

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE GRADUAÇÃO

GESTÃO DE DEMANDAS DE TI

Por: Rubem Gularte de Andrade Júnior.

ORIENTADOR: PROFº. OSCAR RUDY KRONMEYER FILHO

Monografia apresentada como requisito
parcial para a obtenção do grau de
Bacharel em MBA - Administração da
Tecnologia da Informação

São Leopoldo

2010

“A nossa maior glória não reside no fato de nunca cairmos, mas sim em levantarmo-nos sempre depois de cada queda.”

Confúcio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha esposa Juliana e meu filho Gabriel, que me deram compreensão e apoio nos momentos de ausência para a conclusão desse trabalho. Aos pais e familiares que me ensinaram dentre muitas outras coisas, a virtude da perseverança. Também estendo um agradecimento ao meu orientador e demais pessoas que contribuíram direta e indiretamente para a conclusão desse trabalho.

SUMÁRIO

RESUMO	6
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	7
LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE TABELAS.....	9
1. INTRODUÇÃO	10
1.1 TEMA E CONTEXTUALIZAÇÃO	10
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i>	11
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	11
1.3 PROBLEMA	12
1.4 JUSTIFICATIVA.....	13
1.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	15
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1 GOVERNANÇA	17
2.2 MERCADO VS GESTÃO.....	18
2.3 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	19
2.4 CUSTOS & RATEIOS	20
2.5 EMPRESAS DE SERVIÇO.....	23
2.6 NATUREZA E CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	24
2.7 CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS DOS SERVIÇOS.....	26
2.8 INDUSTRIALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	26
2.9 MODELO DA QUALIDADE EM SERVIÇO.....	27
3. METODOLOGIA	30
3.1 O DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE CASO.....	31
3.2 COLETA DE DADOS	31
3.3 EXAME DA DOCUMENTAÇÃO	31
3.4 OBSERVAÇÃO DIRETA.....	32
4. PROJETO DO SISTEMA – O ESTUDO DE CASO	33
4.1 FUNDAMENTOS CONCEITUAIS DO PROJETO GDTI (GESTÃO DE DEMANDAS DE TI).....	33
4.1.1 <i>Tipos de Tarefas</i>	33
4.1.2 <i>Características ligadas a Tarefa</i>	33
4.1.3 <i>Visão geral do trabalho</i>	34
4.2 DIAGRAMAS.....	34
4.2.1 <i>Priorização</i>	35
4.2.2 <i>Custos</i>	35
4.2.3 <i>Cadastros</i>	36
4.3 FLUXO DESCRITIVO DAS TELAS DO SISTEMA	36

4.3.1	Tela de Login	36
4.3.2	Tela Inicial – Pendências e Consultas	38
4.3.3	Tela de Acompanhamento – Gráfico de Gantt.....	40
4.3.4	Menu do Sistema.....	43
4.3.5	Importação de Dados RI.....	44
4.3.6	Cadastro de Usuários	46
4.3.7	Cadastro de Funções	48
4.3.8	Custo Usuário	48
4.3.9	Tecnologia	48
4.3.10	Tecnologia vs Analistas	48
4.3.11	Cadastro de Cargos	49
4.3.12	Cadastro de Perfis	49
4.3.13	Perfil VS Tipos de Tarefa.....	49
4.3.14	Fornecedor	49
4.3.15	Urgência	49
4.3.16	Status Tarefas.....	50
4.3.17	Sistemas vs Perfis	50
4.3.18	Tecnologia vs Sistema	50
4.3.19	Ajuda	50
4.3.20	Parâmetro Sistema.....	50
4.3.21	Templates / Tarefa.....	51
4.3.22	Tela – Nova Tarefa – Guia Custos.....	54
4.3.23	Tela – Nova Tarefa – Histórico / Redirecionamento.....	58
4.3.24	Tela – Nova Tarefa – Guia Permissões	60
4.3.25	Tela – Nova Tarefa – Guia Anexos.....	62
4.3.26	Tela – Nova Tarefa – Guia Status	62
4.3.27	Tela – Nova Tarefa – Guia Dependências e Prioridades.....	64
4.3.28	Planilha Baseline	67
4.3.29	Procedimento de Envio automático de Emails	69
4.3.30	Versão Desktop – Tela de Lançamento de Horas	72
4.4	EXPLORAÇÕES OPERACIONAIS E GERENCIAIS DO SISTEMA	74
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
5.1	TRABALHOS FUTUROS	77
	ANEXO 01 - DER.....	79
	REFERÊNCIAS.....	80

RESUMO

Com muita frequência as demandas de informatização dos negócios são muito superiores à capacidade de TI para atendê-la. A falta de balanceamento entre capacidade instalada e demanda acaba passando a sensação de ineficiência das áreas de TI nas organizações, sensação reforçada pelo volume de demandas que não são entregues no prazo negociado.

Por este motivo a gestão da demanda é um pilar importante para a transformação da área de TI.

Frequentemente, na área de tecnologia da informação, as empresas que buscam a padronização dos seus processos encontram dificuldades na construção e análise gerencial desses novos processos. Todavia, é preciso reconhecer que uma gestão adequada da demanda exige disciplina e controles rígidos. O ponto de partida para a gestão da demanda é a priorização das necessidades de negócio face à estratégia da empresa. Sistemas baseados na padronização de novos processos são cada vez mais exigidos dentro da área de TI, pois se tem revelado já há tempos, uma constante necessidade da área, tendo em vista a crescente exigência de melhoria no atendimento à demanda, com prazos mais curtos e orçamentos mais controlados.

Este estudo de caso tem como objetivo trabalhar com essa questão, demonstrando os problemas comuns enfrentados pela área, os conceitos existentes para os processos, dentro de uma perspectiva de viabilidade e relevância na utilização de técnicas da gestão dos processos.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GDTI – Gestão de Demanda de TI;

SPP – Sistema de Processamento de Pedidos;

Tarefa – Antiga DSS com variações de tipo (Melhoria/Correção, etc.);

RC – Requisição de Compra;

ER – (Diagrama) - Entidade e Relacionamento;

SAP – Software de gestão empresarial;

RI – Nome do Software de recursos humanos da empresa;

RollBack – Nome de comando de banco de dados que desfaz a transação corrente, fazendo com que todas as modificações realizadas pela transação sejam rejeitadas;

Sequence – Recurso do banco de dados que define um gerador de sequência.

Elixir – Biblioteca de desenvolvimento da empresa ILOG.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Categoria de Serviços	25
FIGURA 02 – Esquema – Qualidade Esperada	28
FIGURA 03 – Radial Divergente – Tipos de Tarefas	33
FIGURA 04 – <i>Veen Radial</i> – Características da Tarefa	34
FIGURA 05 – ER Priorização	35
FIGURA 06 – ER Custos	35
FIGURA 07 – ER Cadastros	36
FIGURA 08 – Tela de Login	38
FIGURA 09 – Tela Inicial de Pendências e Consultas	40
FIGURA 10 - Tela de Acompanhamento – Gráfico de Gantt	43
FIGURA 11 - Menu do Sistema	44
FIGURA 12 – Tela de Importação de Dados RI	46
FIGURA 13 – Tela de Templates / Tarefa	51
FIGURA 14 – Processo básico de divisas	53
FIGURA 15 – Tela de Propriedades das tarefas – Guia Registros	54
FIGURA 16 - Tela de Propriedades das tarefas – Guia Custos	58
FIGURA 17 - Tela de Propriedades das tarefas – Guia Histórico	60
FIGURA 18 - Tela de Propriedades das tarefas – Guia Permissões	61
FIGURA 19 - Tela de Propriedades das tarefas – Guia Anexos	62
FIGURA 20 - Tela de Propriedades das tarefas – Guia Status	64
FIGURA 21 - Tela de Propriedades das tarefas – Guia Dependências	67
FIGURA 22 - Tela de Propriedades das tarefas – Guia Dependências/Priorização Individual	67
FIGURA 23 - Tela de Planilha de inserção e controle de horas individuais	69
FIGURA 24 - Ícone da ferramenta na barra de tarefa do sistema operacional Windows	73
FIGURA 25 – Sistema Desktop – Tela de controle de horas individuais	73
FIGURA 26 - Sistema Desktop – Tela de controle das tarefas	73

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Despesa - Tipos de Lançamentos	56
TABELA 02 – Tipos de dependências	66
TABELA 03 – Cadastros de Função	70

1. INTRODUÇÃO

1.1 Tema e Contextualização

Cada vez mais a complexidade das tecnologias da informação é diretamente proporcional à complexidade das organizações de TI. Nos dias de hoje, para administrar uma organização de TI é cada vez mais exigido a incorporação de vários padrões (ITIL, CMM, PMI, COBIT, etc.), confundindo alguns gestores entre as atividades meio e fim da organização. É claro que a TI tem como objetivo atender aos requisitos de negócios das empresas, porém uma gestão errada ou pouco eficaz de seus recursos pode comprometer toda a empresa. É impossível a um CIO (*Chief Information Officer*) acompanhar cada etapa dos projetos, porém é imprescindível que tenha pleno domínio da organização. Dentro de uma visão mais simplista na gestão de TI, os CIO's devem tomar como foco quatro pontos importantes: Pessoas, Processos, Projetos e Métricas.

O item 'Pessoas' é considerado uma das mais importantes, é nesse ponto onde as habilidades do CIO serão testadas, onde ele deverá investir mais o seu tempo com o objetivo administrar os conflitos internos, alinhando cada membro da equipe aos objetivos da organização, no aperfeiçoamento das habilidades técnicas, individuais e de comportamento. Sem esse trabalho os demais pontos, mesmo que trabalhados corretamente, tem seu grau de eficiência afetada e, portanto, uma extrema dificuldade em contribuir com excelência o negócio da área.

Novos sistemas de gerenciamento da informação tem que ser aprimorados para atender requisitos de integração dos dados e processos, dessa forma, garantindo maior agilidade.

Uma gestão competente é importante para garantir que os investimentos atinjam o ROI, a confiabilidade e disponibilidade das informações.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Mapear os processos de TI com o objetivo de atender as melhores práticas na gestão de TI e construir um projeto de sistema que retorne às áreas envolvidas, tanto as áreas demandantes quanto a própria área de TI, seus resultados. O projeto propõe a participação ativa desde a abertura de um chamado pela área usuária, identificação do tipo de demanda, fluxos de aprovações, análise e desenvolvimento, controle de horas, custos e o encerramento da demanda.

O projeto se fundamenta no conceito de implementação de empresa orientada por encomendas para uma organização de TI, em um grupo multi-empresarial, onde a área de TI constitui um Centro de Serviços Compartilhados, que presta serviços de TI para toda a organização.

1.2.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos, pretende-se com este projeto:

- Implementar o conceito de empresa de prestação de serviços sob encomenda na área de TI do Grupo Empresarial;
- Instituir um Sistema de Encomendas de Serviços, com bases de dados de clientes, de produtos, e outras bases de dados;
- Permitir ao mesmo tempo a flexibilização e padronização de processos de demanda de TI;
- Registrar todas as etapas e processos das demandas de maneira mensurável;
- Instrumentar a Gestão de capacidade;

- Instrumentar a Gestão de ociosidade;
- Instrumentar a Gestão de produtividade de recursos, particularmente recursos humanos;
- Instrumentar a Gestão de custo de encomendas;

1.3 Problema

Atualmente o gerenciamento das demandas na área de desenvolvimento é controlado via documentos e diretórios dispostos na rede, não possuindo um sistema proprietário.

No que diz respeito às demandas de manutenção e correções, atualmente a área de desenvolvimento utiliza com alguma regularidade o sistema de prateleira mais focada a área de Helpdesk, onde os usuários abrem chamados por telefone, é cadastrado o chamado no sistema e se redirecionam aos analistas responsáveis. A partir desse momento, a função do sistema do Helpdesk se limita a controlar os chamados abertos para que sejam encerrados.

Quanto ao controle de horas para usuários terceiros se utiliza o sistema E-gecart. Os lançamentos das horas são exportados desse sistema e controlados em planilhas Excel, na sequência serão lançadas manualmente por um usuário responsável da área de TI no sistema SAP apenas para efeitos de faturamento de notas e controles contábeis corriqueiros.

Nos casos dos orçamentos solicitados pelas áreas e gerenciadas pelos coordenadores de TI, são administrados via e-mails e documentos dispostos na rede da Vonpar.

Diante do cenário apresentado, se vislumbra em um futuro próximo o aumento das dificuldades, decorrentes da situação de vulnerabilidade da área pela falta de controles operacionais e gerenciais adequados.

1.4 Justificativa

Com o intuito de ajudar a administrar essa complexidade e superar estas vulnerabilidades, foram criados vários padrões de gestão de TI desenvolvidos por organizações internacionais. Os principais modelos de gestão conhecidos pela área de TI são: ITIL, CMM, CobiT e o PMI para controle de projetos.

O modelo de gestão ITIL (*IT Infrastructure Library*) é um dos modelos de gestão para serviços de TI mais utilizados pelas empresas. O ITIL é um modelo que define as melhores práticas para o gerenciamento dos serviços de TI. Cada módulo de gestão do ITIL define uma biblioteca de melhores práticas para aumentar o grau de eficiência de TI, minimizando riscos e acrescentando qualidade aos serviços. O ITIL foi criado através pela agência central de computação e telecomunicações do Reino Unido (CCTA) no início dos anos 80.

O modelo de gestão CMM (*Capability Maturity Model*) é um processo desenvolvido pelo *Software Engineering Institute* nos EUA para ajudar as empresas de software a aprimorar seus processos de trabalho. São cinco níveis bem definidos: Inicial, Repetível, Definido, Gerenciável e Otimizado. Os cinco níveis provêm uma escala para mensurar a maturidade das organizações de software. Esses níveis ajudam as empresas a definir prioridades pontuais com intuito de melhorar os processos.

O modelo de gestão COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) traz um conjunto de ferramentas de implementação e um guia com técnicas de gerenciamento. Fazem parte também recursos como sumário executivo, framework, controle de objetivos e

mapas de auditoria. As práticas de gestão do COBIT são recomendadas pelos peritos em gestão de TI que ajudam a otimizar os investimentos de TI e fornecem métricas para avaliação dos resultados.

O modelo de gestão PMI (*Project Management Institute*) é a uma organização dos profissionais da área de gerenciamento de projetos. O PMI tem como objetivo promover e ampliar o conhecimento existente sobre o gerenciamento de projetos, melhorando o desempenho dos profissionais e empresas da área. O PMBOK é o guia onde constam suas regras e definições, nele, estão descritos as habilidades as ferramentas e as técnicas para o gerenciamento de um projeto. O gerenciamento de projetos compreende cinco processos – Início, Planejamento, Execução, Controle e Fechamento, bem como nove áreas de conhecimento: Integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, análise de risco e aquisição.

Dentro dos modelos descritos acima, essa mescla de padrões pode ser incorporada pelas organizações de TI em maior ou menor escala, irá depender da complexidade do negócio. Quanto mais complexo o negócio mais padrões deverão ser incorporados aos processos e o seu controle. Se avaliarmos as técnicas e as práticas recomendadas por esses padrões chegaremos a conclusão que são óbvias para uma boa gestão de TI, entretanto se as ignorarmos colocaremos em risco a empresa. A adoção de padrões requer um controle efetivo que avalie continuamente o desempenho das práticas e das pessoas, garantindo a eficiência da organização.

Com um software de gestão bem configurado e padronizado de acordo com as necessidades da empresa, sendo acompanhado com regularidade, é possível avaliar continuamente a performance do negócio, identificar o impacto da indisponibilidade, priorizar problemas alocando equipes e focando esforços nos incidentes de maior impacto no negócio, informar aos responsáveis, imediatamente, agilizando medidas de contingência, prover relatórios de negócio e técnico em tempo real, alertar preventivamente falhas em serviços críticos antes de

causar impacto no negócio, otimizar investimentos em sua área de informática, demonstrar o valor da operação de TI a sua empresa, entender e tratar a complexidade do ambiente de informática a partir de uma única ferramenta e muitas outras vantagens.

Existem métricas de monitoramento que podem ajudar gestor na sua gestão, segue abaixo algumas delas:

Gerencie por Objetivos - Defina os indicadores chave de desempenho e estabeleça os elementos a serem monitorados por metas de SLA e de desempenho;

Gerencie por Exceções - Calcule o valor dos indicadores chave de desempenho e compare com o que foi planejado ou com o que foi comprado;

Gerencie por Fatos - Analise as exceções com base no registro de informações reais, sem manipulação de informações;

Gerencie as Ações - Tome ações imediatas e assertivas de correção do desempenho e notifique os tomadores de decisão das exceções, ou seja, todo equipamento ou serviço que foge à regra, a fim de mapear a operação de toda a infra de TI.

Sumarizando, para um CIO adotar uma gestão eficiente de TI ele terá que focar em quadro dimensões: Pessoas, Projetos, Processos e Métricas. Cada dimensão já possui um conjunto de práticas e técnicas para assegurar a eficiência da gestão. Basta configurá-las dentro de um sistema de gestão proposto de acordo com as necessidades da empresa e em sincronia com a visão da empresa, garantindo assim uma melhor performance na sua gestão.

1.5 Limitações do Estudo

Esse trabalho, por tratar-se de um estudo de caso, não se presta a generalizações acerca de seus resultados. As conclusões atingidas ao final do processo, a condição estratégica e o contexto gerencial próprio da empresa analisada não podem ser livremente estendidos para

outras empresas.

Também não foram detalhadas nesse estudo de caso as complicações técnicas referentes ao fluxo de processos existentes no sistema proprietário SAP. A participação desse sistema se detém nesse primeiro momento a contabilizar os custos gerados automaticamente pela ferramenta GDTI, de maneira a não interferir diretamente nas análises construídas através da ferramenta criada nesse estudo de caso.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Governança

O que não se pode medir não se pode controlar. A frase atribuída a *Lord Kelvin*, físico e matemático britânico do século XIX, expressa como é antigo o desejo de medir a performance para controlá-la.

80% do tempo de TI são destinados à manutenção dos sistemas antigos e apenas 20% para sistemas novos (Jornal do software, quatro de junho de 1989, página 12, artigo Miséria da computação – V.W Setzer). O autor mostra numa série de artigos as dificuldades de soluções para um desenvolvimento de software com custo efetivo.

As necessidades da governança de TI originaram-se das demandas de controle, transparência e previsibilidade das organizações. As origens destas demandas datam do começo no final dos anos 80 e início dos anos 90, quando as questões relativas à qualidade ganharam uma enorme importância no cenário mundial. Apesar da forte demanda pela governança, o crescimento exuberante da economia mundial acabou esfriando a sua necessidade imediata, e o processo de maturidade da governança nas empresas acabou atrasando por alguns anos (Mansur, 2007).

Mansur (2007) ainda esclarece que o status de desejável essa maturidade foi alcançada após o ano 2000 devido ao Bug do Milênio, com um investimento de nível raro, porém infelizmente a base de justificativas de discurso 'terrorista'. A prática mostrou que a maioria dos investimentos eram desnecessários, uma vez que empresas com orçamentos muito menores administraram os riscos (com sucesso) sem interrupção dos serviços. O segredo dessas empresas é que elas conheciam o seu parque de ativos de tecnologia, e a gestão foi fundamentada em função do risco e impacto. Ao ser aprofundada a questão dos investimentos realizados, foi estimado que 70% dos valores gastos nos projetos de Y2K foram destinados apenas para identificar os ativos de TI e os seus relacionamentos.

Ainda segundo Mansur (2007), foram gastos milhões de dólares apenas para que os CIO's soubessem o que tinham em casa e estavam gerenciando. O mercado concluiu que se o CIO sequer sabia o que tinha, o nível de serviços de TI considerando pobre pelo mercado era resultado de falhas gerenciais. A desconfiança nos investimentos realizados em TI provocou um maior rigor nas auditorias, e o COBIT, por ter métricas claras, acabou sendo o framework inicial adotado pelos auditores.

Controle, transparência e previsibilidade passaram a serem agora ferramentas das organizações. Como as informações estão, na maioria dos casos, no formato digital, a área de TI passou a desempenhar um papel vital na governança.

Ao combinar ITIL, COBIT, ISO, PM, etc. o CIO trouxe para si a responsabilidade de criar um novo ciclo de melhorias para TI, baseando-se nas metodologias consagradas do mercado.

Com o apoio dessas metodologias a área precisa incluir dentro da sua linha de governança um dos pontos determinantes para o sucesso: o alinhamento estratégico.

Atualmente o alinhamento estratégico é bidirecional, ou seja, da estratégia do negócio para a estratégia de TI e vice-versa, pois a TI pode potencializar estratégias de negócio que seriam impossíveis de serem implantadas sem o auxílio da tecnologia da informação (FERNANDES, 2008).

2.2 Mercado vs Gestão

Segundo Albertin e Sanchez (2008), as empresas prestadoras de serviços de outsourcing de processos de negócios precisam concentrar-se tanto em aumentar sua participação nos negócios de cada cliente, quanto em ampliar sua participação no mercado. Lotler, Jain e Maisincee (2002:21-22) descrevem o seguinte:

Conquistar grande fatia de mercado não significa necessariamente ter muitos clientes fiéis. Na verdade, a empresa até pode manter sua participação no mercado e ao mesmo tempo perder e repor porcentagem significativa de seus clientes, incorrendo em altos custos. Mas, ao concentrarem-se em ampliar a participação nos negócios do cliente, as empresas serão

induzidas a redefinir seu *mix* de produtos, seu *mix* de serviços, seu *mix* de distribuição, e seu *mix* de comunicação. Em vez de atuar como caçadores, as empresas prestadoras de serviços inteligentes operarão como jardineiros, cultivando os clientes (ALBERTIN E SANCHES, 2008).

Ainda Albertin e Sanchez (2008) citam que, no entanto, segundo Prajalad e Hamel (1990:79-91, citado em Nonaka e Taeuchi, 1997:55), “a vantagem competitiva derivada das tecnologias e habilidades de produção permitem que as organizações diversifiquem e possam ingressar em novos mercados”. Para Fingar e Aronica (2001:182), o relacionamento entre parceiros está mais voltado para um processo colaborativo, com o compartilhamento de tarefas entre os múltiplos recursos envolvidos, no qual tais tarefas sejam acordadas antecipadamente e gerenciadas sincronicamente.

Para o estabelecimento do capital relacional as capacidades a serem produzidas pela aliança e da interpretação do pensamento estratégico, as empresas prestadoras devem tornar-se eficientes em gerenciamento de relacionamento, de recursos internos e de parceiras de negócios.

Essa visão explanada pelos autores só será possível apenas com uma infraestrutura tecnológica aprimorada e voltada ao gerenciamento dinâmico.

2.3 Alinhamento Estratégico

Segundo *Fernandes (2008)*, o alinhamento estratégico pode ser realizado com ou sem um plano estratégico de negócios formal. Não adianta a empresa ter somente um conjunto de metas e vendas ou de lucratividade sem ter o detalhe sobre o como atingir as metas e lucratividade pretendida. Para quem se encontra numa situação dessas é fundamental tentar entender os movimentos competitivos que a diretoria da empresa faz, assim como entender profundamente o negócio, em termos de fatores críticos de sucesso.

Fernandes (2008) comenta ainda que, como a literatura tem definido, “alinhamento

estratégico” é o processo de transformar a estratégica do negócio em estratégias e ações de TI que garantam que os objetivos do negócio em estratégias e ações de TI que garantam que os objetivos de negócio sejam apoiados.

Atualmente o alinhamento estratégico é bidirecional, ou seja, a estratégia do negócio para a estratégia TI e vice-versa, pois a TI pode potencializar estratégias de negócios que seriam impossíveis de serem implementadas sem o auxílio da tecnologia da informação.

Várias estratégias simultâneas podem requerer processos de negócios distintos, tanto do ponto de vista operacional como da gestão. Para a TI, isto significa um forte impacto quando se definem a arquitetura de TI e a Infraestrutura de TI, visando obter o máximo de compartilhamento de recursos (FERNANDO 2008).

Baseado no alinhamento estratégico da empresa se detalha então os demais pontos: Planos de Ação, Indicadores de desempenho (qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade, custos, etc.) (COSTA JUNIOR, 2008).

Qualidade – A qualidade de um processo pode ser entendida como o grau de satisfação dos requisitos do produto e consiste na condição necessária para garantir o sucesso de uma operação de manufatura.

Velocidade – pode ser entendida como a capacidade de reação as necessidades de produção e de processamento.

Confiabilidade – o termo confiabilidade esta relacionado aos processos e significa realizar as operações solicitadas, respondendo os critérios de qualidade, custo e prazo.

Flexibilidade – Esse indicador pode ser entendido como a capacidade de mudar as condições de operação do processo para atender a uma nova demanda.

2.4 Custos & Rateios

O produto objetivo de uma empresa é ter o máximo de produtividade a um custo baixo. Esse objetivo é alcançado através do combate aos desperdícios e do melhor aproveitamento dos recursos de transformação.

Ainda sobre o Custo, a prática do rateio das despesas, comum também na área de TI, é importante para a sua sobrevivência financeira, pois é praticamente inviável a total absorção dos custos dos projetos demandados das outras áreas.

Segundo Dutra (2003, p.189), rateio “é uma divisão proporcional pelos valores de uma base. Esses valores devem estar distribuídos pelos diferentes produtos ou funções dos quais se deseja apurar o custo, devendo ser conhecidos e estar disponíveis no final do período de apuração”.

“Não há critérios de rateio que sejam válidos para todas as empresas e sua definição depende do gasto que estiver sendo rateado, do produto ou centro de custo que esteja sendo custeado e da relevância do valor envolvido”. (OLIVEIRA, 2000, p.104).

Neste estudo de caso o rateio das despesas é dividido da seguinte forma: os custos de novos projetos demandados de áreas terceiras são de total responsabilidade da área. Projeto da área aprovado pelo conselho administrativo da empresa tem a sua verba disponibilizada em um centro de custo específico da área solicitante, onde de acordo com as necessidades as despesas são debitadas nessa conta pela área de TI. O fluxo de aprovação passa por ambos os gestores das áreas envolvidas e um representante do conselho administrativo.

Outra forma proposta no rateio das despesas que pode se encaixar no perfil da empresa é o Modelo de Custeio ABC para TI.

Segundo Fagundes (2010), é possível aplicar para as atividades de TI a um modelo de alocação de custos de pessoal, infraestrutura (hardware e software), sistemas de comunicação e desenvolvimento e manutenção de sistemas baseado no modelo de custeio ABC. Esse modelo ajuda a calcular melhor os custos de propriedade de TI, conhecido como

TCO – *Total Cost Ownership*. Uma alocação utilizando um método tradicional de contabilidade pode superestimar ou subestimar os custos de TI em um produto ou serviço da empresa. Esse fator é ainda mais importante quando a organização de TI opera dentro de contexto de serviço compartilhado, conhecido como *shared-services*.

Fagundes (2010) comenta que a correta alocação de custo de TI é importante para o resultado acurado do método ABC. Os custos de TI são para custear os (1) projetos de desenvolvimento de sistemas e software de chão de fábrica e os (2) custos de processamento das informações, incluindo o pessoal e depreciação dos equipamentos. A primeira categoria são custos que não estão ligados a volume de produção, ou seja, os investimentos de desenvolvimento serão pouco sensíveis ao dimensionamento da fábrica, infraestrutura de informática e pessoal envolvido na produção o investimento será o mesmo. Podemos dividir a segunda categoria em duas classes: a primeira os custos de processamento de funções indiretamente ligadas à produção e a segunda classe, custos diretamente ligados ao volume de produção.

Existem cinco etapas para a análise do custeio ABC:

- Definir objetos de custo, atividades indiretas e recursos utilizados nas atividades indiretas;
- Definir os custos por atividade indireta;
- Identificar os geradores de custos dos recursos;
- Calcular o custo total indireto por produto para cada tipo de objeto de custo;
- Dividir os custos totais por quantidade para custo indireto por objeto de custo individual.

Podemos definir como objeto de custo os produtos, clientes, serviços ou qualquer outra coisa que possa ser contabilizada. As atividades são os processos associados ao produto da empresa, tais como receber, entregar, embalar, telefonar, vender, comprar, etc. As atividades

indiretas são aquelas que não estão diretamente associadas ao objeto de custo. Os recursos são os computadores, servidores, sistemas de comunicação, pessoas ou qualquer outra capacidade ou bem esteja vinculado a uma atividade (FAGUNDES 2010).

Segundo Fagundes (2010), de uma forma geral podemos descrever uma organização de TI tendo as seguintes áreas:

- Projetos e Desenvolvimento de Sistemas
- Manutenção de Sistemas
- Segurança
- Planejamento
- Recursos Humanos e Treinamento
- Infraestrutura
- Serviços de TI (*Service Desk e Service Support*)

Uma organização de TI trabalha com múltiplos objetos de custos, tais como serviço de suporte ao cliente final, ponto de processamento individual (*desktop e notebook*), impressoras departamental, telefone, acesso remoto, sistemas de aplicação, etc.

Para cada um dos objetos existem várias atividades associadas para prestar o serviço ao cliente final, tais como central de atendimento, centro de monitoração de rede, operação dos computadores, desenvolvimento de sistemas, manutenção de sistemas, segurança lógica dos dados, etc. (FAGUNDES 2010).

2.5 Empresas de Serviço

Segundo Kronmeyer (1997) a administração de empresas desenvolveu-se inicialmente sob o impulso dos problemas gerados pela rápida proliferação e crescimento das indústrias. Sob

este contexto amplo e urgente de demandas, envolvendo principalmente quantificação e otimização, as empresas de serviço e seus aspectos e problemas essencialmente qualitativos ficaram relegados durante um bom tempo a um segundo plano na pesquisa administrativa (Levitt,1971; Lovelock, 1984,1988). Com a aceleração e incremento da competição nos mercados mundiais e a relativa consolidação do paradigma produtivo industrial, começou a ficar claro o relevante papel dos serviços no cenário econômico global. Neste contexto, Levitt (1971), à semelhança de Taylor (1911) na indústria de manufatura, foi um dos primeiros autores a focalizar com seriedade e racionalidade as empresas de serviços, quebrando, de certa forma, antigos paradigmas e visões sobre este tipo de atividade. Somam-se às suas contribuições ainda os trabalhos de Lovelock. Quando afirmamos que a consolidação do paradigma industrial é relativa referimo-nos às questões maiores enfrentadas por Taylor (1903) quanto à implantação de métodos racionais de produção e aos desdobramentos na área da qualidade. Faz-se, portanto a ressalva que a manufatura continua constantemente a evoluir em seus conceitos e abordagens competitivas.

2.6 Natureza e Classificação dos Serviços

Segundo Kronmeyer (1997) um serviço existe apenas na dimensão tempo, ou seja, não possui uma corporificação ou dimensão física (Davis, 1987). Sendo assim, um serviço é, como afirma Grönross (1990, p.34), "um fenômeno complexo", difícil de ser medido, avaliado ou mesmo conceituado. Durante três décadas, uma amplitude de definições tem sido propostas, todas em geral se caracterizando como variações sobre um mesmo atributo comum que é a "intangibilidade" dos serviços. Neste sentido, Judd (1964) define serviços como "uma transação no mercado realizada por uma empresa ou por um empreendedor, onde o objeto da transação é outro que não a transferência de propriedade de uma mercadoria tangível".

Blois (1974) afirma que "um serviço é uma atividade colocada à venda que gera benefícios e satisfações sem levar a uma mudança física na forma de um bem". Lehtinen (1983) coloca

que “um serviço é uma atividade ou uma série de atividades que tem lugar nas interações com uma pessoa de contato ou com uma máquina física e que provê satisfação ao consumidor”. Contemporaneamente Kotler (1995, pg.539), em uma definição que adotamos, conceitua serviço como “qualquer ato ou desempenho essencialmente intangível que uma parte pode oferecer a outra e que não tem como resultado a propriedade de algo”. Entre exemplos comuns de empresas que prestam serviços estão os hotéis, oficinas, hospitais, escritórios de advocacia, engenharia, escolas, clubes, empresas de seguro, bancos, empresas de diversões e empresas de transporte.

Verifica-se, portanto que existem diversas formas e tipos de serviços. Alguns são basicamente dependentes de recursos humanos, outros incluem variados graus de participação de tecnologias. Os serviços podem ainda ser oferecidos ao mercado como a oferta principal de uma empresa ou estarem acompanhando um produto tangível.

Estendendo esta análise, um serviço pode ainda ser prestado para pessoas ou desempenhado sobre um bem, ter efeitos permanentes ou temporários, ser reversível ou não, e ser individual ou coletivo (Hill,1978). Quando dependente essencialmente de pessoas, um serviço pode ser dividido quanto ao alto ou baixo contato com o cliente (Chase,1978). De acordo com o nosso foco de interesse revela-se especialmente importante o componente tecnológico nos serviços. Neste aspecto Thomas (1978) propõe uma divisão em duas categorias principais: serviços primariamente baseados em equipamentos e serviços primariamente baseados em pessoas. Estas duas categorias podem ainda ser subdivididas segundo a experiência das pessoas e a intensidade das tecnologias, conforme detalha a figura abaixo:

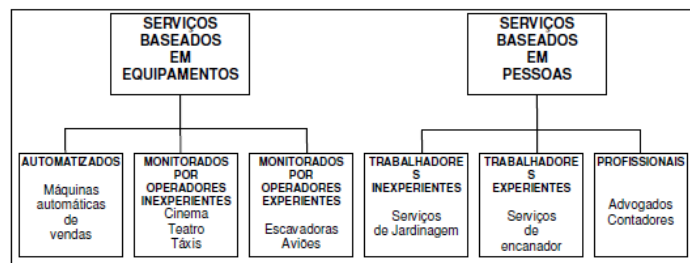


FIGURA 01
Fonte: Kronmeyer

Isto por que buscamos neste trabalho aplicar paradigmas de manufatura no “*BackOffice*” das empresas, e um dos aspectos é a exploração da aplicação de tecnologias para reduzir a variabilidade das operações (Slack et al., 1995). Diante deste espectro amplo de categorias e possíveis configurações de serviços torna-se difícil, como alega Kotler (1995), fazer generalizações. Todavia, à parte destas distinções, os vários tipos de serviços apresentados compartilham algumas características fundamentais, apresentadas a seguir.

2.7 Características Fundamentais dos Serviços

Segundo Kronmeyer (1997), os serviços, de um modo amplo, apresentam quatro atributos ou características principais, quais sejam (Judd, 1968; Sasser, 1976; Bateson, 1977):

- Serviços são mais ou menos intangíveis;
- O cliente participa em certo grau do processo de produção;
- Serviços são tipicamente produzidos e consumidos simultaneamente;
- Serviços são atividades ou uma série de atividades e não coisas e portanto não podem ser estocados ou armazenados;

2.8 Industrialização dos serviços

Segundo Harada (2008) considera-se prestação de serviço as operações de industrialização por encomenda quando na composição do custo total dos insumos do produto industrializado por encomenda houver a preponderância dos custos dos insumos fornecidos pelo encomendante.

Segundo Glauco e Toledo, LEFREVE (1990) argumenta que os serviços são altamente variáveis e suas principais fontes de variações são as pessoas, o tempo e o próprio serviço. A existência de alta variabilidade dificulta a padronização dos resultados, o que pode ser

encarado como um problema a ser superado, necessitando de investimentos na “industrialização” dos serviços (LEVITT, 1976) ou como uma vantagem de flexibilização, permitindo a adequação dos serviços às necessidades de cada cliente. Estas, são decisões decorrentes da característica da heterogeneidade dos serviços e dependem das estratégias de operações de cada empresa.

Por fim, Glauco e Toledo comentam que a perecibilidade impossibilita que os serviços sejam estocados depois de produzidos, tornando o equilíbrio entre capacidade produtiva e demanda uma questão chave para o gerenciamento estratégico dos serviços. Pois a incongruência entre ambos, tanto no caso de uma superestimação da capacidade produtiva, gerando excedentes de recursos e equipamentos, como na situação inversa na qual parte da demanda não pode ser atendida devido a uma capacidade de produção limitada, incorre em aumento de custos para a empresa prestadora do serviço.

Diante desse cenário atual, uma forte tendência segundo Tarion (2009) é que o serviço de TI e o mercado de *outsourcing* irão passar por uma transformação estrutural que causará profundos impactos na maneira como os atuais serviços de TI conduzirão seus negócios. As formas de mercado de comoditização, industrialização e globalização, potencializados pelo sentimento e desejo de mudanças dos modelos atuais dos clientes destas, acelerará os processos de mudanças no setor de TI como um todo. Tarion (2009) diz ainda que um dos fatores dessa tendência é que a industrialização de serviços faz baixar os preços, eliminando os preços ‘*Premium*’.

Modelo da qualidade do serviço

2.9 Modelo da Qualidade em Serviço

Segundo Glauco e Toledo, os modelos da qualidade são construções teóricas que explicam os relacionamentos entre o comportamento do consumidor na percepção e avaliação da qualidade dos serviços e os elementos que constituem seu processo de fornecimento. Todos os modelos apresentados na literatura trazem o cliente como o elemento definidor da

qualidade do serviço, confirmando o movimento de soberania do consumidor, na qual a qualidade de um serviço estaria relacionada ao grau de adequação/superação de seus atributos às necessidades e expectativas dos consumidores.

O modelo das cinco falhas comentados por Glauco e Toledo, (5 gaps) foi desenvolvido (PARASURAMAN, ZEITHAML & BERRY, 1985) a partir de pesquisas junto quatro diferentes ramos do setor de serviços: bancos, seguradoras, empresas de cartão de crédito e empresas de reparo e manutenção de bens. Considerado por muitos como o mais consistente modelo da qualidade em serviço, recebe este nome por ter identificado cinco falhas ou discrepâncias entre o sistema de prestação do serviço e a qualidade esperada pelo consumidor.

Segundo o modelo, demonstrado na figura abaixo, a qualidade que um cliente espera de um serviço é resultado de um esquema de referências formado a partir de suas experiências passadas com a empresa prestadora do serviço, suas necessidades pessoais e informações

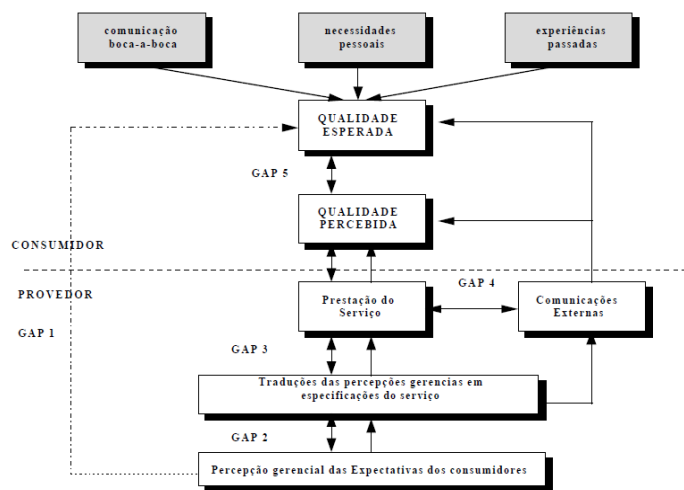


FIGURA 02
Fonte: Glauco e Toledo

obtidas junto a pessoas de seu relacionamento ou não (comunicação boca-a-boca). Quando tais expectativas mostram-se negativas, o consumidor encara a compra do serviço como uma ação de alto risco (financeiro, psicológico etc.), preferindo não fazê-la.

A qualidade percebida do serviço representa a maneira como o cliente vê o resultado e esforço da empresa em atender suas necessidades. Logo, a avaliação da qualidade está sujeita ao subjetivismo do cliente, tanto no momento da formação das expectativas como na

maneira em que ele compreende o desempenho da empresa. O GAP 5 reflete a divergência entre a qualidade esperada e a qualidade percebida, tendo como causadores os demais Gaps apresentados no modelo.

O GAP 1 consiste numa discrepância na comparação entre a expectativa do consumidor e percepção gerencial. Isto ocorre quando clientes e a gerência possuem visões diferenciadas sobre o que seja a qualidade do serviço. Quando a empresa não consegue captar corretamente as expectativas de seus clientes e transformá-las em atributos do pacote de serviço surge uma lacuna do tipo 1.

O GAP 2 revela uma falha na tradução dos requisitos dos serviços em especificações do sistema de fornecimento. Isto é, o sistema de prestação de serviços desenvolvido não consegue atender todas as necessidades e expectativas dos clientes em virtude tanto da escassez de recursos, condições de mercado ou da incompetência da gerência.

Uma discrepância entre o real desempenho do fornecimento e às especificações previamente estabelecidas caracteriza as falhas do GAP 3. Mesmo quando estiver tudo correto entre a formatação do sistema de prestação do serviço, devido à alta influência do fator humano, alguns erros poderão ocorrer.

As falhas do tipo 4 (GAP 4) decorrem da discordância entre o conceito do serviço e os sistemas de comunicação, contribuindo para a formação de falsas expectativas.

3. METODOLOGIA

Segundo Lovelock (1984), para aperfeiçoar a qualidade e a produtividade dos serviços prestados por uma empresa faz necessário compreender e mapear os complexos e, muitas vezes instáveis processos produtivos e de interação com o consumidor que caracterizam esse tipo de atividade.

Kaplan (1988) e Yin (1984) recomendam os estudos de caso para situações como a em questão, onde se devem analisar processos empresariais essencialmente individualizados. Nesse sentido, este foi o método escolhido para o presente estudo.

Os autores consideram que essencialmente um estudo de caso deve primar pela focalização rigorosa do problema que será avaliado, bem como pela precisa especificação das informações que serão coletadas e dos métodos que serão utilizados.

A empresa escolhida atua na fabricação de bebidas e iniciando na área de alimentos. A escolha da área de TI dessa empresa como estudo de caso seguiu em função dos seguintes critérios:

- Condição de acesso e atendimento facilitado ao pesquisador no acompanhamento dos processos.
- Conhecimento prévio dos processos internos da empresa e dos possíveis ganhos com o desenvolvimento do projeto, bem como, potenciais novas pesquisas e desenvolvimentos a partir da observação de futuras melhorias implantadas.
- O cenário atual da empresa é favorável ao estudo e reavaliação dos processos tendo em vista a mudança de foco da TI no quesito visão de atendimento dos serviços internos, ou seja, a área de TI começará a prestar

serviços a novas subdivisões da empresa, pois a empresa está em um momento de absorção de novas empresas.

3.1 O desenvolvimento do Estudo de Caso

O desenvolvimento do estudo de caso envolveu uma observação histórica, incluindo o passado próximo da área, o seu presente e ainda uma discussão sobre o futuro da área, com base nas observações efetuadas.

Com base nesse estudo, pretende-se demonstrar as mudanças que potencialmente ocorrem em uma área em decorrência de sua decisão em rever seus processos de acordo com as novas mudanças em que a empresa como um todo estará passando.

3.2 Coleta de Dados

A atividade de pesquisa envolveu a observação dos processos atuais da área de TI, entrevistas com os coordenadores das áreas de TI, analistas de negócios e de sistemas, ferramentas e metodologias atuais utilizadas para os registros das atividades que fazem parte dos processos da TI.

Em uma visão macro, a ordem em que essas análises foram registradas para o levantamento descritivo, seguiu na seguinte sequência:

- Etapa das solicitações das áreas a área de TI;
- Etapa de análise da TI sobre a solicitação;
- Etapa de priorização da TI;
- Etapa de Desenvolvimento da TI;
- Etapa de Entrega da TI;

3.3 Exame da Documentação

Foram disponibilizados pela área de TI os documentos que fazem parte de todo o processo

da área: Planilha de Solicitação de Demanda, Planilha de Autorização de Desenvolvimento, Especificações Funcionais, Especificações Técnicas, Planilha de controle de horas, planilha de testes, etc.

3.4 Observação Direta

Através da observação direta dentro da área de TI, tivemos condições de recolher observações importantes acerca do comportamento e satisfação dos clientes, velocidade, métodos e processos no atendimento as áreas solicitantes, fluxos de documentos e processos. Houve a oportunidade de receber dos profissionais que executavam seu trabalho a opinião e sugestões para os problemas vivenciados diante dos processos diários executados pelos mesmos.

4. PROJETO DO SISTEMA – O ESTUDO DE CASO

4.1 Fundamentos Conceituais do Projeto GDTI (Gestão de Demandas de TI)

4.1.1 Tipos de Tarefas

Com o objetivo de flexibilizar a ferramenta, criou-se através de reuniões da equipe Vonpar o conceito padrão de tarefa. Uma tarefa poderá ser classificada por vários tipos: desde apenas uma pasta para organizar a estrutura de projetos, um projeto, um chamado, um orçamento ou uma subtarefa de um projeto. Na imagem abaixo segue o exemplo gráfico do conceito proposto.



FIGURA 03
Fonte: Elaborada pelo autor

4.1.2 Características ligadas a Tarefa

As características ligadas à tarefa complementam e dão maior diversidade a funcionalidade da tarefa, permitindo detalhar informações que serão utilizadas no levantamento e análise finais. As cinco principais características demonstradas abaixo são: Custos, Dependências, Sistemas, Priorização e Perfil. Na descrição do

projeto serão detalhados cada um dos itens.



FIGURA 04
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.1.3 Visão geral do trabalho

O capítulo 2 contém uma revisão dos processos atuais da área de TI. O capítulo 3 apresenta a metodologia utilizada no trabalho para atingir os objetivos propostos.

O capítulo 4 analisa e interpreta os resultados da pesquisa, propondo um projeto de sistema.

Finalmente o último capítulo conclui o trabalho, apresentando os resultados propostos.

4.2 Diagramas

Abaixo seguem demonstrados em forma de Diagramas de Entidade e Relacionamento os cadastros e módulos do sistema.

4.2.1 Priorização

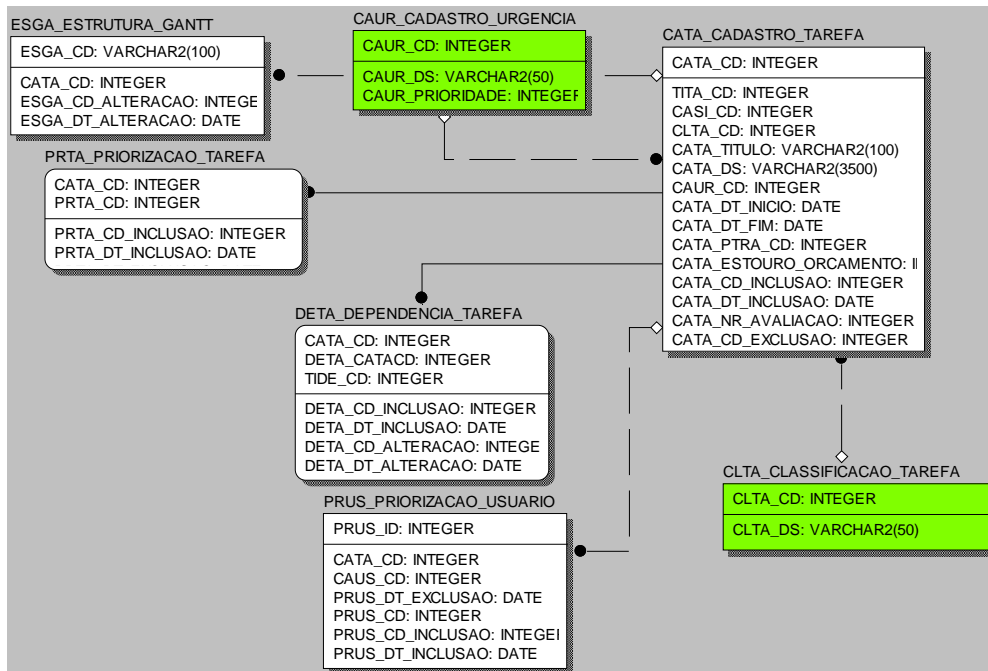


FIGURA 05
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.2.2 Custos

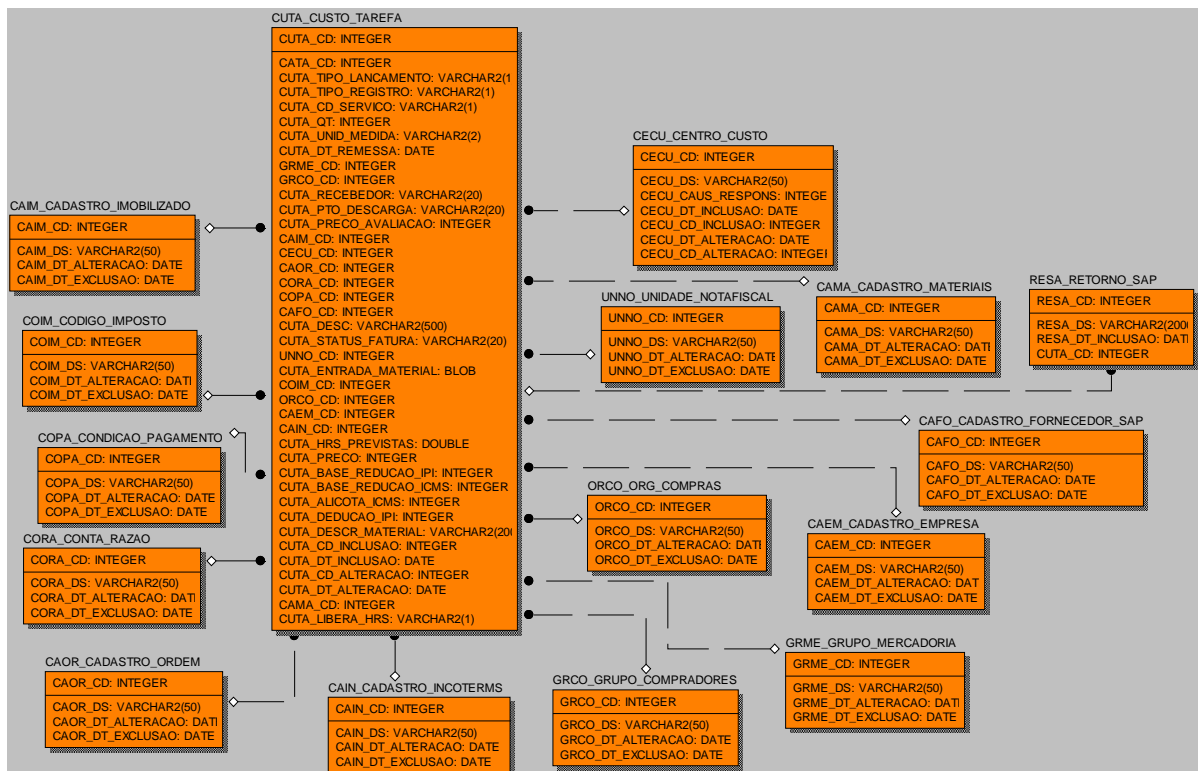


FIGURA 06
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.2.3 Cadastros

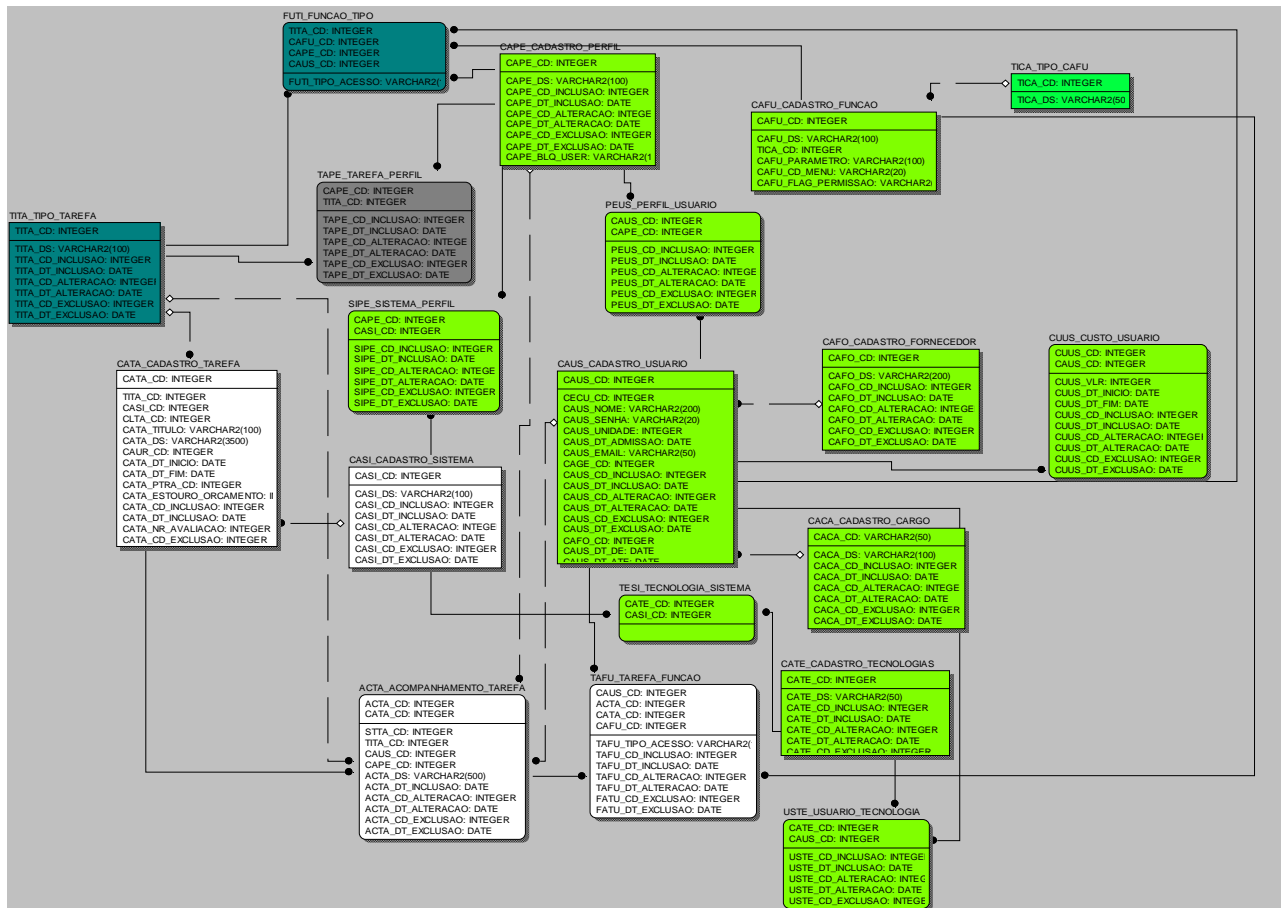


FIGURA 07
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3 Fluxo descritivo das telas do sistema

4.3.1 Tela de Login

O acesso via acesso web terá o link (<http://gtDI>) liberado inicialmente na intranet da

empresa. Em uma segunda etapa, estudaremos a hipótese de abriremos o sistema para a internet, permitindo utilização do sistema fora dos estabelecimentos da empresa.

Usuários que possuem o código de matrícula terão acesso ao sistema. Também serão cadastrados no sistema outros usuários, como a área de desenvolvimento onde existem terceiros.

Para o acesso do sistema na primeira vez o usuário deverá inserir o número da sua matrícula sem o dígito verificador. No caso da senha, será a senha padrão 'vonpar'.

Em seguida o sistema irá solicitar a substituição da senha atual por uma nova, inclusão de um e-mail interno. Somente após esse procedimento o usuário deverá 'logar-se' novamente para acessar o sistema. Funcionalidade semelhante ao sistema Idéias, desenvolvido pela mesma equipe.

Os usuários novos entram como padrão no perfil colaborador. Esse perfil permite acesso a abertura de novas demandas corretivas e melhorias e possivelmente demais tarefas/demandas criadas pelo administrador do sistema. Para que o usuário novo tenha acesso a mais funcionalidades, deverá solicitar ao administrador do sistema.

No procedimento de envio de e-mails, existirá um link que possibilitará o redirecionamento direto a uma tarefa. Nesse caso, na abertura do Login, deverá existir a consistência desse link, caso o usuário se utilizar dessa funcionalidade, o sistema deverá redirecionar a página para a tarefa solicitada logo após o Login. Mais detalhes no item 'Procedimento de Envio automático de E-mails'.

4.3.1.1 Layout

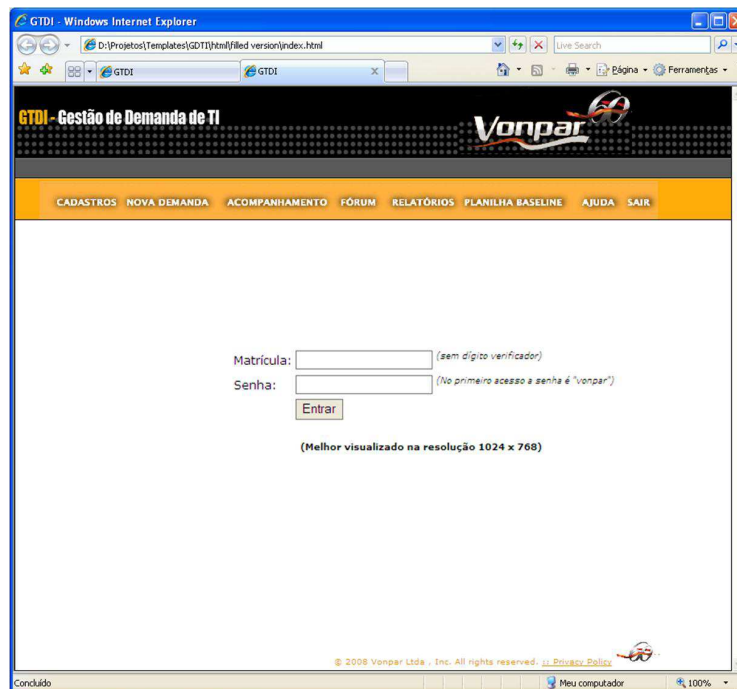


FIGURA 08

Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.2 Tela Inicial – Pendências e Consultas

A tela inicial do sistema, independente do perfil do usuário será a tela de tarefas/demandas pendentes. Uma tarefa pendente poderá aparecer para mais de um usuário. Essa visualização se dará de acordo com o perfil do usuário.

Entende-se como tarefa pendente, qualquer ação que cadastrada tenha sido repassada para o usuário e não tenha sido tomada nenhuma ação nela.

A demanda/tarefa poderá não ter classificação, e ser rejeitada já no primeiro contato com o usuário que avalia a mesma, sendo resolvida com o fechamento da mesma. O usuário que abriu a demanda poderá visualizar seu histórico no acompanhamento da

demanda na guia de nome “Histórico” descrita no capítulo específico da guia nessa documentação.

Priorização: O conceito de priorização é a colocação da tarefa abaixo de uma demanda/tarefa. Para todas as demandas existem um nível superior, exceto o nível zero: TI. A partir desse nível, os usuários com perfis de manutenção, poderão trabalhar/criar qualquer nível.

Baseado nesse conceito e ainda dentro da priorização, o sistema lista para o perfil do usuário selecionado, apenas as demandas sem priorização da sua alçada, podendo ela ser por sistema, por perfil de acesso a novos projetos. Se o usuário estiver cadastrado nesses dois perfis, visualizará nessa tela as demandas (sem priorização) relacionadas.

Alerta: qualquer tipo demanda nova, com status pendente, irá aparecer para os perfis que possuem acesso, até mesmo para o próprio usuário, até que o status seja alterado.

Sugere-se para essa tela uma guia de campos para filtros. Dessa forma o usuário poderá efetuar pesquisas de outras tarefas já na primeira tela, porém o sistema sempre que abrir a tela, mostrará por default os registros pendentes.

Campos da tabela:

Tipo – Tipo da Tarefa criada pelo usuário. De acordo com o tipo de tarefa, o usuário que preencheu a tarefa deverá preencher campos ou guias obrigatórias;

Cód. Tarefa - Código da tarefa gerada.

Data Abertura- Data em que foi criada a tarefa;

Título (link)– Título da Demanda/Tarefa. Ao clicar no link do registro selecionado, o usuário irá para a tela de cadastro da demanda com seus dados preenchidos.

Usuário - Nome do usuário que criou a tarefa/solicitação;

Classificação – Cadastro de urgência selecionado na abertura da tarefa/demanda pelo usuário que cadastrou, servirá apenas para visualização do usuário responsável pela classificação da nova demanda aberta, sem afetar a priorização que será dada para a demanda no sistema.

Sistema – Nome do sistema selecionado pelo usuário.

Status – Status atual da demanda.

4.3.2.1 Layout

The screenshot shows a web interface titled "Tarefas". At the top, there is a "Filtros:" section with several input fields: "Tipo:" (dropdown), "Título:" (text), "Classificação:" (dropdown), "De:" (text), "Código:" (text), "Usuário:" (text), "Sistema:" (dropdown), and "Até:" (text). Below the filters are two buttons: "Retirar Filtro" and "Filtrar". Underneath is a table with the following columns: "Tipo", "Cód", "DtAbertura", "Título", "Usuário", "Classif.", "Sistema", and "Prioriz". The table currently contains no data rows.

FIGURA 09
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.3 Tela de Acompanhamento – Gráfico de Gantt

Através do gráfico de Gantt o usuário com perfil de acesso, poderá visualizar o período das suas tarefas relacionadas às suas dependências. Além disso, poderá reajustá-las de acordo

com suas necessidades.

Dentro dessas funcionalidades podemos descrever reajuste de datas e dependências entre tarefas.

Ao selecionar com o botão direito do mouse uma tarefa que abaixo dela existam subtarefas, o sistema deverá mostrar as seguintes opções:

- Somar totais: Mostrar uma tela com colunas: soma dos valores orçados (CUTA_PRECO TIPO REGISTRO='O'), soma dos valores gastos (SOMA DE HORAS (TABELA PLHO) X CUSTO USUARIO).

- Enviar Orçamentos (CAFU): Enviar todos os lançamentos pendentes abaixo do item marcado para o SAP. O sistema deverá consistir todos os registros antes de enviar. Se houver algum problema, mostrar a mensagem: Existem lançamentos incompletos para efetuar essa ação. Deseja continuar mesmo assim?

Caso envie a mensagem sim, enviar todos os lançamentos, menos os com problema. Caso não cancele a ação. Verificar detalhes da funcionalidade no parágrafo 'Tela – Nova Tarefa – Guia Custos'.

Copiar: copiar as tarefas abaixo sem os detalhes das guias: custos, histórico, anexos, dependências e priorização (tabela (CATA, PRTA, ESGA)).

Colar: colar as tarefas em memória, para as guias abaixo do item selecionado. sem os detalhes das guias: custos, histórico, anexos, dependências e priorização.

Templates: Verificar se o usuário tem acesso de acordo com o seu perfil (CAFU). Se sim, abre a tela de templates (ver item 'Cadastro – Templates / Tarefa') para que o usuário selecione e cole na tela atual, arrastando para baixo as tarefas.

A estrutura mostrada no layout será mostrada através da montagem das tabelas de

priorização e dependência.

As colunas depois da árvore de tarefas e pastas que devem aparecer nessa guia são:

- Nr de priorização;

-data de inicio;

-data fim;

-percentual consumido – percentual >> total de horas estimadas - totais de horas lançadas

-percentual realizado – último registro lançado na tabela PLHO (coluna PLHO_PER_CONCLUSAO)

Usuário com as devidas permissões poderá editar todas as colunas e janelas citadas acima.

O sistema irá trazer os registros que o usuário tem o perfil de acesso através de procedimento de banco. Detalhes no item 'Tela Inicial – Pendências e Consultas' dessa documentação.

No desenvolvimento, verificar a possibilidade da edição das datas e prioridades pela janela direita da janela, conforme layout desse item.

4.3.3.1 Layout

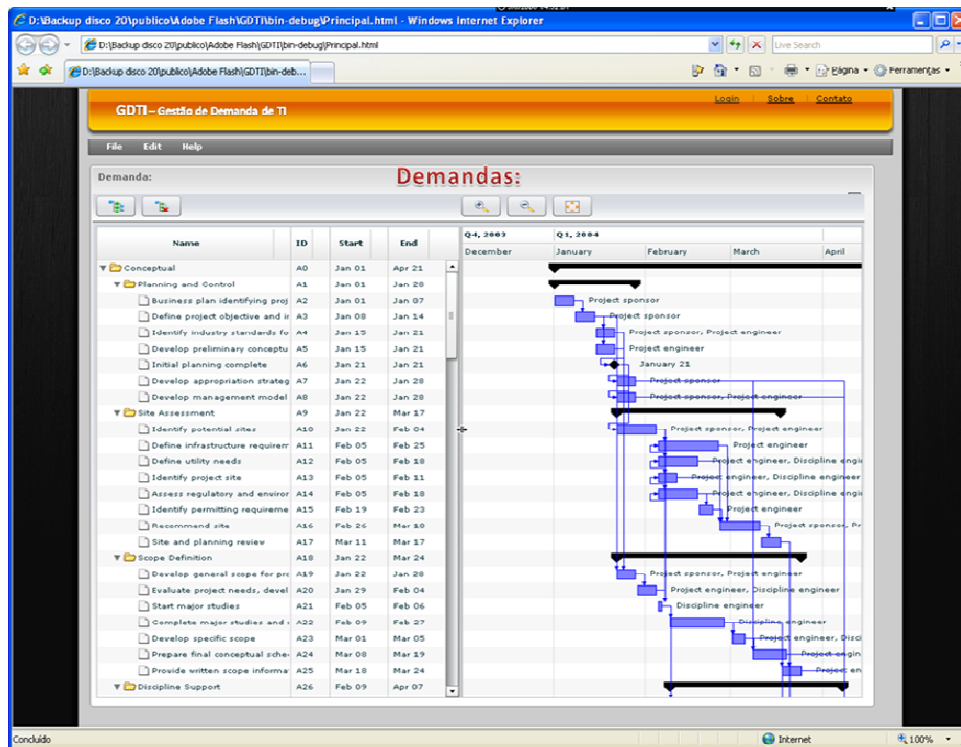


FIGURA 10
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.4 Menu do Sistema

O menu do sistema será montado dinamicamente através dos registros contidos na tabela CAFU filtrando o campo CAFU_TIPO='M' e se utilizando da hierarquia descrita na coluna CAFU_CD_MENU da mesma tabela.

Exemplo sugerido:

- 10 – Menu Cadastro (primeiro nível)
- 10.10 – Submenu Cadastro Templates (segundo nível)
- 10.10.10 Cadastro de tipos (terceiro nível)

Itens que o usuário não tem acesso, não apareceram no menu, diferentemente do menu dos

sistemas ideias e SPP, ficando, portanto transparente ao usuário.

4.3.4.1 Layout

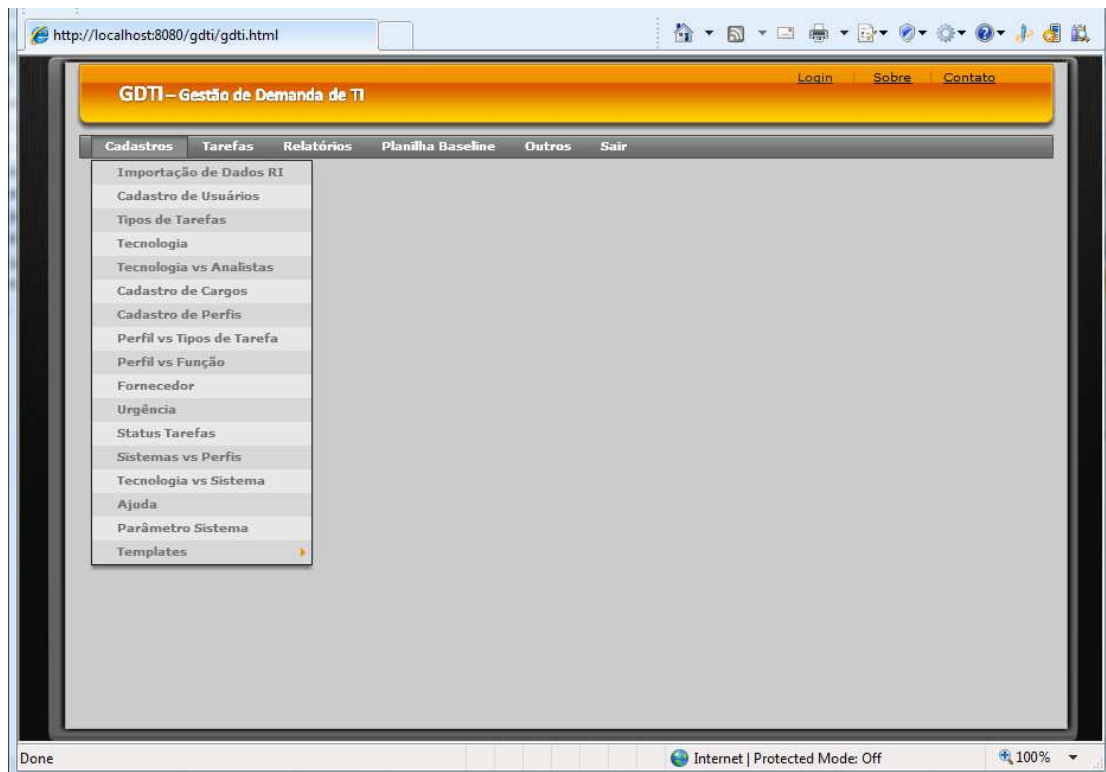


FIGURA 11
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.5 Importação de Dados RI

Nesse módulo o sistema deverá importar dados enviados pelo sistema de RI. A interface de importação será feita através via arquivo texto disponibilizado pela área de Recursos Humanos. A importação será efetuada manualmente através da tela do sistema.

Observações sobre o procedimento de importação do arquivo do RI:

- O sistema de RI irá enviar somente registros de funcionários ativos;

- A chave do arquivo será o número de matrícula (onde será o Login do usuário);
- O número da matrícula deverá ser inserido no sistema sem o último dígito verificador.

Exemplo: 10120-6 entrará na tabela como: 10120.

- A importação será do tipo incremental; A matrícula já inserida no sistema se mantém, mesmo não aparecendo novamente no arquivo de carga;

- Os dados vindos no arquivo com o mesmo código deverão ser atualizados na base do sistema de ideias. Mantêm-se os dados do registro que não fazem parte da importação, como senha, por exemplo.

- Se o número de matrícula novo não existir no sistema, o sistema irá cadastrá-lo num grupo padrão de usuários que será previamente cadastrado pelo sistema. Esse grupo de usuários não poderá ser excluído do sistema exatamente por essa funcionalidade. Se em algum momento da importação o sistema não conseguir cadastrar algum usuário em algum grupo, a importação deverá cair em exception.

O código desse grupo padrão será citado a partir do cadastramento inicial na base e deverá ser colocado no código do procedimento.

Se em qualquer etapa de importação ocorrer algum erro não possível de ser tratado, o procedimento será dado rollback na importação via banco e o usuário será informado em tela sobre os erros.

Existirão tabelas que devem ser atualizadas com as informações vindas do arquivo, incluindo novos registros, para que não ocorram erros de FK's nas importações dos usuários.

São elas:

CECU_CENTRO_CUSTO, CACA_CADASTRO_CARGO.

Observação importante: A descrição da tabela CECU está no item 'Tela – Nova Tarefa – Guia Detalhes/Custos'. O seu preenchimento será a complementação da coluna

CECU_CAUS_RESPONS: código do usuário responsável pelo centro de custo.

4.3.5.1 Layout



FIGURA 12
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.6 Cadastro de Usuários

As telas de cadastro de usuário serão duas principais:

- **Primeira** - A primeira para a busca de um registro (imagem 2.6.1) e cadastramento de um novo usuário. Deve-se trocar a coluna 'centro de custo' por 'descrição do centro de custo' e se incluir um novo botão de nome 'novo usuário', que irá abrir a segunda tela em branco, com um novo código de usuário adquirido da *sequencie* de banco e com os campos abertos para a inclusão.

- **Segunda** - A segunda será para o cadastramento efetivo do usuário ou a edição de um

cadastro selecionado na tela anterior.

Os campos que deverão aparecer para cadastramento serão todos os campos contidos na tabela CAUS_CADASTRO_USUARIO incluindo os seus campos com relacionamentos a outras tabelas, salvo os campos auxiliares de data (CAUS_DT_DE, CAUS_DT_ATE) e código de alterações, exclusões e inclusões.

Ainda na segunda tela deverá estar disposto abaixo do cadastro, uma tabela com os grupos de perfis em que o usuário está incluído (tabela PEUS), poderá se incluir ou excluir grupos de usuários. Ao clicar no grupo abrirá uma segunda janela onde o usuário poderá apenas visualizar as ações possíveis para aquele grupo (tabela FUPE).

- Botão 'Funções do Usuário' - Disposto em um botão na tela com o nome 'Funções do Usuário', ao usuário clicar nesse, abrirá uma segunda janela listando todas as funções do sistema com itens já marcados dos outros grupos que o mesmo possui acesso. Nessa tela, o usuário poderá editar todos os itens. Essa alteração é personalizável somente ao usuário selecionado e estará gravada na tabela (TAFU).

Observação: Só estarão gravadas na tabela TAFU os itens que foram selecionados pelo usuário. Na hora de mostrar na tela para visualização e edição do usuário, para mostrar todos os itens, utilizando-se o comando 'minus' na montagem da query. Juntando as tabelas TAFU, com a CAFU.

- Botão 'Custo Usuário' – botão abrirá a tela de cadastro 'Custo Usuário' filtrando apenas o usuário selecionado na tela. A tela permitirá edição/adição dos registros.

- Botão 'Usuário VS Tecnologia' - botão abrirá a tela de cadastro 'Usuário VS Tecnologia' filtrando apenas o usuário selecionado na tela. A tela permitirá edição/adição dos registros.

4.3.7 Cadastro de Funções

Nessa tela o usuário irá configurar as permissões de acesso de acordo com o perfil do usuário e tarefa.

O sistema irá utilizar a mesma tabela para funções diferenciadas por usuário, porém esses registros não irão aparecer nessa tela e sim na tela de cadastro de usuário.

4.3.8 Custo Usuário

Localizado no meu cadastro, o 'custo usuário' tem os registros dos usuários e seu valor aberto por vigência. Possui exclusão lógica.

4.3.9 Tecnologia

Localizado no meu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem os registros de cadastro de tecnologia.

4.3.10 Tecnologia vs Analistas

Localizado no meu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem os registros de cadastro de tecnologia VS usuário. Utilizar campos combo para a seleção dos dados.

4.3.11 Cadastro de Cargos

Os registros de cadastros de cargos é uma das tabelas que vêm junto com o processo de importação já descrita na documentação. Novos registros poderão ser inseridos e não devem ser excluídos em outra importação de dados.

4.3.12 Cadastro de Perfis

Localizado no menu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem os registros de cadastro de tecnologia VS usuário.

4.3.13 Perfil VS Tipos de Tarefa

Localizado no meu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem o relacionamento entre o cadastro de perfil e tipo de tarefa.

Utilizar campos combo para a seleção dos dados.

4.3.14 Fornecedor

Localizado no meu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem o cadastro dos fornecedores de desenvolvimento.

4.3.15 Urgência

Localizado no meu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem o cadastro de urgência no atendimento a uma tarefa.

4.3.16 Status Tarefas

Localizado no meu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem o cadastro de status de uma tarefa.

4.3.17 Sistemas vs Perfis

Localizado no meu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem o relacionamento entre o cadastro de perfil e sistema. Utilizar campos combo para a seleção dos dados.

4.3.18 Tecnologia vs Sistema

Localizado no meu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem o relacionamento entre o cadastro de tecnologia e sistema. Utilizar campos combo para a seleção dos dados.

4.3.19 Ajuda

Localizado no meu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem o cadastro ajuda que será utilizado nas telas do sistema. Mais detalhes ver no item 'Ajuda - Funcionalidade' nessa documentação.

4.3.20 Parâmetro Sistema

Localizado no meu cadastro, com o devido perfil de acesso, contem o cadastro parâmetros do sistema.

4.3.21 Templates / Tarefa

Localizado no menu de cadastros, a construção de estruturas pré-definidas para serem utilizadas nos projetos se utilizará da biblioteca do Elixir.

A tela de cadastro funcionará semelhante à tela de acompanhamento (Gantt). Porém, as tabelas que guardarão as informações são diferentes e estão descritas nesse item.

O usuário poderá incluir tarefas, inserir dependências e data de início e fim (o que servirá apenas para identificar um intervalo). O usuário deverá atualizar as datas no momento da transferência do template para o projeto.

4.3.21.1 Layout

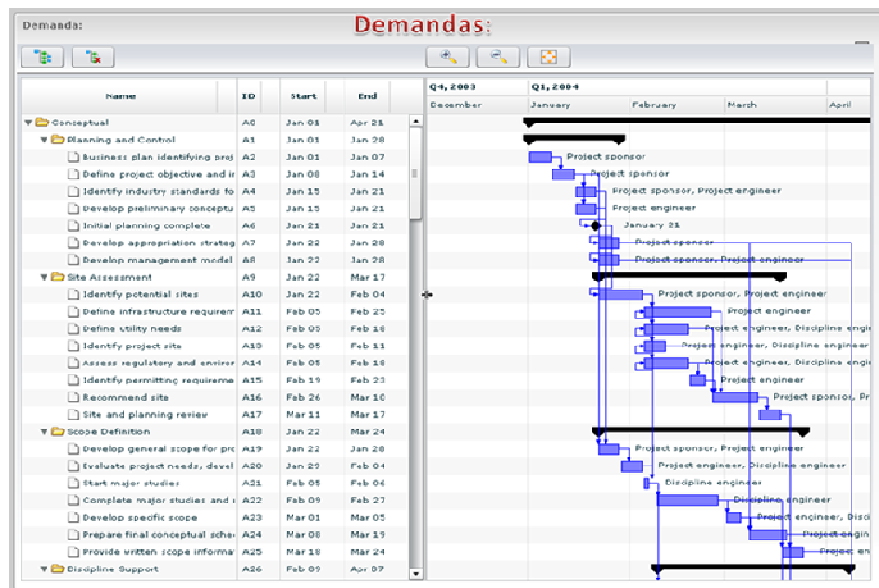


FIGURA 13
Fonte: Elaborada pelo Autor

Essa tela é a primeira tela de criação de uma tarefa. A partir dessa guia, o usuário, de acordo com o seu perfil, poderá criar qualquer tipo de tarefa dentro do sistema. O título que for registrado aqui será utilizado como referencia em todas as telas em que aparecerá.

- Tipo de Tarefa: O tipo de demanda é o primeiro campo (obrigatoriamente) a ser preenchido. De acordo com o perfil do usuário, ele terá acesso a todos ou parte dos tipos de demandas cadastradas no sistema.

Título: Descrição resumida da demanda (campo obrigatório);

Descrição: Descrição detalhada da nova demanda (campo obrigatório);

- Usuário / Grupo: Traz a listagem de usuários e grupos (perfis) da Vonpar por ordem alfabética. A visualização dos grupos e perfis dependerá das permissões determinadas para o perfil do usuário logado.

- Sistema: Nome do sistema que está sendo citado.

Os botões de edição (inclusão, exclusão não constam na tela).

- Prioridade: apenas para aspecto informativo aos usuários que irão receber o e-mail sobre essa demanda, não envolvendo o cadastro de priorização do sistema.

Ao usuário salvar essa solicitação, o sistema enviará um e-mail para as pessoas/grupos envolvidas.

Na abertura da tela, o sistema avalia em três etapas as regras de ativação dos campos e guias na tela:

- 01 Tipo Tarefa – configuradas nas tabelas TITA, FUTA e FUTI. Como primeira regra, o sistema valida o tipo de tarefa e libera as guias e se for necessário, campos em que o usuário terá acesso. Nessa etapa não se leva em consideração as etapas seguintes: perfil e permissões especiais.

- 02 Perfil – nessa segunda etapa observam-se os campos disponíveis colocados na primeira etapa (tipo tarefa) e libera ou não os campos disponíveis. Tabelas envolvidas: CAFU, FUPE e CAPE.

- 03 Permissões especiais – essa etapa pode-se desfazer algumas regras das etapas anteriores. Essa regra é válida somente por usuário e para a tarefa que se está trabalhando.

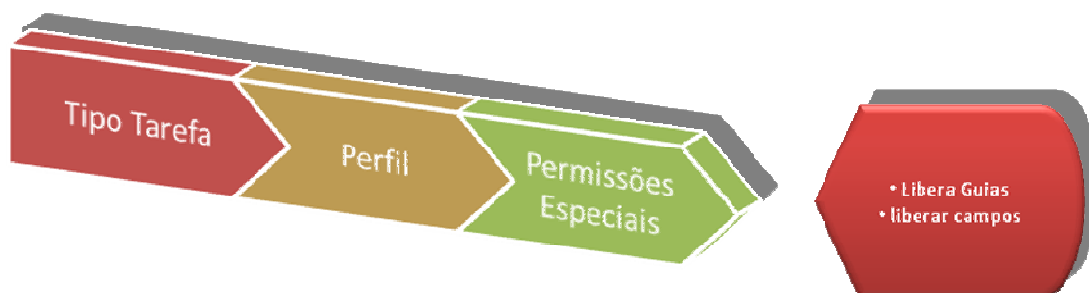


FIGURA 14
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.21.2 Layout

The image shows a software interface for creating a task. At the top, there's a title 'TAREFA' and a dropdown for 'Tipo de Tarefa:'. To the right is a 'Código:' input field. Below this is a row of tabs: 'Registro' (active), 'Custo', 'Histórico', 'Permissões', 'Anexos', 'Dependência/Priorização', and 'Status'. The main content area has a 'Título:' text box and a larger 'Descrição:' text box. Below these are 'Prioridade:' and 'Redirecionar:' sections. 'Redirecionar:' includes 'Sistema:' and 'Usuário/Grupo:' dropdowns. At the bottom left is 'Criado em: Text' and at the bottom right are 'Cancelar' and 'Salvar' buttons.

FIGURA 15
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.22 Tela – Nova Tarefa – Guia Custos

Na consistência de salvar o registro, verificar procedimento de envio de e-mails no item 'Procedimento de Envio automático de Emails' descrito nessa documentação.

Seguem abaixo os campos por tipo de lançamento. O valor 'x' nas células indica a obrigatoriedade do preenchimento dos campos. Essa regra deverá estar descrita da seguinte forma para as guias da tela:

GDTI – Orçamentos – A regra de preenchimento dos campos não é exigida em um primeiro momento nessa tela. Porém para que o usuário possa transferir os lançamentos feitos aqui para a guia 'SAP – Lançamentos' devem-se completar os campos exigidos pela tabela abaixo. Essa validação é feita no botão 'Enviar ao SAP'

Valor do campo CUTA_TIPO_REGISTRO= 'O' e código da tarefa. Só aparecem

nessa guia registros com esse valor de campo.

Botão 'Enviar SAP' – O botão além de consistir a obrigatoriedade dos campos descritas na tabela abaixo, deve copiar os registros da guia 'GDTI – Orçamentos' de status CUTA_TIPO_REGISTRO= 'O' para novo(s) registro(s) com o campo CUTA_TIPO_REGISTRO= 'L'. Esses novos campos duplicados irão aparecer somente na guia 'SAP – Lançamentos'

Após a copia, o procedimento deverá executar a chamada de procedimento do SAP para o envio dos registros. O mesmo procedimento da guia 'SAP – Lançamentos'.

SAP – Lançamentos – A regra dos campos na tabela abaixo é válida para todos os tipos de lançamentos nessa guia. Valor do campo CUTA_TIPO_REGISTRO= 'L' e código da tarefa.

Os lançamentos dessa guia serão enviados via procedimento ao SAP. Caso haja algum problema o procedimento retornará o status de erro via tela de retorno. O usuário poderá efetuar o ajuste e tentar salvar novamente o registro.

Só serão salvo, registros na tabela CUTA que não haja erro no momento do envio ao SAP.

Se não houver problema, o procedimento salva o registro na tabela CUTA e registra a ação na tabela de Log RESA_RETORNO_SAP.

SAP– Histórico – São os registros (filtrados pelo código da tarefa) da tabela RESA_RETORNO_SAP. Essa tabela será alimentada pelo procedimento do SAP.< CONFIRMAR COM DESENVOLVEDOR>. Tela apenas para visualização nos sistema GDTI. Esse item está descrito como um item na especificação funcional (Interface SAP – Logs de retorno) e foi alterado na técnica conforme descrição acima.

Observação:

- Campo CUTA_LIBERA_HORAS – com Flag padrão ‘S’ na tabela CUTA, o usuário que está selecionado no histórico e tem permissão de acesso ao lançamento de horas, poderá lançá-las na tarefa. Flag ‘N’ bloqueia todos os lançamentos de horas.

Para que o usuário bloqueie o lançamento de horas de um grupo ou usuário, poderá utilizar o guia histórico, selecionando o status ‘Bloqueio’. Detalhes no item da guia histórico nessa documentação.

TABELA 01
Fonte: Elaborada pelo Autor

		Tipos de Lançamentos			
Campos a serem preenchidos:	Subcampos	<u>RC</u>	<u>RC Compra</u>	<u>RC Compra</u>	<u>Pedido de</u>
		<u>Despesa:</u>	<u>Ativos (Ordem 600):</u>	<u>Ativos (Ordem 800):</u>	
Síntese de itens					
- Fornecedor;					x
- Nr item (sequencial);		x	x	x	x
Código do Serviço ou material		K	A	F	K
- Material		x	x	x	x
- Texto Breve (descrição - automático);		x	x	x	x
- Quantidade;		x	x	x	x
- Unidade de Medida (automático);		x	x	x	x
- Data de remessa (automático);		x	x	x	x
- Grupo de Mercadorias		x	x	x	

(automático);					
-Grupo de compradores;		x	x	x	
- Avaliação					
- Preço Avaliação;		x	x	x	
- Class Cont.					
- Conta do Razão;		x		x	x
- Centro de Custo;		x			x
- Ordem;			x	800	
- Imobilizado;			x		
- Recebedor;			x		
- Texto (descrição do material)		x	x	x	x
- Remessa/Fatura (Guia/Pasta);					
- Condição de Pgto;					x
- Incoterms (CIF, FOB ou SER);					x
- Status;					x
- Pato Descarga			x		
- Dados Organiz. (Guia/Pasta);					
- Org. Compras;					x
- Grupo. Compradores;					x
- Empresa;					x
-Cent. - Unidade nota fiscal.					x
- Fornecimento					
- Entrada de material					x

- Fatura					
	- Cód. Imposto				x
- Condições					
	- Base de Redução IPI				x
	- Base de redução de ICMS				x
	- Alíquota ICMS				x
	- Dedução IPI				x

4.3.22.1 Layout

The screenshot shows a software interface for 'TAREFA'. At the top, there is a 'Tipo de Tarefa:' dropdown menu and a 'Código:' input field. Below these are several tabs: 'Registro', 'Custo' (which is highlighted in orange), 'Histórico', 'Permissões', 'Anexos', 'Dependência/Priorização', and 'Status'. The main content area is titled 'GDTI - Orçamentos:' and contains a table with three columns labeled 'Column 1', 'Column 2', and 'Column 3'. The table has several empty rows. To the right of the table is a button labeled 'Enviar para o SAP'. At the bottom of the interface, there are 'Criado em: Text' and 'Cancelar' buttons, and a 'Salvar' button with a small icon.

FIGURA 16
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.23 Tela – Nova Tarefa – Histórico / Redirecionamento

A guia histórico será utilizada para o envio das tarefas entre grupos e usuários. Tecnicamente o sistema se utilizará das seguintes tabelas: ACTA, STTA, CATA.

No redirecionamento, o usuário irá selecionar os seguintes status:

- R - REDIRECIONA CHAMADO - dessa forma o usuário repassa a tarefa para um grupo ou usuário e deixa de parecer na sua lista de itens pendentes, porém poderá visualizá-la, pois consta como participante da tarefa estando no histórico do mesmo.

- Salvar dados na tabela ACTA.

C - COMENTÁRIO, NAO AFETA TAREFA – ao inserir esse tipo de registro, ele não altera o usuário ou grupo responsável, apenas insere um comentário na tarefa, portanto esse status bloqueia os campos grupos e sistema.

- Salvar dados na tabela ACTA.

F - FECHA O CHAMADO, CONSIDERANDO CONCLUÍDO. – essa ação encerra a tarefa e dá status de concluída, não aparecendo mais para nenhum usuário ou grupo como pendente. Esse status deve ser validado na tabela CAFU para ser se o usuário tem acesso.

- Salvar dados na tabela ACTA.

- Esse status deve ser validado na tabela CAFU para ser se o usuário tem acesso.

B – BLOQUEIO – bloqueia o acesso do grupo ou usuário a tarefa. Incluindo lançamento de horas.

- Salvar dados na tabela ACTA.

- Esse status deve ser validado na tabela CAFU para ser se o usuário tem acesso.

L – DESBLOQUEIO – libera o acesso do grupo ou usuário a tarefa. Incluindo lançamento de horas.

- Salvar dados na tabela ACTA.

- Esse status deve ser validado na tabela CAFU para ser se o usuário tem acesso.

OBSERVAÇÃO: Na consistência de salvar o registro, verificar procedimento de envio de e-mails no item 'Procedimento de Envio automático de Emails' descrito nessa documentação.

4.3.23.1 Layout

Editar	Excluir	Ord.	Dt.Inclusão	Usuário	Redirecionado	Comentário	Status

FIGURA 17
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.24 Tela – Nova Tarefa – Guia Permissões

A guia permissões tem como objetivo personalizar o acesso da tarefa (guias e campos) que esta sendo tratada para com os usuário/grupos que participam dele.

Para montar a tabela de permissões, o sistema irá buscar os dados da seguinte forma:

- buscar o perfil selecionado pelo usuário na combo 'Usuário/Grupo';
- buscar dados na tabela CAFU onde o campo CAFU_FLAG_PERMISSAO IS NULL e o perfil são o mesmo da 'combo' usuário/grupo.

- efetuar um 'UNION' acima da primeira query com a tabela TAFU. Na tabela TAFU consta os registros já existentes para o usuário que estamos validando. Todos esses registros devem aparecer 'flegados' e com os tipos de acessos cadastrados (campo TAFU_TIPO_ACESSO).

Dessa forma estarão numa lista só todas as funções possíveis e já selecionadas pelo perfil ativo na combo usuário/grupo.

OBSERVAÇÃO: Na consistência de salvar o registro, verificar procedimento de envio de e-mails no item 'Procedimento de Envio automático de Emails' descrito nessa documentação.

4.3.24.1 Layout

The screenshot shows a web-based interface for managing tasks. At the top, there's a header 'TAREFA' and a 'Tipo de Tarefa:' dropdown menu. To the right is a 'Código:' input field. Below the header is a navigation bar with tabs: 'Registro', 'Custo', 'Histórico', 'Permissões' (highlighted in orange), 'Anexos', 'Dependência/Priorização', and 'Status'. Under the 'Permissões' tab, there's a 'Usuário/Grupo da Tarefa:' dropdown menu. Below that is a table with the following structure:

Cód.	Descrição	Flag	TipoAcesso

At the bottom left, there's a 'Criado em: Text' input field. At the bottom right, there are 'Cancelar' and 'Salvar' buttons.

FIGURA 18
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.25 Tela – Nova Tarefa – Guia Anexos

Guia para inclusão (upload) de qualquer tipo de arquivo com um tamanho pré-definido no sistema. Esse tamanho, definido em KB's, deverá estar cadastrado na tabela PASI.

Qualquer usuário pode efetuar upload de arquivos desde que tenha perfil de acesso à guia.

OBSERVAÇÃO: Na consistência de salvar o registro, verificar procedimento de envio de e-mails no item 'Procedimento de Envio automático de Emails' descrito nessa documentação.

4.3.25.1 Layout

Edição:	Dt.Inclusão	Usuário	Nome do arquivo	KB	Desanexar

FIGURA 19
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.26 Tela – Nova Tarefa – Guia Status

Guia com informações focadas a demanda ativa em tela.

Campos:

Data Inicio (planejado) – campo CATA_DT_INICIO;

Data Inicio (realizado) – primeiro lançamento da tabela PLHO a tarefa. (campo PLHO_DATA);

Data Fim (planejado) – campo CATA_DT_INICIO;

Data Fim (realizado) – data do ultimo registro com status 'FECHAR' da tarefa na tabela ACTA;

Horas (planejado) – somatório de horas do campo CUTA_HORAS_PREVISTAS para a tarefa.

Horas (realizado) – somatório de horas trabalhadas na tabela PLHO – campo.PLHO_HR_TOTAL

% Orçamento (planejado): somatório do campo CUTA_PRECO.

% Orçamento (realizado): somatório das horas por usuário gastas na tarefa (tabela PLHO) multiplicado pelo valor hora de cada um (tabela CUUS).

Classificação Tarefa: Utilizado para distinguir tipos de tarefas em investimento e despesa. Origem do registro na tabela CLTA_CLASSIFICACAO_TAREFA.

Avaliação de Conclusão da Tarefa: campo que deve ser utilizado como recurso de avaliação pelo usuário final pontuando no encerramento da tarefa, a execução da mesma. Campo CATA_NR_AVALIACAO. Consistência do campo: 0 a 5.

OBSERVAÇÃO: Na consistência de salvar o registro, verificar procedimento de envio de e-mails no item 'Procedimento de Envio automático de Emails' descrito nessa documentação.

4.3.26.1 Layout

The screenshot shows a web application interface for task management. At the top, there's a title 'TAREFA' and a 'Código:' field. Below the title is a navigation bar with tabs: 'Registro', 'Custo', 'Histórico', 'Permissões', 'Anexos', 'Dependência/Priorização', and 'Status'. The 'Status' tab is highlighted in yellow. The main content area is split into two columns. The left column, titled 'Detalhes da Tarefa', contains fields for '% Aviso estouro orçamento:', 'Classificação Tarefa:', 'Data Inicio:', 'Data Fim:', '% Conclusão:', and '% Orçamento:'. The right column, titled 'Avaliação de Conclusão da Tarefa:', contains a text input field with the instruction 'Insira no campo abaixo a sua avaliação sobre a tarefa:'. At the bottom, there are 'Criado em:' and 'Cancelar' buttons, and a 'Salvar' button.

FIGURA 20
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.27 Tela – Nova Tarefa – Guia Dependências e Prioridades

Na guia de dependências teremos a utilização do pacote Elixir. Dessa forma iremos juntar as guias dependências e prioridades distintas na especificação funcional; Deve-se destacar que a funcionalidade 'Prioridade' tem duas visões: Geral e por Usuário. Essa divisão é visível dentro da guia em duas ViewStack's: O primeiro botão de Barra de nome "*** Gráfico de Gantt ***" e o segundo chamado " ** Prioridade por Usuário ***". Mais detalhes serão descritos na sequência do item.

Gráfico de Gantt:

À esquerda estarão localizados as prioridades visualizadas por pastas/subpastas e tarefas.

Serão filtradas:

- somente tarefas que não foram encerradas
- que não foram excluídas
- estando nas suas devidas pastas de projeto (sem priorização aparecem como os primeiros itens, antes das pastas).
- na ordem de suas devidas priorizações.

Principais tabelas utilizadas: ESGA, CATA e ACTA.

A organização ficará por conta da coluna ESGA_CD com a seguinte nomenclatura:

Exemplo:

100 – Projetos

200 – Correções

200.100 – Correções SPP - Fixo

200.100.100 – Correções de Relatórios.

200.100.110 – ajustes em tabelas de preços

200.110 – Correções Mobile

O que distingue pasta de tarefa é o tipo de tarefa, na tabela TITA.

Já na carga da tela se a tarefa não foi priorizada ainda, deve aparecer como primeiro item da lista, fora das pastas e com o foco no mesmo.

Caso já tenha sido priorizado, assim como o parágrafo anterior, também deve estar focado no item, devendo, portanto aparecer na estrutura geral, mesmo que esteja em subpastas.

A tela deverá permitir o usuário arrastar a tarefa sobre as pastas e subpastas até posicionar a tarefa no local desejado.

À direita devem-se inserir as seguintes colunas: código da demanda, descrição da demanda, código da priorização da demanda, data de início da demanda, data final da demanda, responsável pela demanda e, dependência.

Se o usuário tiver perfil de edição, poderá arrastar a posição da tarefa na tela da direita e editar as seguintes colunas: 'código da priorização da demanda', 'dependência', 'data fim' e 'data início' da tarefa.

Principais tabelas envolvidas: PRTA, DETA, CATA, TIDE, HIPR.

Tipos de Dependência (tabela TIDE)

TABELA 02
Fonte: Elaborada pelo Autor

		Descrição
01	FS – Finish to Start (default)	A tarefa selecionada só pode começar quando a tarefa do código referenciado terminou.
02	SS – Start to Start	A tarefa selecionada só pode começar quando a tarefa do código referenciado iniciou.
03	FF – Finish to finish	A tarefa selecionada só pode finalizar quando a tarefa do código inserido/referenciado finalizou.
04	SF – Start to Finish	A tarefa selecionada só pode finalizar quando a tarefa do código inserido/referenciado iniciou.

OBSERVAÇÃO: Na consistência de salvar o registro, verificar procedimento de envio de e-mails no item 'Procedimento de Envio automático de Emails' descrito nessa documentação.

4.3.27.1 Layout 01

The screenshot shows a software interface titled 'TAREFA'. At the top, there is a 'Tipo de Tarefa:' dropdown menu and a 'Código:' input field. Below these are several tabs: 'Registro', 'Custo', 'Histórico', 'Permissões', 'Anexos', 'Dependência/Priorização' (which is highlighted in orange), and 'Status'. The main area is a Gantt chart with columns for 'January 2009' (W4, W5) and 'February 2009' (W6, W7, W8, W9). A large watermark 'ILOG Elixir Trial' is visible across the center. At the bottom left, it says 'Criado em: Text', and at the bottom right, there are 'Cancelar' and 'Salvar' buttons.

FIGURA 21
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.27.2 Layout 02

The screenshot shows the same 'TAREFA' interface, but with the 'Dependência/Priorização' tab active. It features a 'Prioridade por Recurso:' dropdown menu and a 'Recurso:' dropdown menu. Below these is a table with three columns: 'CodTarefa', 'Descricao', and 'Prioridade'. The table is currently empty. At the bottom left, it says 'Criado em: Text', and at the bottom right, there are 'Cancelar' and 'Salvar' buttons.

FIGURA 22
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.3.28 Planilha Baseline

Localizada no menu do sistema, o acesso a planilha somente via perfil de acesso, será utilizada na sua maioria para o registro de custos nas horas gastas para o desenvolvimento.

Ao abrir o sistema já deve preencher os seguintes campos de filtro com as seguintes regras:

- Usuário: o usuário ativo no sistema. O pode estar campo ativo, validando função na tabela CAFU e de acordo com o perfil de acesso do usuário. Se o usuário tem o devido perfil de acesso, no campo ativo, o usuário poderá inserir um texto com o nome do usuário. O sistema deve verificar na tabela CAUS com parte do dado conforme exemplo de query:

“...Where upper(CAUS_NOME) LIKE upper('% & campo_tela '&%)’ “

- De: e Até: buscar dos campos CAUS_DT_DE e CAUS_DT_ATE. Salvos no ultimo filtro efetuado na pesquisa.

Descrição dos demais campos:

Tarefa – o campo deve trazer os códigos que o usuário tem acesso. Esses códigos são trazidos via procedure descrito no item ‘Tela Inicial – Pendências e Consultas’ dessa documentação.

- Botão limpar – limpa os campos de filtro e retira algum filtro aplicado em tela;
- Botão Filtrar – aplicar filtro dos campos na tabela.

Observação: para o usuário encerrar a tarefa, deve inserir o percentual de conclusao (100%) na planilha de horas (acao não obrigatoria devido adversidade de tipos de tarefas) e após inserir lançamento na guia ‘Historico’ com o status ‘FECHAR’.

Na tabela, a coluna ‘Edit’ permite a exclusão ou edição do registro selecionado. Ao clicar, traz os dados do registro da tabela para os campos da caixa ‘inserir’, excluindo o registro da base. O usuário pode editar os dados novamente e clicar em inserir.

4.3.28.1 Layout

The screenshot displays a web interface titled "Planilha Baseline". It features two main sections: "Filtros" (Filters) and "Inserir:" (Insert). The "Filtros" section includes input fields for "Usuário:", "Tarefa:" (with a dropdown arrow), "De:", and "Até:", along with "Limpar" and "Filtrar" buttons. The "Inserir:" section includes input fields for "Data:", "Tarefa:" (with a dropdown arrow), "Descrição", "HrInicio", "HrFim", and "PercConcl.", along with "Limpar" and "Incluir" buttons. Below these forms is a table with a header row in orange and a body of 10 empty rows. The table headers are: "Edit", "Data", "Tarefa", "Titulo", "Descrição", "HrInicio", "HrFim", "Total", and "PercConcl".

FIGURA 23
Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.29 Procedimento de Envio automático de Emails

O procedimento de envio de emails, já usado no projeto idéias, irá se utilizar do mesmo principio:envio de emails pelo banco de dados acionado por alguns procedimentos pontuais executados pelo usuário no sistema.

As ações descritas na tabela abaixo serão cadastradas na tabela CAFU e estarão configuráveis por perfil de usuário ou até mesmo por usuário na guia 'Permissões' da propriedade da tarefa.

Sugere-se criar um tipo de função na tabela TICA_TIPO_CAFU, para facilitar as funções que são no tipo 'envio de e-mails', na hora de juntá-los na validação do procedimento e montagem do e-mail.

Na maioria das regras, a consistência nas telas para o envio do procedimento será no botão Salvar registro, da guia de propriedades da tarefa.

TABELA 03
Fonte: Elaborada pelo Autor

Código	Guia	Tabela Cadastro Função (Descrição)
10	Botão 'Salvar'.	Receber email – Ao ser redirecionado uma tarefa nova ao meu usuário ou grupo;
20	Guia Registro Botão 'Salvar'.	Receber email – A guia registro de uma tarefa que participo, for atualizado;
30	Guia Histórico – botao 'Enviar'.	Receber email – A guia histórico de uma tarefa que participo, for atualizado;
40	Guia Registro Botão 'Salvar'.	Receber email – A tarefa que participo, for encerrada (status 'fechar', guia historico);
50	Botão 'Salvar'.	Receber email – A guia custo de uma tarefa que participo, for atualizado;
60	Botão 'Salvar'.	Receber email – A guia permissões de uma tarefa que participo, for atualizado;
70	Botão 'Salvar'.	Receber email – A guia anexos de uma tarefa que participo, for atualizado;
80	Botão 'Salvar'.	Receber email – A guia dependencia/priorização de uma tarefa que participo, for atualizado;
90	Botão 'Salvar'.	Receber email – A guia status de uma tarefa que participo, for atualizado;

100	Botão 'Salvar'.	Receber email – O percentual do campo: '% Aviso estouro orçamento' atingiu seu limite;
110	Botão 'Salvar'.	Usuário Administrador – qualquer edicao, não envia email aos usuarios.

O procedimento irá montar um e-mail com o layout sugerido abaixo:

- Montar no e-mail, o link de acesso à tarefa descrita, ao clicar no link, o sistema irá abrir um browser, se logar e na segunda tela (tarefas pendentes) já irá abrir a caixa com a propriedade da tarefa relacionada.

4.3.29.1 Layout

<p>Remetente: GDTI@vonpar.com.br;</p> <p>Título do e-mail: GDTI (xxxx) – “Titulo da Tarefa” / “CAUS_CADASTRO_URGENCIA”</p> <p>Corpo do E-mail:</p> <p><< Atenção: Mensagem automática, não responda.>></p> <p><< clique aqui para acessar essa tarefa>></p> <p>O sistema registrou seguintes informações:</p> <p>Tarefa: Cód. 3344 - “Titulo da Tarefa”</p> <p>Tipo: “Nota”</p>

Autor: 12242 – Mariano da Silva

% Orçamento (realizado): 0%.

Ação: << aqui irá constar um status informativo>> Ex: *A guia custo de uma tarefa que participo, for atualizado;*

Descrição:

CAMPO DESCRIÇÃO DA GUIA REGISTRO.

Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá

Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá

Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá

Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá Blá blá

GDTI – Gestão de Demanda de TI.

4.3.30 Versão Desktop – Tela de Lançamento de Horas

Para os desenvolvedores a versão desktop do sistema deverá ajudar na praticidade no preenchimento das horas, tendo em vista a abertura automática do sistema ao usuário ligar o sistema operacional. Disposto como um ícone na barra de ferramentas do sistema operacional o usuário poderá acessar a qualquer momento a tela de controle individual do GDTI.

Mesmo para usuários do sistema com interesse em administrar as tarefas pela versão do sistema desktop, a terceira imagem demonstra uma tela com as guias à esquerda compondo as filtragem de tarefas de acordo com o perfil do usuário e a direita, a arvore de estrutura com as tarefas formando os projetos.

Abaixo seguem imagens exemplificando o texto descrito acima.



FIGURA 24
Fonte: Elaborada pelo Autor



FIGURA 25
Fonte: Elaborada pelo Autor

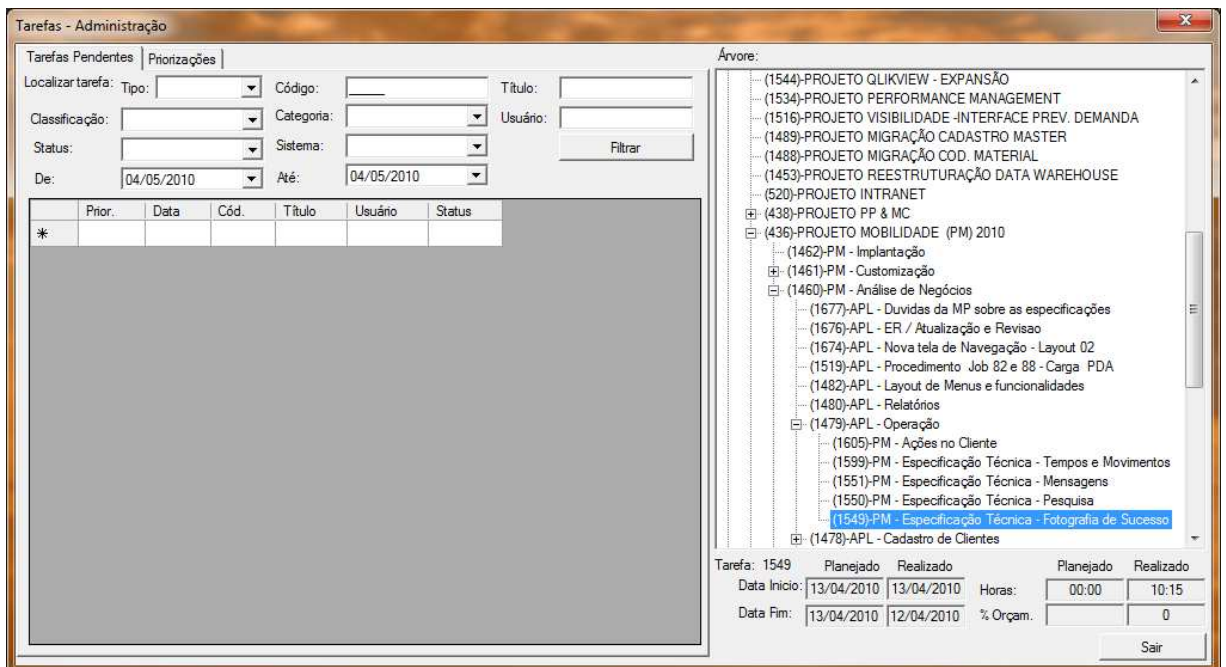


FIGURA 26
Fonte: Elaborada pelo Autor

4.4 Explorações Operacionais e Gerenciais do Sistema

Com base nas informações carregadas no Banco de dados/ER o sistema poderá gerar várias visões operacionais e gerenciais para o usuário. Podem-se gerar essas visões pela mesma ferramenta de desenvolvimento web utilizada no resto do sistema, ou podem-se utilizar ferramentas de terceiros como o Qlikview da empresa Qliktech.

Abaixo seguem algumas visões sugeridas abertas por classificação:

- Demandas:

- Classificação das Demandas por sistema (corretiva, melhoria, etc.);
- Início de uma nova base de conhecimento;
- Gestão de Ociosidade - Novas demandas VS previsão recursos futuros;

- Fornecedor:

- Custo por fornecedor VS Horas trabalhadas por projeto até nível de tarefa;
- Fornecedor VS Horas Homem (horas & custo);
- Fornecedor VS Tecnologia (horas & custo);
- Gestão de Capacidade - Fornecedor VS % Rentabilidade (horas planejadas – horas

realizadas);

- Tecnologia:

- Custo por tecnologia VS Horas Trabalhadas;
- Tecnologia VS Horas Homem (horas & custo);
- Tecnologia VS % Rentabilidade (horas planejadas – horas realizadas);

- Tecnologia VS Produtividade (nível de complexidade da tarefa (classificação) VS tempo de desenvolvimento realizado);

- Projetos:

- Horas estimadas VS Horas trabalhadas;
- Horas trabalhadas VS % conclusão;
- % Conclusão VS Custo estimado;

- Sistema:

- Detecção de demandas recursivas;
- Classificação e levantamento das horas por demandas e sistema (corretiva, melhoria, etc.);

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As dificuldades encontradas pelos gerentes de TI para analisarem em tempo real o resultado e acompanhamento das demandas e projetos sempre foram uma de suas maiores dificuldades. Como consequências dessa dificuldade, uma postura proativa do gestor de TI é praticamente inviável sem o conjunto elementar de informações que qualquer gestor precisa ter, tais como: custo de seus produtos, gestão de capacidade, rastreamento de custos de encomendas, eficiência na geração de produtos e serviços. Esta carência de informações gerenciais quase elementares desqualifica a posição do gestor de TI, e o coloca em uma posição de fragilidade na organização, e pode mesmo inviabilizar seu progresso funcional na instituição.

Com a implementação do projeto desenvolvido neste Estudo de Caso, entende-se que se torna possível a viabilização desses resultados. Com estes resultados e informações, a gestão da área será mais qualificada, e isto será potencialmente útil na divulgação tanto interna da área como para as demais visualizando os resultados dos projetos e demandas trabalhadas pela área de TI. Com a base de dados alimentada os resultados poderão ser extraídos gerando os números necessários para o entendimento dos trabalhos executados, para justificar investimentos, explicitar custos, e sustentar políticas de incrementos dos investimentos em Tecnologias da Informação e Comunicação, sabidamente essenciais para a sustentabilidade organizacional, mas também frequentemente pouco entendidos.

No decorrer do estudo de caso, deparou-se com problemas de processos críticos que partiam desde problemas de *feedback*, devido aos métodos e ferramentas de retorno utilizados, até problemas na organização e busca dos documentos e informações disponíveis, por conta dos recursos utilizados pelos usuários.

Uma das principais dificuldades encontradas dentro desse estudo de caso foi dentro do

processo de levantamento e análise a definição de um comitê de priorização das demandas, o que não se concretizou até o encerramento do estudo de caso, devendo entrar no item 'trabalhos futuros' dessa documentação.

Conforme descrito no decorrer do estudo de caso, efetuar uma análise gerencial sobre o cenário atual com o objetivo de obter informações em tempo real era praticamente inviável devido ao volume de informações e a forma em que os mesmos estavam armazenados.

A metodologia empregada no estudo de caso ajudou na coleta das informações através de exames, entrevistas e observação direta sobre os processos. Com as informações mapeadas, tomou-se então a fase de construção das especificações técnicas e funcionais para a construção da ferramenta que ajudará nos processos da área.

O retorno esperado é a melhoria dos processos em vários aspectos:

- Agilidade dos processos centralizados agora em uma ferramenta web, facilitando o acesso;
- *Feedback* para todos os envolvidos de forma dinâmica e precisa;
- Organização e disponibilização das informações de forma ágil permitindo a evolução crescente e automatizada de uma base de conhecimento para pesquisas futuras;
- Segurança das informações, facilitando o *backup* das informações;
- Priorização das demandas de forma mais assertiva;
- Antecipação na solução dos problemas;

Assim, entende-se que os objetivos buscados com o desenvolvimento deste projeto foram atendidos plenamente.

5.1 Trabalhos Futuros

Como sugestão para trabalhos futuros, alguns aspectos poderão ser reavaliados, para se ter

sua assertividade mais apurada. Posso citar aqui a criação do comitê de priorização das demandas, tendo como participação usuários de áreas distintas, dando o devido equilíbrio as priorizações das demandas.

Outro ponto que poderá ser melhorado é a interface de custos entre o banco de dados da ferramenta e o banco de dados do SAP.

Ainda, a construção de um universo dentro da ferramenta Qlikview para trabalharmos visões diferentes e talvez inovadoras na visão gestora da área de TI.

Anexo 01 - DER

O arquivo ER_GDTI_v10.pdf com terminação PDF acompanhado da documentação vem a complementar a descrição da proposta técnica sugerida no estudo de caso.

REFERÊNCIAS

Albertin e Sanchez, 2008; Outsourcing de TI: impactos, dilemas, discussões e casos reais/ Algerto Luiz Albertin, Otávio Próspero Sanchez, organizadores.- Rio de Janeiro : Editora FGV 2008.

CA Erwin Data Modeler – 2010; Disponível em:
<http://erwin.com/products/detail/ca_erwin_data_modeler/>. Acesso em: agosto 2010.

Costa Junior, Eudes Luiz 2008; Gestão de processos produtivos / Eudes Luiz Costa Junior. - Curitiba - Ibplex 2008.

Fagundes M Eduardo; Um Modelo de Custeio ABC para TI – disponível em
<http://www.efagundes.com/artigos/Modelo_de_Custeio_ABC_para_TI.htm>
Acessado em 22/08/2010.

Fernandes, Aragon 2008; Implantando a governança de TI: da estratégia a gestão dos processos e serviços. Aguinaldo Aragon Fernandes, Vladimir Ferraz de Abreu. – 2 Edições - Rio de Janeiro - Braspot 2008.

Francez, Augusto G. de M. 2009; A MDS como ferramenta na Gestão do Conhecimento na área de desenvolvimento de sistemas de um Banco Comercial - Estudo de Caso - MBA em Administração de Tecnologia da Informação - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - Agosto de 2009.

Glauco e Toledo, Henrique de Souza Mendes e José Carlos de Toledo; Qualidade em serviços: o papel da função de desenvolvimento de novos serviços. – Universidade Federal de São carlos – Departamento de Engenharia de Produção CP 676, São Paulo- SP CEP 13565-905

Griffith, James Jackson; A DISCIPLINA DO PENSAMENTO SISTÊMICO - Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Data não divulgada.

Kiyoshi Harada, 2008; Artigo - Industrialização por encomenda: IPI/ICMS ou ISS? – Jurista, professor e especialista em Direito Financeiro e Tributário pela USP – consultado em 20/08/2010 - < <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=10992>>

HAVE, Steven [et al.] 2003; Modelos de gestão: o que são e quando devem ser usados. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2003.

IBM ILOG Elixir Enterprise - 2010. Disponível em: < <http://www-01.ibm.com/software/integration/visualization/elixir-enterprise/>>. Acesso em: agosto 2010.

KAPLAN, Bonnie; *Combining Qualitative and Quantitative Methods in Information Systems Research: A case Study.* MIS Quarterly, Dec. 1988.

Kronmeyer F, Oscar Rudy; *Implementação de Técnicas de Gestão Industrial em uma Empresa de Serviços - Estudo de Caso no CTCCA - Centro Tecnológico do Couro, Calçados e Afins: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - DISSERTAÇÃO DE MESTRADO- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL- 1997.*

Mansur, Ricardo; *Governança de TI: metodologia, frameworks e melhores práticas / Ricardo Mansur.* – Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

OLIVEIRA, Luís Martins; PEREZ JUNIOR, José Hernandez; *Contabilidade de custos para não contadores.* São Paulo: Atlas, 2000.

QlikView – 2010; Disponível em: <<http://www.qlikview.com>>. Acessado em agosto 2010.

RENE, Dutra Gomes; *Custos: uma abordagem prática.* 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Santos, Eder Rolim; *GOVERNANÇA DE TI: ALINHANDO TECNOLOGIAS AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO* - Universidade Luterana do Brasil (Ulbra) – Curso de Sistemas de Informação – Campus Canoas Av. Farroupilha, 8.001 – Bairro Luís – CEP 92420-280 – Canoas – RS.

SEI. *Capability Maturity Model Integration (CMMI).* 2009; Disponível em: <<http://www.sei.cmu.edu/cmmi/>>. Acesso em: agosto 2010.

Schmitt, Carlos Henrique; *Desenvolvimento e aplicação piloto de uma abordagem para análise do retorno de projetos de TI* – Estudo de Caso - MBA em Administração de Tecnologia da Informação - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - Julho de 2009.

Tarion, Cezar; *Cloud computing: computação em nuvem: transformando o mundo da tecnologia da informação* / Cesar Taurion – Rio de Janeiro: Brasport - 2009

YIN, Robert K.; *Case Study Research – Design and Methods.* Sage Publications, 1989, Revised Edition.

Vargas, Ricardo Viana; *PLANO DE PROJETO – NOVAS FRONTEIRAS* – Disponível em: <<http://ricardovargas.com.br>>. Acesso em agosto 2010.