

# Engenharia de Software

Natália Schots

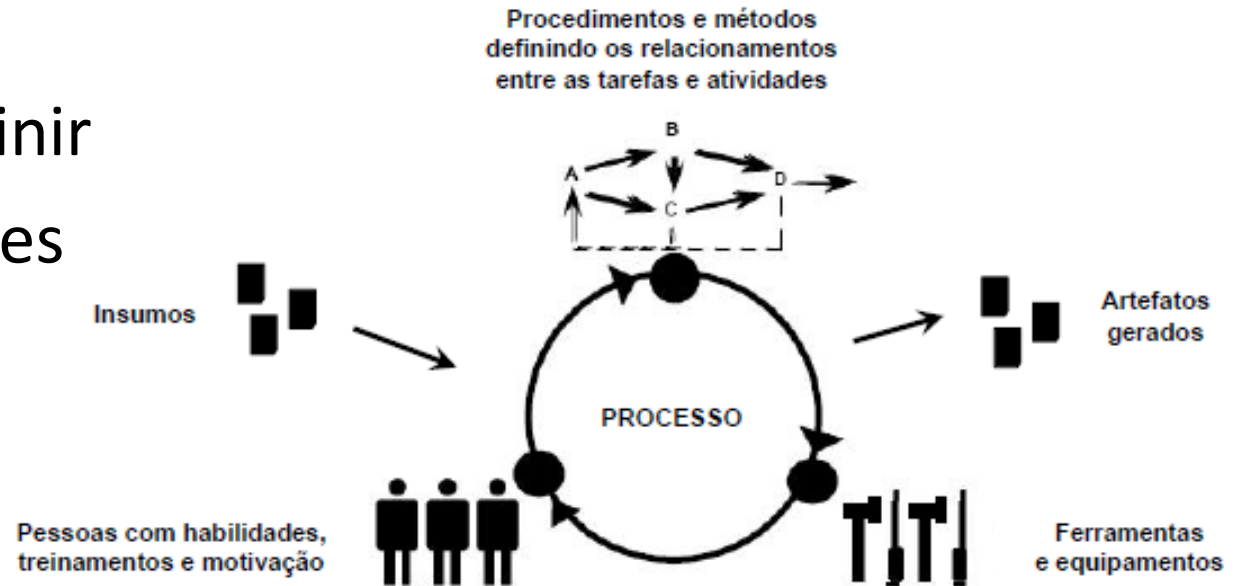
# Agenda

- Gerência de Projetos
  - Motivação
  - Conceitos básicos
  - Áreas de conhecimento
  - Processos de gerência de projetos
  - Exemplos

Na aula passada...

# Tópicos Abordados (1/2)

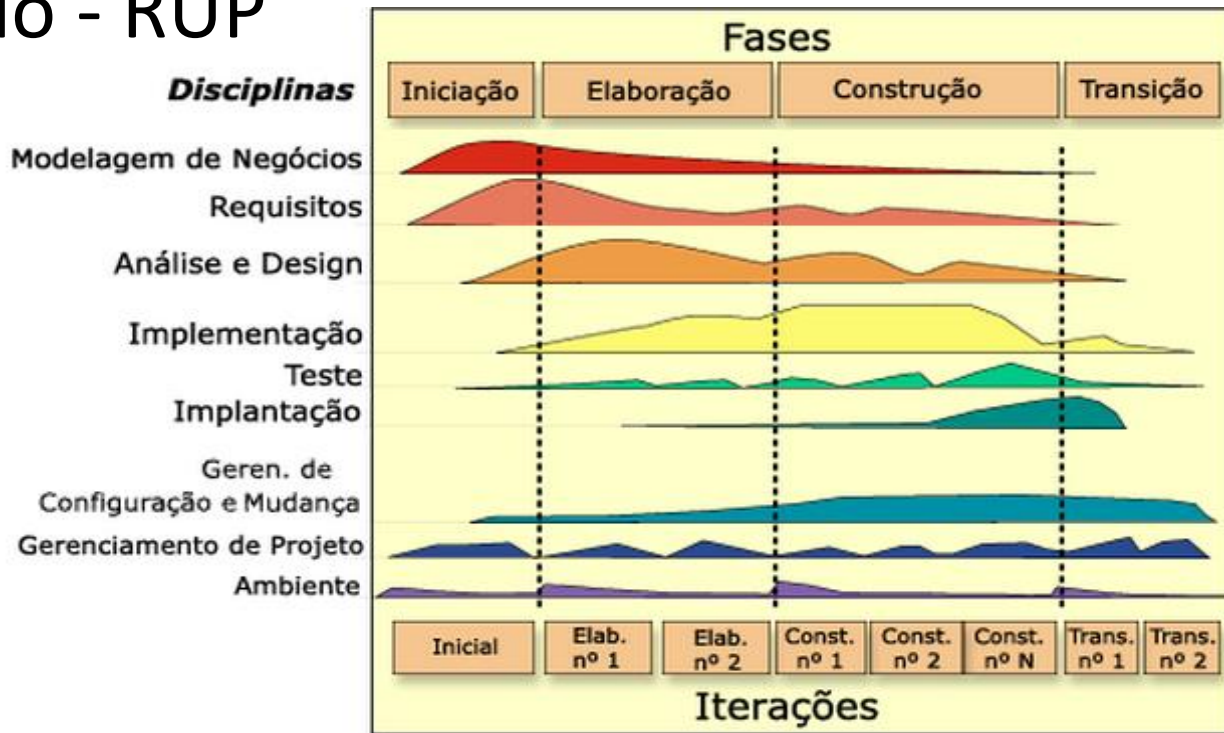
- Processos
  - Por que definir
  - Componentes



- Notações
  - Textual
  - SPEM
    - EPF Composer
  - BPMN
    - BizAgi

# Tópicos Abordados (2/2)

- Processo unificado - RUP



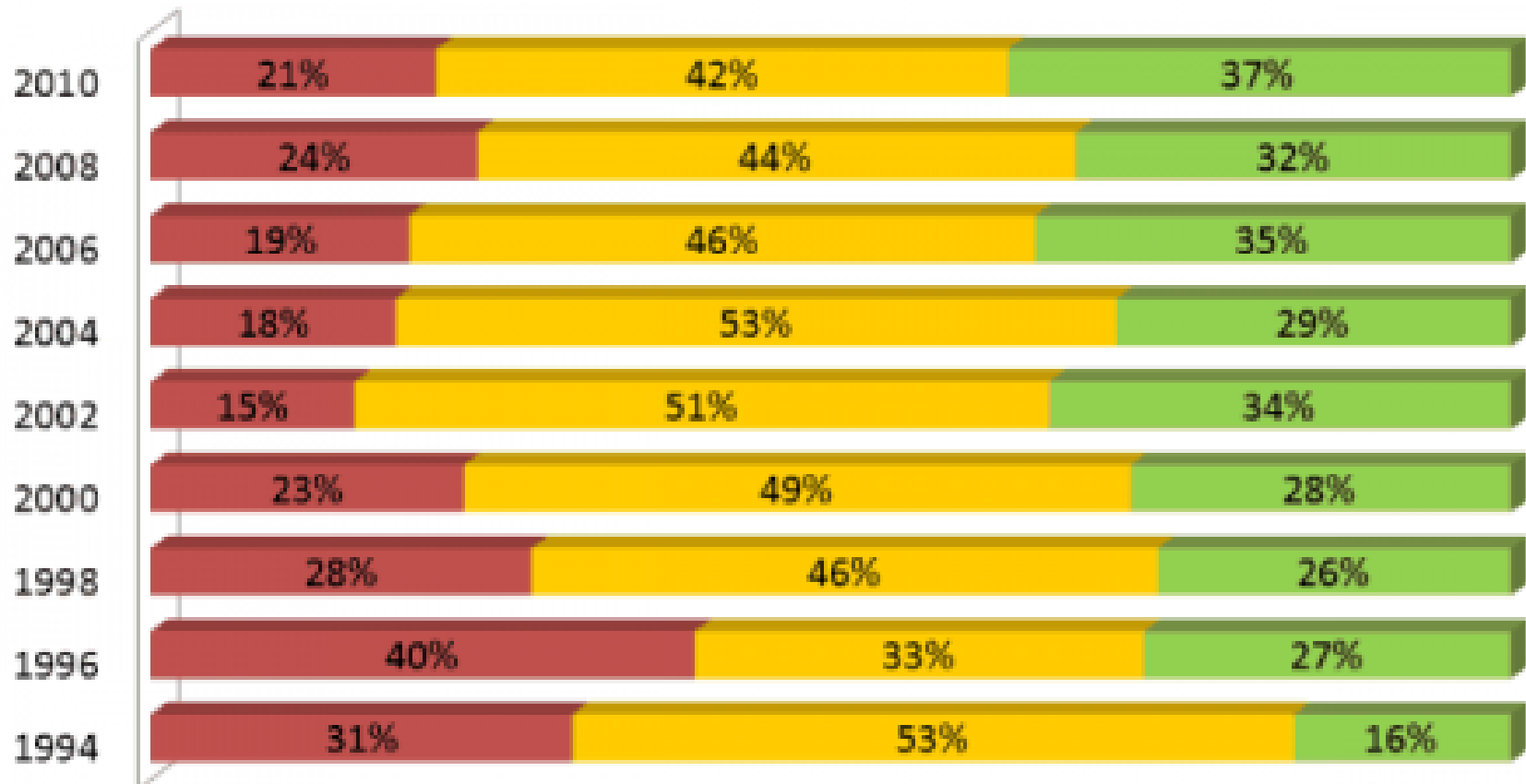
# Tópicos Abordados (2/2)

- Processo unificado - RUP
- Desenvolvimento ágil
- Exemplos
- Definição trabalho Etapa 1



Conceito básicos

# Por que Gerenciar Projetos? (1/2)





# Por que Gerenciar Projetos? (2/2)

- Problemas típicos nos projetos
  - Atrasos no cronograma
  - Custos acima do previsto
  - Carência de recursos humanos
  - Mudança nos requisitos e nas especificações
  - Qualidade abaixo da esperada
  - Problemas na comunicação entre a equipe

# O que é projeto? (1/3)

- É um empreendimento **temporário** com o objetivo de criar um produto ou serviço **único**
- Temporário: possui início e fim bem definidos
  - Um projeto que não tem término não é um projeto, é uma **rotina**
- Resultado único: nunca foi entregue antes

# O que é projeto? (2/3)

- Características:
  - Executados por pessoas
  - Recursos limitados
  - Planejados, executados e controlados
- Exemplos de projetos
  - Obras de engenharia; vestibular; eleição; melhoria de produto ou serviço etc.

# O que é projeto? (3/3)

- Outra característica importante é a Elaboração progressiva:
  - Desenvolver em etapas e continuar por incrementos.
    - Não deve ser confundida com aumento do escopo
- Por exemplo, o escopo do projeto no início é descrito de maneira geral e se torna mais explícito e detalhado conforme a equipe do projeto desenvolve um entendimento mais completo dos objetivos e das entregas

# Gerência de Projetos (1/3)

- É a aplicação de **conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas** às atividades do projeto a fim de satisfazer os seus requisitos

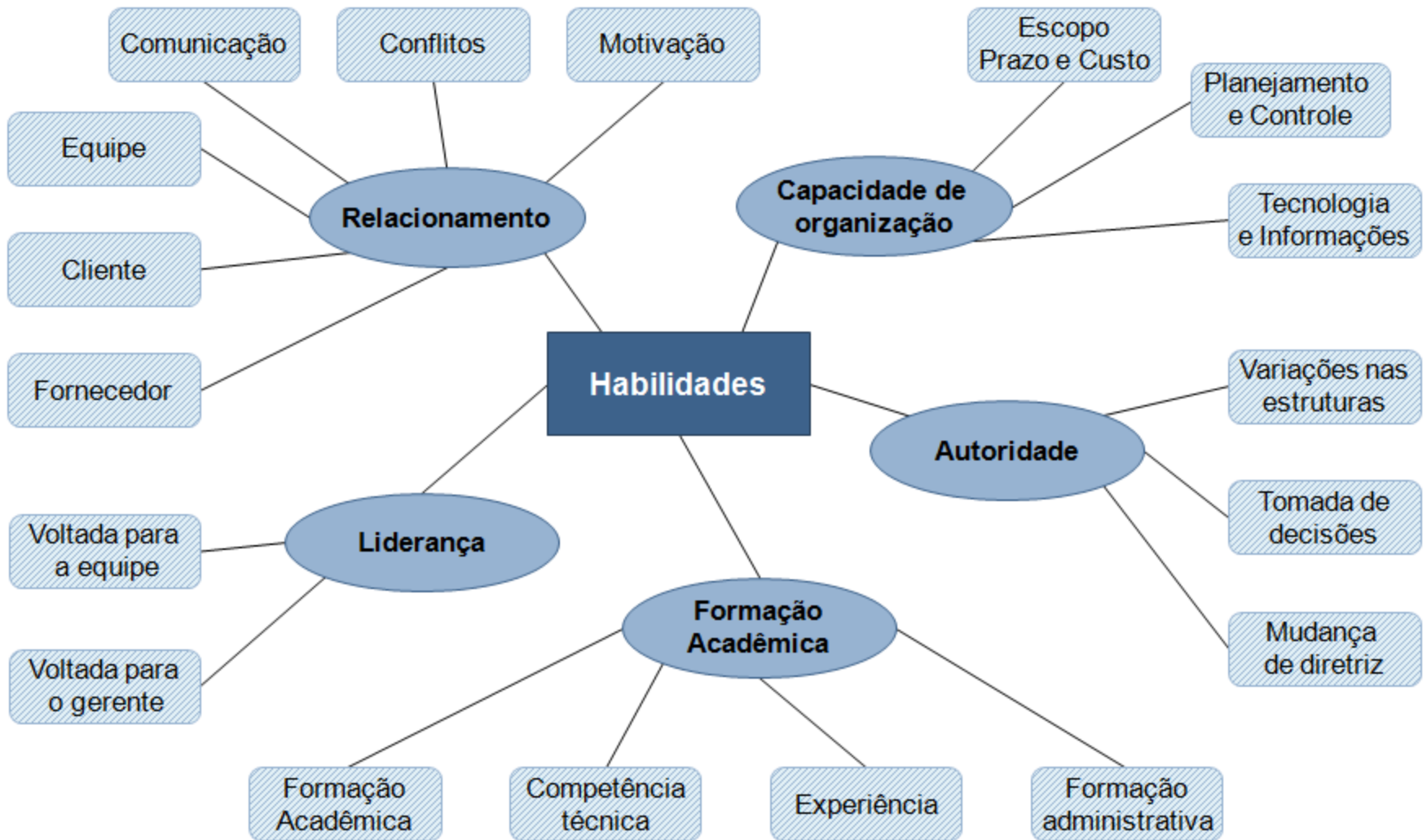
# Gerência de Projetos (2/3)

- Envolve:
  - Planejamento: seleção dos objetivos da organização e das áreas, e a determinação dos meios e ações para atingi-los
  - Controle: acompanhamento e a avaliação contínua dos resultados decorrentes da execução do planejamento em relação aos resultados planejados

# Gerência de Projetos (3/3)

- Gerenciar um projeto inclui:
  - Identificação das necessidades
  - Estabelecimento de objetivos claros e alcançáveis
  - Balanceamento das demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo
  - Adaptação das especificações, dos planos e da abordagem às diferentes preocupações e expectativas das diversas partes interessadas

# Gerente de Projetos





# O que é planejar?

- É “pensar no futuro antes de agir, com método, de forma contínua e sistemática, buscando atingir objetivos claramente delineados, num período de tempo delimitado”
- Ação de pensar e definir antecipadamente o que se quer conseguir.
- Traçar um caminho e segui-lo.



(Rocha, 2012)



# Por que planejar?

- Evitar o fracasso
- Prever custos, recursos, prazos e riscos
- Analisar alternativas
- Organizar
- Preparar-se para alterações
- Poder acompanhar o andamento do projeto
- Planejar melhor da próxima vez

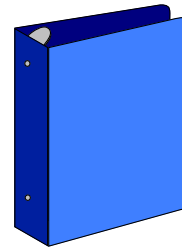
# Quando planejar?

- No início do projeto
  - O planejamento começa de forma macroscópica
- Ao longo do projeto
  - O planejamento é revisto e detalhado

# O que planejar?



ESCOPO



DOCUMENTAÇÃO



CONTROLE DA QUALIDADE



RISCOS



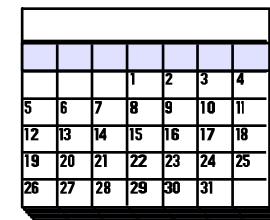
HARDWARE E SOFTWARE



PESSOAS



CUSTO



CRONOGRAMA

(Rocha, 2012)

# Áreas de Conhecimento

# Guia PMBOK

- *Project Management Body of Knowledge Guide*
  - Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerência de Projetos
- É um conjunto de melhores práticas em Gerência de Projetos
- Ilustra as competências gerenciais necessárias para se obter sucesso nos projetos

# 9 áreas de conhecimento



# Processos de gerência do projeto por área de conhecimento

## Gerenciamento de Integração do Projeto

1. Desenvolver o termo de abertura do projeto.
2. Desenvolver a declaração do escopo preliminar do projeto.
3. Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.
4. Orientar e gerenciar a execução do projeto.
5. Monitorar e controlar o trabalho do projeto.
6. Controlar integrado de mudanças.
7. Encerrar o projeto.

## Gerenciamento do Escopo do Projeto

1. Planejamento do escopo.
2. Definição do escopo.
3. Criar EAP.
4. Verificação do escopo.
5. Controle do escopo.

## Gerenciamento de Tempo do Projeto

1. Definição da atividade.
2. Sequenciamento de atividades.
3. Estimativa de recursos da atividade.
4. Estimativa de duração da atividade.
5. Desenvolvimento do cronograma.
6. Controle do cronograma.

## Gerenciamento de Custos do Projeto

1. Estimativa de custos.
2. Orçamentação.
3. Controle de custos.

## Gerenciamento da Qualidade do Projeto

1. Planejamento da qualidade.
2. Realizar a garantia da qualidade.
3. Realizar o controle da qualidade.

## Gerenciamento de Recursos Humanos do Projeto

1. Planejamento de recursos humanos.
2. Contratar ou mobilizar a equipe do projeto.
3. Desenvolver a equipe do projeto.
4. Gerenciar a equipe do projeto.

## Gerenciamento das Comunicações do Projeto

1. Planejamento das comunicações.
2. Distribuição das informações.
3. Relatório de desempenho.
4. Gerenciar as partes interessadas.

## Gerenciamento de Riscos do Projeto

1. Planejamento do gerenciamento de riscos.
2. Identificação de riscos.
3. Análise qualitativa de riscos.
4. Análise quantitativa de riscos.
5. Planejamento de respostas a riscos.
6. Monitoramento e controle de riscos.

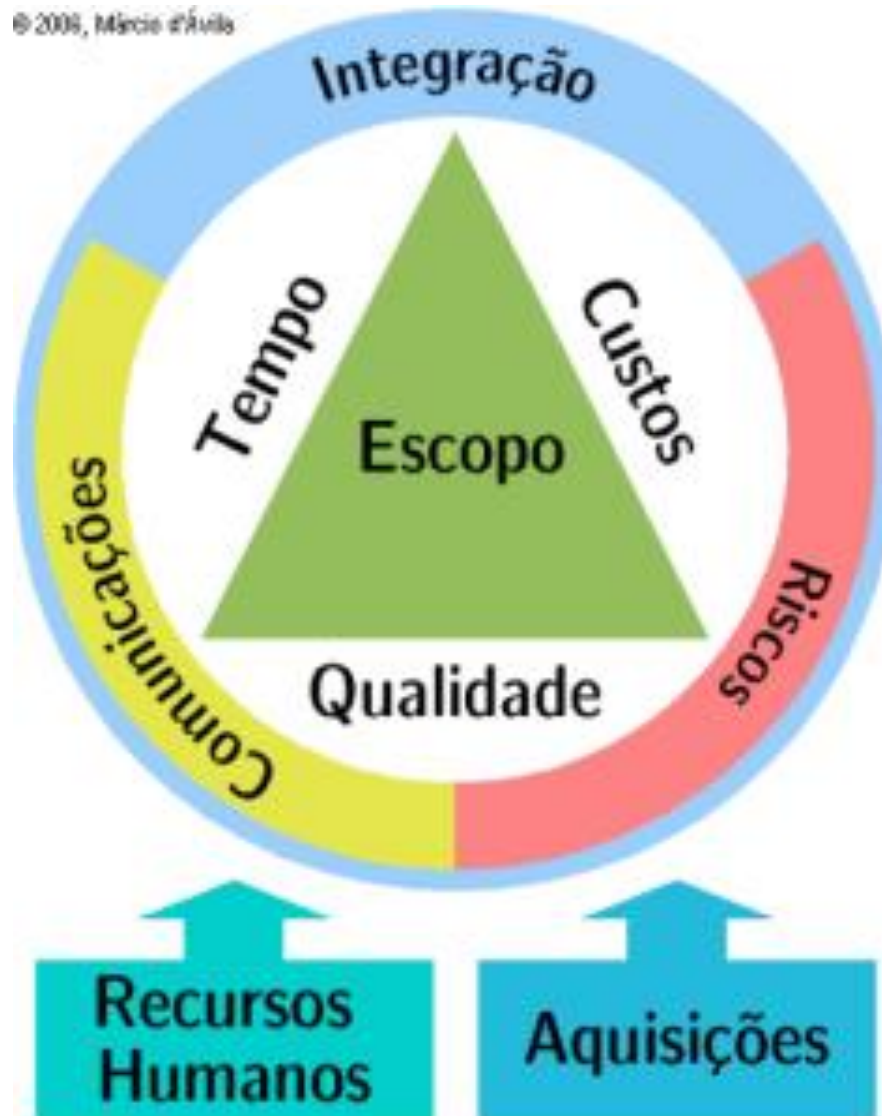
## Gerenciamento das Aquisições do Projeto

1. Planejar compras e aquisições.
2. Planejar contratações.
3. Solicitar respostas de fornecedores.
4. Selecionar fornecedores.
5. Administração de contrato.
6. Encerramento do contrato.



# Foco da gerência de projetos (1/2)

© 2008, Márcio d'Ávila



# Foco da gerência de projetos (2/2)

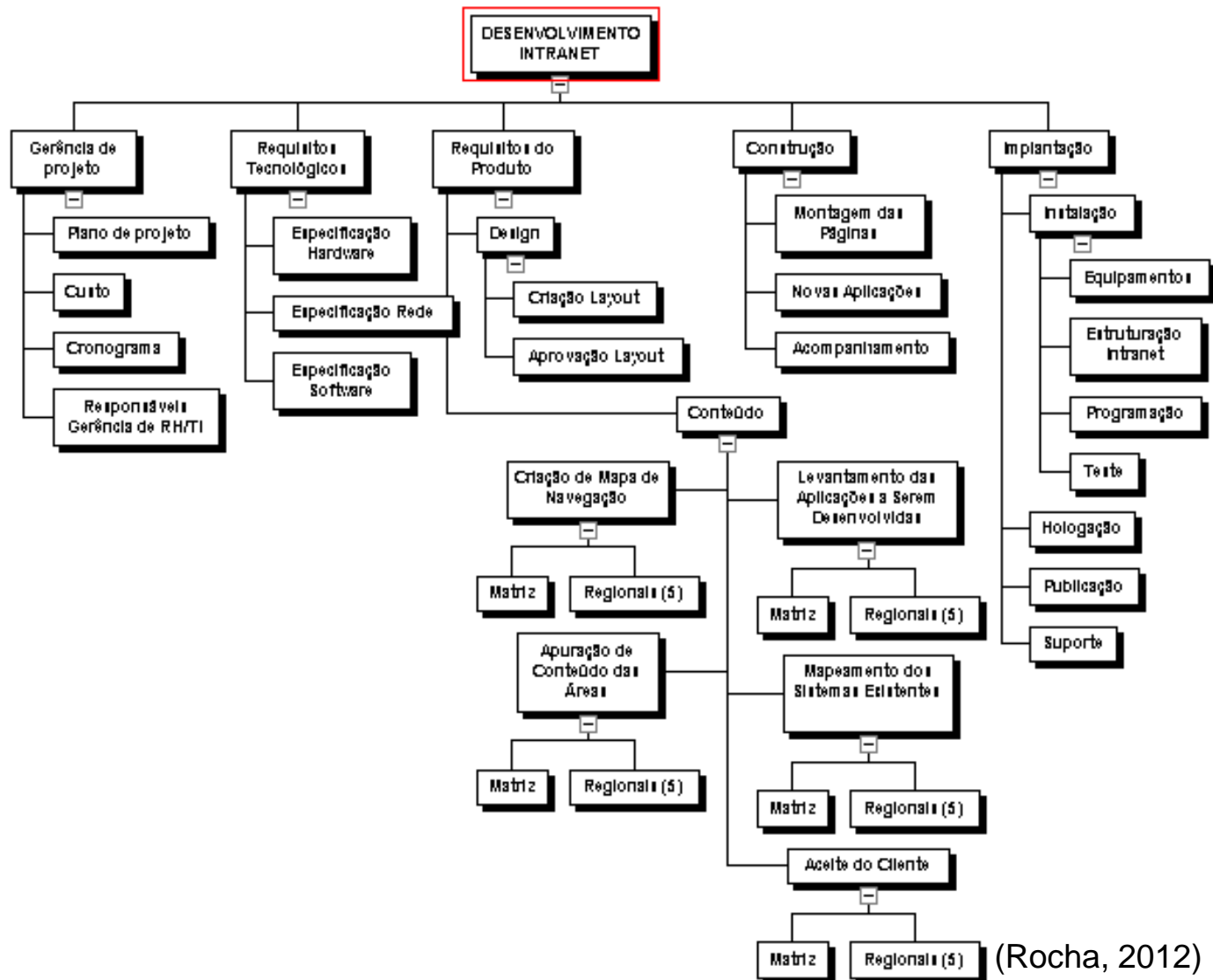
- Escopo, tempo, custos e qualidade são os principais focos para um projeto: entregar um resultado de acordo com o escopo, o prazo e o custo definidos, com a qualidade adequada
- Recursos humanos e aquisições são os insumos que movem um projeto
- Comunicações e riscos são elementos aos quais deve haver sempre atenção e tratamento constante em um projeto
- Integração abrange a orquestração de todos estes aspectos

# Processos de Gerência de Projetos

# Gerência do Escopo (1/2)

- Objetivo: Garantir que todo o trabalho necessário, e somente o trabalho necessário será realizado
- Processos:
  - Planejamento do Escopo
  - Definição do escopo
  - Criar EAP (estrutura analítica do projeto)
  - Verificação do escopo
  - Controle do escopo

# Gerência do Escopo (2/2)

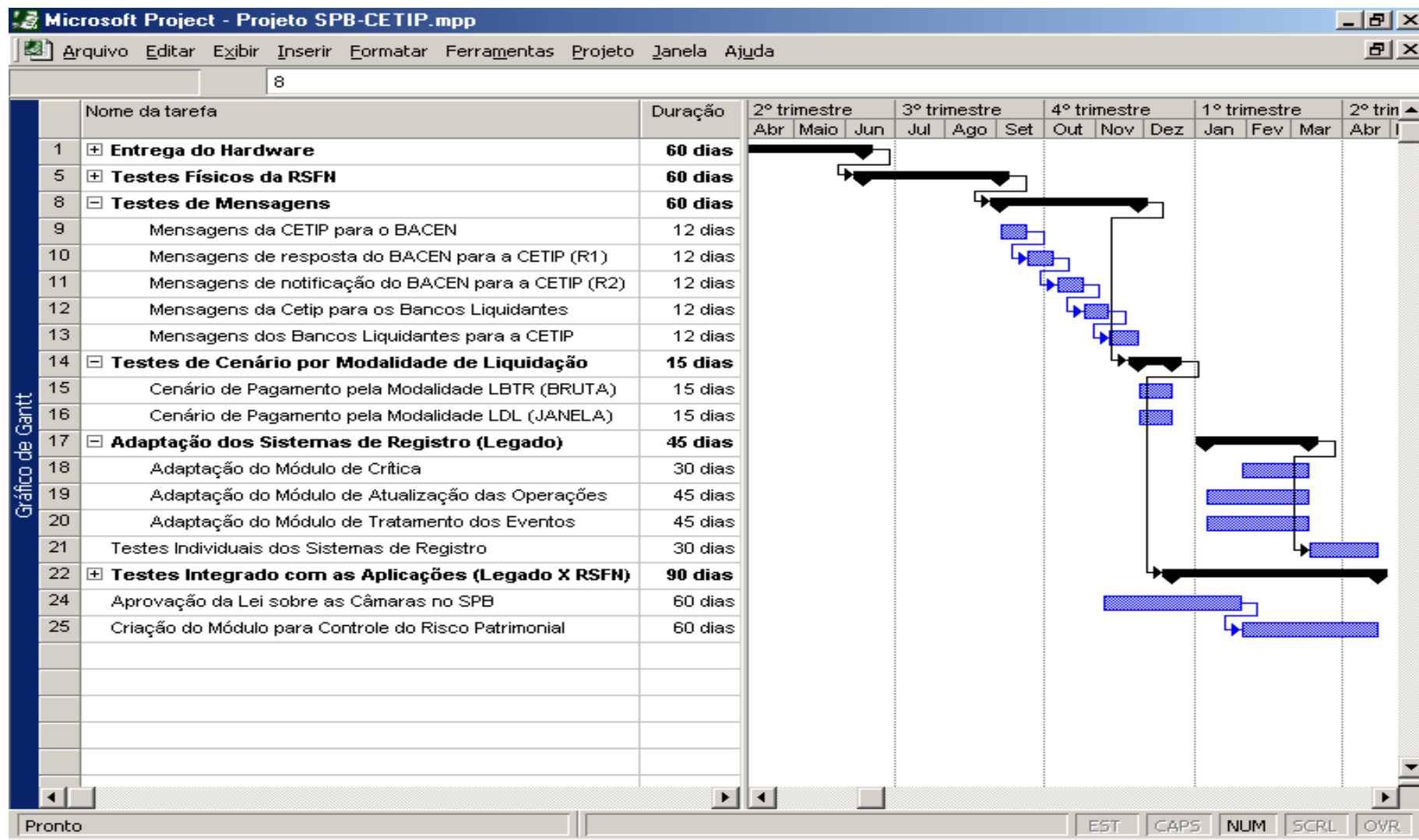


(Rocha, 2012)

# Gerência do Tempo (1/2)

- Objetivo: realizar o término do projeto no prazo
- Processos:
  - Definição da atividade
  - Sequência da atividade
  - Estimativa de recursos da atividade
  - Estimativa de duração da atividade
  - Desenvolvimento do cronograma
  - Controle do cronograma

# Gerência do Tempo (2/2)



# Gerência dos Custos

- Objetivo: Planejamento, estimativa, orçamentação e controle de custos, de modo que seja possível terminar o projeto dentro do orçamento planejado
- Processos:
  - Estimativas de custos
  - Orçamentação
  - Controle de custos



# Gerência da Qualidade

- Objetivo: Garantir o atendimento das necessidades para as quais o projeto foi criado
- Processos:
  - Planejamento da qualidade
  - Realizar a garantia da qualidade
  - Realizar o controle da qualidade

# Gerência dos Recursos Humanos

- Objetivo: organizar e gerenciar a equipe do projeto
- Processos:
  - Planejamento de recursos humanos
  - Contratar ou mobilizar a equipe do projeto
  - Desenvolver a equipe do projeto
  - Gerenciar a equipe do projeto

# Gerência das Comunicações (1/2)

- Objetivo: garantir a geração, coleta, distribuição, armazenamento, recuperação e destinação final das informações sobre o projeto de forma oportuna e adequada
- Processos:
  - Planejamento da comunicação
  - Distribuição das informações
  - Relatório de desempenho
  - Gerenciar as partes interessadas

# Gerência das Comunicações (2/2)

| INTERESSADOS<br>PRODUTOS | GAN | GRH | TRE | GCON | GP | EP | GPR | QA | GC | GM | GRU | CON | Mídia      | Método de Comunicação | Frequência            |
|--------------------------|-----|-----|-----|------|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|------------|-----------------------|-----------------------|
| Documento de Indicadores | F   | C   | C   | C    | C  | C  | P   | A  | C  | R  | C   | P   | Eletrônico | e-mail                | A cada atualização    |
| Medidas coletadas        |     | R   | R   | R    | R  | R  | R   | R  | R  | R  | R   |     | Eletrônico | e-mail                | Sempre que necessário |
| Relatório de Medição     | D   | C   | C   | C    | D  | D  | D   | A  | C  | R  | C   |     | Eletrônico | Reunião e-mail        | Sempre que necessário |
| Ata de reunião           | F   | F   | F   | F    | R  |    |     | F  | F  | F  | F   |     | Eletrônico | e-mail                | Sempre que necessário |

## Legenda:

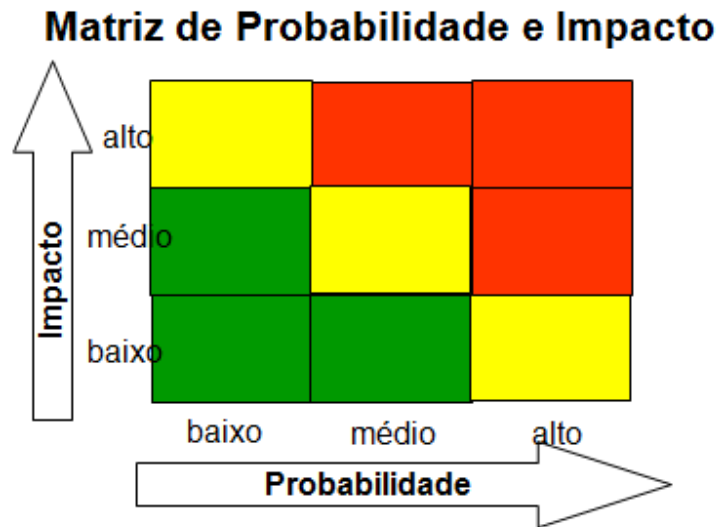
F-Fornecer informação para gerar o produto R-Responsável pela produção D-Destinatário do produto A-Avalia o produto C-Comunicado sobre o produto P-Participa

GAN-Gerência de Alto Nível GP - Grupo de Processos GRH - Grupo de RH GM - Grupo de Medição  
GRU - Grupo de Reutilização QA-Garantia da Qualidade GC- Gerente de Configuração EP-Envolvidos no Processo  
CT - Coordenador de Treinamento GPR - Gerente de Projetos TRE - Treinamento GCON- Grupo de Ger. do Conhecimento CON - consultoria

# Gerência de Riscos (1/2)

- Objetivo: Minimizar as ameaças e maximizar as oportunidades
- Processos:
  - Planejamento do Gerenciamento de Riscos
  - Identificação dos riscos
  - Análise qualitativa dos riscos
  - Análise quantitativa dos riscos
  - Planejamento de resposta de riscos
  - Monitoramento e controle dos riscos

# Gerência de Riscos (2/2)



Plano de Respostas {

- Prevenir
- Transferir
- Mitigar
- Aceitar

• **Exemplo de risco:**

- Tecnologia sugerida é JAVA, e a equipe de desenvolvimento não tem expertise

# Gerência das Aquisições

- Objetivo: Gerenciar a contratação de bens e serviços de terceiros
- Processos:
  - Planejar compras e aquisições
  - Planejar contratações
  - Selecionar respostas de fornecedores
  - Selecionar fornecedores
  - Administração de contratos
  - Encerramento do contrato

# Gerência da Integração

- Objetivo: Coordenar todas as áreas para garantir as entregas
- Processos:
  - Desenvolver o termo de abertura do projeto
  - Desenvolver a declaração do escopo preliminar
  - Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto
  - Orientar e gerenciar a execução do projeto
  - Monitorar e controlar o trabalho do projeto
  - Controle integrado de mudanças
  - Encerrar o projeto



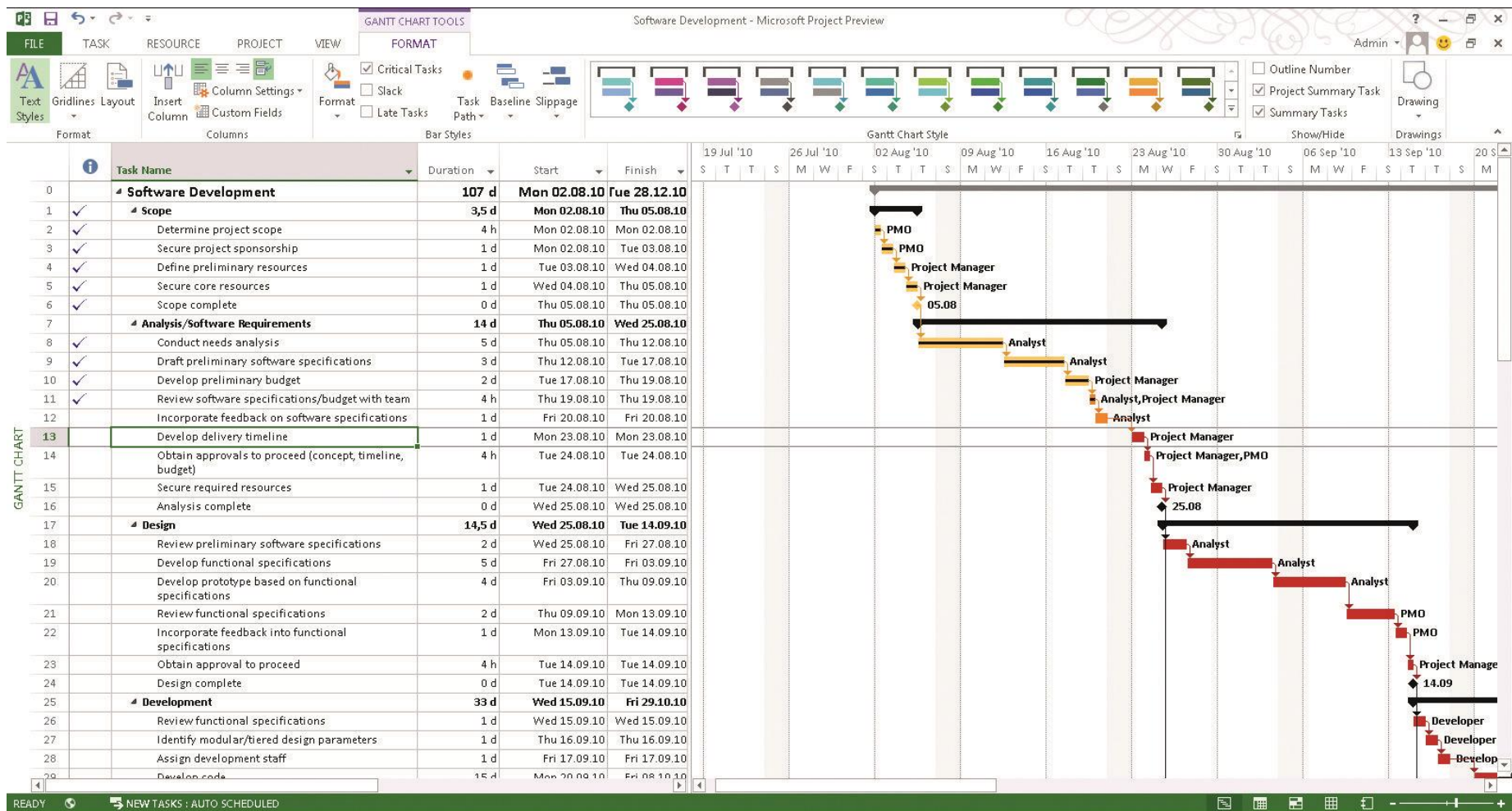
Exemplos

# Documentos

- Plano de Projeto
- Relatório de Monitoração

# Ferramentas de apoio (1/4)

- MS Project



# Ferramentas de apoio (2/4)

- DotProject
  - [www.dotproject.net](http://www.dotproject.net)

**Ver Projeto** Buscar: [ ] [nova tarefa] [new event] [novo arquivo]

lista de projetos : editar este projeto : organize tasks : relatórios

**Arroyo**

**Detalhes**

Companhia: S-Lab-CET  
Nome Abreviado: LAB-CET01  
Data de Início: 25/03/2007  
Data do fim do Objetivo: -  
Data Final Atual: 30/11/2007  
Objetivo de Orçamento: R\$0.00  
Criador do Projeto: Schiassi de Souza, Fernando  
URL:  
URL Base:

**Descrição**

Projeto de modelamento de motor à combustão interna para utilização em sala de aula (prof. Arroyo)

**Sumário**

Status: Em Andamento  
Prioridade: alta  
Tipo: Operacional  
Progresso: 87.2%  
Horas Trabalhadas: 0.00  
Horas Agendadas: 12  
Horas do Projeto: 18.5

**Contatos**

| Nome                       | E-mail                | Telefone    | Departamento          |
|----------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|
| Fernando Matsuyaga         | fern@labmetro.ufsc.br |             | Gerência de Projeto   |
| Fernando Schiassi de Souza | fso@labmetro.ufsc.br  | 47 99011486 | Gerência de Projeto   |
| Éduardo Cano               | eco@labmetro.ufsc.br  |             | Gerência de Marketing |
| Clauber Weigel Schappo     | cws@labmetro.ufsc.br  | 48 32332259 | Gerência de Qualidade |

tabulado : simples

Tarefas Tarefas (ativas) Forum Mapa Gantt Log das Tarefas Arquivos Links

De: 25/03/2007 Para: 30/11/2007 ☐ Exibir legendas ☐ Exibir trabalho invés de duração ☐ Sort by Task Name

exibir mês atual : exibir projeto inteiro

| nome da tarefa            | Dur. | Início     | Fim        | 2007                                    |
|---------------------------|------|------------|------------|---|
|                           |      |            |            | fev mar abr mai jun jul ago set out nov |
| Reunão com Jessé          | 1h   | 08/04/2007 | 13/04/2007 |   |
| Correção Material         | 3h   | 13/04/2007 | 20/04/2007 |   |
| Falar com o Gilson        | 1h   | 13/04/2007 | 13/04/2007 |   |
| Planilha para Desmontagem | 2h   | 13/04/2007 | 20/04/2007 |   |
| Orar Cronograma           | 1h   | 16/04/2007 | 20/04/2007 |   |
| Desmontagem do Motor      | 2h   | 16/04/2007 | 31/07/2007 |   |
| Foto Rta                  | 1h   | 16/04/2007 | 15/06/2007 |   |
| Foto Boca                 | 1h   | 15/06/2007 | 31/07/2007 |   |
| Orar Metodologia          | 1h   | 16/04/2007 | 25/04/2007 |   |
| Modelagem                 | 3h   | 31/05/2007 | 30/06/2007 |   |
| Modelo componentes        | 1h   | 31/05/2007 | 01/09/2007 |   |
| Montagem                  | 1h   | 31/07/2007 | 26/09/2007 |   |
| Ajustes                   | 1h   | 01/10/2007 | 30/10/2007 |   |
| Animação                  | 1h   | 30/06/2007 | 30/11/2007 |   |

# Ferramentas de apoio (3/4)


- Redmine
  - [www.redmine.org](http://www.redmine.org)

[Página inicial](#) [Projetos](#) [Ajuda](#)

## Redmine

[Visão geral](#) [Download](#) [Atividade](#) [Planejamento](#) **[Tarefas](#)** [Notícias](#) [Wiki](#) [Fóruns](#) [Repositório](#)

### Defect #19757

**Consertar defeito do código do Matlab**« Anterior | Próximo »


Adicionado por [Moisés Mota](#) aproximadamente 3 horas atrás. Atualizado aproximadamente 3 horas atrás.

|                        |                          |                          |                |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|
| <b>Situação:</b>       | Resolved                 | <b>Início:</b>           |                |
| <b>Prioridade:</b>     | Urgent                   | <b>Data prevista:</b>    |                |
| <b>Atribuído para:</b> | -                        | <b>% Terminado:</b>      | <div></div> 0% |
| <b>Categoria:</b>      | Code cleanup/refactoring |                          |                |
| <b>Versão:</b>         | -                        |                          |                |
| <b>Resolution:</b>     |                          | <b>Affected version:</b> |                |

#### Descrição

O código inverte as características do sinal. Troca Valence por Arousal.

#### Histórico

 Atualizado por [Moisés Mota](#) há aproximadamente 3 horas #1

- **Situação** alterado de *New* para *Resolved*

Resolvido o problema.

# Ferramentas de apoio (4/4)

- Scrum Half
  - [myscrumhalf.com](http://myscrumhalf.com)

The screenshot displays the Scrum Half web application interface. At the top, the 'scrumhalf' logo is visible. The navigation bar includes tabs for 'PROJETO', 'PRODUCT BACKLOG', 'RELEASE', 'SPRINT', 'USUARIO', 'PLANO', and 'SUPPORT'. The 'SPRINT' tab is active, showing a sub-navigation bar with 'ATUAL', 'QUADRO DE TAREFAS', 'REVISÃO', and 'RETROSPECTIVA'. The 'QUADRO DE TAREFAS' (Task Board) is selected, displaying a Kanban board for 'CRM :: Sprint 1'. The board is organized into columns: 'A Fazer' (To Do), 'Em Execução' (In Progress), and 'Pronto' (Done). The tasks are organized into three rows, each with a title and a progress indicator (e.g., 0/3, 1/3, 2/3). The tasks are represented by yellow cards with titles, dates, and status labels (e.g., ECL, RAS).

| Row | Task Title                   | Progress | Card 1 Title                 | Card 1 Date | Card 1 Status | Card 2 Title                           | Card 2 Date | Card 2 Status | Card 3 Title    | Card 3 Date | Card 3 Status |
|-----|------------------------------|----------|------------------------------|-------------|---------------|--|-------------|---------------|-----------------|-------------|---------------|
| 1   | Registro de questões, sug... | 0/3      | Teste unitário               | 28/01       | ECL           | Orçar modelo informação e modelagem BD | 28/01       | ECL           | Camada de visão | 28/01       | RAS           |
| 2   | Acompanhamento dos regist... | 1/2      | Camada de visão              |             |               | Orçar relatório de acompanhamento      | 28/01       | RAS           |                 |             |               |
| 3   | Problema no layout da tel... | 2/2      | Corrigir layout no Konqueror |             |               | Testar nos demais browsers             |             |               |                 |             |               |

# Referências

- [Santos, 2011] Slides de Aula, professor Gleison Santos, “Gerência de Projetos”
- [Rocha, 2012] Slides de Aula, professora Ana Regina Rocha, “Gerência de Projetos”
- [Neto, 2009] Slides de Aula, professor Luiz Neto, “Apresentação PMBOK”, disponível em:  
<http://www.slideshare.net/luizmn/apresentacao-pmbok>
- [Pinto, 2008], Slides de Aula, Rosângela Pinto, “Gerência de Projetos - PMBOK”
- [PMI, 2004] Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, Guia PMBOK, 3ª edição

Obrigada!