

## **Empreendimento OMEGA**

Sistemas de Informação – Grupo Omega – 7º semestre 2003

Gerência de Projeto  
Profª Jussara Pimenta

*Narciso Zarantonelli Filho  
Paulo Eduardo Alves da Silva  
Robson de Sousa Martins  
Rute Albuquerque Rodrigues da Silva*

# Índice

<b>1</b>	<b>PLANO ESTRATÉGICO .....</b>	<b>3</b>
1.1	OBJETIVO E ANÁLISE.....	3
1.2	NECESSIDADES DE MERCADO A SEREM ATENDIDAS .....	3
1.3	ANÁLISE DO AMBIENTE .....	3
1.3.1	<i>Ambiente Interno .....</i>	3
1.3.2	<i>Ambiente Externo: .....</i>	3
1.3.3	<i>Determinação das estratégias .....</i>	3
1.3.4	<i>Avaliação das Estratégias .....</i>	3
<b>2</b>	<b>GERÊNCIA DO PROJETO .....</b>	<b>4</b>
2.1	GERÊNCIA DE ESCOPO .....	4
2.1.1	<i>Project Charter .....</i>	4
2.1.2	<i>Declaração do Escopo.....</i>	4
2.1.3	<i>Alterações de Escopo.....</i>	4
2.1.4	<i>Premissas.....</i>	4
2.1.5	<i>Restrições.....</i>	4
2.1.6	<i>Planejamento do Escopo.....</i>	5
2.1.7	<i>Verificação do escopo .....</i>	5
2.1.8	<i>Controle de Mudanças do Escopo.....</i>	5
2.1.9	<i>Estrutura Analítica do Projeto (EAP).....</i>	6
2.1.10	<i>Documentação do produto .....</i>	8
2.2	GERÊNCIA DA INTEGRAÇÃO DO PROJETO.....	9
2.2.1	<i>Políticas Organizacionais .....</i>	9
2.2.2	<i>Metodologia de Planejamento de Projetos .....</i>	9
2.2.3	<i>Habilidades e Conhecimentos das partes envolvidas.....</i>	9
2.2.4	<i>Gerência de Valor agregado:.....</i>	9
2.2.5	<i>Detalhes de Suporte.....</i>	9
2.2.6	<i>Ações Preventivas.....</i>	9
2.2.7	<i>Ações Corretivas .....</i>	9
2.2.8	<i>Habilidades da Administração Geral.....</i>	9
2.2.9	<i>Habilidades Técnicas e Conhecimento do Produto .....</i>	10
2.2.10	<i>Sistemas de Autorização do Trabalho.....</i>	10
2.2.11	<i>Reuniões de Revisão de Status .....</i>	10
2.2.12	<i>Sistemas de Informação de Gerenciamento de Projetos.....</i>	10
2.2.13	<i>Procedimentos organizacionais.....</i>	10
2.2.14	<i>Controle geral de mudanças.....</i>	10
2.3	GERÊNCIA DOS RISCOS DO PROJETO.....	11
2.3.1	<i>Identificação dos riscos .....</i>	11
2.3.1.1	<i>Atrasos no cronograma.....</i>	11
2.3.1.2	<i>Alterações no cronograma .....</i>	11
2.3.1.3	<i>Conhecimento da tecnologia usada .....</i>	11
2.3.1.4	<i>Distribuição de tarefas .....</i>	12
2.3.1.5	<i>Desempenho da Equipe.....</i>	12
2.3.1.6	<i>Saída de um dos integrantes da equipe.....</i>	12
2.3.1.7	<i>Aceitação do Produto.....</i>	13
2.3.1.8	<i>Insuficiência de informações fornecidas pelo cliente .....</i>	13
2.4	GERÊNCIA DE AQUISIÇÕES.....	14
2.4.1	<i>Escopo de Fornecimento.....</i>	14
2.4.2	<i>Descrição das aquisições .....</i>	14
2.5	GERÊNCIA DE CUSTO .....	15
2.5.1	<i>Descrição do quadro de recursos .....</i>	15
2.5.2	<i>Estimativa de Custos .....</i>	15
2.5.3	<i>Computando à métrica ponto-por-função para os casos de uso .....</i>	15
2.6	GERÊNCIA DO TEMPO.....	17
2.6.1	<i>Desenvolvimento do Cronograma .....</i>	17
2.7	GERÊNCIA DE RECURSOS HUMANOS.....	18
2.7.1	<i>Planejamento Organizacional.....</i>	18
2.7.2	<i>Montagem da Equipe.....</i>	19
2.7.3	<i>Desenvolvimento da Equipe .....</i>	19
<b>3</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>21</b>

# 1 PLANO ESTRATÉGICO

## 1.1 Objetivo e análise

Temos por objetivo atender as necessidades gerais do segmento do mercado de gêneros alimentícios, cuja a escassez de produtos de alta qualidade no campo dos softwares, se faz presente, procuramos neste projeto viabilizar uma ferramenta que possa contribuir com uma evolução mais efetiva e abrangente no que diz respeito a tecnologia de sistemas de automação para restaurantes, propiciando uma melhor interatividade na comunicação, além de uma utilização mais eficaz, interpretando necessidades e gerando soluções que produzam os benefícios almejados.

## 1.2 Necessidades de Mercado a serem Atendidas

Para se desenvolver um produto de alta qualidade e de boa aceitação no mercado, é necessário que o autor saiba interpretar as necessidades do seu cliente. Partindo desse princípio, procuramos identificar nos vários produtos do mercado “falhas” como: custo elevado, dificuldade de manutenção e comunicação, além da falta de qualidade. Portanto, entendemos que um projeto inovador possa atender a essas necessidades criando um sistema com propostas evolutivas, baseado na qualidade e primando pela redução de custos.

## 1.3 Análise do Ambiente

### 1.3.1 Ambiente Interno

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"><li>Conhecimento do Ambiente Competitivo</li></ul> <p>Um dos integrantes da equipe possui experiência com projetos do ramo, conhecendo os competidores e os benefícios oferecidos por eles aos seus clientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Prazo curto para o desenvolvimento do projeto</li></ul> <p>Há um prazo determinado para a realização do projeto, fato que pode limitar a abrangência do mesmo.</p>

### 1.3.2 Ambiente Externo:

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"><li>Benefícios da Tecnologia</li></ul> <p>A implantação da tecnologia através da automação comercial traz benefícios aos clientes, tais como: agilização dos processos, minimização de erros e redução de custos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Forte concorrência de produtos similares</li></ul> <p>Há diversos produtos similares fornecidos pelos concorrentes, por isso é importante que haja diferenciais atrativos para os clientes.</p>

### 1.3.3 Determinação das estratégias

Para a aplicação do projeto, definimos alguns planos de ação que possam sustentar o plano estratégico, de forma a garantir, através de mecanismos específicos, o atendimento ao proposto. Os planos de ação definidos para a execução do projeto são:

- Plano de treinamento e capacitação;
- Plano de gerenciamento do projeto;
- Plano de desenvolvimento da solução;
- Plano de infra-estrutura e suporte operacional.

Temos como estratégia, a utilização do tempo das aulas da matéria GPS e TC1 para a execução dos planos de ação principais e a utilização de horas fora do período das aulas para treinamento e controle das atividades.

### 1.3.4 Avaliação das Estratégias

- Responsabilidades no atendimento a tarefas e datas previstas;
- Sincronismo e comunicação constante entre os elementos do grupo;
- Acompanhamento e direcionamento dos professores para correção de tarefas em caminho crítico.

## **2 GERÊNCIA DO PROJETO**

### **2.1 Gerência de Escopo**

#### **2.1.1 Project Charter**

**Título do Projeto:**

Sistema LinFOOD para automação de restaurantes

**Início do Projeto:**

14 de fevereiro de 2003

**Data de finalização:**

24 de novembro de 2003

**Gerente do Projeto:**

Baseado nas habilidades de cada integrante da equipe foi designada a Rute Albuquerque para estar gerenciando o projeto.

#### **2.1.2 Declaração do Escopo**

O Sistema LinFOOD atuará no ramo de restaurante do tipo a “La Carte”.

Tem por objetivo agilizar o atendimento em um restaurante na modalidade de mesas, minimizando a ocorrência de falhas.

Deve contabilizar os itens pedidos pelos clientes, imprimir pedidos de produtos na cozinha, imprimir ticket de venda, além de permitir cadastrar produtos, configurar parâmetros de venda (taxa de serviço, etc) e emitir relatórios de acompanhamento.

Todas essas funções estão divididas em dois módulos: um administrativo, utilizado somente por gerentes e um operacional, utilizado pelos garçons e operadores de caixa.

#### **2.1.3 Alterações de Escopo**

Todas as alterações de escopo serão solicitadas previamente ao gerente de escopo e estas serão registradas e controladas.

#### **2.1.4 Premissas**

Identificamos as seguintes premissas para o projeto:

- Até julho, todos os integrantes deverão estar treinados para desenvolver no Caché.
- A distribuição de tarefas entre os integrantes do grupo deverá ser realizada conforme as habilidades de cada um.
- A Faculdade deverá disponibilizar a plataforma necessária para o desenvolvimento (servidor web, servidor de banco de dados, etc.).

#### **2.1.5 Restrições**

As seguintes restrições foram observadas:

- Tempo limitado: menos de doze meses para o total desenvolvimento.
- Tempo que deve ser destinado ao aprendizado da linguagem e do banco de dados utilizado.
- Atendimento apenas a restaurantes a “La Carte”.

### **2.1.6 Planejamento do Escopo**

O planejamento do escopo compreende a declaração dos produtos gerados e critérios para aceitação dos produtos.

#### **2.1.6.1 Produtos gerados:**

Os seguintes produtos deverão ser gerados:

- **Documento de Especificação**

Engloba a documentação de todas as fases do projeto e descreve o produto (software) desenvolvido.

- **Manual do Usuário**

Descreve a operação do software produzido para que ele gere os resultados esperados por sua funcionalidade.

- **Documentação de Custos**

Demonstra os custos do desenvolvimento do projeto, calculados a partir da Gerência de Custos, Aquisições, Tempo e Recursos Humanos.

- **Software**

É o principal produto gerado, representa o conjunto de programas que realizam as funcionalidades previstas e satisfazem os requisitos do usuário.

- **Apresentações**

Serão preparadas apresentações demonstrando todo o processo de gerência, desenvolvimento do projeto, citando os pontos fracos e lições aprendidas.

#### **2.1.6.2 Subprodutos gerados:**

Os seguintes subprodutos deverão ser gerados:

- **Atas de reunião**

Serão redigidas atas de reunião para registro das decisões tomadas e atividades realizadas em favor do projeto.

- **Revisões e anotações**

Serão registrados todos os 'feedbacks' fornecidos pelos professores com relação ao projeto.

#### **2.1.6.3 Critérios para aceitação dos produtos:**

Os produtos gerados serão avaliados pelos professores designados para acompanhamento do projeto, os quais considerarão como concluído o projeto assim que todos os produtos forem entregues.

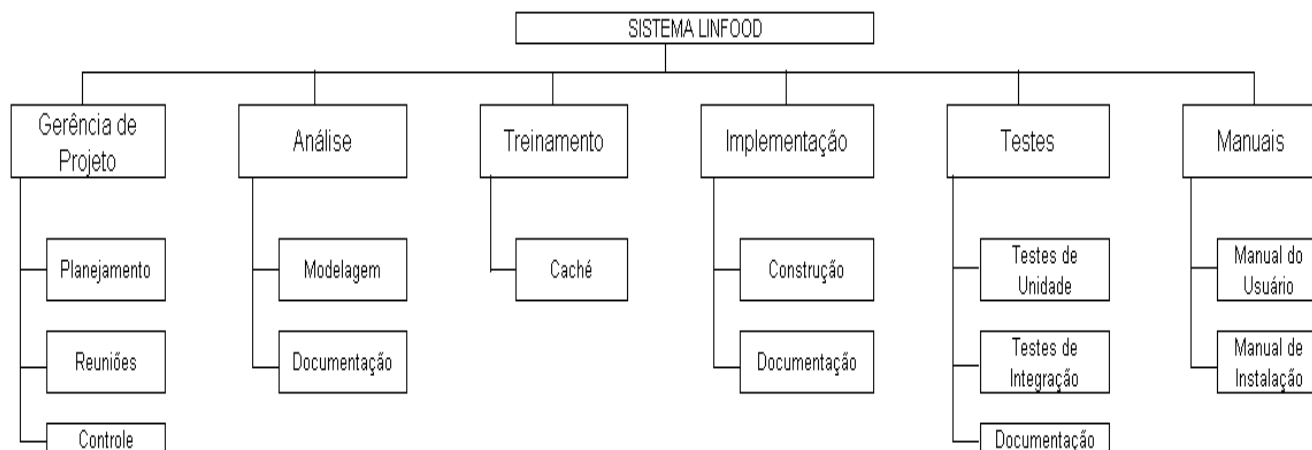
### **2.1.7 Verificação do escopo**

O escopo deverá ser verificado pelo gerente de projeto de modo a não permitir que alterações sejam efetuadas sem prévia análise. Todas as alterações serão armazenadas no documento DOC\_RD (anexo).

### **2.1.8 Controle de Mudanças do Escopo**

Toda e qualquer mudança de escopo deverá ser analisada para avaliação dos riscos e custos, e registrada posteriormente no documento DOC\_RME (anexo).

## 2.1.9 Estrutura Analítica do Projeto (EAP)



### Descrição das atividades declaradas na EAP:

#### 1. Gerência de Projeto

Engloba as atividades de gerenciamento do projeto:

##### 1.1. Planejamento

Descrição das atividades a serem executadas e dos tópicos tratados nas reuniões.

##### 1.2. Reuniões

Serão realizadas reuniões para discussão e análise dos itens relativos ao projeto.

##### 1.3. Controle

Será realizado o controle do projeto durante seu andamento, tomando ações preventivas e corretivas.

#### 2. Análise

Engloba as atividades de análise do software:

##### 2.1. Modelagem

Elaboração dos modelos e diagramas necessários para especificar o produto de software.

##### 2.2. Documentação

Registro da modelagem do software e controle de revisões.

#### 3. Treinamento

Engloba as atividades de treinamento dos integrantes da equipe.

##### 3.1. Caché

Deverá ser realizado o treinamento no banco de dados Caché.

## **4. Implementação**

Engloba as atividades de desenvolvimento do produto de software.

### **4.1. Construção**

Desenvolvimento do produto de software.

### **4.2. Documentação**

Documentação das atividades de construção do produto de software.

## **5. Testes**

Engloba as atividades de testes e aceitação do produto de software.

### **5.1. Testes de Unidade**

Testes realizados com os módulos do produto de software individualmente.

### **5.2. Testes de Integração**

Testes realizados com o produto de software integrado com todos seus módulos.

### **5.3. Documentação**

Documentação de todas as atividades de teste.

## **6. Manuais**

Engloba as atividades de desenvolvimento dos manuais do produto de software.

### **6.1. Elaboração do Manual do Usuário**

Confecção do manual que descreve a operação do produto de software.

### **6.2. Elaboração do Manual de Instalação**

Confecção do manual que descreve a instalação do produto de software.

## 2.1.10 Documentação do produto

Descritos nos documentos

Identificação	Nome do Documento	Composição dos Tópicos
DOC_01_DP	Definição do Projeto	1 - Justificativa ou definição do problema 2 - Objetivo 3 - Escopo
DOC_02_PL	Planejamento	1 - Cronograma 2 - Definição da Arquitetura do Sistema 3 - Especificação das ferramentas utilizadas e suas finalidades dentro do projeto
DOC_03_AN	Análise	1 - Definição de requisitos funcionais e não funcionais (definição textual incluindo a descrição de relatórios a serem gerados) 2 - Casos de Uso 3 - Diagrama de Classes 4 - Diagrama de Objetos (opcional)
DOC_04_PR	Projeto	1 - Diagrama de Seqüência 2 - Diagramas de Transições de Estados (opcional) 3 - Diagramas de Atividades
DOC_05_IM	Implementação	1 - Diagramas de Componentes 2 - Diagramas de Implantação
DOC_06_RT	Relatório de Testes	1 - Planos e Procedimentos de Teste (incluindo testes de unidades, testes de integração, testes de validação e testes de sistema. O que foi testado e como). 2 - Relatório de testes (onde ocorreram erros e que tipos de erros foram encontrados no software).
DOC_07_CF	Códigos Fonte	
DOC_07_MU	Manual do Usuário	
DOC_08_MI	Manual de Instalação	



## 2.2 Gerência da Integração do Projeto

### 2.2.1 Políticas Organizacionais

- a. Gerência da qualidade: a meta do projeto é atingir o nível 2 (Repetitivo) do CMM(Capability Maturity Model for Software)
- b. Administração de pessoal: as avaliações de desempenho serão feitas através do gerente do projeto.
- c. Controles financeiros: controle de desempenho homem/hora.

### 2.2.2 Metodologia de Planejamento de Projetos

Serão realizadas reuniões periódicas entre os integrantes do grupo para discussões sobre o projeto.

### 2.2.3 Habilidades e Conhecimentos das partes envolvidas

Narciso Zarantonelli Filho: Experiência na Área Fiscal e Área de Educação - Informática (voluntário)

Paulo Eduardo Alves da Silva: Experiência em Gerenciamento de Redes

Robson de Sousa Martins: Experiência em Desenvolvimento em Delphi e também para a Plataforma Linux

Rute A. Rodrigues da Silva: Experiência na Área de Educação - Informática

### 2.2.4 Gerência de Valor agregado:

Serão desenvolvidas técnicas para integrar o escopo, o cronograma e gerenciamento de riscos.

### 2.2.5 Detalhes de Suporte

Serão utilizados outros documentos gerados anteriormente e que não foram utilizados no plano de projeto.

Re-análise das premissas e restrições.

Avaliação dos requisitos, especificações e desenhos.

### 2.2.6 Ações Preventivas

Dificuldade com as tecnologias usadas para o desenvolvimento do projeto: ação preventiva - treinamentos por entidades apropriadas.

### 2.2.7 Ações Corretivas

Ações para correção no planejamento do projeto só serão tomadas quando ocorrerem desvios.

Desvio no planejamento	Ação corretiva
Mudança na data de entrega	Aumento proporcional a cada integrante do grupo de tarefas a realizar.
Ausência de integrante da equipe	Divisão das tarefas do integrante faltante entre os outros.

### 2.2.8 Habilidades da Administração Geral

Estaremos identificando e estimulando, em cada integrante, as habilidades de:

- o Liderança
- o Organização
- o Comunicação
- o Influências Organizacionais
- o Negociação

## **2.2.9 Habilidades Técnicas e Conhecimento do Produto**

Experiência de um dos integrantes do grupo com o desenvolvimento de sistemas para automação de restaurantes.

Conhecimento nas linguagens que serão utilizadas.

## **2.2.10 Sistemas de Autorização do Trabalho**

Sendo o projeto um projeto acadêmico, necessitaremos apenas uma autorização verbal dos professores das disciplinas envolvidas.

## **2.2.11 Reuniões de Revisão de Status**

As reuniões de revisão de status estão programadas para acontecerem uma vez por semana, as segundas-feiras.

## **2.2.12 Sistemas de Informação de Gerenciamento de Projetos**

Será utilizada a ferramenta REVDOC para reunir e integrar os documentos gerados.

Através dos e-mails e reuniões com os integrantes faremos a disseminação das informações.

## **2.2.13 Procedimentos organizacionais**

Formais: serão feitas atas das reuniões realizadas.

Informais: a distribuição das informações serão feitas através de troca de e-mails entre os integrantes.

## **2.2.14 Controle geral de mudanças**

Será utilizada a ferramenta REVDOC para controlar as possíveis mudanças e revisões no escopo e configurações.

Através do Cronograma de Atividades, serão feitas comparações simultâneas do trabalho planejado com o trabalho realizado.

## **2.2.15 Lições Aprendidas**

As causas das variações de escopo deverão ser documentadas para servir como base histórica para futuros projetos. Descrito no documento DOC\_LA. (em anexo)

## 2.3 Gerência dos riscos do projeto

### 2.3.1 Identificação dos riscos

#### 2.3.1.1 Atrasos no cronograma

**Fontes de risco:** Os atrasos poderão estar ocorrendo em todas as fases do projeto. Poderão ocorrer:

- Mediante a saída de um dos integrantes da equipe
- Falta de desempenho por parte dos integrantes
- Mudanças de estratégias (o projeto poderá ser feito usando outras tecnologias, diferentes das escolhidas no planejamento inicial, o que levará mais tempo para o treinamento do grupo).

**Impacto**

Os atrasos acarretam sérios problemas para o projeto que precisa ser entregue para o cliente na data correta. A corrida pelo tempo perdido ocasiona ao grupo muito mais tempo de trabalho e mais desgaste físico e mental.

**Resposta**

Será necessário um aumento proporcional das atividades exercidas por cada integrante, de maneira que, cada indivíduo possa fazer o máximo sem comprometer a entrega. Para isso será feita uma reunião com todos os integrantes para alocação de tarefas. Será necessário também, que o gerente do projeto forneça ao grupo motivação, força de ânimo e boa vontade, pois terão trabalho dobrado para entregar o projeto na data prevista.

**Grau do Risco:** Alto

#### 2.3.1.2 Alterações no cronograma

**Fontes de risco:** As alterações poderão estar ocorrendo com mais ênfase na fase de implementação. Poderá ocorrer se:

- O cliente resolve aumentar as funções do sistema
- O cliente resolve alterar alguma função do sistema

**Impacto**

Com o aumento das funções do sistema o aumento na data de entrega e no orçamento do projeto aumenta também.

**Resposta**

Será feita uma reunião com o cliente para colocar no papel o replanejamento da data de entrega e qual o novo orçamento pelas alterações.

**Grau do Risco:** médio

#### 2.3.1.3 Conhecimento da tecnologia usada

**Fontes de Risco:** O uso de uma tecnologia pouco conhecida pela equipe é um risco muito grande. Os integrantes da equipe terão que se esforçar o máximo para aprender e logo implementar. Esse risco poderá estar ocorrendo mais na fase inicial do projeto, onde será decido que tecnologia será usada.

**Impacto**

O aprendizado da equipe, mediante as tecnologias usadas, será de suma importância para o bom funcionamento do Projeto. O nosso grande obstáculo será o tempo que teremos para o aprendizado e como cada integrante irá se adaptar com as novas tecnologias.

**Respostas**

Uma tecnologia alternativa que o grupo conheça é uma solução de imediato para tentar solucionar o problema caso o aprendizado seja muito demorado.

**Grau do Risco:** alto

### **2.3.1.4 Distribuição de tarefas**

**Fontes de Risco:** Poderá estar ocorrendo na fase inicial do projeto, onde a locação definida por funções de cada componente do grupo será feita. Poderá ocorrer se:

- As habilidades específicas de cada indivíduo não forem tratadas corretamente e alocadas de maneira inexatas.

#### **Impacto**

Uma boa distribuição de tarefas pode ajudar bastante o desempenho do grupo, já que cada integrante vai estar fazendo o que sabe de melhor. Um dos grandes problemas é saber as habilidades de cada um e quais os seus conhecimentos específicos. Um funcionário desempenhando uma função que não lhe é cabível poderá estar prejudicando o bom andamento do projeto.

#### **Respostas**

Será necessário uma reunião entre o pessoal envolvido no projeto, identificando as habilidades específicas de cada um e quais as melhores tarefas que cada componente da equipe tem capacidade para fazer melhor.

**Grau do Risco:** médio

### **2.3.1.5 Desempenho da Equipe**

**Fontes de risco:** O desempenho da equipe será medido ao longo de todo projeto em todas as suas fases. Os riscos são:

Pouco conhecimento da tecnologia  
Pouco tempo de treinamento

#### **Impacto**

O desempenho da Equipe vai depender muito de como cada integrante esteja se desempenhando nas suas tarefas. Um mau desempenho de algum integrante pode acarretar atrasos no cronograma e má qualidade no Produto.

#### **Respostas**

Faremos reuniões com toda equipe cobrando o desempenho e feitos de cada integrante. Caso algum integrante esteja com mau desempenho, procuraremos saber o motivo e trabalharemos a motivação e esclarecimento das dificuldades do integrante, se for o caso.

**Grau do Risco:** médio

### **2.3.1.6 Saída de um dos integrantes da equipe**

**Fontes de risco:** Poderá estar ocorrendo em todas as fases do projeto e poderão ser ocasionados por:

Doença de um dos integrantes que terá que se afastar por tempo indeterminado  
Desistência de um dos integrantes (por motivos de brigas, falta de entrosamento)

#### **Impacto**

A saída de um dos integrantes pode se tornar um grave problema. Isso poderá causar uma sobrecarga de tarefas para os integrantes da equipe e como consequência, coisas malfeitas e com atrasos.

#### **Respostas**

Uma das soluções neste caso é tentar realocar entre os que sobraram, as tarefas, de maneira que, cada indivíduo não fique tão sobrecarregado.

**Grau do Risco:** alto

### **2.3.1.7 Aceitação do Produto**

**Fontes de risco:** Poderá ocorrer na fase de transição do projeto e por motivos de:

- Insatisfação do cliente. O cliente vê que não é nada daquilo que ele pediu.

#### **Impacto**

As necessidades do cliente devem ser supridas de maneira prática e eficiente. A aceitação e desempenho irão depender muito da interação do cliente e o produto.

#### **Respostas**

O grupo testará constantemente, junto com cliente, o produto, de maneira que as interfaces e funções sejam adequadas de acordo com o que o cliente esteja querendo de fato. Isso irá reduzir o risco.

**Grau do Risco:** médio

### **2.3.1.8 Insuficiência de informações fornecidas pelo cliente**

**Fontes de risco:** Poderá estar ocorrendo na fase de implementação do projeto por motivos de:

- Falta de mais interação e entrevistas com o cliente.

#### **Impacto**

A falta de informação e conteúdo na fase de iniciação do projeto pode trazer sérios riscos para o desenvolvimento do projeto. Se as informações coletadas do cliente não forem completas e precisas, o cliente sempre vai reclamar que está faltando alguma coisa.

#### **Respostas**

A equipe procurará estar sempre em contato com o cliente, interfaces e subsistemas sempre irão estar sendo apresentados ao cliente para que haja uma interação e envolvimento do cliente com o sistema.

**Grau do Risco:** médio

## 2.4 Gerência de Aquisições

Nesta gerência são determinados os itens a serem adquiridos para o desenvolvimento do projeto, os possíveis fornecedores e os custos das aquisições.

### 2.4.1 Escopo de Fornecimento

Teremos como base para o gerenciamento do contrato os documentos entregues para a disciplina de TC1, os quais servirão para o encerramento do contrato.

### 2.4.2 Descrição das aquisições

#### 1. Fase de Concepção

Nesta fase serão adquiridos os seguintes itens:

Qtd	Item	Custo	Fornecedor
4	Desktops Pentium 4 – 2GHz – 256MB RAM – 40GB HD – Monitor 17"	R\$ 19.960,00	Itautec
4	Microsoft Windows 2000 Professional	R\$ 1.188,00	Super Deal
4	Microsoft Office 2000 Professional	R\$ 3.840,00	Super Deal
1	Hub Office Connect	R\$ 459,00	3Com
2	Nobreaks Ragtech Senium 1300VA	R\$ 1.260,00	Ragtech
1	Cabeamento de Rede (5 pontos de rede, incluindo conectores, cabos, canaletas e mão-de-obra)	R\$ 400,00	Autônomo
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 27.107,00</b>	

#### 2. Fase de Elaboração

Nesta fase serão adquiridos os seguintes itens:

Qtd	Item	Custo	Fornecedor
4	ArgoUML	Freeware	Argo
1	Servidor eServer IBM 205 – Pentium 4 – 2GHz	R\$ 7.097,00	IBM
1	Banco de Dados Caché 4.0 – 4 usuários	R\$ 2.460,00	M Adviser
1	Microsoft Windows 2000 Server	R\$ 1.580,00	World Language
4	Treinamento Caché (usando tutoriais da Intersystems)	R\$ 0,00	Intersystems
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 11.137,00</b>	

#### 3. Fase de Construção

Nesta fase serão adquiridos os seguintes itens:

Qtd	Item	Custo	Fornecedor
4	Microsoft Visual Studio 6.0	R\$ 7.188,00	Super Deal
4	Macromedia Dreamweaver MX	R\$ 4.788,00	Macromedia
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 11.976,00</b>	

**Custo Total de aquisições: R\$ 50.220,00**

#### Referências de Pesquisa:

<http://www.itautech.com.br>

<http://www.ragtech.com.br>

<http://www.worldlanguage.com>

<http://www.argouml.org>

<http://www.superdeal.com>

<http://www.ibm.com.br>

<http://www.macromedia.com.br>

<http://lat.3com.com/br/>

<http://www.madviser.com.br>

<http://www.intersystems.com.br>

**Data de Pesquisa:** 07 de junho de 2003.

## 2.5 Gerência de Custo

### 2.5.1 Descrição do quadro de recursos.

Temos disponíveis para o desenvolvimento, como recursos humanos, os integrantes do grupo o qual está limitado a quatro pessoas.

Todo o equipamento e material que poderão ser utilizados serão fornecidos pela Faculdade.

### 2.5.2 Estimativa de Custos

Usaremos a Métrica orientada à função, método ponto-por-função (Function Point).

Assim que forem calculados, os pontos-por-função serão usados de maneira análoga como medida de produtividade e custos:

$$\begin{aligned}\text{Produtividade} &= \text{FP/pessoa-mês} \\ \text{Custo} &= \text{R\$/FP}\end{aligned}$$

(Pressman)

### 2.5.3 Computando à métrica ponto-por-função para os casos de uso

Temos desenvolvido 24 casos de uso. Fizemos a estimativa para todos.

Parâmetro de Medida	Contagem		Fator de Ponderação				
			Simplex	Médio	Complexo		
Número de entradas do usuário	24	X	3	4	6	=	72
Número de saídas do usuário	11	X	4	5	7	=	44
Número de consultas do usuário	Entradas – 17	X	3		6	=	51
	Saídas – 18	X		4		=	72
Número de arquivos	29	X	7	10	15	=	154
Número de interfaces externas	0	X	5	7	10	=	00
Contagem - Total							393

Avaliação das 14 características:

Características	Peso
1. Teleprocessamento	3
2. Processamento distribuído	0
3. Performance	4
4. Carga de máquina	3
5. Volume de transações	2
6. Entrada de dados on-line	3
7. Atualizações on-line	3
8. Eficiência do usuário final	2
9. Complexidade de processamento	3
10. Reutilização de código	3
11. Facilidade de implantação	3
12. Facilidade de operação	2
13. Facilidade de manutenção / alterações	4
14. Operação em múltiplos locais	4
<b>Total</b>	<b>39</b>

FP = contagem total x [0,65 + 0,01 x SOMA(F<sub>i</sub>)]

FP = 393 x [0,65 + 0,01 x 39]

FP = 408,72

Estimamos que, de acordo com a linguagem utilizada, cada membro do grupo executa **20** FP/mês.  
Teremos então:

Produtividade = FP/pessoa-mês  
= 408,72 / 80 = 5,10  $\cong$  **5 meses**

O grupo de desenvolvedores terá um salário de R\$ 1.088,00 / mês, trabalhando 8 horas por semana.

Custo = R\$ / FP  
= R\$ 1.088,00 / 80  
= R\$ 13,00 p/ FP

Custo Total = R\$ 13,00 \* FP  
= R\$ 13,00 \* 408,72  
 $\cong$  **R\$ 5.313,36**



## 2.6 Gerência do Tempo

### 2.6.1 Desenvolvimento do Cronograma

#### Empreendimento OMEGA

Data inicial dos trabalhos do projeto : 10/02/2003  
Data final dos trabalhos do projeto : 24/11/2003, aproximadamente  
Tempo aproximado por membro : 8 (oito) horas por semana

#### Cronograma (toda 2ª Feira de cada semana / 1º Semestre de 2003)

Dia	Tarefa	Duração (aproxim.)
10/02	Introdução a todas as Gerências (PMBOK) / 1º Semestre	116 dias
17/02	Planejamento	50 dias
22/02	Reposição de Aula	1 dia
24/02	Definição do Escopo em TC1	5 dias
03/03	Matriz de Nome, Função, Habilidades e Responsabilidades	3 dias
10/03	Divisão do projeto conforme WBS	5 dias
17/03	Identificação dos Principais Riscos ao Projeto	5 dias
24/03	Fechamento das Gerências de Qualidade e Riscos	5 dias
31/03	Fechamento e Discussão do Trabalho Parte 1	2 dias
07/04	Avaliação	1 dia
14/04	Fechamento das Gerências de Escopo e Integração	5 dias
21/04	Feriado	0 dia
28/04	Fechamento dos Documentos da Disciplina TC1 para serem anexados ao Projeto	5 dias
05/05	Revisão WBS (EAP)	7 dias
12/05	Pontos de Função, Gerências de Custo, Recursos e Tempo, COCOMO	7 dias
19/05	Alocação de Recursos (Modelos de Dados e Casos de Uso)	2 dias
26/05	Lista dos Riscos (Revisão) e Revisão do Trabalho Parte 2	5 dias
02/06	Consistência de todos os trabalhos e Revisão para a Prova Bimestral	3 dias
09/06	Avaliação e Entrega do Trabalho Parte 2	1 dia
16/06	Workshop e Entrega do Documento Completo do Projeto	1 dia
30/06	Finalização da Disciplina GPS	1 dia

## 2.7 Gerência de Recursos Humanos

### 2.7.1 Planejamento Organizacional

O projeto necessita de pessoas com habilidades específicas. Leva-se em conta seus conhecimentos atuais e as experiências em projetos passados, além da disposição para novos aprendizados.

De princípio, conhecimentos na organização das informações, plataforma ideal para o desenvolvimento, linguagem de programação, são necessários.

Um bom relacionamento interpessoal dos membros do projeto é requerido, de forma que todos possam opinar e dedicar-se de forma democrática. Cada membro deverá desempenhar suas funções e obrigações de forma responsável, notificando a equipe caso problemas externos venham a interferir ou mesmo impossibilitar sua ação.

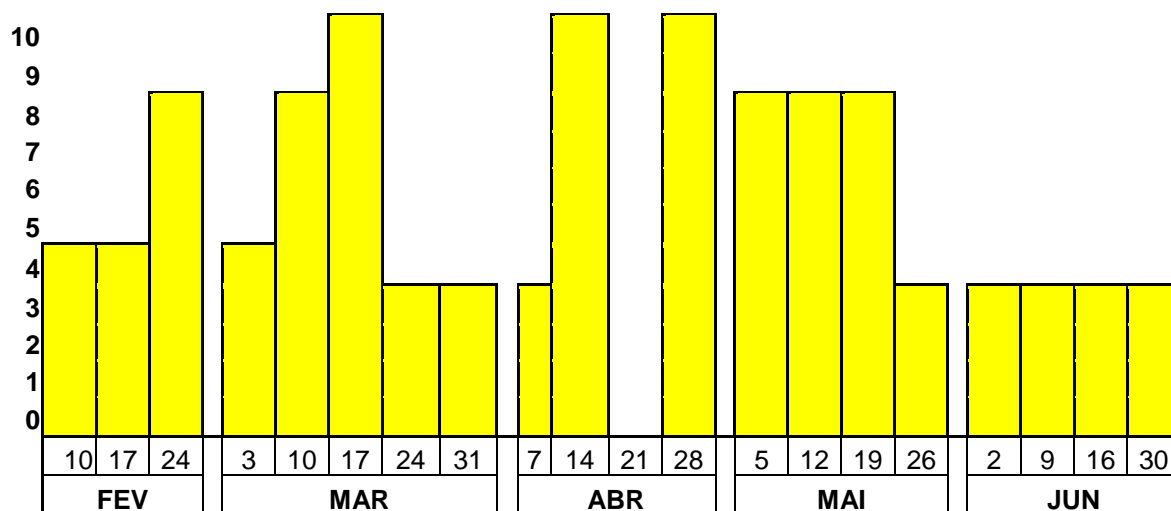
As restrições possíveis estarão voltadas ao maior ou menor grau de conhecimento de cada membro do grupo.

Matriz de Designação de Responsabilidades e Habilidades

PESSOA	Narciso Z. Filho	Paulo Eduardo	Robson Martins	Rute Albuquerque
FUNÇÃO	Gerente de Integração e Recursos Humanos	Gerente de Riscos e Tempo	Gerente de Escopo e Aquisições	Gerente de Projeto e Custos
HABILIDADE	Organização	Comunicação	Negociação	Liderança
CONHECIMENTO	Área Fiscal e Educação	Gerenciamento de Redes	Linguagem de Programação	Área de Educação

### HISTOGRAMA

Horas Alocadas



Horas alocadas do Recurso Utilizado

### **2.7.2 Montagem da Equipe**

A montagem da equipe foi feita de forma aleatória, pela direção da faculdade.

Essa medida foi tomada de forma a mesclar o máximo possível às habilidades e experiências de cada membro.

### **2.7.3 Desenvolvimento da Equipe**

O desenvolvimento da equipe se dará de forma gradual, aos poucos, à medida que cada membro passa a se conhecer melhor e põe em prática todos os seus conhecimentos.

Um mecanismo de avaliação de desempenho (como um relatório, por exemplo) deverá ser utilizado para medir o real desempenho da equipe.

A falta de habilidades e técnicas será compensada com treinamento formal e informal.

### 3 REFERÊNCIAS

<http://www.dcc.ufrj.br/~schneide/es/2001/2/g10pr/PtosFuncao.htm>

PMBOK – Project Management Body of Knowledge – Português Tradução livre e não oficial, por PMI – Project Management Institute Brazil - Minas Gerais Chapter V 1.0 disponibilizada através da Internet – Maio de 2000 [www.pmimg.org.br/PMBOK](http://www.pmimg.org.br/PMBOK)

**PRESSMAN**, Roger S. *Engenharia de Software*. Makron Books do Brasil . São Paulo - 1995 . páginas 63 a 66, 114 a 121. Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos do original *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 3ª ed.

## 4 ANEXOS