



Coordenação Geral dos Cursos Sequenciais
Curso Superior de Formação Específica em
ANÁLISE DE SISTEMAS

Projeto Final

**Sistema de Acompanhamento e Avaliação de Projetos
Científicos de Excelência**

Gibran Cavalcante Alves Silva

Brasília
2º Semestre/2007



Coordenação Geral dos Cursos Seqüenciais
Curso Superior de Formação Especifica em
ANÁLISE DE SISTEMAS

Disciplina: Projeto Final
Orientador: Fernando Guimarães

Sistema de Acompanhamento e Avaliação de Projetos Científicos de Excelência

Aluno: Gibran Cavalcante Alves Silva

Projeto Final apresentado como parte dos
Requisitos para conclusão do Curso Superior de
Formação Especifica em Analise de Sistemas do
Centro Universitário de Brasília - Uniceub

Sumário

ANÁLISE DE SISTEMAS	1
Projeto Final	1
ANÁLISE DE SISTEMAS	2
1 – APRESENTAÇÃO	6
1.1 - Autor	6
1.2 - Professor Orientador do Projeto Supervisionado.....	6
1.3 - Local de Realização do Projeto	6
1.4 - Empresa Usuário do Sistema (Cliente)	6
2 – INTRODUÇÃO	7
2.1 - Análise Institucional.....	7
2.1.1 - A empresa e seu negócio	7
Orchida Brasil.....	7
2.1.2 - Sistemas de Informação existentes na empresa	8
2.1.3 - A empresa e o sistema proposto.....	8
2.1.4 - Sistemas similares existentes no mercado.....	8
2.2 - Problemas Diagnosticados.....	8
2.3 - Objetivo Geral do Sistema.....	9
2.4 - Objetivos Específicos.....	9
2.5 - Benefícios Esperados	9
2.6 – Análise de Riscos	10
3 - ABRANGÊNCIA E AMBIENTE	12
3.1 - Descrição da Abrangência do Sistema	12
3.2 - Diagrama de Contexto.....	12
3.3 - Descrição das Entidades Externas (Usuários)	14
3.4 - Organograma da Organização.	14
Figura-3 - Organograma da Organização	15
3.5 - Descrição do Ambiente Físico do Sistema: Atual e Previsto	15
3.6 - Descrição do Ambiente Tecnológico: Atual e Previsto.	16
4 - MODELO DE DADOS.....	17
4.1 - Técnica e Simbologia Utilizada.....	17
4.2 - Modelo de Entidades x Relacionamentos (ExR) Conceitual (Canônico)	17
5 - MODELO DE PROCESSOS	19
5.1 - Técnica e Simbologia Utilizada.....	19
5.2 - Diagramas de Fluxo de Dados (DFD) de Nível Zero.	19
5.3 – EXPLOSÕES DE DFD’S	21
5.3.1 – DFD Nível Um.....	21

5.4 - Descrição dos Processos do último nível de detalhamento.....	26
6 - BANCO DE DADOS.....	30
6.1 – Depósitos de dados.....	30
6.2 - Elementos de Dados (Atributos).....	30
6.3 - RELAÇÕES NORMALIZADAS.....	35
6.3.1 - Convenções Utilizadas.....	35
6.4 - Modelo E x R de Implementação.....	35
7 - FLUXO DE DADOS.....	37
7.1 - Documentos de Captação de Dados.....	37
7.1.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho dos Documentos de Captação de Dados.....	38
7.1.2 - Descrição e Modelo dos Documentos de Captação de Dados.....	38
7.2 - Relatórios Impressos.....	38
7.2.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho dos Relatórios Impressos.....	38
7.2.3 - Descrição e Modelo dos Relatórios Impressos.....	38
7.3 - Outros Fluxos de Dados.....	38
8 – TELAS.....	42
8.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho das Telas.....	42
8.2 - Diagrama de Navegação via Menus.....	42
8.3 - Menus e Telas.....	44
9 – PROGRAMAS.....	51
9.1 - Relação e Objetivos de cada Programa.....	51
9.2 - Procedimentos Detalhados de Programas.....	52
10 - EQUIPAMENTOS, “SOFTWARE BÁSICO” E CUSTOS.....	58
10.1 - Diagrama da Rede.....	58
10.2 - “Softwares” Básicos e de Apoio Utilizados.....	60
10.3 - Detalhamento dos Equipamentos.....	60
10.4 - Mecanismos de Segurança e Privacidade de Dados.....	60
10.5 - Mecanismos de Segurança de Equipamentos e Instalações.....	60
10.6 - Recursos Humanos para o Desenvolvimento e Implantação da Produção do Sistema.....	60
10.7 - Recursos Humanos para a Produção do Sistema.....	61
10.8 - Custos de Desenvolvimento e Implantação.....	61
10.9 - Custos Mensais de Produção do Sistema.....	61
11 - VISÃO DE FUTURO.....	62
11.1 - Perspectivas futuras de negócios.....	62
11.2 - Perspectivas futuras de tecnologia.....	62
12 – Referências bibliográficas.....	63
13-GLOSSÁRIO.....	64

Índice de Figuras

Figura-1 Matriz de risco	11
Figura-2 Diagrama de contexto	12
Figura-3 Organograma da Organização.....	15
Figura-4 Mer Canônico.....	18
Figura-5 DFD - 0	19
Figura-6 DFD - 1	21
Figura-7 Mer de Implementação	35
Figura-8 Diagrama de telas.....	43
Figura-9 Tela principal	44
Figura-10 Tela de cadastro de projetos.....	45
Figura-11 Cadastro de coordenador.....	46
Figura-12 Tela de cadastro dos membros da equipe	47
Figura-13 Tela de acompanhamento	48
Figura-14 Tela de avaliação.....	49
Figura-15 Tela de gerenciamento de indicadores.....	50
Figura-16 Diagrama de rede	59

1 – APRESENTAÇÃO

1.1 - Autor

Gibran Cavalcante Alves Silva

Ra 30500390

1.2 - Professor Orientador do Projeto Supervisionado

Msc.Fernando Guimarães

1.3 - Local de Realização do Projeto

O projeto será desenvolvido e planejado no UniCEUB. Localizado na quadra 707/708 Norte.

1.4 - Empresa Usuário do Sistema (Cliente)

A empresa que utilizará o software será a Orchida Brasil, que tem sua sede em Brasília.

2 – INTRODUÇÃO

No Brasil, não possui uma política de investimento na área de ciência, tendo em vistas outras necessidades mais prementes típicas de um país em desenvolvimento.

Tendo em vista a disputa de recursos destinados à ciência, o desenvolvimento de um instrumento de avaliação, seja de programas, projetos ou alguma política pública voltados para essa área é da maior importância, uma vez que os próprios órgãos apoiadores do sistema de ciência e tecnologia, são carentes de tal tecnologia.

Por esse motivo, que foi solicitado o desenvolvimento de um sistema informatizado para esse fim, tornando essa gestão o mais eficaz possível, no gerenciamento de projetos.

O que se espera do sistema é caucular o resultados dos grupos que foram apoiados, contra os que não receberam recursos do governo.

As informações básicas e necessárias à formação de um banco de dados para a realização do trabalho serão colhidas livremente a partir da *Plataforma Lattes*, acessada a partir da Home Page do CNPq, na Internet, que consiste em uma base de dados de currículos dos pesquisadores e instituições de pesquisas que compõem o Sistema de Ciência e Tecnologia do país.

Os projetos serão identificados a partir das informações constantes do currículo dos pesquisadores na *Plataforma Lattes*, bem como a partir das informações do Diretório de Grupos de Pesquisa constantes da mesma Base.

2.1 - Análise Institucional

2.1.1 - A empresa e seu negócio

Orchida Brasil

Ramo de Atividade Principal: Cultivo e comercialização de orquídeas.

Número de Funcionários: aproximadamente 16

Horário de Funcionamento: 8:00 hs às 18:00 hs, de segunda-feira a sexta-feira.

Atualmente, a empresa criou um departamento para cuidar de gestão de projetos científicos, que pretenderá, com um sistema automatizado, coletar informações, e também de

quem os desenvolveram, para realizar contatos com os participantes, para maiores detalhes.

2.1.2 - Sistemas de Informação existentes na empresa

Existe um conjunto de arquivos que realiza a função de gerenciamento, através de documentos do *Word*, e planilhas do *Excel*.

Mais especificamente, um documento do *Word* com os dados das: equipes, coordenadores, e convidados, dois arquivos. Um arquivo do *Word* e planilhas do *Excel* para controlar a parte quantitativa.

Entretanto, este sistema não atende os interesses do cliente, porque há muitos arquivos, com muitos registros e sendo difícil encontrar e alterar – los, e caso altere tem que a fazê-lo em todos os arquivos, gerando desconforto, e podendo até gerar erro de precisão dos dados.

2.1.3 - A empresa e o sistema proposto

O sistema será desenvolvido para o novo departamento, que cuidará dessa questão de projetos.

Como descrito anteriormente, esse sistema irá abranger principalmente a diretoria científica e o setor de projetos (maiores detalhes no organograma da empresa), fazendo controle e avaliação de projetos sobre diversas áreas do conhecimento.

Também por questões de contribuição a sociedade, os resultados, em um futuro próximo serão disponibilizados para o público em geral.

2.1.4 - Sistemas similares existentes no mercado

Para o fim de acompanhar projetos científicos, por sua especificidade e na forma da proposta apresentada, e após muitas pesquisas, não foi encontrado um software apropriado para esse propósito.

2.2 - Problemas Diagnosticados.

Atualmente no gerenciamento de projetos, há dificuldade de localizar projetos, pois esses dados se encontram em planilhas do *Excel*, e documentos do *Word*, logo havendo demora para achar dados do(s) projetos(s) selecionado(s).

Também há o problema de armazenamento de dados, sendo pelo fato deles estarem em planilhas do *Excel*, e também dificultando o acesso de dados, logo gerando problemas de atualização (pois há necessidade de replicar esses arquivos em outras máquinas).

Por isso sendo necessário um sistema específico para esse fim.

2.3 - Objetivo Geral do Sistema.

Gerenciar indicadores de produção de projetos científicos, a partir da transferência de informações da *Plataforma Lattes*, e também de dados cedidos pelas equipes.

2.4 - Objetivos Específicos.

- Cadastrar projeto (cadastrando os projetos, equipes, e convidados).
- Emitir relatórios do andamento dos projetos (dados estatísticos).
- Emitir relatórios parciais sobre o projeto e seu andamento.
- Avaliação total / parcial e mensurar o desempenho da equipe (e de seus membros também), gerando um relatório com os resultados.
- Gerar relatórios de desempenho, entre os que receberam e os que não receberam incentivos financeiros providos do governo.
- Armazenar resultados obtidos com o andamento do(s) projeto(s).
- Centralizar a localização dos dados.
- Criar lista de contato com os dados dos integrantes

2.5 - Benefícios Esperados

Espera-se com a implementação do sistema uma otimização no tempo de processamento das informações pertinentes aos projetos, e também facilitar a localização de projetos por meio de indexação, também centralizando esses dados.

Quando gerar relatórios estatísticos ao término do projeto, o que seria um processo demorado, agora levará menos tempo, pelo fato de ter uma base de dados centralizada, e também de funcionalidades automatizadas, para a manipulação desses dados.

Também o sistema apresentará outros benefícios como os descritos abaixo:

- Maior eficiência no processo de acompanhamento.
- Menor custo de armazenamento de dados.

- Maior rapidez em fazer os relatórios de desempenho.
- Maior rapidez e segurança ao computar os dados contidos nos relatórios.
- Facilidade de localização de projetos
- Centralizar o local de armazenamento dos dados

2.6 – Análise de Riscos

Os riscos estão expressos em uma matriz, que se encontra logo abaixo.

Matriz de Riscos

Fonte de risco	Risco (evento)	Exemplos	Impacto	Fases onde o evento pode ocorrer	Tipo de resposta	Resposta ao risco	Severidade	Probabilidade de ocorrência
Alocação de pessoal	caso o desenvolvedor não esteja disponível	1) ocorre algum imprevisto em relação ao fator tempo, 2) pode ocorrer do desenvolvedor estar doente	Produtividade, enfatizando-se também atraso no prazo	todas	controlável	reorganização de cronograma, adequando-se reposições.	alta	baixa
Escopo	Alteração na regra de negócio, inclusão / alteração / exclusão de algum item do projeto	For solicitado uma funcionalidade extra, em função da regra de negócio	Prazo, custo	todas	aceitavel sem plano de contingencia	fazer um cronograma paralelo, e logo renegociar prazos, e custos	alta	media
especificação	distorção em relação aos requisitos por parte do usuário ou analista. Causando retrabalho	algum parametro, ficou obscuro ao entendimento da equipe de desenvolvimento, também ocorrendo o fato de visões diferentes em relação a uma mesma regra de negocio	produtividade	planejamento, construção	aceitavel sem plano de contingencia	reunir-se com o usuário, analistas afim de adequar os pontos de vistas em relação ao sistema e a regra de negócio	baixa na fase de planejamento, e alta na fase de construção	media
segurança	houver um tentativa e/ou um ataque por parte de hackers, causando a segurança de dados	um hacker tenta invadir a base de dados para roubar algumas informações	Custo e Qualidade	todas	aceitavel sem plano de contingencia	dependendo do impacto, mudar de servidor, e utilizar arquivos de backup	alta	baixa

Figura 1 - Matriz de risco

3 - ABRANGÊNCIA E AMBIENTE

3.1 - Descrição da Abrangência do Sistema

O sistema proposto, fará o acompanhamento e avaliação de projetos com dados quantitativos oriundos da plataforma lattes, seguindo os indicadores citados anteriormente como forma de avaliar esses projetos.

Logo esses indicadores vão servir de base para a diretoria científica avaliar e acompanhar os projetos cadastrados nessa base.

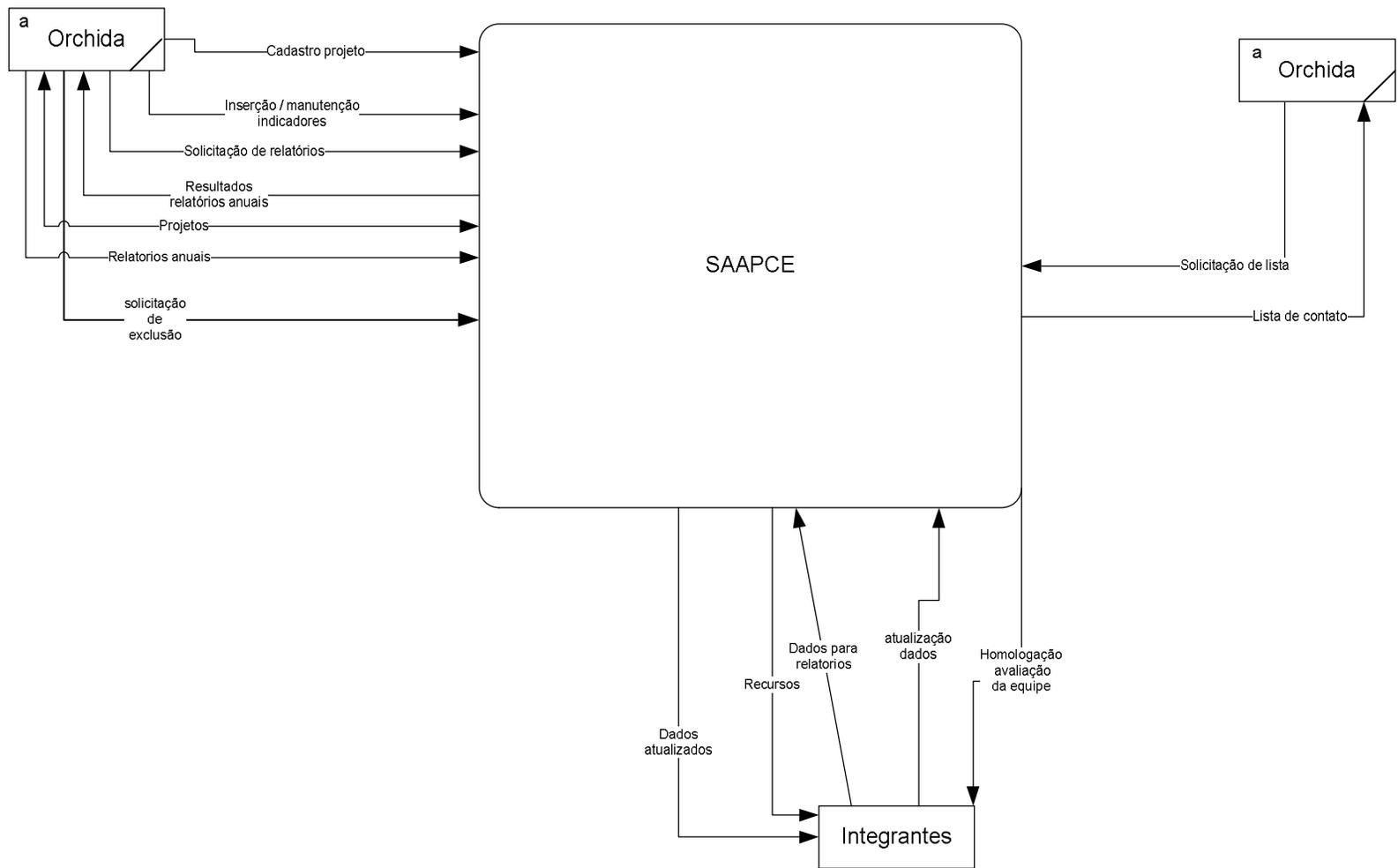
Enfim, o sistema tratará apenas os dados quantitativos dos indicadores, cadastros das equipes, cadastros de projetos, e cadastro de indicadores de produção.

Porém futuramente, o sistema manipulará dados qualitativos, como será descrito futuramente.

3.2 - Diagrama de Contexto.

Desenho do diagrama de contexto, logo abaixo.

Figura-2 Diagrama de contexto



3.3 - Descrição das Entidades Externas (Usuários)

Orchida Brasil	
Descrição:	Entidade privada que está se propondo a implementar um sistema de acompanhamento e avaliação de projeto a partir de informações desses projetos cadastrados na Plataforma <i>Lattes</i> .

Integrantes	
Descrição:	<p>Pessoal envolvido no projeto são eles:</p> <p>Equipes: Grupos constituído por pesquisadores doutores e vinculados a instituições universidades e centros de pesquisas públicos ou privados, e sediados dentro destas instituições, para desenvolver pesquisas e estudos em todas as áreas e subáreas do conhecimento – Ciências Exatas – Ciências da Vida – Ciências Humanas – Ciências Sociais e Aplicadas. De acordo com as regras impostas pelos órgãos financiadores, os projetos podem ter outras instituições participando como parceiras. Eles recebem os recursos provenientes das entidades financiadoras e atualizam sua produção científica, técnica, artística e formação de recursos humanos, no currículo Lattes/Plataforma Lattes, de onde as informações são obtidas. Uma das exigências por parte das agências financiadoras para a concessão de novos apoios é que o pesquisador mantenha suas informações atualizadas na Plataforma Lattes.</p> <p>Coordenador: Coordena o projeto, como um gerente.</p> <p>Convidado: É um membro “externo” ao projeto, podendo entrar e sair a qualquer momento do projeto</p>

3.4 - Organograma da Organização.

O organograma está expresso na figura abaixo

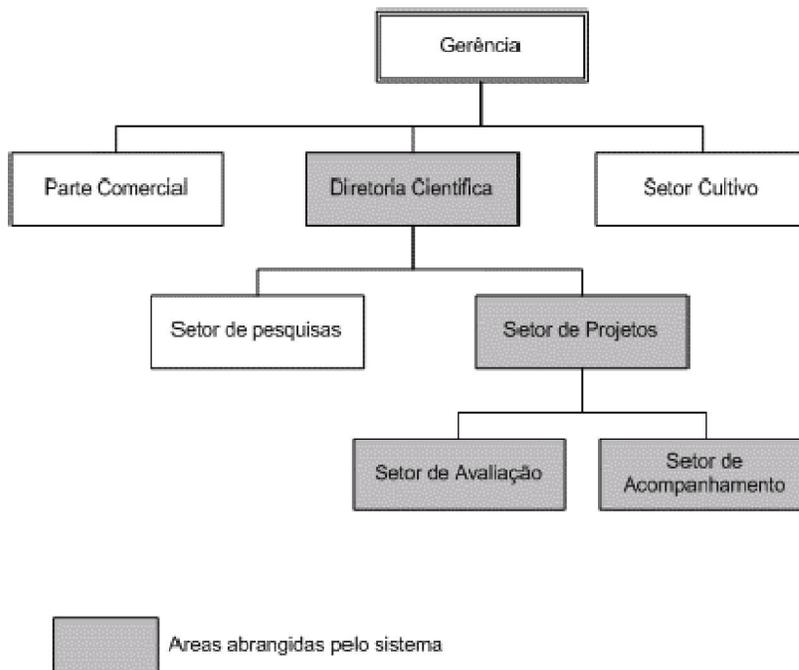


Figura-3 - Organograma da Organização

Descrição das áreas abrangidas pelo sistema:

Diretoria Científica: É quem irá cuidar da parte científica, coordenando o andamento de pesquisas e ect.

Setor de Projetos: Área mais específica na parte de gerenciamento de projetos, controlando os setores de avaliação, e de acompanhamento.

Setor de Avaliação: Setor responsável por avaliar projetos.

Setor de Acompanhamento: Setor responsável por acompanhar projetos.

3.5 - Descrição do Ambiente Físico do Sistema: Atual e Previsto

A empresa já possui infra-estrutura necessária para a implantação do sistema. Por já possuir todos os equipamentos que irão ser utilizados, e estes estão devidamente instalados, não será necessário à aquisição de novos equipamentos ou precauções, tais como: pontos de rede, aterramento elétrico, extintores, trancas entre outras.

3.6 - Descrição do Ambiente Tecnológico: Atual e Previsto.

A empresa conta com recursos computacionais, o suficiente para abrigar o sistema.

Atualmente, a empresa possui os computadores dos usuarios com a seguinte configuração:

- Sistema operacional: windows XP.
- Memória RAM: 512 MB.
- Processador: Pentium IV 1.6 GHz.
- Browser: internet explorer 6.0.
- Pacote Office 2000.

E o servidor, conta com as seguintes configurações:

- Sistema operacional: Linux Ubuntu.
- Processador: AMD ATHLON 64 X2 3200+.
- Memória RAM: 1.0 GB
- Apache 1.6
- PHP 4.0
- MySQL 5.0 (também com todos as ferramentas visuais fornecidas pelo fabricante)

Prever-se a utilização de redes wireless e também de máquinas mais performáticas.

4 - MODELO DE DADOS

4.1 - Técnica e Simbologia Utilizada

Foi utilizada para representar o modelo de dados contido nesse trabalho, a notação de James Martin. (Martin, 1989).

	Descrição: esse quadrado representa uma entidade
	Descrição: essa linha representa um relacionamento
	Descrição: o que parece ser um pé de galinha, indica um múltiplo relacionamento
	Descrição: seria o círculo a opcionalidade, e a haste vertical a obrigatoriedade

4.2 - Modelo de Entidades x Relacionamentos (ExR) Conceitual (Canônico)

O MER canônico se encontra logo abaixo:

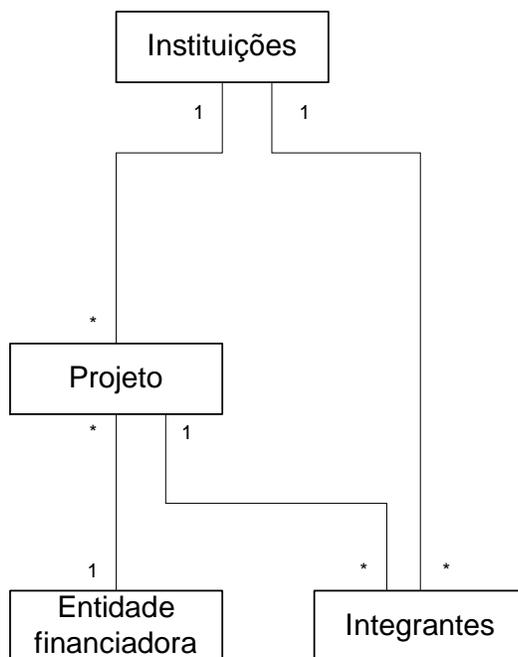


Figura - 4 Mer Canônico

5 - MODELO DE PROCESSOS

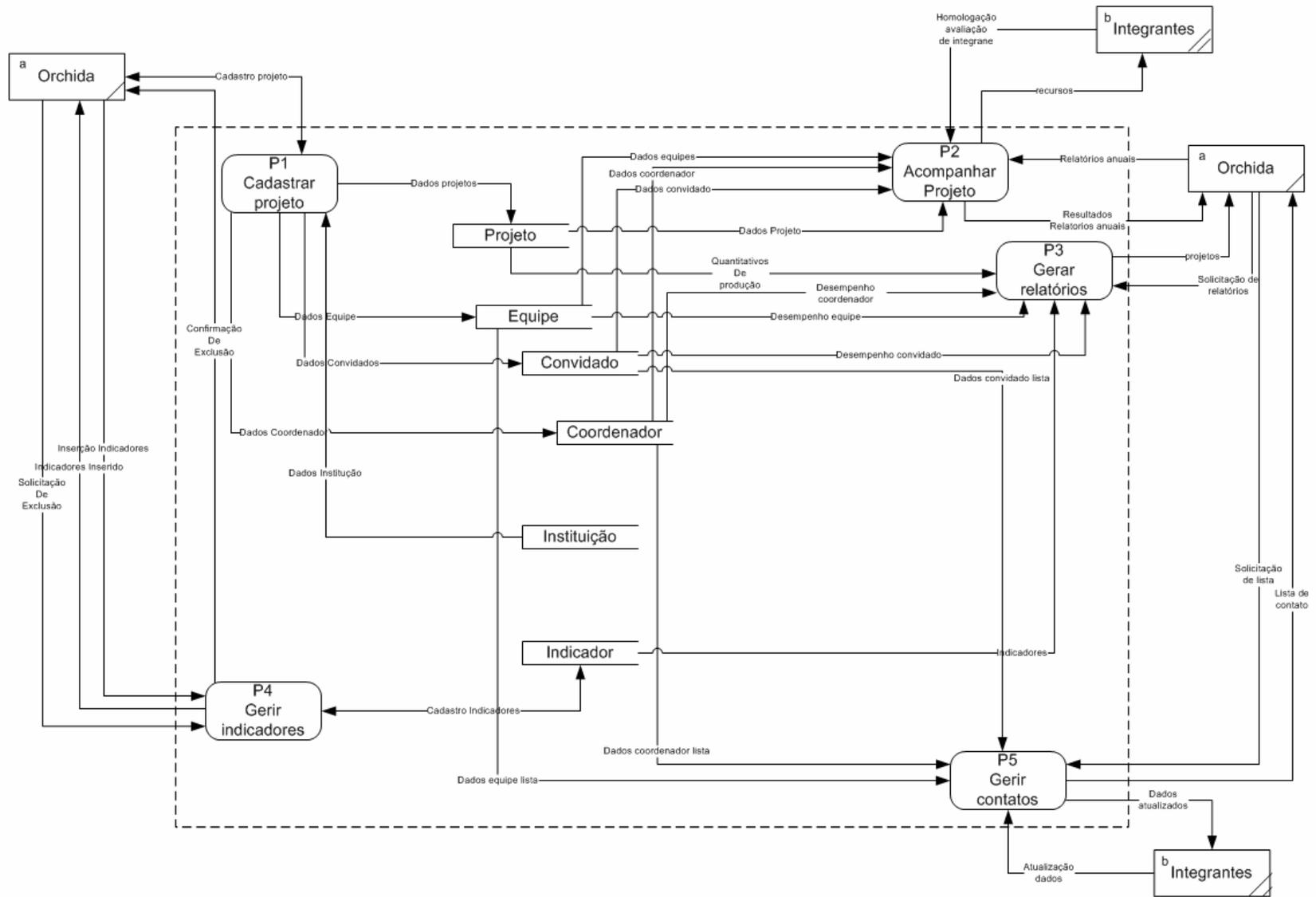
5.1 - Técnica e Simbologia Utilizada.

Para o desenvolvimento desse trabalho, foi utilizada a notação de gane-sarson.(Chris, Trish, 1984)

	Fluxo de Dados
	Processo
	Depósito de Dados
	Entidade Externa

5.2 - Diagramas de Fluxo de Dados (DFD) de Nível Zero.

Figura-5 (DFD - 0)



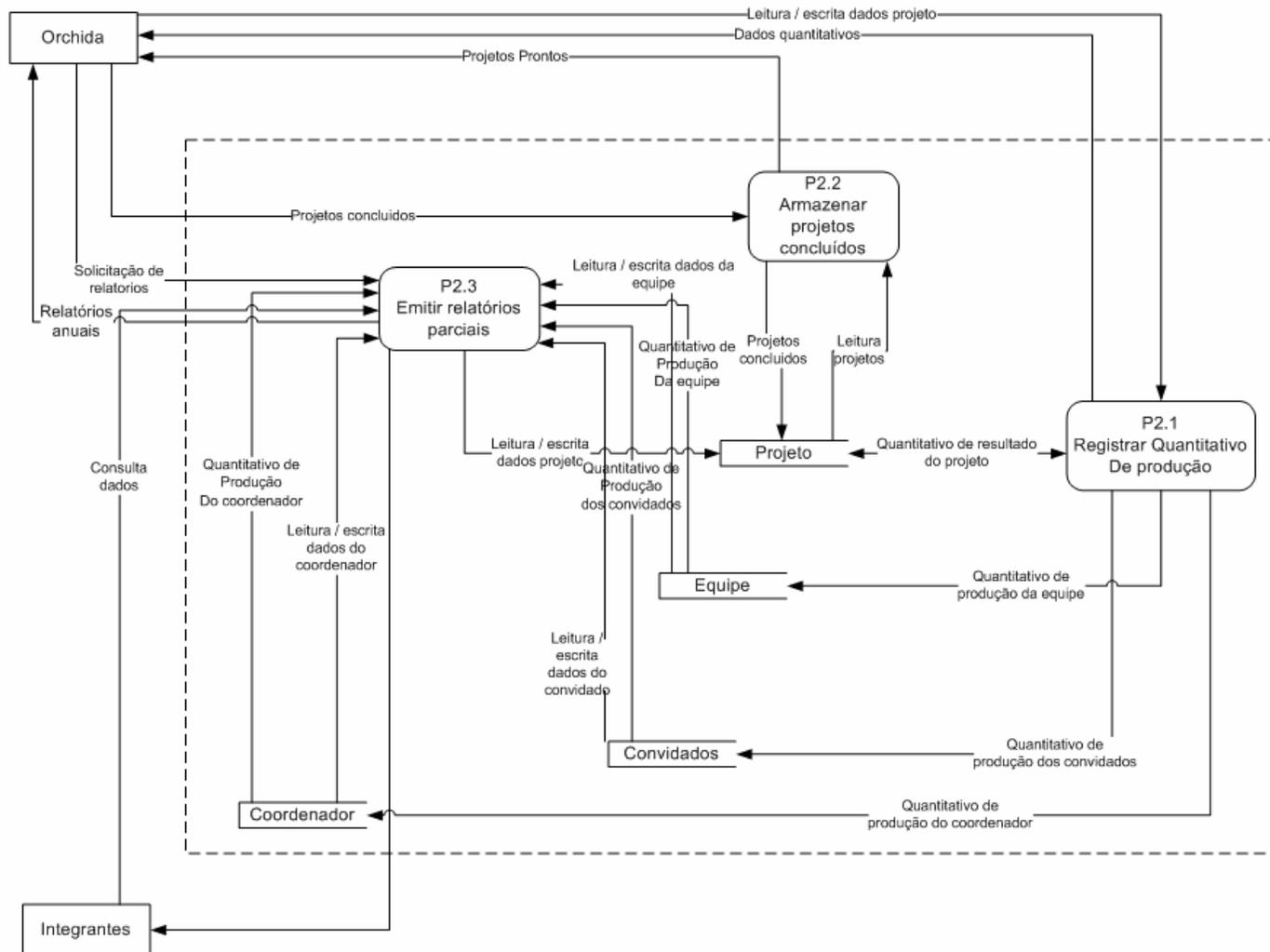
5.3 – EXPLOSÕES DE DFD'S

5.3.1 – DFD Nível Um

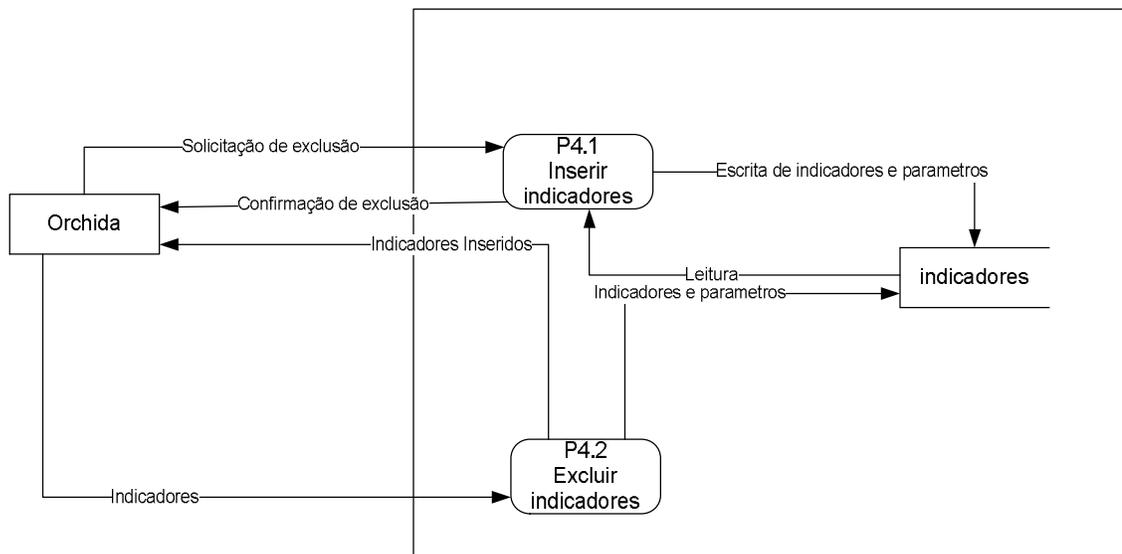
Os DFD's se encontram logo abaixo

Figura-6 DFD – 1

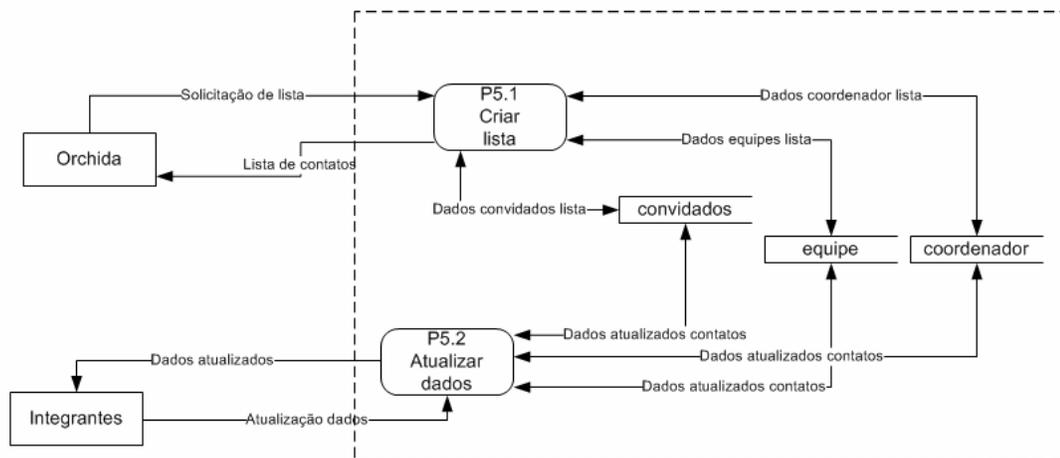
P2 – Acompanhar Projeto



P4 – Gerir indicadores



P5 – Gerir contatos



5.4 - Descrição dos Processos do último nível de detalhamento.

P1 – CADASTAR PROJETOS
Descrição: Efetuar o cadastro do projeto
Processo: Começo Projeto ← dados da equipe, e dados do projeto; Inserir na tabela equipe: dados da equipe; Inserir na tabela membro_equipe: dados dos integrantes da equipe; Inserir na tabela projeto: dados do projeto; Fim.

P2 – ACOMPANHAR PROJETOS
Descrição: Fazer o acompanhamento do projeto
Processo: Começo Escolha Caso(registrar quantitativo de produção){ Ir para P2.1 } Caso(armazenar projetos concluídos){ Ir para P2.2 } Caso(gerar relatórios parciais){ Ir para P2.3 } Fim – escolha Fim.

P2.1 – REGISTRAR QUANTITATIVO DE PRODUÇÃO
Descrição: Registra o que foi produzido no decorrer do projeto
Processo: Começo Se (anos <= 3){ Enquanto (anos_passados <= 3){ Insere quantitativo de produção no ano corrente } }

```

}senão se (anos_passados >=3){
  Enviar histórico
}
Fim

```

P2.2 – ARMAZENAR PROJETOS CONCLUÍDOS

Descrição: Realiza um histórico com todos os projetos concluídos em três anos

Processo:

```

Começo
  Recebe os projetos concluídos em três anos
  Sinalizar como terminados
Fim

```

P2.3 – GERAR RELATÓRIOS PARCIAIS

Descrição: Monta relatórios parciais no decorrer do triênio

Processo:

```

Começo
  Executar consulta de onde período = período_recebido e área = área_recebida
  Montar relatório
Fim

```

P3 – GERAR RELATÓRIOS

Descrição: Gerar relatórios sobre o projeto

Processo:

```

Começo
  Escolha
    Caso(comparar projetos){
      Ir para P3.1
    }
    Caso(ver histórico de projetos){
      Ir para 3.2
    }
  Fim – escolha
Fim

```

P3.1 – COMPARAR PROJETOS

Descrição: Compara projetos que foram patrocinados com os que não foram patrocinados.

Processo:

```

Começo
  Verifica o ano atual
  Calcula dois anos antes
  Verifica o que foi produzido nesse triênio
  Compara os projetos que receberam com os que não receberam
Fim

```

P3.2 – GERAR RELATÓRIO DE HISTÓRICO
Descrição: Geração de dados sobre projetos já concluídos.
Processo: Começo Selecionar o triênio desejado; Consultar na base de dados; Gerar o relatório; Fim

P4 – GERAR INDICADORES
Descrição: Gerenciar indicadores que servem de referência para avaliação.
Processo: Começo Escolha Caso (inserir){ Ir para P4.1 } Caso (excluir){ Ir para P4.2 } Fim - escolha Fim

P4.1 – INSERIR INDICADOR
Descrição: Cadastra indicadores e parâmetros.
Processo: Começo Inserir nome_indicador Enquanto (qtde_parâmetro != 0){ Recebe nome_parâmetro Se terminou de cadastrar os parâmetros. Pare Senão continue } Fim

P4.2 – EXCLUIR INDICADOR
Descrição: Exclui indicadores e parâmetros.
Processo: Começo Deletar da base indicador e parâmetros onde o código = código_fornecido Fim

P5- GERIR CONTATOS
Descrição: Cria e gerencia lista contendo nomes de pessoas envolvidas nos projetos
Processo: Começo Escolha Caso (gerar){ Ir para P5.1 } Caso (atualizar){ Ir para P5.2 } Fim - escolha Fim

P5.1- CRIAR LISTA
Descrição: Cria uma lista contendo nomes de pessoas envolvidas nos projetos
Processo: Começo Variáveis: periodo, gde_área; Seleciona nome_projeto, gde_área, nome_membros de projeto, equipe, membro_equipe Onde período = período e grande_área = grande_área Mostra lista... Fim

P5.2- ATUALIZAR DADOS
Descrição: atualiza / exclui dados de um determinado individuo de um determinado projeto / equipe
Processo: Começo Switch(op) Caso 1 Atualiza dados(cod_integrante) Começo_subfunção Seleciona todos os dados da tabela usuário onde cód_integrante = cód_integrante Mostra dados; Entrar com os novos dados; Efetuar atualização; Fim_subfunção Caso 2 Exclui pessoa(cód_integrante) Começo_subfunção Deleta tudo onde cód_integrante = cód_integrante Fim_subfunção Fim

6 - BANCO DE DADOS

6.1 – Depósitos de dados

Nome: Equipes
Descrição: Guarda todos as informações sobre as equipes, e seus respectivos membros
Tabelas: equipe, membro_equipe

Nome: Projeto
Descrição: Guarda todas as informações de projetos
Tabelas: projeto, grande area, subarea, Entidade financiadora, ficha_acompanhamento, periodo, prod_per.

Nome: Convidados
Descrição: Guarda informações de convidados
Tabelas: convidados

Nome: Coordenadores
Descrição: Guarda informações sobre os coordenadores
Tabelas: Coordenador

Nome: Instituição
Descrição: Guarda informações sobre a table instituição, porém, esse depósito não é alimentado pelo sistema.
Tabelas: Instituicao

Nome: Indicador
Descrição: Guarda informações sobre indicadores
Tabelas: Indicador, parametros

6.2 - Elementos de Dados (Atributos).

Nome: Cod_proj: Inteiro, Não nulo, auto incrementavel, chave primaria
Descrição: atributo fundamental para a identificação do projeto no sistema (chave primaria).
Tabela: projeto

Nome: titulo: varchar(50), não nulo
Descrição: revela o titulo do projeto baseado nos níveis de especificação (grande área, área), dado pelos idealizadores assim que a idéia do projeto é concebida.
Tabela: projeto

Nome: cód_subárea_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: chave estrangeira, que faz referência a tabela subárea, essa chave estrangeira será responsável de coletar os dados da grande_área, e principalmente da sub area
Tabela: projeto

Nome: palavra chave: varchar(50), não nulo
Descrição: palavra que funciona como uma “marca”, usado tanto como em termos de projeto, como em termos de sistema. Também para facilitar a busca através de motores de busca.
Tabela: projeto

Nome: patrocinado: char(3), não nulo
Descrição: “flag” que sinaliza se o projeto é ou não patrocinado pelo governo, isso servirá de parâmetro de comparação para um relatório de desempenho entre projetos patrocinados e não patrocinados.
Tabela: projeto

Nome: cod_instituição_fk1: Inteiro, não nulo
Descrição: chave estrangeira que coleta os dados da tabela instituição.
Tabela: projeto

Nome: período Alias ano: year, não nulo
Descrição: período no qual o projeto foi cadastrado, ou no caso de itens acompanhamento serve para indicar qual ano foi efetivado esse acompanhamento.
Tabela: projeto, itens acompanhamento.

Nome: valor liberado: money, não nulo
Descrição: valor liberado no período do projeto, desembolsos anuais que ocorrem durante 3 anos (tempo de duração do projeto), os valores liberados já estão definidos desde sua contratação, feita através de edital de licitação, os valores (no total) variam entre 400.000,00 R\$ até 2.000.000,00 R\$ em algumas raras exceções podendo o valor passar fora dessa faixa.
Tabela: projeto

Nome: lnk_projeto: varchar(100)
Descrição: link ou alguma documentação final de um projeto, caso tenha. Servirá para futuras consultas, quando concluídos.
Tabela: projeto

Nome: cod_equipe: Inteiro, não nulo, auto incrementavel
Descrição: atributo identificador da equipe é uma chave primaria.
Tabela: Equipe

Nome: cód_instituição_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: instituição é onde o coordenador, a equipe e / ou os integrantes estão alocados no decorrer do projeto, podendo ser essas instituições nacionais ou internacionais, mas no caso do coordenador a instituição tem que ser nacional.
Tabela: membro_equipe, convidados, projeto, coordenador

Nome: nome coord: varchar(40), não nulo
Descrição: Pesquisador principal com comprovada capacidade de liderança em pesquisa e pertencente ao quadro permanente de umas das instituições participantes.
Tabela: coordenador

Nome: titulação Alias: titulação_coordenador, titulação_convocado: varchar(15), não nulo
Descrição: titulação atribuída ao coordenador da equipe e / ou integrantes o coordenador. E os membros da equipe, e o coordenador, tem o titulo de doutor ou pós doutor.
Tabela: coordenador, convidado, membro_equipe.

Nome: cod_instituicao: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: atributo fundamental para identificação da instituição é a chave primária da tabela instituição.
Tabela: instituicao

Nome: nome: varchar(10), não nulo
Descrição: nome dado a instituição que aparece em todos os dados do projeto
Tabela: instituicao

Nome: cod_convocado: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: atributo fundamental como identificador do(s) convidado(s), é uma chave primária
Tabela: convidados

Nome: nome Alias: nome_coordenador, nome_convocados: varchar(40), não nulo
Descrição: nome das pessoas envolvidos no projeto, sendo eles na equipe, ou como pesquisadores participantes. Enfim todos os envolvidos no projeto.
Tabela: membro_equipes, coordenador, convidados

Nome: telefone Alias: telefone_coordenador, telefone_convocados, telefone: varchar(20), não nulo
Descrição: meio dos responsáveis principais fazerem contato com os integrantes através do telefone. Caso mudando o telefone fazer a atualização o mais breve possível.
Tabela: membro_equipes, coordenador, convidados

Nome: e-mail Alias: e-mail_coordenador, e-mail_convitados: varchar(40), não nulo
Descrição: correio eletrônico dos envolvidos, no mesmo caso do telefone, se mudado atualizar imediatamente.
Tabela: membro_equipes, coordenador, convidados

Nome: log Alias: log_coordenador, log_convitados, log_membro: varchar(15), não nulo
Descrição: login, para o acesso, ao modo de gerenciamento de dados, é uma forma de identificar os componentes
Tabela: membro_equipes, coordenador, convidados

Nome: pwd Alias: pwd_coordenador, pwd_convitados, wpd_membro: varchar(35), não nulo
Descrição: senha, para o acesso, ao modo de gerenciamento de dados, é uma forma de segurança, ela será, a princípio, criptografada, por isso 35 posições
Tabela: membro_equipes, coordenador, convidados

Nome: cod_proj_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: código do projeto (anteriormente colocado), chave estrangeira
Tabela: equipe, ficha_acompanhamento, convidados

Nome: cod_E.F: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: atributo identificador da tabela entidade financiadora; usado mais em termo de sistema. Chave primária.
Tabela: Entidade Financiadora

Nome: nome_entidade: varchar(45), não nulo
Descrição: nome da entidade financiadora, empresa nacional, pode estar apoiando um ou mais projeto financiando – o, ou realmente patrocinando – o, enquanto como os recursos serão passados, isso é assunto interno da equipe com a(s) entidade(s).
Tabela: entidade financiadora

Nome: cod_acomp: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: código do acompanhamento, que é feito anualmente, sendo esse acompanhamento realizado durante três anos.
Tabela: ficha acompanhamento

Nome: cod_acomp_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: chave estrangeira que faz referência ao atributo cod_acomp da tabela ficha acompanhamento.
Tabela: itens acompanhamento

Nome: cod_parâmetro_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: chave estrangeira que faz referencia a chave primária cód_parâmetro da tabela parâmetro que é utilizada para além de “puxar” o parâmetro, também é utilizada para coletar dados do indicador no qual pertence esse parâmetro.
Tabela: itens acompanhamento

Nome: quantidade: Inteiro, não nulo
Descrição: quantidade de parâmetros registrados, como expresso anteriormente, trata-se de um tipo quantitativo que será o acompanhamento em si
Tabela: itens acompanhamento

Nome: cod_parametro: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: chave primária que identifica unicamente esse parâmetro
Tabela: parametros

Nome: cod_indicador_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: chave estrangeira, que faz referencia a chave primária cod_indicador na tabela indicador.
Tabela: parametros

Nome: nome_parametro: varchar(50), não nulo
Descrição: nome do parâmetro que servirá como parte da avaliação de um determinado indicador.
Tabela: parametros

Nome: cod_indicador: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: chave primária que identifica unicamente esse indicador, que servirá de para dar integridade referencial aos parâmetros que o compõe.
Tabela: indicador

Nome: nome: varchar(30), não nulo
Descrição: nome do indicador que será usado como guia de avaliação, contendo um ou mais parâmetros.
Tabela: indicador

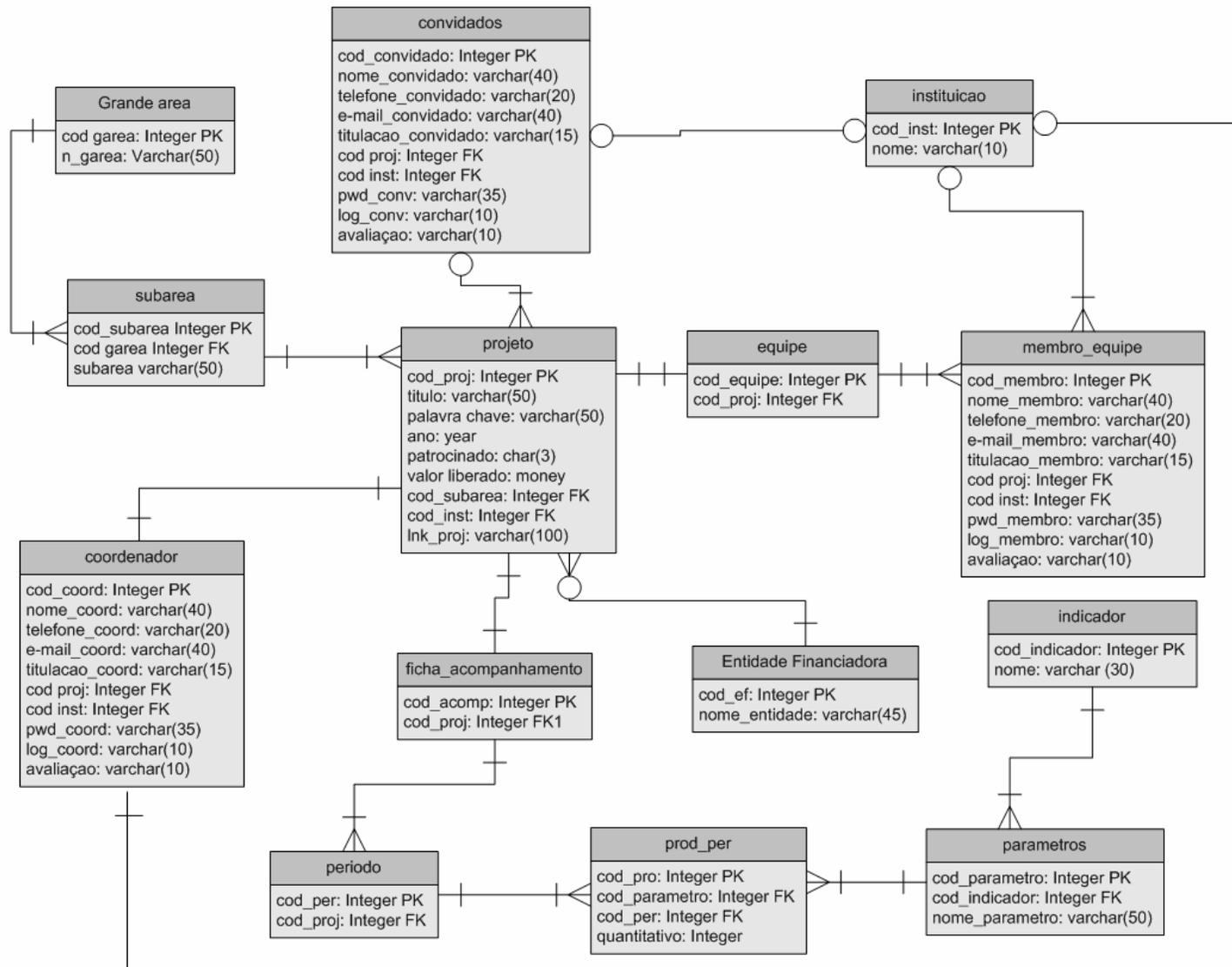
6.3 - RELAÇÕES NORMALIZADAS

6.3.1 - Convenções Utilizadas

Foi utilizada a notação de James Martin (Martin, 1989) para fazer os modelos abaixo.

6.4 - Modelo E x R de Implementação.

Figura-7 Mer de Implementação



7 - FLUXO DE DADOS

7.1 - Documentos de Captação de Dados

Processo Nº /	
TÍTULO:	
COORDENADOR:	
GRANDE ÁREA:	
ÁREA DE CONHECIMENTO:	
PALAVRAS CHAVE:	
VALOR LIBERADO:	
INSTITUIÇÃO SEDE:	
INST. PARTICIPANTES	
PERÍODO DO RELATÓRIO:	

EQUIPE PRINCIPAL *(pesquisadores principais do projeto no período do relatório)*

Nome	Titulação	Instituição

PRODUÇÃO NO PERÍODO *(quanto foi produzido no período)*

Indicador	Parâmetro	Quantidade

7.1.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho dos Documentos de Captação de Dados

O padrão do formulário e de acordo com as convenções da empresa tais: fundo branco, detalhes verdes.

7.1.2 - Descrição e Modelo dos Documentos de Captação de Dados

Esse documento de captação é um documento simples, principalmente na estética, não contendo as cores da empresa, logotipo, que contem os nomes dos integrantes da equipe, e os e dados básicos do projeto, e por fim o quanto foi produzido no projeto.

7.2 - Relatórios Impressos

- Relatórios descrevendo a produção do projeto no período.
- Relatório que identifica o projeto contendo também o quanto foi gasto em um ano.
- Relatórios comparando os núcleos que receberam recursos com as equipes que não receberam.
- Relatórios anuais de acompanhamento do projeto.

7.2.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho dos Relatórios Impressos

O padrão do formulário e de acordo com as convenções da empresa tais: fundo branco, detalhes verdes.

7.2.3 - Descrição e Modelo dos Relatórios Impressos

O modelo dos relatórios impressos seguirá o mesmo modelo dos relatórios de captação.

7.3 - Outros Fluxos de Dados

Nome: cadastro projeto
Alias: Dados Projetos
Descrição: fluxo que leva os dados cadastrais do projeto e das demais coisas que estão anexadas a ele.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados:
<ul style="list-style-type: none"> - numero do processo - titulo do projeto

<ul style="list-style-type: none"> - coordenador - grande área - área do conhecimento - sub-área - especialidade - palavra chave - valor liberado no período - instituição sede - instituição(ões) participantes dados da equipe.
Origem / Destino: entidade externa Orchida até cadastrar projeto
Volume / Periodicidade: em média uma vez ao ano (são três anos de projeto)

Nome: inserção indicadores
Alias:
Descrição: insere os indicadores em sua tabela
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - nome indicadores - nome parâmetros
Origem / Destino: entidade externa Orchida até P4.1
Volume / Periodicidade: imprevisível

Nome: homologação avaliação
Alias:
Descrição: leva o resultado da avaliação feita pelo gestor até as equipes
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - Quantidade parâmetros - Projeto(todos os atributos)
Origem / Destino: P2 até Equipes
Volume / Periodicidade: em média anualmente

Nome: dados relatórios
Alias:
Descrição: dados que as equipes enviam para o acaso de haver alguma mudança em algum(s) membro(s)
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - Tabela membro_equipe.
Origem / Destino: Equipes para P2.3
Volume / Periodicidade: sem previsão

Nome: solicitação de relatórios
Alias:
Descrição: A Orchida, manda uma solicitação p/ o sistema fazer algum relatório.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: - Pode utilizar qualquer depósito
Origem / Destino: Orchida para P3 e ou P2
Volume / Periodicidade: Inconstante

Nome: Dados equipe
Alias:
Descrição: Insere, ler, e altera dados da tabela / depósito equipe.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: - cod_equipe, nome_membro, instituição, titulação. (Tabela membro_equipe)
Origem / Destino: P1 Cadastrar Projeto p/ equipe (depósito).
Volume / Periodicidade: Uma vez

Nome: Dados projeto
Alias:
Descrição: Insere, ler, e altera dados cadastrais da tabela / depósito projeto.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: - (Todos os depósitos)
Origem / Destino: P1 cadastrar Projeto p/ Projeto (Depósito).
Volume / Periodicidade: Inconstante

Nome: Dados integrantes
Alias:
Descrição: ler, e altera dados cadastrais da tabela / depósito integrantes.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: - Todos os elementos da tabela membro_equipe
Origem / Destino: P1 Cadastrar projeto p/ integrantes (depósito)
Volume / Periodicidade: Inconstante

Nome: Leitura / escrita dos dados das equipes
Alias:
Descrição: Leva os dados do depósito equipes e os transporta até o P2 Acompanhar projeto, e lá essas informações são processadas, sendo o um dos atributos (titulação) podendo sofrer alterações.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: - cód_equipes, nome_membro, instituição, titulação.(depósito integrantes)
Origem / Destino: equipes (depósitos) p/ acompanhar projeto
Volume / Periodicidade: Inconstante

Nome: Projetos Concluídos
Alias:
Descrição: Leva o quantitativo de quanto foi produzido ao longo do projeto, e com base nesses dados gerando um relatório de desempenho (feito pelo processo 3.1 Comparar Projetos) que serão avaliados depois.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - Depósito projetos (todas as tabelas) - Depósito Integrantes (todas as tabelas)
Origem / Destino: Projeto (depósito) para P2
Volume / Periodicidade: Uma vez

Nome: Inserção do quantitativo de produção
Alias:
Descrição: Insere o quanto foi produzido no projeto, a partir de informações colhidas a partir da plataforma <i>Lattes</i>
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - Projeto (depósito) <ul style="list-style-type: none"> - Tabelas - prod_per - periodo
Origem / Destino: Orchida até P2.1
Volume / Periodicidade: em média anualmente

Nome: Solicitação de exclusão
Alias:
Descrição: Solicita a exclusão de indicadores e parâmetros
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - Depósito indicadores.
Origem / Destino: Orchida (Entidade Externa) para P4.2
Volume / Periodicidade: Inconstante

8 – TELAS

8.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho das Telas

Os padrões a serem seguidos, de acordo com a empresa terá o fundo da tela branca com detalhes verde.

8.2 - Diagrama de Navegação via Menus

Abaixo, segue a ordem hierarquica das telas desse sistema.

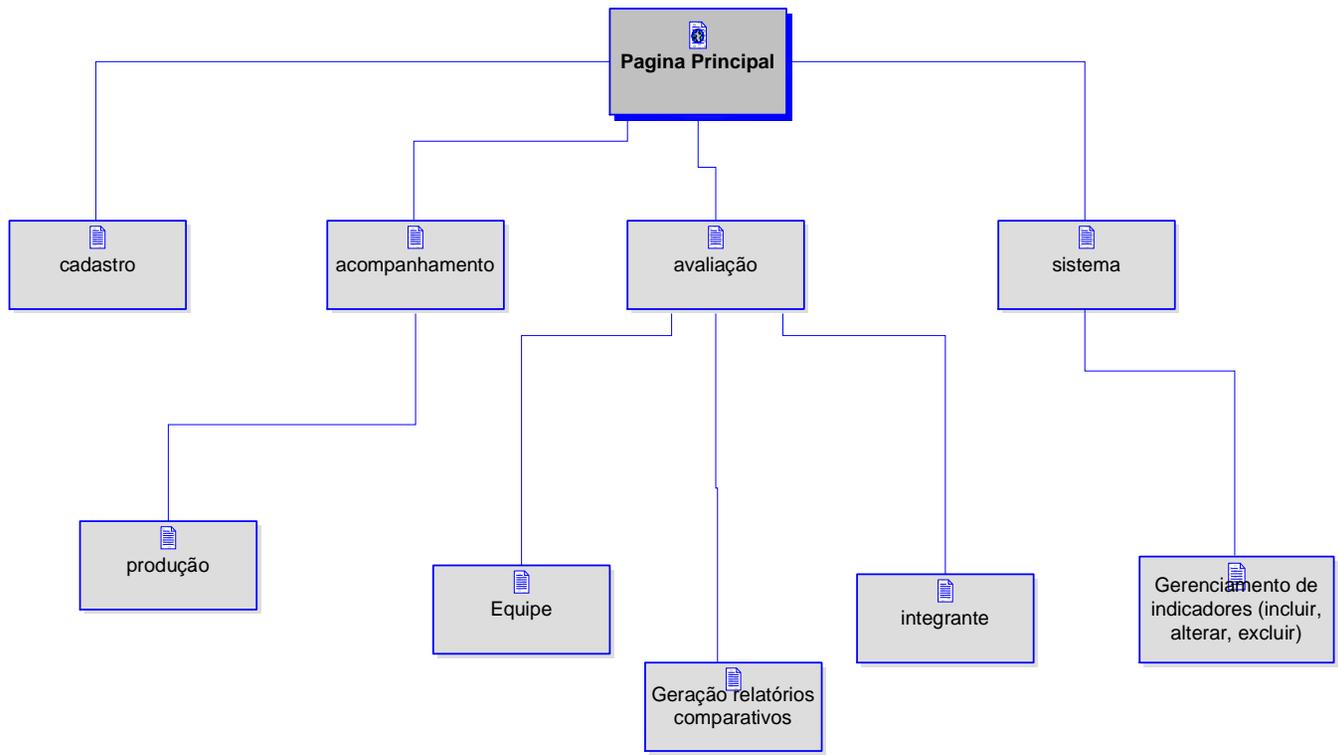


Figura-8 Diagrama de telas

8.3 - Menus e Telas

Brasília: 09/12/07

Sistema gerenciador de projetos



Figura-9 Tela principal

Essa é a primeira tela do sistema, contendo todas as opções de navegação desse sistema

Inclusões de projetos

inclusão projeto (dados)

Título Projeto

Palavras chaves

Valor liberado(período)

Grande Área
Selecione uma Grande Área

Sub área
Selecione uma subárea

Especialidade

Instituição Sede
Selecione uma Instituição

patrocinado pelo governo: SIM NÃO

Instituição Financiadora
Selecione uma Financiadora

[Voltar](#)

Figura-10 Tela de cadastro de projetos

Essa tela é aonde o usuário entra com os dados, para efetuar o cadastro do projeto

Cadastrar Coordenador

Nome:	<input type="text"/>
E-mail:	<input type="text"/>
Titulacao:	Selecione uma titulação <input type="button" value="v"/>
Instituição:	Selecione uma instituição <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="cadastrar"/>	

Figura-11 cadastro coordenador

Encontra-se os campos para efetuar o cadastro do coordenador

Equipe Principal

nome:

telefone:

e-mail:

Titulação:
Titulação

Instituição:
UFAC

Figura-12 Tela de cadastro dos membros da equipe

Buscar Projetos

Selecione Uma Grande Área
CINCIAS EXATAS E DA TERRA

Selecione um período
2007

buscar

Acompanhar projetos

Dados do projeto:

Nome do Coordenador:	Anaquim Skywalker
Projeto nº:	1
Título do Projeto:	guerra estelar
Grande Area:	CINCIAS EXATAS E DA TERRA
Sub Area:	ASTRONOMIA

Produções nos períodos:
[2007](#) [2008](#) [2009](#)

novo período:

Inserir >>

Figura-13 Tela de acompanhamento

Avaliação de Projetos

Ver resumo	Avaliar Membro / Equipe	Avaliação Total
Produção em três anos		
Indicador	Patrocinados	Não Patrocinados
produção científica	0	153
produção artistica	0	100
Total	0	253

[<< Voltar](#)

Figura-14 Tela de Avaliação

Inserção de Indicadores

Inserir Indicador	Excluir Indicador	Ver Parametros
<p>Nome do Indicador:</p> <input type="text"/>		
<input type="button" value="cadastrar indicador"/>		

Figura-15 Tela de gerenciamento de indicadores

9 – PROGRAMAS

9.1 - Relação e Objetivos de cada Programa

O sistema terá em torno de 16 programas

- Inserir dados de projeto

Inserir dados no depósito projeto

- Inserir dados equipe

Inserir dados no depósito equipe

- Inserir dados integrantes

Inserir dados no depósito integrantes

- Ler dados instituição

Coletar do depósito instituição, dados de instituição

- Busca projeto

Buscar no depósito projeto e mostrar os resultados em uma tela.

- Registrador de indicadores

Registrar o quanto foi produzido no projeto.

- Gravador de projetos concluídos

Marcar como concluídos os projetos terminados

- Montar relatórios parciais

Fazer relatórios onde mostra o andamento do projeto até a data atual

- Procurar período

Faz uma busca ao período solicitado (ano)

- Calculador / comparador

Compara e calcula o rendimento dos projetos patrocinados pelo governo

- Mostrar relatórios de desempenho

Faz um relatório comparando projetos que receberam com os que não receberam

- Alterar dados projeto

Altera os dados do projeto

- Alterar dados equipe

Altera os dados da equipe

- Alterar dados integrantes

Altera os dados de integrantes

- Criar indicador

Cria uma tabela com algum indicador

- Excluir indicador

Exclui uma tabela de indicador

- Gerar Contatos

Cria uma lista com os nomes dos envolvidos nos projetos.

9.2 - Procedimentos Detalhados de Programas

Nome: Inclusão dados de projeto
<p>Descrição:</p> <p>Coletar dados de projeto (titulo, nome coordenador, sede, período, valor, cód projeto, grande e subárea)</p> <p>Enquanto coletando os dados faça</p> <p>Se dados coletados completamente então</p> <p>Concluir cadastro</p> <p>Se não</p> <p>Continue cadastrando</p> <p>Fim – se</p> <p>Fim – enquanto</p>

Nome: Inserir dados equipe
<p>Descrição:</p> <p>Coletar e inserir os seguintes dados (cód projeto FK, cód equipe, nome membro, telefone</p> <p>e-mail, instituição, titulação)</p> <p>Enquanto numero de membros ≤ 3 faça</p> <p>Coletar dados (descritos acima);</p> <p>Se número de membros = 3 então</p> <p>Termina o registro</p>

<p>Se não</p> <p>Continua lendo os dados</p> <p>Fim – se</p> <p>Fim – enquanto</p>
--

<p>Nome: Inserir dados convidados</p> <p>Descrição:</p> <p>Coletar e inserir os seguintes dados (cód_convocado, cód projeto, nome_convocado, telefone_convocado, e-mail_convocado, cód_instituicao_fk)</p> <p>Enquanto digitando os dados faça</p> <p>Lê dados</p> <p>Se digitação concluída então</p> <p>Conclui a gravação</p> <p>Fim – se</p> <p>Fim – enquanto</p>
--

<p>Nome: Inserir dados instituição</p> <p>Descrição:</p> <p>Coletar e inserir os seguintes dados (cód inst, nome inst)</p> <p>Enquanto digitando os dados faça</p> <p>Lê dados</p> <p>Se digitação concluída então</p> <p>Conclui a gravação</p> <p>Fim – se</p> <p>Fim – enquanto</p>
--

<p>Nome: Busca projeto</p> <p>Descrição:</p> <p>Buscar, e listar uma lista de projetos a partir de alguns parâmetros a seguir (palavra chave, ou busca por período)</p> <p>Enquanto executando a busca faça</p> <p>Se palavra chave = ao solicitado ou Se período = período solicitado então</p> <p>Liste os projetos</p> <p>Fim – se / Fim – enquanto</p>
--

Nome: Registrador de indicadores
Descrição: Coletar e inserir os seguintes dados (cód projeto, e indicadores) Enquanto digitando os dados faça Lê dados Se digitação concluída então Conclui a gravação Fim – se Fim – enquanto

Nome: Gravador de projetos concluídos
Descrição: Coletar todos os dados do depósito projeto Enquanto estiver processando faça Verificar projetos que já tenha completado três anos Se projeto concluiu três anos então Sinaliza como concluído Fim – se Fim – enquanto

Nome: Montar relatórios parciais
Descrição: Resgatar dados de projeto: cód projeto, grande área, sub área, coordenador, título; indicadores: todos já registrados; integrantes: nome; equipe: nome membros. Da base de dados Enquanto não concluído o relatório faça Se período = período escolhido então Mostra dados na tela Senão Continue Fim – se Fim – enquanto

Nome: Procurar período
Descrição: Procurar o período através do parâmetro (período projeto) Enquanto período for diferente do período solicitado faça Se período atual for igual ao período solicitado então Mostre os projetos Senão Continue procurando Fim – se Fim – enquanto

Nome: Calculador / comparador
Descrição: Coletar e comparar desempenho de projetos patrocinados pelo governo com os que não foram patrocinados pelo governo a partir dos parâmetros (cód projeto, indicadores) Enquanto calcula faça Caso projeto patrocinado então Função calcula (pegar todos indicadores, e que foi produzido no projeto e ir somando) Caso projeto não patrocinado então Função calcula np (pegar todos indicadores, e que foi produzido no projeto e ir somando) Fim – caso

Nome: Mostrar relatórios de desempenho
Descrição: Aproveitar a função calculador / comparador e com os dados fazer uma comparação Enquanto fazendo o projeto Se contagem concluída então Salva tudo Senão Continua fazendo.

Nome: Alterar membro da equipe
Descrição: Altera membros da equipe com base nos parâmetros (cód equipe, nome membro) Enquanto membro não alterado faça Se membro alterado certo então Confirma alteração Senão Continua a alteração Fim – se Fim – enquanto

Nome: Alterar integrante
Descrição: Altera integrante com base nos parâmetros (cód integrante, nome integrante) Enquanto integrante não alterado faça Se integrante alterado certo então Confirma alteração Senão Continua a alteração Fim – se Fim – enquanto

Nome: Alterar dado projeto
Descrição: Altera dados do projeto com base nos parâmetros (cód projeto) Enquanto dados do projeto não alterado faça Se dado do projeto alterado certo então Confirma alteração Senão Continua a alteração Fim – se Fim – enquanto

Nome: Criar indicador
Descrição: Criar tabela de indicador com base nos parâmetros (nome indicador, numero de itens) Enquanto indicador não criado Criar na base de dados, uma tabela (nome indicador, e seus atributos) Fim – enquanto

Nome: Excluir indicador
Descrição: Excluir algum indicador que seja obsoleto Enquanto ainda não excluído faça Quebrar tabela (nome indicador) Fim – enquanto.

Nome: Gerar Contatos
Descrição: Enquanto coleta na base de dados dos integrantes grava lista de contatos Fim - Enquanto

10 - EQUIPAMENTOS, “SOFTWARE BÁSICO” E CUSTOS

10.1 - Diagrama da Rede

Pela facilidade de manutenção foi decidido a utilização da topologia estrela, já que o sistema será implementado em uma intranet, e terá um computador atuando como servidor dedicado. O diagrama contendo a arquitetura de rede será mostrado como a figura a seguir.

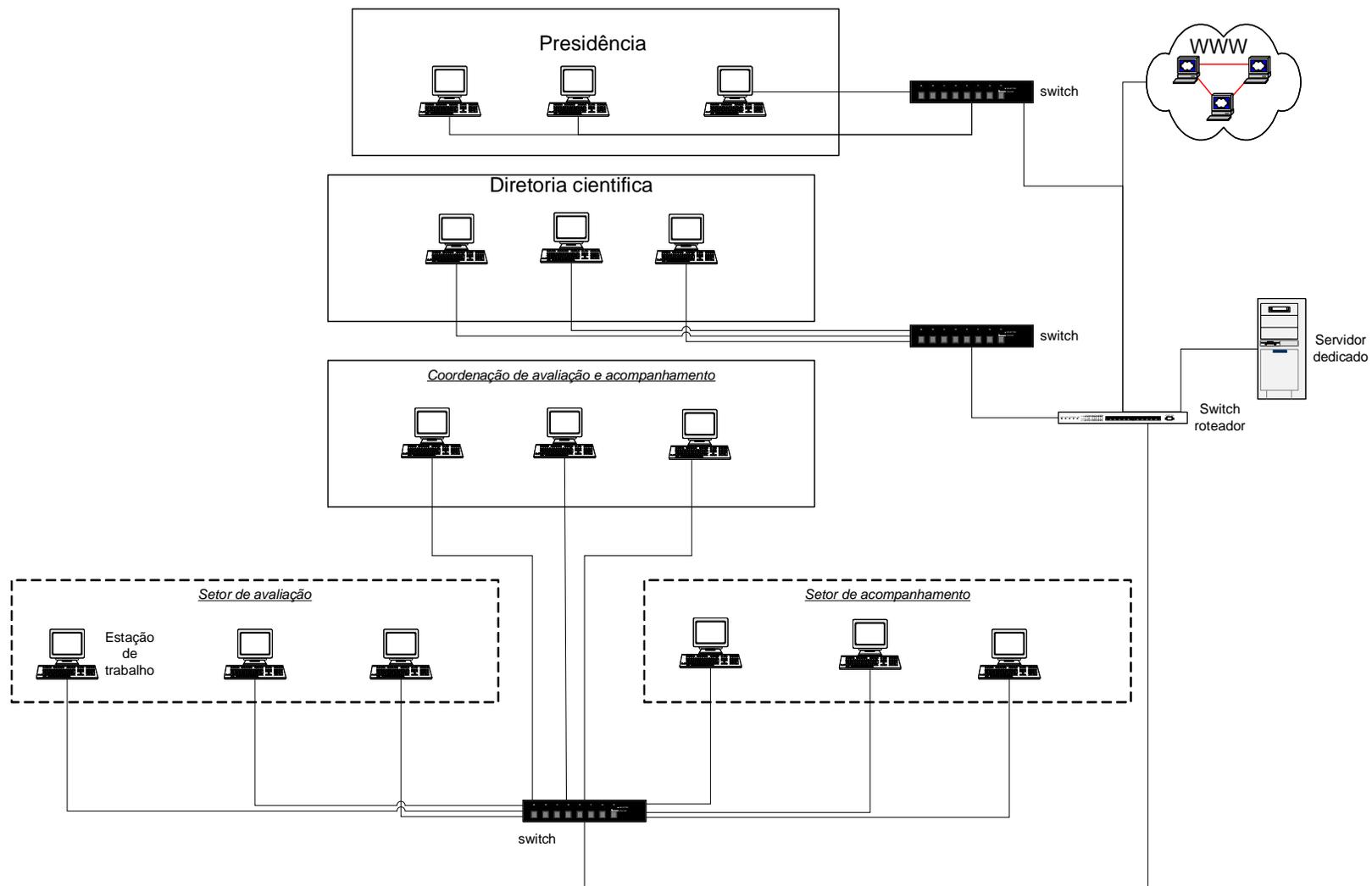


Figura-16 Diagrama de rede

10.2 - “Softwares” Básicos e de Apoio Utilizados

Para o desenvolvimento desse trabalho, foram utilizados:

- suite Office 2000
- Microsoft Visio
- DB Designer
- DB Manager
- Macromedia Dreamweaver 8
- PHP 4
- MySQL

10.3 - Detalhamento dos Equipamentos

Os equipamentos utilizados para a produção do sistema obedecem as seguintes configurações:

- Processador Intel Pentium IV 2.4 ou superior
- Mínimo de 512Mb de memória RAM
- Hard Disk de 40Gb ou superior
- Driver de CD-ROM
- Placa de rede
- Um switch de +/- 15 portas

10.4 - Mecanismos de Segurança e Privacidade de Dados

Como o sistema funcionará em uma intranet, o sistema será protegido por um firewall, permitindo apenas as portas desejadas.

Também será criado perfis onde os dados, serão disponibilizados apenas, quando o perfil for compatível com a necessidade de manipulação desses.

10.5 - Mecanismos de Segurança de Equipamentos e Instalações

Para uma maior segurança física do local onde se encontrarão as máquinas serão utilizados: trancas, extintores, e aterramentos.

10.6 - Recursos Humanos para o Desenvolvimento e Implantação da Produção do Sistema

Para o desenvolvimento, será necessário para um desenvolvimento eficaz serão necessários um analista, e dois programadores. Ou para um melhor trabalho, seria bom

também um analista que saiba programar e um programador. Para a implantação da produção será preciso uma pessoa para fazer o(s) teste(s) / manutenção desse sistema.

10.7 - Recursos Humanos para a Produção do Sistema

Para a produção do sistema será preciso uma pessoa para dar manutenção, e que tenha conhecimento em programação e outra pessoa que tenha conhecimento em análise, ou também para diminuir custos também podia ser interessante uma pessoa com conhecimentos em análise, e programação; vulgo programalista.

10.8 - Custos de Desenvolvimento e Implantação

Para o desenvolvimento e implantação do sistema, contrataremos um analista que saiba programar, e um programador.

Tendo em consideração que o preço de um analista que programe ,está em torno de 3.000,00 R\$ mensal e um programador esteja na faixa de 1.800,00 R\$ e sendo que o sistema leve seis meses sairá em 42.000,00 R\$.(esses valores foram tirados com base em valores contidos em anuncios de recrutamento desse tipo de profissional)

10.9 - Custos Mensais de Produção do Sistema

Após desenvolvido e implantado, o sistema precisará de mais atenção na parte de hardware e rede, logo, precisando de suporte tecnico, custando em torno de 80,00 (oitenta reais) a visita, ou também pode-se optar para contratar um técnico de hardware fixo, custando 600,00R\$caso ele seja tecnico júnior.

Porém caso o sistema precise de alguma manutenção, seja ela qual for, o custo saíra algo em torno de 15,00R\$ a hora. (esses valores foram tirados com base em valores contidos em anuncios de recrutamento desses tipos de profissionais).

11 - VISÃO DE FUTURO

11.1 - Perspectivas futuras de negócios

Pretende-se mais a frente avaliar os aspectos qualitativos dos projetos além dos aspectos quantitativos, que o sistema fará, mas os aspectos qualitativos serão avaliados através de relatórios expedidos por consultores especialmente designados para esse fim.

11.2 - Perspectivas futuras de tecnologia

Já que esse sistema é um sistema web, e desenvolvido em PHP4, e utilizando metodologia estruturada, porém, essa tecnologia está ficando obsoleta, futuramente, esse sistema tem a pretensão de ser desenvolvido utilizando técnicas mais atuais tais: a metodologia orientada a objeto, e linguagens como: Java, PHP5, e outras tecnologias para web.

12 – Referências bibliográficas

- *Gane Chris, Sarson Trish*: Análise Estruturada de sistemas 4ª tiragem 1984 LTC, Rio de Janeiro.
- *Martin James*: Engenharia da Informação 1989, editora campus

13-GLOSSÁRIO

- **Áreas do conhecimento:**

São detalhes de áreas e subáreas do conhecimento, que dá um foco nas competências de um dado projeto.

- **Indicador de Produção:**

Guia de avaliação de projetos, contendo parâmetros dentro de cada indicados, que são estipulados pelo gestor do sistema, esses parâmetros ao preenchidos de forma quantitativa.

- **Lattes:**

Base de dados, de propriedade do CNPq que contém dados dos projetos, que serão utilizados pelo sistema.