação Teórica

No nível 3 os processos são:

- bem caracterizados e entendidos;
- descritos em padrões, procedimentos, ferramentas e métodos

# Processos

Nível 2	Nível 3		Nível 4	Nível 5
Gerência de Requisitos	Desenvolvimento de Requisitos	Gerência de Projeto Integrada (IPPD)	Gerência Quantitativa do Projeto	Inovação e Implantação Organizacional
Planejamento de Projeto	Solução Técnica	Gerência Integrada de Fornecedores	Desempenho do Processo Organizacional	Análise e Resolução de Causas
Monitoração e Controle do Projeto	Verificação	Gerência de Riscos		
Gerência de Acordo com Fornecedores	Validação	Análise de Decisão e Resolução		
Medição e Análise	Integração do Produto	Integração da Equipe (IPPD)		
Garantia da Qualidade do Processo e do Produto	Foco no Processo Organizacional	Ambiente Organizacional para Integração (IPPD)		
Gerência de Configuração	Definição do Processo Organizacional			
	Treinamento Organizacional			

# Treinamento na Organização

A qualidade de vida das pessoas pode ser incrivelmente aumentada com a capacitação e com o crescente desenvolvimento profissional. Pessoas treinadas e habilitadas trabalham com mais facilidade e confiabilidade e, conseqüentemente, com mais prazer e felicidade (CHIAVENATO, 2000).

# Treinamento na Organização

Fornecer subsídios para desenvolver as habilidades e o conhecimento das pessoas para que elas possam desempenhar seus papéis de forma eficiente e eficaz.

# Treinamento na Organização

- Identificar as necessidades de treinamento da organização.
- Obter e fornecer treinamentos para tratar essas necessidades.
- Estabelecer e manter a capacidade de treinamento.
- Estabelecer e manter registros de treinamento.
- Avaliação de eficácia de treinamento.

# Avaliação de Treinamento

- Satisfação dos participantes
- Objetivos atingidos
- Tempo x Investimento
- Ajustes x Melhorias

# Sistema atual

- Processo manual
- Difícil análise

# Sistema atual

Treinamento: \_\_\_\_\_ Data Avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Instrutor (s): \_\_\_\_\_ Local: \_\_\_\_\_

De acordo com sua opinião, escreva sua nota (de 1 a 10) e observações. Caso necessário, utilize o verso.

Grupo / Equipe:	Nota	Observações
Pontualidade		
Interesse e Motivação		
Integração entre os membros		
Tempo gasto em apresentação		
Houve alguém que + se destacou?		Por quê?
Houve alguém que - se destacou?		Por quê?
Seu grau de satisfação		
Sugestões Melhoria:		

Instrutor(a):	Nota	Observações
Pontualidade		
Simplicidade		
Transmissão de Conhecimentos		
Domínio do Assunto		
Postura Profissional		
Incentivo do grupo a participação		
Seu grau de satisfação		
Sugestões Melhoria:		

Treinamento:	Nota	Observações
Conteúdo Programático		
Material e Recursos Didáticos		
Carga Horária		
Horário		
Local / Acomodações		
Atividades		
O que mais gostou?		
Houve algo que não gostou?		
Seu grau de satisfação		
Sugestões Melhoria:		

# Trabalhos correlatos

## Ferrari (2010)

- manter e disponibilizar os cursos necessários para execução do treinamento
- disponibilizar um ambiente web para efetuar avaliações de eficácia do treinamento

# Trabalhos correlatos

OT - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://localhost:8080/OTWeb/

Mais visitados Primeiros passos Últimas notícias OT http://localhost/

OT

Bem vindo(a) poder Sair

Cadastros

**Avaliação de Eficácia**

Necessidade de Curso

Turma: Turma teste

Instrutor: Joao do Pulo

Curso: Tudo sobre SVN

QUESTÕES PARA SEREM ANÁLISADAS E RESPONDIDAS

1. Os objetivos do curso foram divulgados claramente?
2. Os objetivos foram alcançados?
3. A quantidade de informações recebida foi suficiente?
4. A distribuição de assuntos dentro do tempo previsto foi adequada?
5. Os exercícios propostos facilitaram sua aprendizagem?
6. A parte teórica ficou bem fundamentada com a prática?
7. O material didático usado foi de boa qualidade?
8. As condições ambientais foram apropriadas?
9. Como foi o conhecimento do instrutor?
10. Como foi a comunicação do instrutor?
11. Os conhecimentos adquiridos poderão ser aplicados sempre no seu trabalho?
12. Diante de sua participação, você considera que o programa acrescentou coisas novas?

Salvar Cancelar

© 2010 - Werinton Ferrari

Concluído

# Trabalhos correlatos

## Cavalcante (2006)

- Etapas do treinamento na organização e suas características, mostrando a importância do processo de treinamento como vantagem para a conquista da qualidade dentro de uma organização.
- Profissionais bem treinados e qualificados para o mercado.

# Desenvolvimento

# Requisitos Funcionais

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01: A ferramenta deve permitir o usuário administrador manter o cadastro de pessoas.	UC01
RF02: A ferramenta deve permitir o usuário administrador manter o cadastro de treinamentos considerando seus participantes.	UC02
RF03: A ferramenta deve permitir o usuário administrador definir o questionário de avaliação de cada treinamento.	UC03
RF04: A ferramenta deve permitir os participantes responder as avaliações dos treinamentos que participaram.	UC04
RF05: A ferramenta deverá prover ao usuário administrador um relatório com gráficos com as respostas das avaliações.	UC05

# Requisitos Não Funcionais

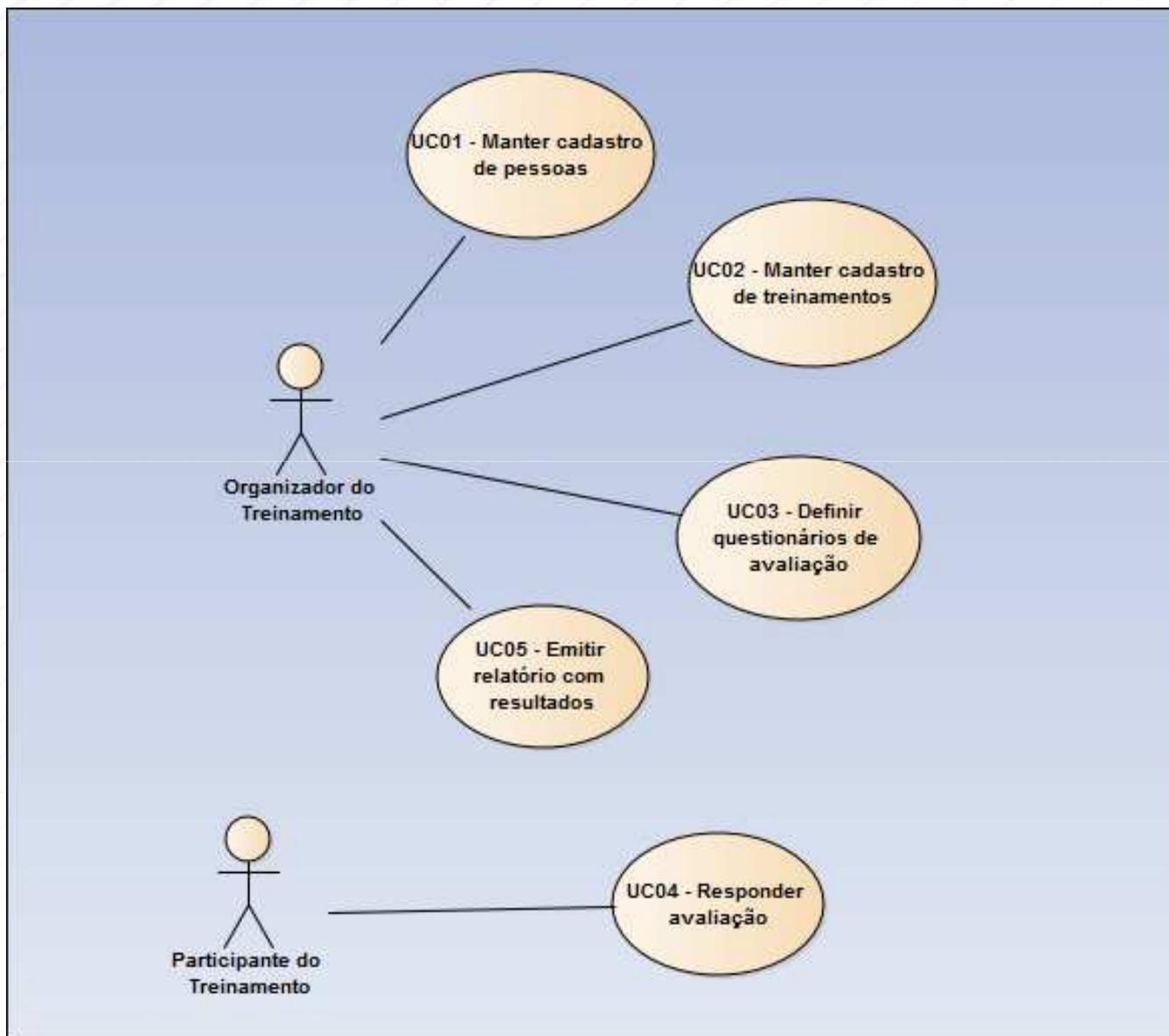
## Requisitos Não Funcionais

RNF01: Será utilizada a linguagem PHP para desenvolvimento da ferramenta.

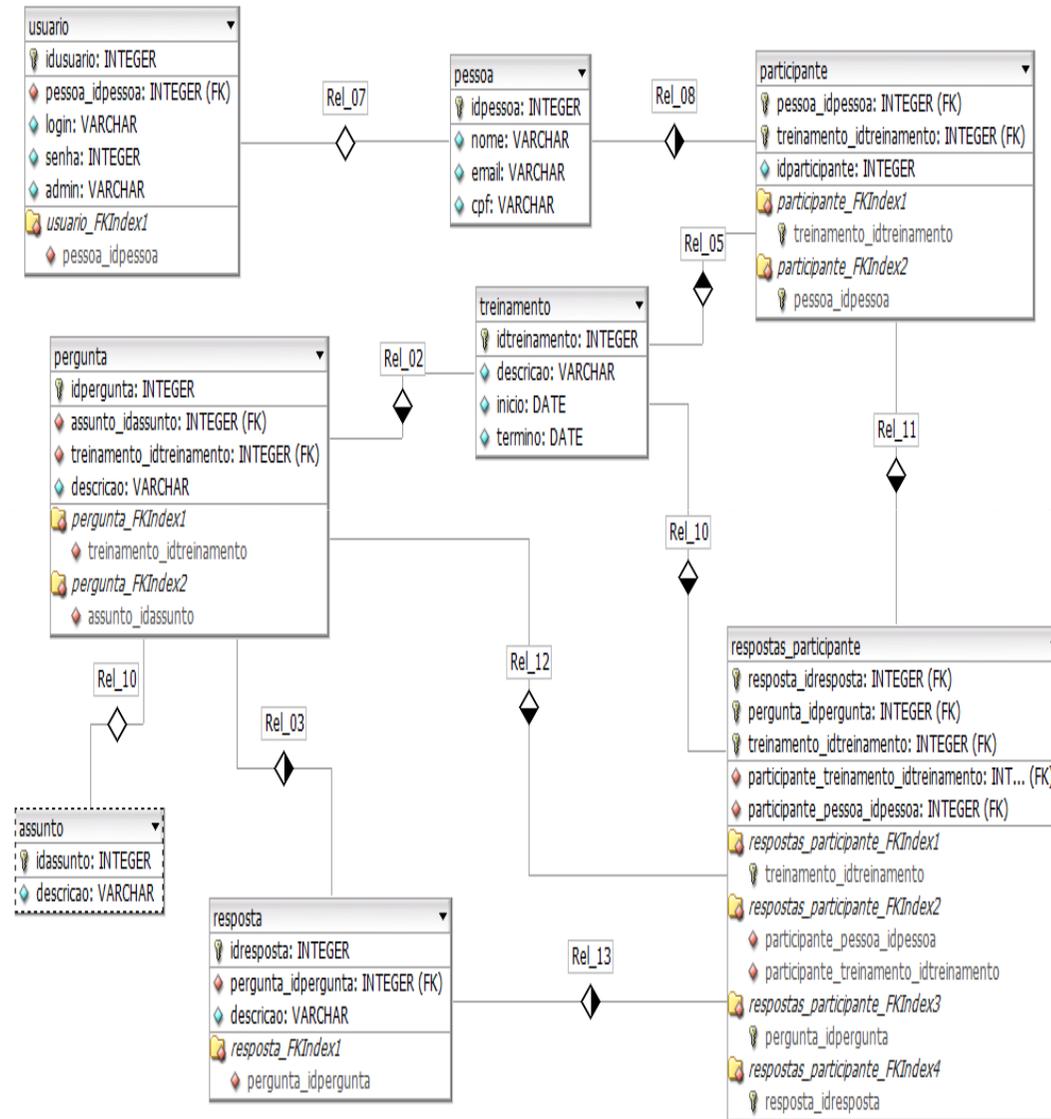
RNF02: Será utilizado o banco de dados MySQL para armazenamento dos dados.

RNF03: A ferramenta deve ser acessível nos principais navegadores (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome).

# Casos de Uso



# Modelo Entidade Relacionamento



# Implementação

- NetBeans 8.0
- PHP
- HTML
- CSS
- Javascript
- jQuery

# Implementação

Utilização do framework jQuery

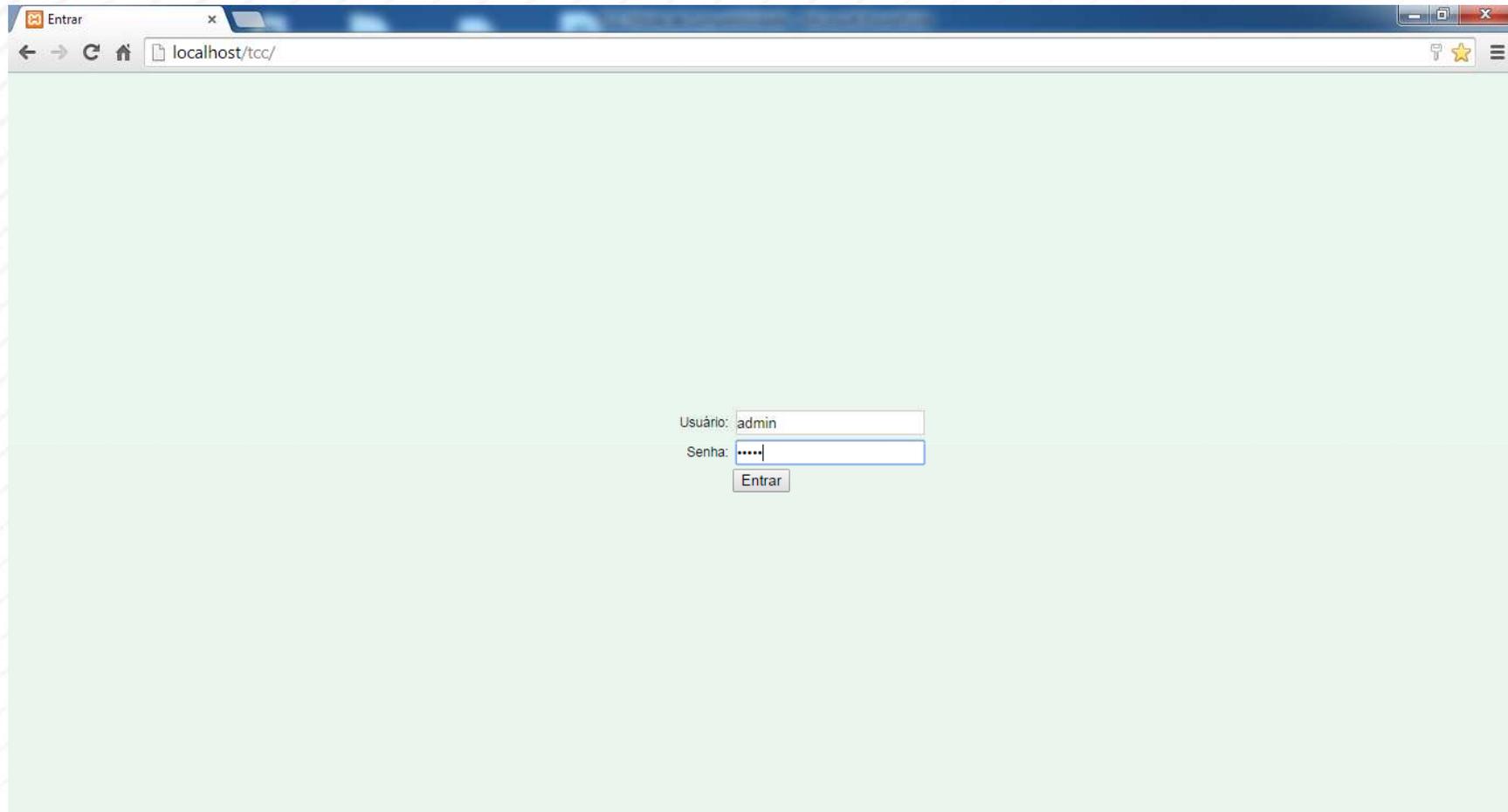
Pessoas			
Mostrar 10 registros por página		Pesquisar:	
Nome	CPF	Ação	
Carlos Souza	546.455.747-45		
Maria Silva	045.342.123-34		
Thiago Marques	064.710.739-25		
Vanessa Rodrigues	047.546.739-25		

Mostrando 1 / 4 de 4 registro(s)

Início Anterior 1 Próximo Último

Incluir

# Operacionalidade



Entrar

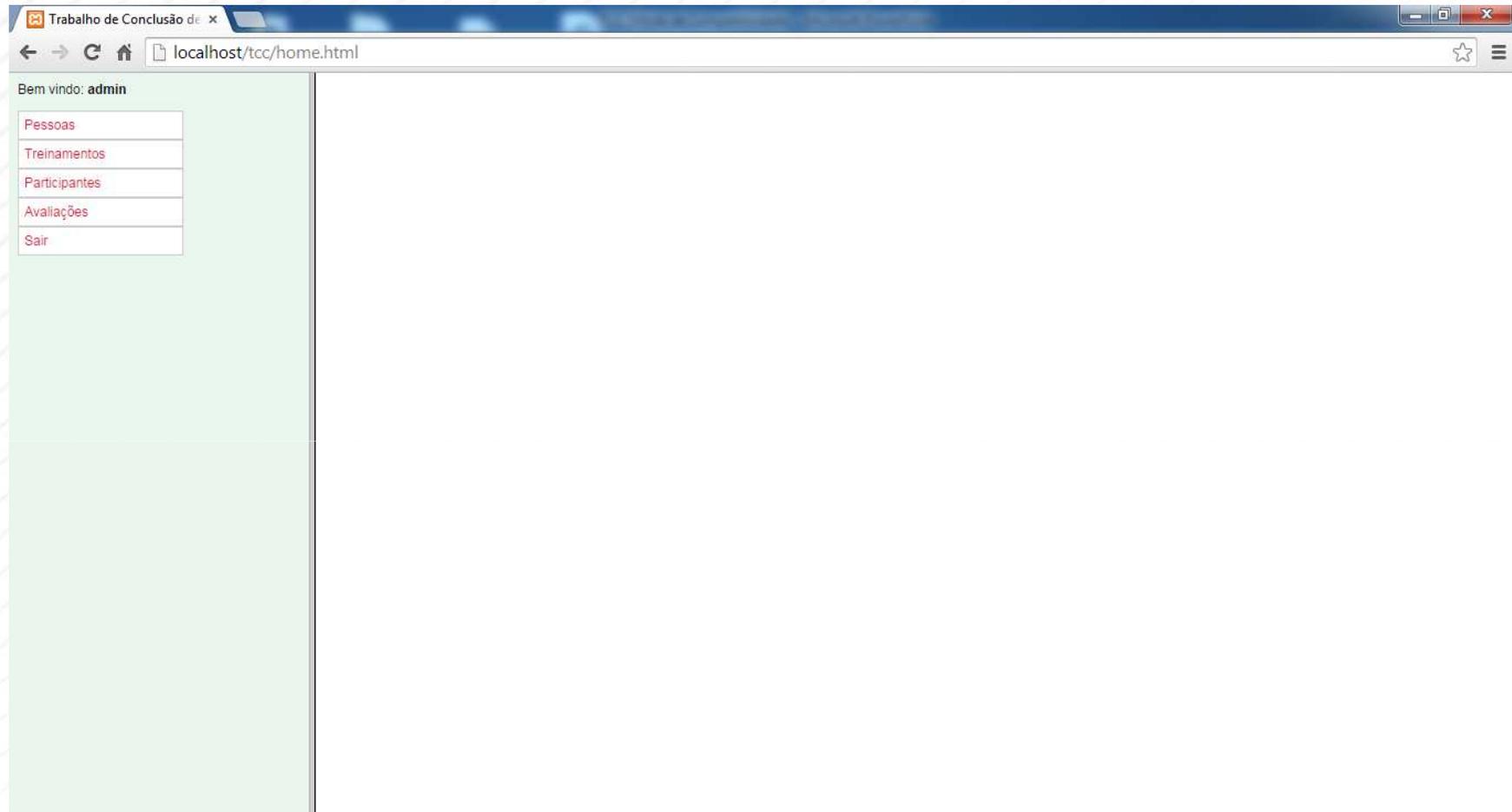
localhost/tcc/

Usuário: admin

Senha: .....|

Entrar

# Operacionalidade



# Operacionalidade

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/tcc/home.html'. The page title is 'Trabalho de Conclusão de...'. The main content area is titled 'Pessoas' and displays a table of records. The table has columns for 'Nome', 'CPF', and 'Ação'. There are six rows of data, each with edit and delete icons. A search bar is located at the top right of the table area. The footer of the table area shows 'Mostrando 1 / 6 de 6 registro(s)' and navigation links: 'Início', 'Anterior', '1', 'Próximo', 'Último'. A green sidebar on the left contains a navigation menu with links: 'Pessoas', 'Treinamentos', 'Participantes', 'Avaliações', and 'Sair'. The user is logged in as 'admin'.

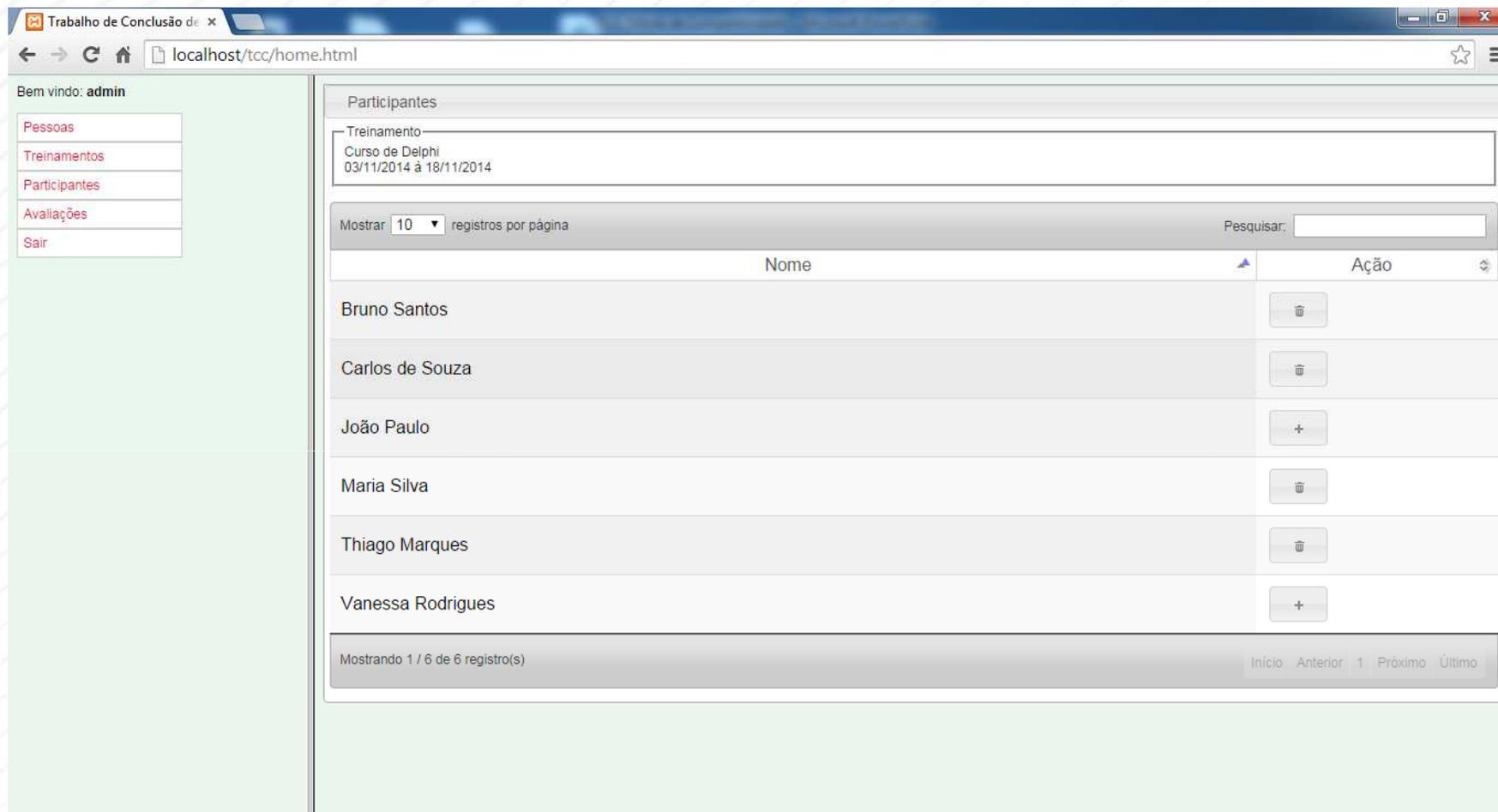
Nome	CPF	Ação
Bruno Santos		
Carlos de Souza	546.455.747-45	
João Paulo		
Maria Silva	045.342.123-34	
Thiago Marques	064.710.739-25	
Vanessa Rodrigues	047.546.739-25	

# Operacionalidade

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/tcc/home.html'. The page title is 'Trabalho de Conclusão de...'. The user is logged in as 'admin'. On the left, there is a navigation menu with links for 'Pessoas', 'Treinamentos', 'Participantes', 'Avaliações', and 'Sair'. The main content area is titled 'Treinamentos' and features a table with columns for 'Descrição', 'Início', 'Término', and 'Ação'. The table contains four records: 'Curso de Delphi', 'Curso de Java', 'Curso de Oracle', and 'Oratória'. Each record has edit and delete icons. Below the table, there is a pagination control showing 'Mostrando 1 / 4 de 4 registro(s)' and buttons for 'Início', 'Anterior', '1', 'Próximo', and 'Último'. An 'Incluir' button is located at the bottom left of the table area.

Descrição	Início	Término	Ação
Curso de Delphi	03/11/2014	18/11/2014	
Curso de Java	01/10/2014	31/10/2014	
Curso de Oracle	01/10/2014	09/10/2014	
Oratória	04/11/2014	18/11/2014	

# Operacionalidade



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/tcc/home.html'. The page title is 'Trabalho de Conclusão de...'. The main content area is titled 'Participantes' and displays details for a training course: 'Curso de Delphi' from '03/11/2014 à 18/11/2014'. Below this, there is a table with 6 records. The table has columns for 'Nome' and 'Ação'. The records are: Bruno Santos, Carlos de Souza, João Paulo, Maria Silva, Thiago Marques, and Vanessa Rodrigues. The 'Ação' column contains icons for delete (trash) and add (+). A sidebar on the left contains a navigation menu with links for 'Pessoas', 'Treinamentos', 'Participantes', 'Avaliações', and 'Sair'. The footer of the page shows 'Mostrando 1 / 6 de 6 registro(s)' and navigation links for 'Início', 'Anterior', '1', 'Próximo', and 'Último'.

Nome	Ação
Bruno Santos	[Delete]
Carlos de Souza	[Delete]
João Paulo	[Add]
Maria Silva	[Delete]
Thiago Marques	[Delete]
Vanessa Rodrigues	[Add]

# Operacionalidade

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/tcc/home.html'. The page title is 'Manutenção de Avaliações'. On the left, there is a sidebar with a navigation menu containing links for 'Pessoas', 'Treinamentos', 'Participantes', 'Avaliações', and 'Sair'. The main content area features a table with columns for 'Descrição', 'Início', 'Término', and 'Ação'. The table lists four courses: 'Curso de Delphi', 'Curso de Java', 'Curso de Oracle', and 'Oratória', each with its start and end dates and a set of action icons. Below the table, there is a pagination control showing 'Mostrando 1 / 4 de 4 registro(s)' and navigation buttons for 'Início', 'Anterior', '1', 'Próximo', and 'Último'.

Descrição	Início	Término	Ação
Curso de Delphi	03/11/2014	18/11/2014	[Edit] [Delete] [Print]
Curso de Java	01/10/2014	31/10/2014	[Edit] [Delete] [Print]
Curso de Oracle	01/10/2014	09/10/2014	[Edit] [Delete] [Print]
Oratória	04/11/2014	18/11/2014	[Edit] [Delete] [Print]

# Operacionalidade

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/tcc/home.html'. The page title is 'Trabalho de Conclusão de...'. The main content area is titled 'Avaliação' and displays details for a training course: 'Curso de Delphi' from '03/11/2014 à 18/11/2014'. Below this, there is a table with 7 records. The table has two columns: 'Pergunta' and 'Ação'. The 'Pergunta' column lists evaluation criteria: 'Carga horária', 'Conhecimento', 'Conteúdo', 'Horário', 'Localização', 'Pontualidade', and 'Postura'. The 'Ação' column contains a trash icon and a plus sign for each row. At the bottom of the table, it says 'Mostrando 1 / 7 de 7 registro(s)' and includes navigation links: 'Início', 'Anterior', '1', 'Próximo', and 'Último'. There are also 'Incluir' and 'Cancelar' buttons at the bottom left of the table area.

Bem vindo: admin

- Pessoas
- Treinamentos
- Participantes
- Avaliações
- Sair

Avaliação

Treinamento

Curso de Delphi  
03/11/2014 à 18/11/2014

Mostrar 10 registros por página

Pesquisar:

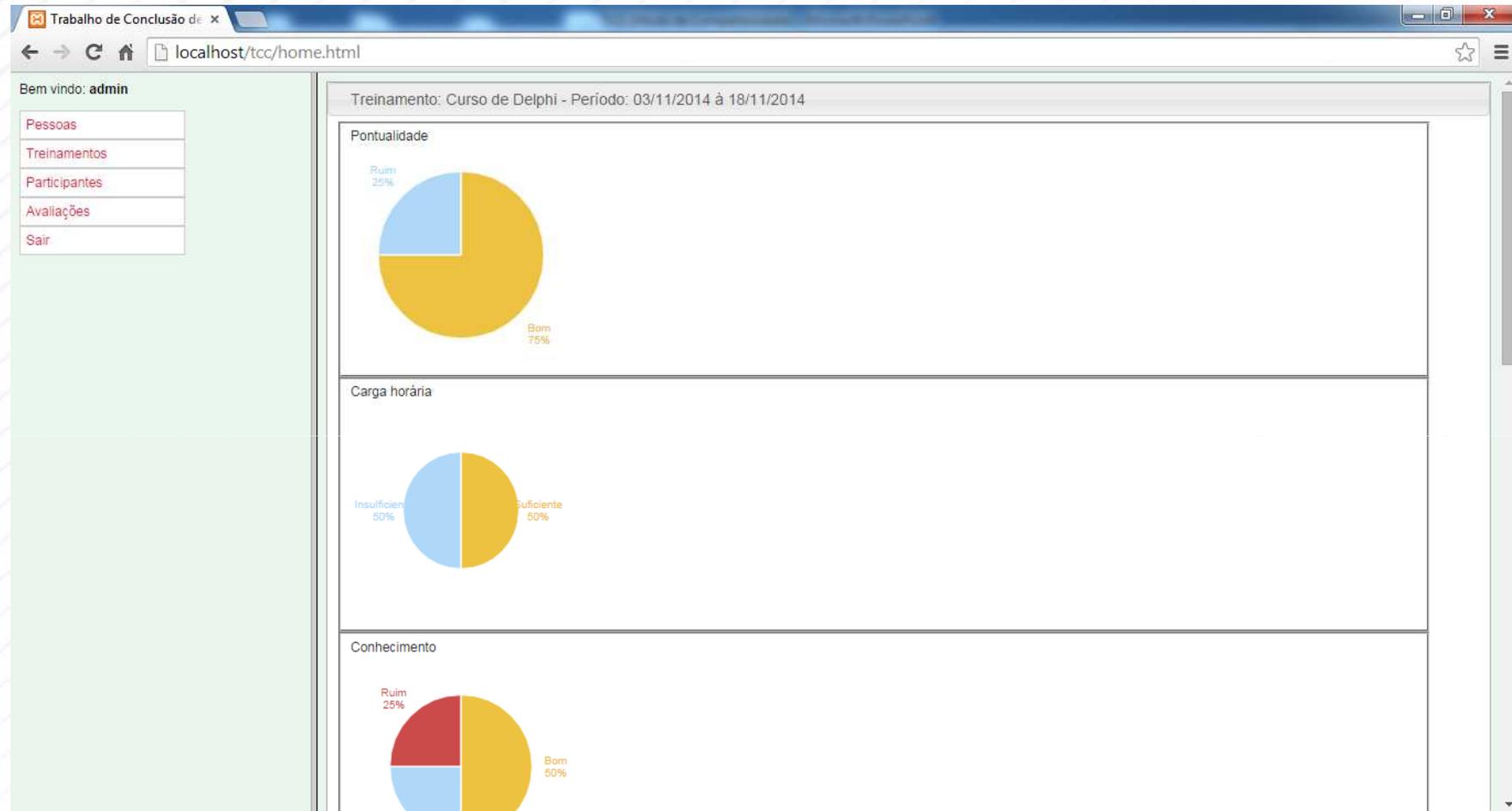
Pergunta	Ação
Carga horária	
Conhecimento	
Conteúdo	
Horário	
Localização	
Pontualidade	
Postura	

Mostrando 1 / 7 de 7 registro(s)

Início Anterior 1 Próximo Último

Incluir Cancelar

# Operacionalidade



# Operacionalidade

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/tcc/home.html'. The page content includes a sidebar on the left with a welcome message 'Bem vindo: thiago' and two menu items: 'Avaliações Pendentes' and 'Sair'. The main content area is titled 'Avaliações Pendentes' and features a table with the following data:

Descrição	Início	Término	Ação
Curso de Delphi	03/11/2014	18/11/2014	[Edit Icon]

Below the table, it indicates 'Mostrando 1 / 1 de 1 registro(s)' and provides navigation links: 'Início', 'Anterior', '1', 'Próximo', and 'Último'. A search bar is also present at the top right of the table area.

# Operacionalidade

Trabalho de Conclusão de x

localhost/tcc/home.html

Bem vindo: thiago

[Avaliações Pendentes](#)

[Sair](#)

Treinamento: Curso de Delphi - Período: 03/11/2014 à 18/11/2014

Pontualidade	Bom
Carga horária	Suficiente
Conhecimento	Bom
Postura	Bom
Conteúdo	Regular
Localização	Bom
Horário	Bom

Observações:

Teste

Salvar Cancelar

# Resultados e discussões

- Objetivos atingidos
- Requisitos atendidos
- Praticidade
- Agilidade

# Resultados e discussões

Características	Ferramenta Ferrari (2010)	Ferramenta deste trabalho
Linguagem de Programação	Java	PHP
Bando de Dados	<u>MySQL</u>	<u>MySQL</u>
Ambiente	Web	Web
Quantidade de Perguntas	Limitada	Ilimitada
Permite configurar perguntas e suas respostas nos treinamentos	Não	Sim
Permite controlar necessidades de treinamento	Sim	Não

# Conclusão

- CMMI
- Conhecimento
- Produtividade
- Qualidade
- Investimento

# Extensões

- módulo para controlar a inscrição de treinamentos
- perguntas descritivas
- controle para envio de *e-mails* para os participantes de um treinamento

# Demonstração da ferramenta