

UFSC

**F
a
b
i
a
n
o**

**L
u
i
z**

**T
r
i
s
t
ã
o**

2005 / 01

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Projeto Estratégico em Tecnologia da
Informação para Organizações de Pequeno Porte**

Fabiano Luiz Tristão

**Florianópolis - SC
2005 / 01**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FABIANO LUIZ TRISTÃO

**PROJETO ESTRATÉGICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PARA ORGANIZAÇÕES DE PEQUENO PORTE**

**Florianópolis - SC
2005 / 01**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**Projeto Estratégico em Tecnologia da Informação para
Organizações de Pequeno Porte**

Fabiano Luiz Tristão

Trabalho de conclusão de curso apresentado como
parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel
em Sistemas de Informação

**Florianópolis - SC
2005 / 01**

Fabiano Luiz Tristão

**Projeto Estratégico em Tecnologia da Informação para
Organizações de Pequeno Porte**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte dos requisitos para
obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação

Orientador

João Cândido Dovicchi

Banca examinadora

Fernando Álvaro Ostuni Gauthier

João Bosco da Mota Alves

AGRADECIMENTOS

Para o desenvolvimento desse trabalho foi necessária a ajuda de algumas pessoas, como também de equipamentos de pesquisa e desenvolvimento. Portanto, gostaria de deixar aqui meus agradecimentos e de forma clara para aquelas pessoas que colaboraram direta ou indiretamente em qualquer etapa do trabalho.

À minha irmã Fabíola e minha prima Mara por viabilizar o desenvolvimento do PETI em uma pequena organização.

Ao meu colega Rodrigo pela participação no desenvolvimento do PETI.

Às empresas do estado de Santa Catarina participantes da pesquisa realizada.

Ao Laboratório de Soldagem – Labsolda-UFSC, representado pelo professor Jair, pelo tempo disponibilizado e pela estrutura de equipamentos para as pesquisas iniciais do meu trabalho.

Ao Núcleo de Processamento de Dados – NPD-UFSC, representado pelo meu colega Fred, pelo tempo disponibilizado e pela estrutura de equipamentos para as pesquisas finais do meu trabalho.

Ao professor João, orientador do meu trabalho, que me deu liberdade em encontrar uma área de estudo, em identificar um problema e em propor uma solução para ele.

Ao professor Denis, desenvolvedor da metodologia identificada, pela disponibilização dos materiais como artigos, casos de estudo e livros.

Ao meu pai, Luiz Carlos e minha mãe, Maria Helena, pelo incentivo moral e pelas orientações e ensinamentos dados para a minha vida. Assim também, à Mariana e demais colegas que de alguma forma me auxiliaram, me guiaram e me tranquilizaram em diversos momentos.

RESUMO

Esse estudo consiste na fundamentação teórica e prática de uma metodologia de projetos estratégicos em tecnologia da informação para organizações de pequeno porte. A fundamentação teórica aborda os conceitos envolvidos pelo próprio título do trabalho, como: a definição e a importância dos projetos e dos componentes da tecnologia da informação, e ainda, alguns tópicos sobre as organizações de pequeno porte e a necessidade da formalização do planejamento estratégico e do plano de negócios. Já a fundamentação prática do estudo relata a pesquisa realizada no estado de Santa Catarina, delineando o perfil das micros e pequenas empresas envolvendo os conceitos da metodologia identificada, como: sistemas de informação, tecnologia da informação, recursos humanos e contexto organizacional. Embasada em estudos teóricos e práticos, a adaptação da metodologia identificada foi desenvolvida, e assim, a aplicação foi efetivada. Então, nesse trabalho poderá ser encontrado o desenvolvimento de um PETI para uma organização de pequeno porte em forma de relatório, descrevendo os problemas identificados, as soluções propostas e os benefícios trazidos pelo PETI.

Palavras-Chave: planejamento estratégico, tecnologia da informação, alinhamento, sistemas de informação, pequenas organizações, pesquisa, metodologia, projeto, PETI, TI, SI, MPEs.

ABSTRACT

This study consists of the theoretical and practical fundament of a methodology of strategic projects in technology of the information for small organizations. The theoretical fundament approaches the concepts involved by the own title of the work, as: the definition and the importance of the projects and of the components of the technology of the information, and still, some topics about the small organizations and the need formalizing of the strategic planning and of the business plan. The practical fundament of the study approaches the research accomplished in the state of Santa Catarina, delineating the profile of the small companies involving the concepts of the identified methodology, as: systems of information, technology of the information, human resources and organizational context. Based in theoretical and practical studies, the adaptation of the identified methodology was developed, and like this, the application was executed. Then, in this work can be found the development of a PETI for a small organization of in report form, describing the identified problems, the proposed solutions and the benefits brought by PETI.

Key-words: strategic planning, technology of the information, alignment, systems of information, small organizations, researches, methodology, project.

SUMÁRIO

LISTA DAS TABELAS	IX
LISTA DAS TABELAS DOS GRÁFICOS	IX
LISTA DAS FIGURAS	X
LISTA DOS GRÁFICOS	X
LISTA DAS ABREVIACÕES	XI
CAPÍTULO 1 – APRESENTAÇÃO DO TRABALHO	12
1.1 Introdução	12
1.2 Problema	12
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivos Específicos	13
CAPÍTULO 2 – PROJETOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	14
2.1 Conceitos sobre Projeto	14
2.2 Tecnologia da Informação	15
2.2.1 Componentes	16
2.3 Os Grandes Grupos de Projetos em TI	17
2.3.1 Projetos Estratégicos	17
2.3.2 Projetos de Infra-Estrutura	18
2.3.3 Projetos de Software	18
2.4 Gerenciamento de Projetos em TI – PMBOK	19
2.4.1 Áreas de Conhecimento - PMBOK	20
2.4.2 Processos PMBOK	22
CAPÍTULO 3 – ORGANIZAÇÕES DE PEQUENO PORTE	29
3.1 Regulamentação das Organizações de Pequeno Porte	30
3.2 A Importância das Organizações de Pequeno Porte	31
3.3 A realidade das Organizações de Pequeno Porte	32
3.3.1 As Organizações em Números	33
3.4 As Organizações no Processo de Organização	33
3.4.1 Pilares do Plano de Negócio	34
3.4.2 Estratégia Organizacional	35
3.4.3 Planejamento Estratégico Empresarial - PEE	35
3.4.4 Gestão Estratégica	36
3.4.5 Componentes da Administração Moderna	37
3.4.6 O Planejamento Estratégico nas Organizações de Pequeno Porte	39
CAPÍTULO 4 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EM TI	42
4.1 PETI de Rezende	45
4.1.1 Estrutura do PETI de Rezende	46
4.2 Gerenciando o PETI	63
CAPÍTULO 5 – PESQUISA REALIZADA	65
5.1 Introdução a Pesquisa	65
5.1.1 População	65
5.1.2 Procedimento de Envio e Recebimento do Questionário	66
5.1.2.1 Problemas no Envio do Questionário	66
5.2 Questionário	67
5.3 Resultados e Análises das Questões	68
5.4 Análise da Pesquisa	81

CAPÍTULO 6 – ADAPTAÇÃO E APLICAÇÃO DO PETI -----	84
6.1 Adaptação da Metodologia de Rezende-----	84
6.2 A Estrutura da Adaptação -----	84
6.3 Aplicabilidade da Metodologia de Rezende Adaptada-----	88
6.3.1 Pré-Projeto -----	88
6.3.2 Apresentação da Organização -----	89
6.3.3 Relatório das Atividades do Projeto -----	89
6.3.4 Conclusão do Projeto -----	94
6.3.5 Futuras Soluções Propostas-----	95
CAPÍTULO 7 – CONCLUSÕES -----	97
7.1 Contribuições para as Organizações e para a Academia -----	99
7.2 Limitações -----	99
7.3 Pesquisas Futuras -----	99
7.4 Reflexões Finais -----	100
CAPÍTULO 8 – BIBLIOGRAFIA -----	101
ANEXO 1 -----	103
ANEXO 2 -----	104

LISTA DAS TABELAS DOS GRÁFICOS

Tabela do gráfico 1 - questão 11 do questionário.....	70
Tabela do gráfico 2 - questão 12 do questionário.....	70
Tabela do gráfico 3 - questão 13 do questionário.....	71
Tabela do gráfico 4 - questão 14 do questionário.....	72
Tabela do gráfico 5 - questão 15 do questionário.....	73
Tabela do gráfico 6 - questão 16 do questionário.....	73
Tabela do gráfico 7 - questão 17 do questionário.....	74
Tabela do gráfico 8 - questão 18 do questionário.....	75
Tabela do gráfico 9 - questão 19 do questionário.....	76
Tabela do gráfico 10 - questão 20 do questionário.....	76
Tabela do gráfico 11 - questão 21 do questionário.....	77
Tabela do gráfico 12 - questão 22 do questionário.....	78
Tabela do gráfico 13 - questão 23 do questionário.....	78
Tabela do gráfico 14 - questão 24 do questionário.....	79
Tabela do gráfico 15 - questão 25 do questionário.....	80
Tabela do gráfico 16 - questão 26 do questionário.....	81
Tabela do gráfico 17 - relação da questão 26 com o responsável terceirizado.....	83

LISTA DAS TABELAS

Tabela 1 - cidade dos pesquisados	69
Tabela 2 - porte da empresa dos pesquisados.....	69
Tabela 3 - estrutura dos pesquisados	69
Tabela 4 - medidas estatísticas do faturamento anual.....	69
Tabela 5 - medidas estatísticas do investimento anual em ti.....	69
Tabela 6 – impactos, riscos e recomendações do peti desenvolvido.....	94
Tabela 7 - prioridades do peti desenvolvido.....	95

LISTA DAS FIGURAS

Figura 1 – componentes da tecnologia da informação.....	16
Figura 2 - áreas de conhecimento pmi - pmbok.....	20
Figura 3 - interação dos grupos processos.....	22
Figura 4 - participação dos segmentos das mpes no brasil	33
Figura 5 – números das organizações do estado de santa catarina.....	33
Figura 6 – elemento básicos do processo de gestão estratégica.....	36
Figura 7 – estrutura do planejamento estratégico de rezende.....	46
Figura 8 - cálculo da amostra aleatória simples	65

LISTA DOS GRÁFICOS

Gráfico 1 - questão 11 do questionário.....	70
Gráfico 2 - questão 12 do questionário.....	71
Gráfico 3 - questão 13 do questionário.....	71
Gráfico 4 - questão 14 do questionário.....	72
Gráfico 5 - questão 15 do questionário.....	73
Gráfico 6 - questão 16 do questionário.....	74
Gráfico 7 - questão 17 do questionário.....	74
Gráfico 8 - questão 18 do questionário.....	75
Gráfico 9 - questão 19 do questionário.....	76
Gráfico 10 – questão 20 do questionário.....	77
Gráfico 11 - questão 21 do questionário	77
Gráfico 12 - questão 22 do questionário	78
Gráfico 13 – questão 23 do questionário.....	79
Gráfico 14 - questão 24 do questionário	80
Gráfico 15 - questão 25 do questionário	80
Gráfico 16 - questão 26 do questionário	81
Gráfico 17 - relação da questão 26 com o responsável terceirizado	83

LISTA DAS ABREVIACÕES

AMPE	Associações de Micros e Pequenas Empresas
CO	Contexto Organizacional
MPEs	Micro e Pequenas Empresas
PEE	Planejamento Estratégico Empresarial
PETI	Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação
RH	Pessoas ou Recursos humanos
SI	Sistemas de Informação
TI	Tecnologia da Informação

Capítulo 1 – Apresentação do Trabalho

1.1 Introdução

As atuais organizações estão incluídas em um mercado instável, concorrente e globalizante. Portanto, elas necessitam de informações essenciais e personalizadas aos seus negócios. A tecnologia da informação através de um conjunto de recursos pode contribuir para solucionar essa necessidade. (REZENDE, 2002).

Esse conjunto de recursos proverá uma vantagem competitiva à organização dando visibilidade e inteligência aos negócios, podendo ser estruturado pelos projetos estratégicos em tecnologia da informação - PETI. (REZENDE, 2002).

Os projetos estratégicos determinam os processos para o alinhamento da tecnologia da informação com as necessidades e os objetivos de negócio das organizações. (VIEIRA, 2003). Esse alinhamento constitui-se de vários conceitos como: qualidade, modernidade, inovação, rentabilidade, inteligência empresarial entre outros. (REZENDE, 2002).

1.2 Problema

As organizações de pequeno porte possuem dificuldades em alinhar a tecnologia da informação as suas prioridades, necessidades e aos objetivos de seus negócios, pois não há uma metodologia específica e consolidada de projetos estratégicos em TI que satisfaça essas organizações. Elas encontram dificuldades em prazos, custos, qualidade e resultado, pois estariam utilizando a tecnologia da informação de forma inadequada para alcançarem seus objetivos estratégicos. Além disso, essas organizações possuem relativamente poucos processos, ou ainda, possuem processos com uma certa particularidade.

A identificação por uma metodologia de projetos estratégicos em TI, para organizações de pequeno porte, torna-se relativamente crítica pelas conseqüências que ela pode trazer as organizações.

1.3 Objetivos

Apresentar uma proposta para atender as necessidades das organizações de pequeno porte de forma eficiente em relação ao alinhamento da tecnologia da informação aos seus negócios, por meio de estudos de metodologias existentes com embasamento prático.

1.3.1 Objetivos Específicos

- Identificar, por meio de um estudo, uma metodologia flexível de projeto estratégico em TI para organizações de pequeno porte.
- Realizar uma pesquisa nas organizações de pequeno porte para levantar as suas reais situações, necessidades e pretensões em relação à tecnologia da informação e seus recursos e ao seu contexto organizacional.
- Desenvolver uma relação de requisitos a partir da agregação dos resultados obtidos da pesquisa e do estudo da metodologia para atender realmente as necessidades dessas organizações.
- Tornar essa relação de requisitos numa metodologia caso ela venha a ser aplicada com sucesso em uma empresa.

Capítulo 2 – Projetos em Tecnologia da Informação

Os projetos em Tecnologia da Informação visam a melhor utilização dos componentes da TI para um propósito determinado, através de um planejamento. Para esclarecer essa definição geral, podemos segmentar os conceitos envolvidos - projetos e tecnologia da informação - e detalhá-los.

2.1 Conceitos sobre Projeto

As organizações executam alguns trabalhos para alcançar um conjunto de objetivos. Normalmente, o trabalho pode ser classificado como projeto ou operação, embora os dois possuam características comuns como: executados por pessoas, recursos limitados, são planejados, executados e controlados.

Projetos e operações diferem principalmente na questão do modo e no tempo que é realizado. As operações são contínuas e repetitivas, enquanto projetos são temporários e únicos. Os objetivos também diferem, enquanto o propósito de um projeto é atingir seu objetivo e então terminar, o objetivo de uma operação contínua é sustentar o negócio. Projetos são diferentes porque são concluídos quando seus objetivos específicos foram atingidos, enquanto operações adotam um novo conjunto de objetivos e o trabalho continua.

Os projetos são trabalhos temporários empreendidos para criar um produto, serviço ou resultado único. Eles estão em todos os níveis da organização e podem envolver uma única pessoa ou milhares. A duração também varia de algumas semanas para vários anos. Projetos podem envolver uma ou muitas unidades organizacionais, como empreendimentos conjunto ou parcerias. Exemplos de projetos:

- Desenvolver um novo produto ou serviço;
- Efetuar uma mudança na estrutura, nas pessoas ou no estilo da organização;
- Desenvolver ou adquirir um novo ou modificar um sistema de informação;
- Construir um sistema de abastecimento de água para uma comunidade;
- Implementar um novo procedimento empresarial ou processo.

Todo e qualquer projeto deve ser elaborado por meio de metodologia estruturada, moderna, inteligente e que ofereça uma documentação completa. Seja qual for o tamanho e o tipo da organização, deve ter uma metodologia objetivando a efetividade, continuidade, perenidade, segurança e transparência (DENNIS, 2003).

2.2 Tecnologia da Informação

A tarefa para entender a dinâmica da tecnologia da informação não é simples, pelo fato de ser extremamente difícil definir o que é TI. Porém, algumas definições podem esclarecer o conceito de TI.

“Tecnologia da Informação é a aplicação da tecnologia no processamento de informações.” (BRITO, 2001). “Tecnologia da Informação ou informática pode ser conceituada como recursos tecnológicos e computacionais para guarda, geração e uso da informação e do conhecimento, visando um melhoramento de um determinado processo ou da própria condição humana.” (REZENDE, 1999).

O autor Nicholas Carr definiu em um estudo publicado na *Harvard Business Review* que a TI-Comum está amplamente difundida em todas as organizações e até mesmo tornou-se um *commodity*, deixando de ser uma vantagem competitiva. Enquadra-se nessa categoria toda gama de tecnologias da informação que estão disponíveis de forma consolidada e comercialmente desenvolvida, para serem utilizadas nas mais diversas aplicações. É possível entender melhor esse conceito de TI-Comum ao contrapô-lo ao de TI-Aplicada. Nessa categoria estão as aplicações das tecnologias disponíveis em TI- Comum.

Em grande parte dos casos, as tecnologias disponíveis em TI-Aplicada, são direcionadas a um determinado nicho ou segmento da indústria. Isso porque muitas das aplicações desenvolvidas a partir da TI-Comum são específicas, como no caso de software de gerenciamento ou no de equipamentos eletrônicos para a área médica. Além das categorias TI-Comum e TI-Aplicada, há a categoria de TI-Básica. Nessa categoria, estão as tecnologias em desenvolvimento. São aquelas que ainda estão em fase de protótipo nos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de empresas e universidades. Tais tecnologias substituirão os padrões vigentes por outros, mais avançados. Enquadram-se também, na TI-Básica, os conhecimentos conceituais e os padrões tecnológicos que permitiram o desenvolvimento de tecnologias básicas, ou ainda, o próprio desenvolvimento das tecnologias da informação.

2.2.1 Componentes

A tecnologia da informação está baseada em 4 componentes: softwares e utilitários, hardwares e periféricos, sistemas de telecomunicações e gestão de dados. Entretanto, na prática das organizações, esses componentes têm a funcionalidade e utilidade quando se interagem por intermédio de recurso humano, ou também conhecido como *peopleware* ou *humanware*.

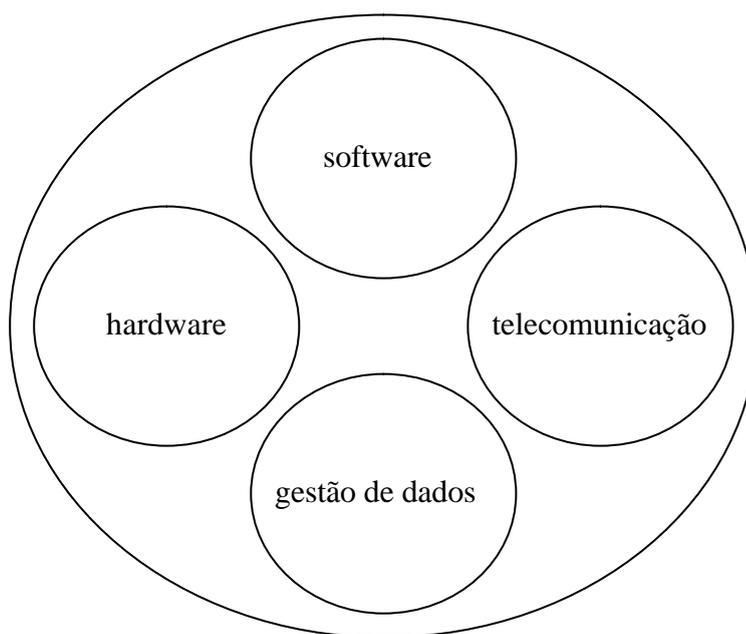


Figura 1 – Componentes da Tecnologia da Informação

Softwares: também chamado de programas, são responsáveis por fornecer instruções e comandos para administrar os recursos de hardware. Os programas podem ser do tipo operacional, aplicativo, utilitário ou de rede.

Hardwares: é o conjunto de periféricos, dispositivos ou computadores, englobando o material físico dos componentes da TI. Eles podem ser identificados como a UCP, monitor, teclado, impressora, unidade de disco flexível, rígido ou ótico.

Sistemas de telecomunicações: fazem a interligação dos softwares e hardwares. São responsáveis pela coleta, processamento e distribuição eletrônica dos dados. Eles podem ser identificados como os sistemas embargados em equipamentos de rede como o *switch* ou fazem parte do conjunto software-hardware trabalhando de forma integrada.

Gestão de dados: tem a finalidade de administrar o modo de tratar o dado. Ela responde pela guarda, recuperação – como os backups – e pela segurança dos dados - como os níveis e controle de acesso. A gestão também tem a responsabilidade pelo plano de contingência e pelo plano de segurança.

2.3 Os Grandes Grupos de Projetos em TI

Os conceitos que envolvem os projetos em tecnologia da informação foram detalhados anteriormente. A TI poderá ser utilizada de forma eficiente através de um planejamento, contido num projeto. Assim, podemos dividir os projetos em tecnologia da informação em três grandes grupos:

- Projetos Estratégicos;
- Projetos de Infra-Estrutura;
- Projetos de Desenvolvimento de Software.

2.3.1 Projetos Estratégicos

As necessidades e os objetivos da organização podem ser alcançados com a utilização da tecnologia da informação, através dos processos fornecidos pelos projetos estratégicos. Alguns dos projetos mais utilizados no âmbito da tecnologia são: Modelagem de Processos Empresariais, Visão de Processos de Negócio, Melhoria e Redesenho de Processos, Pré-ERP e o IT-Governance, conhecido também como Alinhamento da TI.

A melhoria dos processos de negócio da organização pode ser conduzida pela Modelagem de Processos Empresariais, a qual visa à otimização dos recursos utilizados e assim, permite a criação de condições favoráveis para o saimento da performance e do cumprimento das metas estabelecidas. A Visão de Processos de Negócio trabalha com o desenvolvimento de produtos e serviços para estruturar os processos de negócio da organização, racionalizando e garantindo o fluxo de informações. Essa visão serve de base para a Melhoria e Redesenho de Processos, pois se realiza a análise das disfunções, objetivando a melhoria localizada do processo ou redesenho, trazendo a melhora para o todo o fluxo. Os processos de negócio servem de base para um Pré-ERP, o qual analisa a possibilidade da integração dos processos da organização, além da redução dos custos e do tempo da implantação do ERP.

Já o alinhamento da TI é mais abrangente. Além da visão por processos de negócio, o Alinhamento entre os componentes da TI e a estratégia organizacional podem ser planejados quanto a sua utilização de forma efetiva de acordo com as necessidades e os objetivos da organização. A finalidade principal é a busca entre o entendimento da TI com o negócio da organização. (VIEIRA, 2003).

Maiores detalhes sobre os projetos estratégicos em TI poderão ser vistos no capítulo 4 que trata especificamente do PETI e a identificação da metodologia para a execução do trabalho.

2.3.2 Projetos de Infra-Estrutura

Os sistemas críticos para uma organização devem estar amparados por uma infraestrutura como os equipamentos e sistemas de comunicação. A finalidade básica dos projetos de infra-estrutura é o monitoramento do ambiente, onde trafegam informações relevantes ao negócio da organização, como a rede e seus dispositivos. Portanto, os benefícios desse tipo de projeto são: otimização do fluxo, dimensionamento dos equipamentos, soluções de segurança, identificação e correção de problemas encontrados, formas de auxílio aos usuários, garantia da disponibilidade de aplicações críticas e o monitoramento dos diversos dispositivos de infra-estrutura. (VIEIRA, 2003).

2.3.3 Projetos de Software

Os projetos de software abrangem todo o ambiente de desenvolvimento de sistemas. Os sistemas podem ter inúmeras finalidades como: sistemas de informação e de conhecimento, tais como data warehouse e data mining, auxiliando nas tomadas de decisão; integração, customização e migração de ferramentas CASE – Computer Aided Software Engineering - auxiliando as próprias equipes de desenvolvimento a ter um ambiente de trabalho mais produtivo e eficiente; adoção de novos sistemas do tipo “e-commerce”, auxiliando a distribuição da informação e agilizando os processos internos de negócio. O ambiente de trabalho pode ser considerado desde a análise de sistema até a fase final de implantação. Os projetos de software consideram em um único projeto tanto o conjunto de todas as etapas como também as etapas isoladamente. (VIEIRA, 2003).

2.4 Gerenciamento de Projetos em TI – PMBOK

O projeto sem controle dificilmente será finalizado conforme o planejado. Não é possível atender aos requisitos de um projeto se não houver um controle ou um gerenciamento. O objetivo do gerenciamento de projetos é garantir o cumprimento do escopo, dos prazos, dos custos e da entrega das atividades ou produtos com a qualidade esperada. (VIEIRA, 2003). Portanto, podemos destacar alguns benefícios oferecidos pelo gerenciamento de projetos como: agilização das decisões, pois as informações estão sendo estruturadas e disponibilizadas; aumenta o controle gerencial, pois há um detalhamento das atividades; disponibiliza os orçamentos antes do início dos gastos; otimiza a alocação de pessoas, equipamentos e materiais necessários; documenta, facilitando as estimativas para futuros projetos. (VARGAS, 2000).

As organizações se beneficiam com a adoção das práticas de gerenciamento de projetos, pois se tornam cada vez mais competitivas, destacando-se perante o mercado e demonstrando-se aos seus clientes que estão organizadas para realizar projetos com qualidade, cumprindo o que foi prometido, dentro dos custos e prazos previstos. Para as organizações, os grandes benefícios são: melhor controle financeiro e dos recursos humanos do projeto, melhoria nas relações com os clientes, menor tempo de implementação, menores custos, margens de lucros maiores, aumento da produtividade e melhor coordenação da equipe. (VIEIRA, 2003).

Os benefícios descritos anteriormente são oferecidos pelo PMI – Instituto de Gerenciamento de Projetos – que se apresenta como um líder mundial no desenvolvimento de padrões para a prática de gerenciamento de projetos. Os padrões documentados em, “A Guide to the Project Management Body of Knowledge” (PMBOK® Guide), é reconhecido em todo o mundo como um padrão em gerenciar projetos. O Guia da PMBOK® é aprovado como um Padrão Nacional Americano (ANS) pelo Instituto de Padrões Nacional Americano (ANSI). O objetivo do PMI é a busca pela melhoria contínua e da expansão do guia de PMBOK®, como também o desenvolvimento de padrões adicionais.

2.4.1 Áreas de Conhecimento - PMBOK

As nove áreas do conhecimento que o PMI estruturou em seu conjunto de conhecimentos do gerenciamento de projetos – PMBOK - são descritas a seguir. Um destaque especial para o gerenciamento da integração de projetos, pois é considerada a chave para o sucesso geral do projeto. A integração deve ser feita sempre alinhada com os objetivos estratégicos de negócio da organização, o que justifica a realização do projeto, o comprometimento da organização e por sua vez, a autoridade do gerente (VIEIRA, 2003).

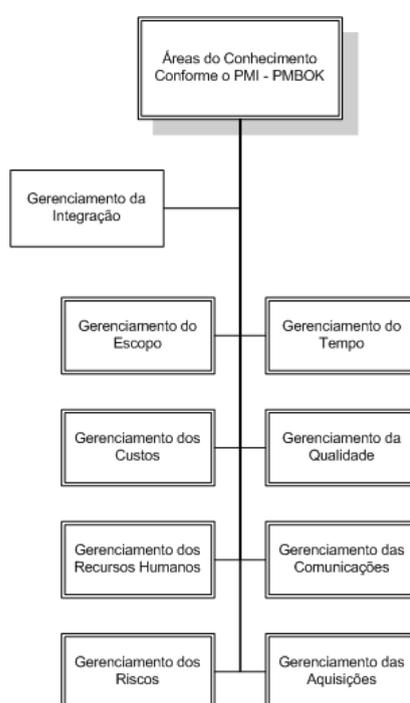


Figura 2 - Áreas de Conhecimento PMI - PMBOK

Gerenciamento da Integração - GI

O gerenciamento de integração consiste em garantir que todas as demais áreas estejam integradas em um todo único. Seu objetivo é estruturar todo o projeto de modo a garantir que as necessidades dos envolvidos sejam atendidas, ou até mesmo superado, pelo projeto.

Gerenciamento do Escopo - GE

O gerenciamento de escopo tem como objetivo principal definir e controlar os trabalhos a serem realizados pelo projeto de modo a garantir que o produto, ou serviço, desejado sejam

obtidos através da menor quantidade de trabalho possível, sem abandonar nenhuma premissa estabelecida no objetivo do projeto.

Gerenciamento do Tempo - GT

O principal objetivo dessa área é garantir que o projeto seja concluído dentro do prazo determinado.

Gerenciamento de Custos - GC

O gerenciamento de custos tem como objetivo garantir que o capital disponível será suficiente para obter todos os recursos para se realizarem os trabalhos do projeto.

Gerenciamento da Qualidade - GQ

O objetivo mais importante dessa área é garantir que o projeto será concluído dentro da qualidade desejada, com a satisfação das necessidades de todos os envolvidos.

Gerenciamento de Recursos Humanos - GRH

O gerenciamento dos recursos humanos tem como objetivo central fazer o melhor uso dos indivíduos envolvidos no projeto.

Gerenciamento das Comunicações - GCM

Um efetivo processo de comunicação é necessário para garantir que todas as informações desejadas cheguem às pessoas corretas no tempo certo e de uma maneira economicamente viável.

Gerenciamento dos Riscos - GR

Gerenciamento de riscos possibilita a chance de melhor compreender a natureza do projeto, envolvendo os membros do time de modo a identificar as potenciais forças e riscos do projeto e responder a eles, geralmente associados a tempo, qualidade e custos.

Gerenciamento de Suprimentos - GS

O gerenciamento de suprimentos e contratos tem como objetivo dar garantia ao projeto de que todo elemento externo participante do projeto irá garantir o fornecimento de seu produto, ou serviço, para o projeto.

2.4.2 Processos PMBOK

Os grupos de processos de gerenciamento de projetos – ver figura XX - são tratados de forma cronológica, ou seja, em etapas seqüenciais. Há 39 processos, distribuídos em áreas de conhecimento descritos anteriormente. Nesse estudo, há a focalização dos processos orientados ao produto que são definidos pelo ciclo de vida do projeto e podem ser segmentados em cinco grandes grupos: iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento.

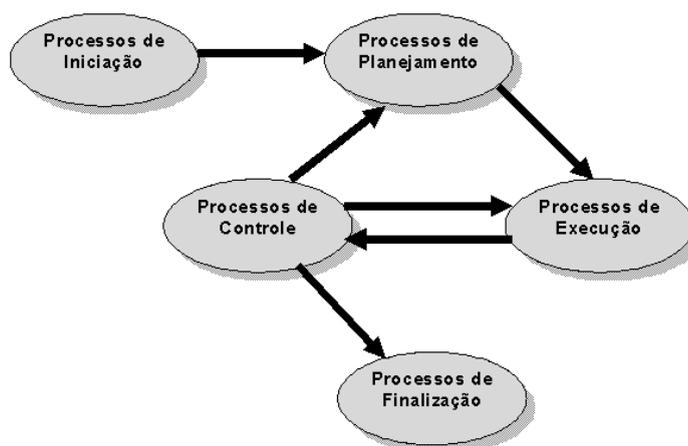


Figura 3 - Interação dos Grupos Processos

A seguir, todos os processos serão descritos em relação as suas finalidades e distribuídos de acordo com os seus grupos. Os processos possuem indicativos entre parênteses de qual área de conhecimento pertencem e as suas respectivas ordens.

Processo de Iniciação

O objetivo desse processo é a formalização do reconhecimento e da autorização do início do projeto ou fase pela organização em questão.

- *Iniciação (GE, 1)*: Processo que, formalmente, reconhece que um novo projeto existe. A iniciação liga o projeto aos demais trabalhos realizados pela organização. A iniciação, regra geral, é fruto de uma necessidade de mercado, uma necessidade do negócio, uma solicitação de cliente, um avanço tecnológico ou uma exigência legal. O produto da iniciação é o Termo de Referência, ou Termo de Abertura, um documento emitido pela alta administração, que atribui ao gerente do projeto a autoridade para aplicar recursos de organizações nas atividades do projeto.

Processo de Planejamento

O objetivo desse processo é definir e refinar os objetivos e as soluções encontradas para alcançar o propósito do projeto.

- *Planejamento de Escopo (GE, 2)*: Processo que consiste no desenvolvimento de uma declaração de escopo que será utilizada como base para futuras decisões do projeto, incluindo, em particular, os critérios que avaliarão se o projeto, ou fase dele, foi completado com sucesso. O planejamento de escopo determina os limites do trabalho no projeto.
- *Definição de Escopo (GE, 3)*: Processo que consiste na subdivisão das principais entregas do projeto, definidas na declaração de escopo, em entregas menores, de mais fácil gerenciamento, de modo a não só aumentar a precisão nos cálculos de custo, tempo e recursos, como também a definir uma linha de base para medição de performance e determinação clara das responsabilidades de cada envolvido no projeto. O principal produto desse processo é a Estrutura Analítica do Projeto, ou WBS.
- *Definição de Atividades (GT, 1)*: Processo destinado a identificar e documentar as atividades específicas que devem ser realizadas com o objetivo de produzir as entregas definidas na Estrutura Analítica do Projeto, ou WBS. O produto da definição de atividades é uma lista de atividades.
- *Planejamento de Recursos (GC, 1)*: Processo destinado a determinar quais recursos físicos (pessoas, equipamentos e materiais) e em que quantidades serão utilizados para realizar as atividades do projeto. O produto desse processo é a lista dos recursos alocados em cada item da Estrutura Analítica do Projeto (WBS).
- *Seqüenciamento de Atividades (GT, 2)*: Processo que envolve a identificação e a documentação das interdependências entre as atividades, de modo a suportar o desenvolvimento de cronogramas realistas para o projeto. O produto do seqüenciamento das atividades é o diagrama de rede, ou rede PERT, que será refinado no desenvolvimento da programação.
- *Estimativa de Durações de Atividades (GT, 3)*: Processo que consiste em determinar o período de tempo necessário para realizar cada atividade do projeto. Vários métodos podem ser empregados nas estimativas, tais como a simulação, o julgamento especializado e os modelos matemáticos e estatísticos. Normalmente, a lista de atividades gerada na definição de atividades precisa ser atualizada após esse processo.

- *Estimativa de Custos (GC, 2)*: Processo empregado para estimar os custos dos recursos do projeto. Envolve identificar e considerar as várias alternativas de custos, de modo a construir a melhor e mais precisa estimativa de custos possível. O resultado desse processo é o custo de cada elemento da Estrutura Analítica do Projeto (WBS) e o Plano de Gerenciamento de Custos.
- *Desenvolvimento da Programação (GT, 4)*: Processo em que as datas de início e término das atividades são determinadas e também as datas de início e término do projeto. Esse processo é um dos mais importantes de toda a fase de planejamento, uma vez que consolida informações de outras áreas, tais como custo, recursos humanos e escopo. O nivelamento de recursos é uma das ferramentas utilizadas. O cronograma final do projeto (Gantt e PERT) e o Plano de Gerenciamento do Tempo são os produtos desse processo.
- *Orçamentação (GC, 3)*: Processo que envolve a alocação das estimativas de custos a cada item de trabalho, de modo a estabelecer uma linha de base de custos para medir a performance do projeto. Nesse processo, o fluxo de caixa do projeto é determinado.
- *Planejamento da Qualidade (GQ, 1)*: Processo destinado a identificar quais são os padrões de qualidade relevantes para o projeto e determinar como satisfazê-los. É realizado em paralelo com os outros processos de planejamento e tem como produto o Plano de Gerenciamento da Qualidade.
- *Planejamento Organizacional (GRH, 1)*: Processo destinado a identificar e documentar as responsabilidades e as relações hierárquicas entre as pessoas do projeto. Como as pessoas, ou grupos, normalmente fazem parte de uma estrutura organizacional, elas devem estar sempre vinculadas às interfaces organizacionais, técnicas e interpessoais vigentes. O plano de gerenciamento de equipes, o organograma do projeto, bem como as atribuições de responsabilidades, são produtos desse processo.
- *Recrutamento de Pessoal (GRH, 2)*: Processo que envolve recrutar os recursos humanos necessários para os trabalhos do projeto. Esse recrutamento pode ser realizado interna ou externamente à organização. Cuidado especial deve ser dado ao recrutar o recurso que tenha a habilidade solicitada para a atividade, não avaliando apenas sua disponibilidade. A lista dos membros do projeto e suas funções é um dos produtos desse processo.

- *Planejamento das Comunicações (GCM, 1)*: Processo que determina a necessidade de informações de cada envolvido no projeto, determina, também, como essa informação será levada até o envolvido e qual será o nível de detalhe dado a cada informação. Quando o planejamento das comunicações está desenvolvido, tem-se o Plano de Gerenciamento das Comunicações.
- *Identificação dos Riscos (GR, 2)*: Processo que consiste em identificar os riscos que podem afetar o sucesso do projeto e verificar quais são suas características.
- *Análise Quantitativa dos Riscos (GR, 4)*: Processo que tem foco na análise numérica de cada risco e suas conseqüências aos objetivos do projeto, além de avaliar os riscos gerais do projeto.
- *Análise Qualitativa dos Riscos (GR, 3)*: Processo que avalia e determina o impacto dos riscos e a probabilidade dos riscos identificados. Envolve priorizar os riscos de acordo com seu impacto potencial e os objetivos do projeto.
- *Planejamento de Respostas aos Riscos (GR, 5)*: Processo que consiste em desenvolver respostas aos riscos qualificados e quantificados nos processos anteriores. A maioria das respostas aos riscos pode ser separada em quatro categorias: evitação, que elimina a resposta pela eliminação da causa do risco; atenuação, que minimiza o impacto do risco através da redução em sua probabilidade de ocorrência ou de sua gravidade; transferência, que transfere o risco para outros normalmente através de seguro; e aceitação, em que o projeto aceita as conseqüências daquele risco e não desenvolve nenhuma ação preventiva. Quando a resposta aos riscos está desenvolvida, tem-se o Plano de Gerenciamento de Riscos.
- *Planejamento de Riscos (GR, 1)*: Processo que tem como objetivo planejar todas as ações relacionadas ao gerenciamento dos riscos no projeto. Visa garantir que o nível, o tipo e a visibilidade dos processos de riscos estão compatíveis com as necessidades da organização.
- *Planejamento do Processo de Requisição (GS, 2)*: Processo que envolve a preparação dos documentos necessários para suportar todo o processo de requisição, incluindo os critérios de avaliação de fornecedores.
- *Processo de Requisição (GS, 3)*: Processo que consiste na obtenção de cotações e propostas de potenciais fornecedores. Normalmente, não representa custo para o projeto. O produto desse processo são as propostas recebidas de todos os candidatos.

- *Desenvolvimento do Plano Global do Projeto (GI, 1)*: Processo que utiliza as saídas dos outros processos de planejamento para criar um documento consistente e coerente que pode ser utilizado para guiar a execução e o controle do projeto. O Plano Global do Projeto é o produto desse processo e tem, como sub elementos, os planos de escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, riscos, comunicações e suprimentos.

Processo de Execução

O objetivo desse processo é a coordenação das pessoas e dos recursos envolvidos para realizar o que foi planejado.

- *Execução do Plano Global do Projeto (GI, 2)*: Processo principal da execução do projeto. Consiste em tornar real tudo aquilo que foi planejado no Plano Global do Projeto. A grande maioria do orçamento do projeto é consumida nesse processo. O produto do projeto é criado nesse processo.
- *Distribuição de Informações (GCM, 2)*: Processo que torna disponíveis as informações destinadas aos envolvidos no projeto. Faz com que todos recebam, a tempo e a hora, a informação a eles destinada.
- *Desenvolvimento da Equipe (GRH, 3)*: Processo que inclui não só desenvolver as habilidades individuais de cada membro do time, como também as habilidades do grupo para funcionar como um time. Treinamento, políticas de recompensa e atividades em grupo são as principais ferramentas desse processo, visando sempre melhorias na performance do grupo.
- *Garantia da Qualidade (GQ, 2)*: Processo que engloba todas as atividades sistemáticas implementadas dentro do sistema de qualidade para assegurar que o projeto irá satisfazer os mais importantes padrões de qualidade. Pode ser feito interna ou externamente ao projeto.
- *Planejamento de Suprimentos (GS, 1)*: Processo destinado a identificar quais as necessidades do projeto que serão melhor realizadas por elementos externos à organização. Define o que, como, quando e quanto será contratado. O produto desse processo é o Plano de Gerenciamento de Suprimentos e a declaração de trabalho, detalhando tudo o que será contratado externamente.

- *Seleção de Fornecedores (GS, 4)*: Processo em que as cotações e as propostas recebidas são avaliadas segundo critérios definidos no plano de suprimentos. As propostas selecionadas serão, agora, convertidas em contratos.
- *Administração de Contratos (GS, 5)*: Processo que garante que a performance do fornecedor está em conformidade com os parâmetros estabelecidos no contrato. Nesse processo é que os pagamentos aos fornecedores são liberados.

Processo de Controle

O objetivo desse processo é garantir que o propósito do projeto seja alcançado, através do monitoramento do seu progresso.

- *Relatórios de Desempenho (GCM, 3)*: Processo que envolve a coleta e a disseminação das informações relativas à performance do projeto para que os envolvidos possam avaliar como os recursos estão sendo utilizados para atingir os objetivos do projeto.
- *Controle Integrado de Mudanças (GI, 3)*: Processo responsável pela manutenção da integridade das linhas de base do plano do projeto, garantindo que o escopo obtido esteja em conformidade com as definições no plano de escopo e coordenando todas as mudanças nas outras áreas do projeto, tais como riscos, comunicações, qualidade, etc.
- *Verificação de Escopo (GE, 4)*: Processo formal de aprovação do escopo pelos envolvidos. Requer uma revisão dos produtos do trabalho e dos resultados de modo a garantir que tudo foi completado satisfatoriamente. Ocorre durante o controle do projeto.
- *Controle de Mudanças de Escopo (GE, 5)*: Processo que se concentra na avaliação dos fatores que criam mudanças de escopo, de modo a garantir que essas mudanças sejam benéficas, além de se utilizar de um sistema de controle de mudanças de escopo, previamente definido no Plano de Gerenciamento de Escopo.
- *Controle da Programação (GT, 5)*: Processo que se concentra na avaliação dos fatores que criam mudanças nos prazos, de modo a garantir que essas mudanças sejam benéficas, além de se utilizar de um sistema de controle de mudanças de tempo, previamente definido no Plano de Gerenciamento de Tempo para definir os procedimentos nos quais os prazos do projeto podem ser modificados.
- *Controle de Custos (GC, 4)*: Processo que se concentra na avaliação dos fatores que criam mudanças nos custos, de modo a garantir que essas mudanças sejam benéficas,

além de se utilizar de um sistema de controle de mudanças de custos, previamente definido no Plano de Gerenciamento de Custos para estabelecer os procedimentos nos quais os custos do projeto podem ser modificados.

- *Controle da Qualidade (GQ, 3)*: Processo que se concentra no monitoramento dos resultados do projeto para determinar se eles estão atendendo a todos os padrões de qualidade definidos, bem como na avaliação dos fatores que criam variações na qualidade, de modo a garantir que essas variações sejam benéficas, além de se utilizar de um sistema de controle de mudanças de qualidade, previamente definido no Plano de Gerenciamento da Qualidade, para definir os procedimentos os quais a qualidade do projeto pode ser modificada. O controle da qualidade utiliza diversas de suas ferramentas. Dentre elas, podem ser destacadas a inspeção, os gráficos de controle, o gráfico de Pareto, os fluxogramas e a análise de tendências.
- *Controle e Monitoramento dos Riscos (GR, 6)*: Processo de acompanhamento dos riscos identificados, monitorando os riscos residuais e identificando novos possíveis riscos, garantindo a execução do plano de riscos. Monitora os registros de riscos e implementa o plano de contingência.

Processo de Encerramento

O objetivo desse processo é a formalização da aceitação e finalização do projeto ou fase pela organização em questão.

- *Encerramento do Contrato (GS, 6)*: Processo que verifica e documenta os resultados obtidos em uma determinada fase, ou “entrega”, de um contrato, visando formalizar seu fechamento. Inclui avaliações dos resultados obtidos de modo a confirmar que o projeto reflete as especificações desejadas para aceitação formal. Nessa fase, os contratos são liquidados, e as informações para uso futuro, arquivadas.
- *Encerramento Administrativo (GCM, 4)*: Processo que verifica e documenta os resultados obtidos em uma determinada fase, ou “entrega”, visando formalizar o fechamento junto aos envolvidos. Inclui avaliações dos resultados obtidos de modo a confirmar que o projeto reflete as especificações desejadas, analisando o sucesso e a efetividade do projeto, bem como é responsável pelo arquivamento das informações do projeto para futuro uso.

Capítulo 3 – Organizações de Pequeno Porte

A nomeação utilizada para esse trabalho, em relação as micros e pequenas empresas, foi dada conforme os demais autores da literatura administrativa e de negócios também nomeiam, como organizações de pequeno porte. Contudo, há várias conceituações e classificações dessas organizações pelo mundo, mas para fim de estudos e pesquisas a classificação das MPEs foi baseada segundo o SEBRAE (2000) - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – que leva em consideração o número de empregados e o faturamento bruto anual como os critérios mais utilizados para definir o porte das organizações.

Empregados:

- Microempresa
No comércio e serviços até 09 empregados
Na indústria até 19 empregados
- Pequena Empresa
No comércio e serviços de 10 a 49 empregados
Na indústria de 20 a 99 empregados

Faturamento Bruto Anual:

- Microempresa
Até R\$ 244.000,00
- Pequena Empresa
Entre R\$ 244.000,00 e R\$ 1.200.000,00

Já para fins tributários e classificatórios, o faturamento bruto anual que é considerado. Fonte: Lei Federal no. 9.841, de 05/10/99 (Estatuto da Micro e Pequena Empresa). As características gerais das organizações de pequeno porte podem ser vistas como uma definição para essas organizações:

- baixa intensidade de capital;
- altas taxas de natalidade e de mortalidade: demografia elevada;
- forte presença de proprietários, sócios e membros da família como mão-de-obra ocupada nos negócios;

- poder decisório centralizado;
- estreito vínculo entre os proprietários e as empresas, não se distinguindo, principalmente em termos contábeis e financeiros, pessoa física e jurídica;
- registros contábeis pouco adequados;
- contratação direta de mão-de-obra;
- utilização de mão-de-obra não qualificada ou semi-qualificada;
- baixo investimento em inovação tecnológica;
- maior dificuldade de acesso ao financiamento de capital de giro;
- relação de complementaridade e subordinação com as empresas de grande porte.

3.1 Regulamentação das Organizações de Pequeno Porte

No programa de desburocratização do último governo militar, surgiu à primeira definição legal de microempresa. Em 7 de novembro de 1984 publicou-se o Decreto nº. 90.414, que dispôs sobre a criação e funcionamento do conselho de desenvolvimento das micros, pequenas e médias organizações. Posteriormente, houve a conquista dos artigos 170, IX e 179 da Constituição Federal de 1988, que positivaram o tratamento simplificado, diferenciado e favorecido para os pequenos negócios no âmbito da Ordem Econômica Nacional. A finalidade dessa ordem é precisa: assegurar existência digna a todos tendo como paradigmas os condicionamentos e regras da justiça social. Dentre os princípios a serem observados pela ordem econômica, seja na abordagem de seus fundamentos, seja na perseguição de suas finalidades, seja na valoração dos ditames da justiça social, está o “tratamento favorecido para as organizações de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País” (art. 170, IX, da CF).

Em 1996 o Simples, instituído pela Lei 9.317 de 5 de dezembro, revolucionou o tratamento tributário dispensado a essas organizações, com resultados extremamente positivos no que tange à formalização de organizações e postos de trabalho. Vale lembrar que o Simples foi um grande impulsionador da formalização de pequenos negócios quando de sua promulgação, mas, alguns anos depois, sua eficácia foi se perdendo por uma série de distorções, como a falta de atualização das faixas de enquadramento, que causou a majoração artificial das alíquotas para as organizações optantes, assim como reiterada exclusão de atividades do regime.

Em 2003, sendo pautada a Reforma Tributária, houve uma modificação importantíssima no artigo 146 do capítulo do Sistema Tributário Nacional da Constituição Federal. Nesse foi acrescentado um novo tema a ser alvo de lei complementar. Essa desejada lei tem sido tratada por “Lei Geral da Micro e Pequena Empresa”. Ela dispõe sobre o tratamento jurídico diferenciado, simplificado e favorecido aplicável ao segmento, por meio da regulamentação dos comandos do artigo 146, III, d, 170, IX e 179 da Constituição Federal, objetivando viabilizar a competitividade das organizações de pequeno porte brasileiras, como estratégia de geração de emprego, distribuição de renda, inclusão social, redução da informalidade, incentivo à inovação, fortalecimento da economia, com benefícios diretos para toda a sociedade.

3.2 A Importância das Organizações de Pequeno Porte

As organizações de pequeno porte são em todo o mundo e destacadamente no Brasil, um dos segmentos mais importantes, pois geram a maioria dos postos de trabalhos. Elas também são agentes de inclusão econômica e social pelo acesso às oportunidades ocupacionais e econômicas, tornando-se apoio da livre iniciativa e da democracia. Nos países mais desenvolvidos e com boa distribuição de renda, as organizações de pequeno porte tende a equilibrar-se com as grandes organizações na participação do PIB, mas no Brasil ainda se situa em torno 20%, evidenciando a necessidade de políticas públicas adequadas ao seu desenvolvimento. (SEBRAE, 2004).

Na economia brasileira, as organizações de pequeno porte representam 99% das organizações formalmente estabelecidas, gerando 60% dos empregos formais. Em relação aos importantes avanços obtidos pelos pequenos negócios brasileiros no campo das políticas públicas, a realidade enfrentada pelo segmento é crítica, considerando-se que, do ponto de vista da competitividade, inexistente uma relação equilibrada entre estas e as grandes organizações e, principalmente, que estão expostas diretamente à competição desleal e predatória das organizações que operam na informalidade. (IBGE, 2001)

A busca da competitividade sistêmica da economia, por meio do estabelecimento do equilíbrio das relações das pequenas organizações com os grandes grupos econômicos e com o Estado, é que poderá reverter o quadro de elevados índices de desemprego, concentração de renda e informalidade. No estabelecimento do equilíbrio dessa equação, o Estado como agente de regulação e implementação de políticas públicas será o fiel da balança, além do amplo apoio da sociedade. (SEBRAE, 2004).

3.3 A realidade das Organizações de Pequeno Porte

A informalidade já concentra mais do que o dobro do número das organizações legalmente constituídas, uma situação que se agravou particularmente nos últimos anos com o aumento do desemprego. A carga tributária do País, que se aproxima de 38% do PIB, é a mais elevada dos países em desenvolvimento, concentrando-se em bens e serviços, e, conseqüentemente, na produção e no consumo, onde se concentram as MPE. A capacidade de fiscalização das organizações e de suas atividades pelo poder público é insuficiente em função da crescente informalidade, dispersão setorial e geográfica, falta de recursos e mecanismos para monitoramento e fiscalização na maioria dos municípios. Isso desgasta de forma avassaladora os tecidos econômico e social do País e derruba a competitividade das organizações. (IBGE, 2001).

É necessário entender que os pequenos empreendimentos não se prestam a desempenhar com eficácia a arrecadação de tributos. Não dispõem das condições necessárias para repassar aos seus clientes uma elevada carga tributária embutida nos preços e ainda recolhê-la aos cofres públicos. Tal fragilidade se dá pela elevada pulverização da oferta, da queda do poder aquisitivo do consumidor e da concorrência predatória e crescente da informalidade, que nivela preços artificialmente por baixo a partir da exclusão dos tributos e outros encargos. Não obstante, as organizações de pequeno porte são eficientes geradoras de tributos, ao dinamizar a economia e prover-se junto a grandes organizações e grupos econômicos. (SEBRAE, 2004).

Dessa forma, é relevante afirmar que o papel tributário a ser desempenhado pelas organizações de pequeno porte não deve se dar direto da arrecadação. Compete ao segmento atuar como gerador de receitas tributárias na medida em que gira a economia. Insistir em tratá-las como agente arrecadador compromete sua competitividade e termina por inibir seu real papel de geração de emprego e renda, que se dá a partir da identificação e exploração de oportunidades e vocações locais, mobilização de pequenas poupanças e capital social, da assunção de risco e do exercício da competição em torno de suas atividades. (SEBRAE, 2004).

3.3.1 As Organizações em Números

Os segmentos das organizações de pequeno porte no Brasil podem ser visualizados na figura 4. Os 3 gráficos contidos na figura têm um destaque especial. Podemos observar que tanto no número de empresas, no pessoal empregado e na receita gerada, há 3 segmentos de grande participação e de grande relevância para a economia brasileira: alimentos, construção e vestuário.

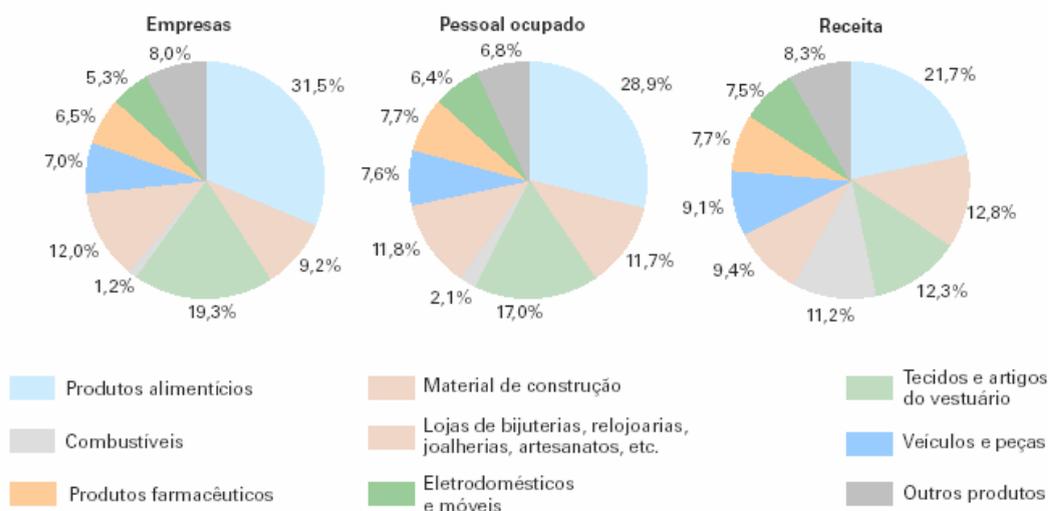


Figura 4 - Participação dos segmentos das MPEs no Brasil

Os números das organizações catarinenses podem ser observados na figura 5. Os dados indicam a grande importância das MPEs na economia estadual.

PARTICIPAÇÃO DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NA ECONOMIA ESTADUAL

DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS, COMERCIAIS E DE SERVIÇOS POR PORTE E SETOR

Setor de Atividade	Composição %	Porte Empresarial							
		MPE (1)		MDE(2)		GE(3)		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Indústria	19,3	38.816	98,6	480	1,2	87	0,2	39.383	100,0
Comércio	43,0	87.641	99,7	190	0,2	90	0,1	87.921	100,0
Serviço	37,7	76.130	98,8	453	0,6	464	0,6	77.047	100,0
Total	100,0	202.587	99,1	1.123	0,6	641	0,3	204.351	100,0

Figura 5 – Números das Organizações do Estado de Santa Catarina

3.4 As Organizações no Processo de Organização

A organização, independente do seu porte, deve manter seus princípios contidos num plano de negócio atualizado e comunicado entre todas da organização. Além disso, ele deve estar integrado a toda a organização, difundido e retroalimentado permanentemente com novas informações que possam contribuir para o sucesso organizacional. O planejamento

também deve ser flexível a novas realidades, adaptável a novos paradigmas, sob pena de tornar-se um instrumento ultrapassado e não efetivo. (SEBRAE, 2004).

3.4.1 Pilares do Plano de Negócio

O plano de negócio consiste de três pilares importantíssimos para a sua estruturação inicial. Esses pilares serão os norteadores do plano e são descritos a seguir:

- **Missão:** definir o propósito fundamental e único que destaca uma empresa de outras do mesmo tipo, e identifica o escopo das operações da empresa em termos de produtos oferecidos e em termos de mercados atendidos. É a razão de ser uma organização.
- **Visão:** declarar sem limites o que deseja conquistar, sem quantificação do que deve ser alcançado e sem tempo determinado para conclusão. Também conhecida como meta, a visão descreve o cenário da organização num período de tempo mais amplo.
- **Objetivo(s):** são os resultados que se pretende alcançar com uma atividade planejada, definindo o que deve ser conquistado e quando, além do que deve ser quantificado. O alcance desses objetivos deve resultar no cumprimento da missão da empresa.

Há também outros aspectos relevantes que devem ser considerados no desenvolvimento do plano de negócio, podemos destacar: a determinação dos perfis dos clientes, dos recursos humanos, dos fornecedores, dos concorrentes, definição dos perfis e das políticas dos produtos vendidos ou serviços oferecidos, processos e procedimentos internos, realização da análise de mercado, caracterização do empreendimento físico, levantamento dos recursos financeiros, entre outros.

“Empreender é sempre um risco, mas empreender sem planejamento é um risco que pode ser evitado” (Anônimo).

O plano de negócios, apesar de não ser a garantia de sucesso, auxilia na tomada de decisões, assim como a não se desviar de seus objetivos iniciais. (SEBRAE, 2004).

3.4.2 Estratégia Organizacional

A estratégia organizacional consiste de um plano mestre que estabelece como a organização alcançará sua missão e seus objetivos, propiciando o aumento da vantagem competitiva.(HUNGER; WHEELLEN, 2001).

Uma analogia, apreciada e bastante conhecida em todo o mundo, que pode ser feita é entre a estratégia com a palavra “guerra” e a tática com a palavra “batalha”. Mas na prática organizacional uma relação pode complementar a outra e ainda, estratégia e tática podem ser vistas de formas diferentes pelos diversos gestores, conforme a escala ou perspectiva de ação (MINTZBERG; QUINN, 2001).

A estratégia para ser eficaz deve apresentar um conjunto de características, tais como: relatar objetivos claros e decisivos; promover a iniciativa, propiciando liberdade de ação e gerando maior comprometimento; concentrar força e poder no momento oportuno; propiciar flexibilidade; coordenar e comprometer as lideranças; propiciar competitividade; e prover segurança para a base de recursos do negócio (DENNIS, 2002).

As estratégias podem ser elaboradas a partir das funções empresariais da organização: estratégia de concentração; de diversificação, ampliação, mudança e redirecionamento; de efetividade; de recursos; e gerais (MINTZBERG; QUINN, 2001).

3.4.3 Planejamento Estratégico Empresarial - PEE

O Planejamento Estratégico Empresarial – PEE - é um processo de determinação dos principais objetivos de uma organização, das políticas e estratégias que a conduzirão, do uso e da disponibilização dos recursos para a realização dos objetivos, onde esse processo é composto por: premissas; planejamento propriamente dito; implementação; e revisão (BHALLA, 1987).

Esse processo também deve retratar a definição de um desejado futuro para a organização (ACKOFF, 1974). Dessa forma, o PEE se constitui num sistema integrado de decisões, capaz de gerarem dados e informações para ajudar os gestores a pensar estrategicamente, sem armadilhas, sem falhas e apoiar a articulação de estratégias ou visões de futuro na organização, sejam percepções de suas experiências pessoais, sejam a partir de números coletados em pesquisas (MINTZBERG; QUINN, 2001).

A necessidade de elaboração do PEE independe do tipo e tamanho da organização e aparece quando a consecução de um estado futuro que a organização deseja, envolve um conjunto de decisões interdependentes, relevantes, grandiosas e solucionadoras (SINGHVI,

2000). Os princípios gerais do PEE são quatro: contribuição aos objetivos; precedência do planejamento; penetração e abrangência; e maior eficiência, eficácia e efetividade. Esses são desmembrados nos princípios específicos: participativo; coordenado; integrado; e permanente (ACKOFF, 1974). Juntamente com os princípios do PEE, existem basicamente dois tipos de planejamento, quanto a sua formalidade: intuitivo e formal ou documental. Os níveis do planejamento podem ser: estratégico; tático ou gerencial; e operacional que detalha minuciosamente cada tarefa ou atividade a ser executada.

O nível estratégico do planejamento possui as seguintes características: projetado ao longo prazo em termos de efeitos e conseqüências; voltado para as relações entre a empresa e seu ambiente de tarefa, sujeito à incerteza; e envolve a empresa como um todo, abrangendo todos os seus recursos, e assim todas as suas capacidades e potencialidades devem possuir um comportamento global e sistêmico (ACKOFF, 1974).

Nesse sentido o pensamento estratégico deve ser criativo, empreendedor, imaginativo e adequado às características da organização, viabilizando o desenvolvimento do PEE (DENNIS, 2002). Para que as relações entre o PEE e as estratégias empresariais sejam efetivamente integradas, as informações da organização devem ser coerentes em todos os níveis de planejamento, ou seja, estratégico, tático ou gerencial e operacional.

3.4.4 *Gestão Estratégica*

A gestão estratégica pertence a uma evolução do planejamento organizacional. Enquanto o planejamento estratégico considera o ambiente externo para buscar um maior nível de competitividade com os mercados e com a concorrência, a gestão estratégica considera todos os recursos para buscar a vantagem competitiva e um futuro promissor.

Portanto, definimos a gestão estratégica como um conjunto de decisões e ações estratégicas que determinam o desempenho de uma organização a longo prazo, enfatizando o monitoramento e a avaliação de oportunidades e ameaças externas perante as forças e fraquezas de uma organização. (HUNGER; WHEELLEN, 2001).

Para o desenvolvimento da gestão estratégica é utilizado os quatros elementos básicos representados na figura 6:

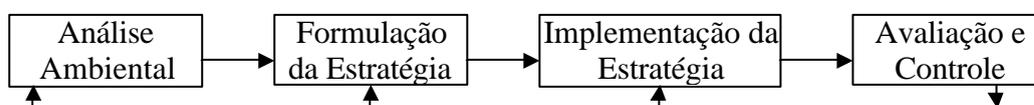


Figura 6 – Elemento básicos do processo de gestão estratégica

O primeiro elemento consiste de fatores estratégicos. A análise ambiental monitora-os, avalia-os e dissemina-os para os tomadores de decisão da organização. Essa análise engloba o ambiente interno, buscando as forças e fraquezas da organização e o ambiente externo, buscando as oportunidades e ameaças fora da organização. Na literatura mundial, esses fatores estratégicos também são conhecidos como SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*).

A formulação estratégica é o desenvolvimento de planos a longo prazo para alcançar a eficácia na gestão de oportunidades e ameaças ambientais, considerando o ambiente interno. Nesse elemento são definidos a missão, a visão e os objetivos da organização, ou seja, os pilares básicos do plano de negócio.

O terceiro elemento envolve eventuais mudanças na cultura, na estrutura ou no sistema de gerência de toda a organização. A implementação é o processo em que as estratégias e políticas são colocadas em ação com base no desenvolvimento de programas – declaração de atividades para realizar um plano específico – em orçamentos – o custo apurado dos programas desenvolvidos – e procedimentos – seqüência de passos que descrevem detalhadamente como uma tarefa deve ser realizada.

A avaliação e controle é o processo em que as atividades organizacionais e os resultados de desempenho são monitorados para comparar se o que foi planejado, de fato foi obtido. Desse modo, eventuais resultados insatisfatórios podem auxiliar a equipe da gestão estratégica a ajustar a formulação ou a implementação da estratégia, ou ambas.

3.4.5 Componentes da Administração Moderna

Para planejar as estratégias da organização é necessária uma análise dos componentes da administração moderna, tais como, modelagem de negócios, inovação, competitividade, inteligência competitiva, inteligência empresarial (DENNIS, 2002).

Modelagem de Negócios

A modelagem estratégica de negócios é a compreensão do cenário empresarial desde o entendimento da razão de ser da organização até os planos de ação que estarão realizando a concretização das estratégias de negócios. A realização da modelagem de negócios pode contribuir com a organização na melhor compreensão dos seus negócios, na formação de base para desenvolvimento da TI e dos SI, na melhoria da estrutura das operações de negócio; na

geração de idéias inovadoras, no projeto de novos processos e na identificação de oportunidades de terceirização (ERIKSSON; PENKER, 2000).

Inovação

A inovação é um processo que envolve mudanças que trazem incertezas, dificuldades e riscos, apesar de serem vitais para a sobrevivência das organizações. O processo de Inovação Tecnológica envolve o desenvolvimento e a introdução de ferramentas derivadas do conhecimento através das quais as pessoas interagem com seu ambiente. Pode ser radical quando introduz conceitos completamente novos para a organização, necessitando da criação de processos também completamente novos, muitas vezes a extinção de processos existentes e, algumas vezes, envolve a mudança de valores da organização (DENNIS, 2000).

A inovação se tornou o desafio para competitividade em todo mundo. Os conceitos de qualidade, produtividade e competitividade caminham juntos e estão interligados, pois a competitividade decorre da produtividade e essa da qualidade. O objetivo da estratégia competitiva da organização é encontrar nela uma posição onde possa se defender de diversas maneiras possíveis contra as forças competitivas ou influenciá-las ao seu favor a fim de buscarem diferenciais dos concorrentes (MINTZBERG; QUINN, 2001).

Inteligência competitiva

Esse processo sistematizado ou sistema de inteligência competitiva faz o papel de catalisador da administração estratégica, sendo responsável por:

- Planejar a utilização da informação estratégica;
- Contar com o patrocínio da alta administração e a colaboração dos especialistas da organização;
- Criar mecanismos de difundir a cultura estratégica e a inteligência na organização;
- Coletar dados de forma eficaz, com filtros apropriados; organizá-los, transformando-os em informações relevantes;
- Analisar e validar as informações relevantes; transformar as informações em inteligência; e disseminar os produtos de inteligência aos gestores e aos outros usuários de forma adequada (FREITAS, BECKER, KLADIS 1997).

Inteligência empresarial

A inteligência empresarial tem relevante papel na elaboração das estratégias organizacionais e do PEE, como um sistema de monitoramento do ambiente interno e externo da empresa onde apresenta uma maneira organizada de coletar ou visualizar, analisar ou selecionar e disseminar ou transmitir informações estratégicas. Juntamente com o PEE e o PETI, a inteligência empresarial é um processo de coleta, análise e distribuição de dados para melhorar a decisão dos negócios. De forma mais ampla, a inteligência empresarial utiliza variadas fontes de informação para contribuir na definição de estratégias de competitividade nos negócios empresariais (BARBIERI, 2001).

Na inteligência empresarial estão contemplados os conceitos de modelagem estratégica de negócios, de inovação, de competitividade e de inteligência competitiva. O conceito adotado de empresa inteligente é a que contempla os conceitos de qualidade, produtividade, efetividade, perenidade, rentabilidade, modernidade, inteligência competitiva e inteligência empresarial (DENNIS, 2000).

3.4.6 O Planejamento Estratégico nas Organizações de Pequeno Porte

As estratégias das organizações de pequeno porte normalmente não são planejadas, necessitando de algum tratamento diferenciado. As características dessas organizações podem ser divididas em: (LONGENECKER, 1998)

- Importância da figura do proprietário;
- Tipo de gerenciamento;
- Estrutura organizacional.

As características mais marcantes nas organizações de pequeno porte é o poder exercido pelo proprietário e o seu estilo gerencial. As organizações que praticam o gerenciamento estratégico têm obtido sucesso ao longo do tempo. Esse sucesso, normalmente, está baseado na visão do empreendedor, e esta visão, por sua vez, é obtida através da sua própria intuição e da improvisação. (LONGENECKER, 1998).

A estratégia nas pequenas organizações é definida, como o padrão de comportamento estabelecido pela tomada de decisão em face das mudanças ambientais percebidas pelo empreendedor. Assim, de acordo com o modo empreendedor, cada tomada de decisão reflete o comportamento estratégico da organização.

Há certos elementos numa pequena organização que tornam o planeamento mais fácil do que numa grande organização, como por exemplo: (GOLDE, 1986)

- Menos dados a coletar;
- Menos camadas administrativas pelas quais precisam passar as informações;
- As operações talvez estejam menos espalhadas.

Os empreendedores usam uma abordagem rápida e barata que representa um meio termo entre a total ausência de planeamento e o desenvolvimento de planos amplos e minuciosos. Esta abordagem que é mais econômica e oportuna para as pequenas organizações se comparada com a prática típica das grandes companhias, divide-se em: (BHIDE, 1994).

- Seleção de oportunidades: Consiste na seleção de oportunidades, descartando as idéias de baixo potencial. As idéias empreendedoras surgem, principalmente, por replicar ou modificar uma idéia desenvolvida em um emprego anterior ou em decorrência de um problema em que se depararam pessoalmente como consumidor.
- Análise e planeamento de idéias: Consiste na análise e planeamento de idéias com relação a questões consideradas mais importantes e relevantes. Visando economizar tempo e dinheiro, empreendedores de sucesso desenvolvem análises e planeamento que parecem ser úteis e fazer julgamentos subjetivos quando necessários.
- Integração entre ação e análise: Diferentemente das grandes organizações, onde as fases de análise e execução são bem distintas, os empreendedores não precisam saber todas as respostas antes de agir e dificilmente conseguem separar análise de execução.

Os empreendedores de sucesso analisam e avaliam as situações exaustivamente. Todavia, não consideram que todas as hipóteses devem ser conhecidas inicialmente. Esta análise apenas fornece hipóteses plausíveis que devem ser testadas ou modificadas. Assim sendo, suas estratégias são desenvolvidas num processo flexível de adivinhação, análise e ação. (BHIDE, 1994).

A real rentabilidade dessas organizações reside em seu futuro, fato que a força a ter uma motivação para planejar, por outro lado, elas enfrentam problemas e restrições especiais em suas atividades que inibem o processo de planejamento estratégico. Citamos algumas características básicas inibidoras do processo de planejamento estratégico das organizações de pequeno porte: (GOLDE, 1986).

- O tempo que os dirigentes dispõem para atividades de planejamento é extremamente escasso;
- Pouca instrução sobre planejamento estratégico;
- A luta pela sobrevivência cotidiana das pequenas organizações necessita de muita atenção, desprezando aspectos estratégicos essenciais que poderiam ser observados;
- A natureza informal do processo de planejamento aumenta a dificuldade das comunicações referentes ao plano;
- O medo de planificar, pois este significa manipular enormes incertezas sobre as quais as organizações parecem ter pouco controle.

Em face das dificuldades apresentadas, torna-se necessário a realização de estudos para promover um desenvolvimento eficiente do planejamento estratégico para as organizações de pequeno porte. No próximo capítulo, observaremos a estrutura do planejamento estratégico em tecnologia da informação, o qual envolve conceitos de estratégia e contém recursos para que a organização possa viabilizar suas estratégias desenvolvidas.

Capítulo 4 - Planejamento Estratégico em TI

As organizações necessitam determinar uma estratégia de posicionamento no mercado e conhecer a utilização da tecnologia da informação para definir e garantir esse posicionamento estratégico. Portanto, a necessidade do planejamento da TI é fundamental e pode ajudar as organizações na formulação da suas estratégias.

O planejamento estratégico em tecnologia da informação pode formalizar onde à organização quer chegar e quais os recursos da TI que serão necessários para suportar as decisões, representando o movimento de passagem da estratégia presente para a estratégia futura, através da apresentação de direções, concentrações de esforços, flexibilidade e continuidade dos negócios em áreas estratégicas (BOAR, 1993).

O PETI é um conjunto de ferramentas e técnicas que possibilitam a definição de estratégias de ação ao longo de um período de aproximadamente um a três anos, visando:

- Identificar um modelo de informações organizacionais necessário à gestão do negócio principal, para tomada de decisões em todos os níveis (estratégicos, táticos e operacionais);
- Estabelecer ferramentas de controle de qualidade, produtividade, prazos e custos;
- Elaborar plano de desenvolvimento ou aquisição, implantação, implementação de SI (estratégicos, gerenciais e operacionais);
- Planejar recursos humanos;
- Padronizar e simplificar a TI;
- Planejar recursos da TI;
- Identificar planos de ação imediatos e de curto prazo.

O tempo de reavaliação dos planejamentos pode variar de organização para organização e de seu respectivo negócio, mas de maneira geral deve ser reavaliado de forma trimestral, semestral ou até mesmo anual. Deve-se também observar a reavaliação em condições situacionais ou especiais (REZENDE; ABREU, 2000).

O período da abrangência do PETI não pode ser muito longo, tendo em vista principalmente as mudanças tecnológicas e o tipo ou ramo do negócio organizacional. O PETI deve ser elaborado por uma equipe multidisciplinar por meio de fases e subfases interativas, gerando produtos para revisão e aprovação da qualidade, que contribuem com os tomadores de decisões na organização. O PETI tem outros objetivos a serem observados quando da sua elaboração:

- Contribuir com o desempenho ou efetividade da organização;
- Auxiliar as organizações na obtenção de melhor desempenho com baixos custos, diferenciação do concorrente e concentração de mercado;
- Utilizar como uma ferramenta de gestão;
- Apoiar a geração de oportunidades e vantagens competitivas aos negócios, com redução de custos de TI;
- Integrar o planejamento estratégico de informações no processo de incorporação de novas tecnologias;
- Alinhar a os SI e a TI aos negócios e apoiar na vantagem competitiva da organização;
- Posicionar-se como uma importante fonte de produtividade e competitividade;
- Propiciar o pensamento estratégico para criar ambientes, recursos e estratégias informacionais;
- Promover capacidades criativas para antecipar futuras tendências nos negócios;
- Agregar desempenho e valor empresarial como um dos meios de realizar metas organizacionais, aplicados na sua cadeia de valor.

As metodologias de PETI contribuem para: gestionar a infra-estrutura de tecnologias, preservando os investimentos em TI e em arquiteturas escaláveis e introduzindo novas tecnologias que agreguem valor e propiciem vantagem sobre os concorrentes; gestionar o orçamento financeiro da infra-estrutura para obter vantagens competitivas através da tecnologia que esteja alinhada aos interesses da organização; e buscar novas arquiteturas necessárias à transformação organizacional nos processos de negócio e de tomada de decisões organizacionais.

Muitas metodologias de PETI ou similares foram desenvolvidas. As primeiras foram criadas no final da década de 60 e dentre elas destacam-se essas precursoras: BSP (Business Systems Planning), SSP (Strategic Systems Planning), IE (Information Engineering), CSF (Critical Success Factors) e o modelo eclético de Sullivan.

- BSP: trabalha no planejamento de SI e as relações deles com os negócios, as quais possam dar suporte às necessidades organizacionais;
- SSP: determina um modelo funcional de negócios pela análise funcional das áreas da organização, gerando uma arquitetura dos dados combinando com a necessidade de informações organizacional;
- IE: geram técnicas para o desenvolvimento de modelos organizacionais, modelos de dados e modelos de processos;
- CSF: identifica as necessidades de SI da alta administração, em que os principais fatores críticos de sucesso são descritos para a gestão, porém sua aplicabilidade depende de outras metodologias de PETI e geralmente a IE pode complementá-la.
- Modelo Eclético de Sullivan: determina uma matriz entre o grau de penetração da TI na organização em termos de importância, impactos e significados, e o grau de disseminação da TI por toda a organização.

Uma das metodologias de PETI existente, com um imenso valor acadêmico e prático comprovado por pesquisas, desenvolvimento de livros, artigos e “cases”, a metodologia de Rezende foi definida para o desenvolvimento desse trabalho. Ela apresentou uma estrutura moderna, onde os aspectos envolvidos pela metodologia englobam os conceitos apresentados por diversos autores e os ambientes organizacionais necessários para um planejamento eficiente e coerente com a realidade das organizações brasileiras. Além disso, a estrutura de PETI de Rezende propicia uma flexibilidade, a qual pode adaptar-se para a utilização em diversos segmentos organizacionais ou no caso específico desse trabalho, em organizações de pequeno porte.

Assim sendo, para Rezende e Abreu (2000):

“O PETI deve ser dividido em fases e desmembrado em subfases, apresentadas individualmente, avaliadas e aprovadas pelos envolvidos. A elaboração pode ser elaborada concomitantemente por equipe multidisciplinar ou multifuncional, visando facilitar a administração de tempos, recursos, qualidade, produtividade e efetividade. As etapas que podem ser adequadas para cada organização e para cada projeto são: organizar o projeto; capacitar à equipe; identificar objetivos e informações; avaliar e planejar SI; avaliar e planejar TI; avaliar e planejar infra-estrutura; avaliar e planejar RH; organizar a unidade de TI; estabelecer prioridades; avaliar impactos; elaborar plano econômico-financeiro; elaborar planos de ação; gestionar, documentar e aprovar.”

4.1 PETI de Rezende

O planejamento estratégico da tecnologia da informação considera em um único projeto, o planejamento estratégico organizacional, a tecnologia da informação e seus componentes, os sistemas de informação e de conhecimentos e os recursos humanos. Dessa forma, as necessidades organizacionais podem ser atendidas e os objetivos traçados podem ser alcançados em um determinado período de tempo. A solidez e a abrangência são marcas fundamentais do PETI, pois considera os componentes da administração moderna. Além também de estruturar todas as informações e conhecimentos necessários para que a organização se desenvolva de forma duradoura ou sustentável. Os aspectos tecnológicos apóiam à tomada de decisões em todos os níveis: operacionais, táticos ou estratégicos. Assim, a importância do papel do PETI dentro da organização fica evidente, pois aborda todo um conjunto de inovação organizacional, uma necessidade vital para o mercado atual.

O projeto estratégico de tecnologia da informação deve ser flexível e possuir elementos base, os quais devem ser descritos para esclarecer seus objetivos e o entendimento dos seus produtos gerados. O PETI de Rezende busca o alinhamento entre o planejamento estratégico de tecnologia da informação com o planejamento estratégico organizacional. Os conceitos usados para estruturar o projeto são: partes, fases e subfases ou tarefas.

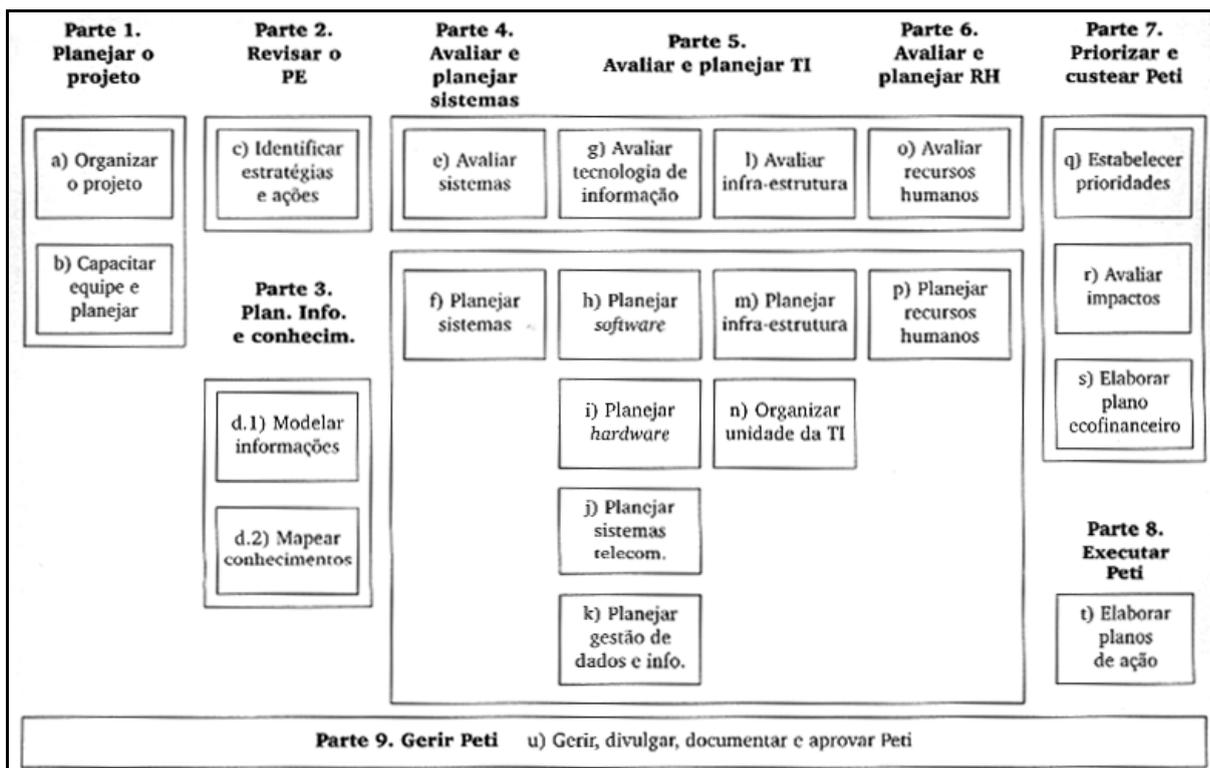


Figura 7 – Estrutura do Planejamento Estratégico de Rezende

Antes de iniciar o projeto, é significativa a descrição da organização, seu negócio, o mercado onde ela atua e um breve histórico para contextualizar a organização no projeto. Como mostrado na figura acima, o PETI é composto por 9 partes, as quais representam áreas essenciais para o projeto, abrangendo desde o planejamento inicial até a sua execução e gerenciamento. As partes são compostas por fases, as quais determinam subfases ou tarefas para o desenvolvimento do projeto. As tarefas, de fato, são os alicerces do projeto palpável, onde são gerados produtos ou documentos para o entendimento e esclarecimento por todos na organização.

4.1.1 Estrutura do PETI de Rezende

Parte 1- Planejar o Projeto

A primeira parte do PETI aborda os aspectos de organização do projeto e capacitação da equipe de desenvolvimento.

a. Organizar Projeto

a.1. Nomear a equipe multidisciplinar

Essa tarefa é responsável pela definição das pessoas que estão de forma direta ou indiretamente relacionadas com o projeto, sendo também relevante à inclusão da área e do cargo do elemento da equipe.

a.2. Definir objetivos do PETI

A finalidade dessa tarefa é a descrição dos objetivos do projeto relacionados com o negócio organizacional e suas respectivas estratégias e ações organizacionais.

a.3. Definir metodologia do PETI

Para elaborar o PETI é necessária uma metodologia que determine fases, subfases, produtos e pontos de aprovação, propiciando uma visão geral de todo o projeto. Portanto, nessa tarefa deve ser definida uma metodologia para o projeto com algumas explicações de seus conceitos e atividades.

b. Capacitar a equipe de trabalho

b.1. Capacitar a Equipe do Projeto

Essa tarefa define as necessidades de competências em funções organizacionais, em metodologia do projeto ou em ferramentas de tecnologia da informação. Os treinamentos, quando forem necessários, poderão ser realizados ao longo do projeto.

b.2. Planejar Atividades do Projeto - cronograma do PETI

Nessa tarefa é que se estabelecem as atividades para toda equipe, desenvolvendo um cronograma de ações do projeto. Nesse momento as atividades são distribuídas de forma coletiva e individual, definindo tarefas, responsáveis, prioridades, tempos, recursos necessários e suas situações. Portanto, um cronograma padrão deve ser definido.

Parte 2- Revisar o Planejamento Estratégico Organizacional

A segunda parte do PETI trata dos aspectos de planejamento estratégico organizacional. Nessa parte, o planejamento estratégico ou o plano de negócios deve ser revisado, complementado ou revisado. Portanto, existindo o planejamento estratégico é extremamente relevante a sua adaptação ou ajustes com a realidade atual da organização.

c. Identificar objetivos, estratégias e ações organizacionais

c.1. Definir negócio organizacional

A definição da missão e as diretrizes da organização são fundamentais para o prosseguimento dessa fase. Nessa tarefa, definimos o foco, a atitude, a atividade principal da organização.

c.2. Definir missão organizacional

Essa tarefa é responsável pela definição da missão de acordo com o negócio e as diretrizes da organização. São definidos os propósitos ou a razão de ser uma organização.

c.3. Definir visão ou cenários organizacionais

Definir a visão em determinado período de tempo, geralmente em longo prazo. Visualizar a organização no futuro ou num cenário. Portanto, nessa tarefa deve ser descrita a visão ou os cenários da organização.

c.4. Definir valores ou princípios organizacionais

Nessa tarefa são descritos os princípios organizacionais que envolvem códigos de conduta e ações éticas, morais, criativas e a produtividade das pessoas na organização.

c.5. Relatar políticas e normas organizacionais

As políticas são como regras gerais, as quais dependem de seus procedimentos e respectivas normas, que por sua vez, são dependentes das políticas, tratando a forma de como as regras devem ser aplicadas. Nessa tarefa deve ser descritas as políticas e as normas da organização.

c.6. Definir objetivos organizacionais

Essa tarefa tem a finalidade da definição dos objetivos, os quais são baseados na visão e nos valores organizacionais. Os objetivos são os resultados e alvos esperados em um determinado período de tempo, geralmente de curto ou médio prazo, podendo quantificá-los para um melhor esclarecimento de todos na organização.

c.7. Relatar objetivos das funções organizacionais

As funções organizacionais são as principais macroatividades das organizações independentemente do tipo e do tamanho, elas existirão na forma de atividades organizacionais. Portanto, nessa tarefa é descrito os objetivos das funções organizacionais preferencialmente qualificados e quantificados, com prazos e valores estimados de realização.

c.8. Analisar ambientes organizacionais

Essa tarefa possui uma função relevante no planejamento estratégico, ao analisar os ambientes tanto interno como externo, essa tarefa relata as oportunidades e ameaças que acercam a organização como um todo, e as forças e fraquezas em todas as atividades ou processos da organização. Assim, a organização terá realmente a posição em que se encontra no mercado. Para essa tarefa há técnicas e ferramentas para análise.

c.9. Analisar funções organizacionais

Relacionadas com os ambientes organizacionais, todas as funções organizacionais devem ser analisadas. Essas funções compreendem os principais processos da organização. Assim como a análise dos ambientes organizacionais, há também técnicas e ferramentas para análise.

c.10. Analisar estrutura organizacional

Essa tarefa consiste numa análise pelo organograma da organização e não pelas funções organizacionais. Dessa forma, mostrará para toda a equipe do projeto o poder formal da organização, sua hierarquia, cargos e atividades. Considerando como princípio base a divisão em três camadas: estratégico, gerencial e operacional.

c.11. Analisar modelo de gestão da organização

Relacionadas com os ambientes organizacionais e as funções organizacionais, o modelo de gestão deve ser analisado em relação à estrutura organizacional atual e a sua forma de atuação. Nessa tarefa, o modelo de gestão é descrito com suas implicações positivas e negativas.

c.12. Descrever estratégias organizacionais

Nessa tarefa é descrita as estratégias organizacionais visando atender aos objetivos propostos da organização e das suas funções organizacionais. As estratégias contemplam os componentes da administração moderna.

c.13. Prever perfil profissional

Essa tarefa descreve as competências e habilidades necessárias para que as pessoas possam atuar de forma efetiva na organização e no projeto.

c.14. Definir objetivos da unidade de TI

Nessa tarefa são descritos os objetivos e as atividades a serem elaboradas pela unidade da tecnologia da informação, e também os objetivos de possíveis prestadores de serviços. Para complementar essa tarefa, pode ser incluído um desenho da estrutura organizacional atual da unidade de TI.

c.15. Elaborar planos de ação

Os planos de ação constituem-se nas atividades de realização do PE ou plano de negócios, visando atender as estratégias organizacionais relacionadas aos objetivos propostos pela organização e de suas funções organizacionais. Portanto, nessa tarefa deve-se fazer uma espécie de cronograma nomeando responsáveis pelas atividades e destacando os resultados esperados e os recursos necessários.

c.16. Definir controles organizacionais

Os controles organizacionais são definidos nos três níveis básicos: estratégicos, gerenciais e operacionais com seus respectivos responsáveis. Após a elaboração dos planos de ação e das atividades de execução, essa tarefa tem a finalidade da elaboração dos controles organizacionais para a garantia da execução e realização conforme o planejado.

Parte 3 – Planejar Informações e Conhecimentos

A terceira parte do PETI complementa o Planejamento Estratégico. Planejar as informações e os conhecimentos aborda a identificação, a modelagem e o mapeamento de informações e de conhecimento organizacionais.

d. Identificar informações e conhecimentos empresariais

d.1. Modelar informações organizacionais

Essa tarefa descreve todas as informações necessárias para gestão dos negócios e das funções organizacionais. As informações devem ser relatadas nos níveis operacional, gerencial e estratégico. As informações modeladas permitem tanto o desenvolvimento como a aquisição de sistemas de informação para a organização.

d.2. Mapear conhecimentos

Os conhecimentos devem ser relatados nos mesmos níveis que as informações. Nessa tarefa se faz a descrição dos conhecimentos das pessoas para serem utilizados para a organização. Os conhecimentos modelados também permitem tanto o desenvolvimento como a aquisição de sistemas de conhecimentos para a organização.

Parte 4 – Avaliar e Planejar Sistemas de Informação e de Conhecimentos

A quarta parte do PETI trata dos aspectos de avaliação e planejamento de sistemas de informação e de conhecimentos. Identifica e analisa os sistemas atuais e caso haja a necessidade, ajusta-se ou propõem novos sistemas de todos os tipos e para todos os níveis.

e. Avaliar sistemas de informação e de conhecimentos

e.1. Elaborar plano de trabalho

A finalidade dessa tarefa é planejar a identificação de todos os sistemas na organização. As atividades devem ser de forma coletiva e individual, definindo tarefas, os membros responsáveis, as prioridades, seus tempos, recursos que sejam necessários e a situação das atividades. Portanto, elaborar o plano de trabalho é desenvolver uma espécie de cronograma.

e.2. Identificar todos os sistemas da organização

Aqui se faz a identificação de fato de todos os sistemas existentes na organização. Uma atual classificação é a de sistemas de informação e de conhecimentos, nos níveis estratégicos, gerenciais e operacionais. Portanto, uma lista ou um quadro dos sistemas classificados conforme a equipe determinar deve ser elaborado.

e.3. Descrever as funções dos sistemas existentes

A descrição dos sistemas é fundamental para o prosseguimento das atividades. Nessa tarefa o detalhamento é essencial para que seus requisitos funcionais sejam conhecidos e simulados, atendendo os padrões exigidos pela equipe do projeto e com o grau de necessidade da organização. Relatórios gerados pelos sistemas possuem um papel relevante para essa descrição, assim como manuais dos sistemas se existentes;

e.4. Avaliar e sumariar a situação geral dos sistemas

A avaliação desenvolvida nessa tarefa é para apontar os pontos fortes e fracos dos sistemas atuais, bem como o atendimento às necessidades da organização. Podem ser estabelecidos critérios e pesos para cada um deles. Dessa forma, classificações ou reais situações dos sistemas poderão ser analisadas para que o planejamento atue em sistemas ineficazes ou em algum tipo de problema específico.

f. Planejar sistemas de informação e de conhecimentos

f.1. Rever e detalhar informações e conhecimentos

Essa tarefa tem a finalidade essencial de revisar os Mapeamentos das Informações e dos Conhecimentos organizacionais. Aqui se faz a relação das necessidades da organização com a situação dos sistemas atuais. O atendimento dos sistemas, positivamente ou negativamente, para a organização. Abrangendo também as

perspectivas futuras, conforme as informações relevantes e os conhecimentos relatados nos Mapeamentos.

f.2. Identificar e nomear os sistemas propostos

A identificação dos sistemas propostos conforme a atual classificação, em sistemas de informação e de conhecimentos, nos níveis estratégicos, gerenciais e operacionais. Extremamente importante à nomeação dos sistemas, pelo menos o título e seu objetivo.

f.3. Diagramar sistemas propostos

Uma diagramação dos sistemas propostos é importante para que possam ser compreendidos e conhecidos por toda a organização. A questão das ferramentas e o nível de detalhamento são definidos pela equipe. Essa tarefa deve abordar a diagramação de todos os sistemas de informação e de conhecimentos propostos.

f.4. Descrever as funções ou requisitos dos sistemas propostos

Nessa tarefa são detalhados as funções ou requisitos de todos os sistemas propostos. O nível de detalhamento é de acordo com a equipe do projeto e com o grau de necessidade da organização.

f.5. Validar sistemas propostos

A validação dos sistemas propostos deve ser feita pela equipe do projeto e por outras pessoas indicadas pela organização. Essa validação está relacionada com as estratégias, os objetivos, as políticas e as necessidades das funções organizacionais. Os critérios e padrões de qualidade e produtividade da organização podem auxiliar com essa validação. Portanto, nessa tarefa é necessária a validação de todos os sistemas propostos.

f.6. Avaliar aquisição e/ou desenvolvimento dos sistemas

Avaliar se adquire ou desenvolve sistemas não é uma questão trivial. Há necessidade de uma análise de custos, benefícios, riscos, viabilidade, impactos. Também é importante, a questão do tempo para aquisição ou para o desenvolvimento. Essa tarefa de avaliação está relacionada com as estratégias, os objetivos, as políticas e as necessidades das funções organizacionais.

f.7. Elaborar quadro geral dos sistemas propostos

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar todos os sistemas propostos em um quadro demonstrativo. Usando a classificação atual em sistemas de informação operacionais, gerenciais, estratégicos, e sistemas de conhecimentos. Deve ser incluído nesse quadro o que será realizado com o sistema: manutenção ou adaptação, desenvolvimento interno, desenvolvimento externo, aquisição.

Parte 5 – Avaliar e Planejar Tecnologia da Informação

A quinta parte do PETI aborda os aspectos da tecnologia da informação. Identifica e analisa os seus recursos atuais caso haja a necessidade, ajusta-os ou propõem novos recursos tecnológicos para atender a todos os sistemas propostos.

g. Avaliar tecnologia de informação

g.1. Elaborar plano de trabalho

A finalidade dessa tarefa é planejar a identificação de todos os recursos tecnológicos na organização. As atividades devem ser de forma coletiva e individual, definindo tarefas, os membros responsáveis, as prioridades, seus tempos, recursos que sejam necessários e a situação de cada atividade. Portanto, elaborar o plano de trabalho é desenvolver uma espécie de cronograma.

g.2. Identificar TI existente

A identificação da tecnologia da informação existente é fundamental para o prosseguimento da quinta parte do PETI. Nessa tarefa, os componentes devem constar numa lista ou num diagrama dos recursos atuais de TI da organização, os quais são: software, hardware, sistemas de telecomunicações, gestão de dados e informações.

g.3. Descrever e avaliar software e utilitários atuais

Nessa tarefa é necessária a descrição e avaliação dos softwares e utilitários atuais. O nível de detalhamento é de acordo com a equipe do projeto e com o grau de necessidade da organização. Caso existam manuais, esses podem auxiliar nessa tarefa.

g.4. Descrever e avaliar hardware e periféricos atuais

Nessa tarefa é necessária a descrição e avaliação dos hardwares e periféricos atuais. O nível de detalhamento é de acordo com a equipe do projeto e com o grau de necessidade da organização. Caso existam manuais, esses podem auxiliar nessa tarefa.

g.5. Descrever e avaliar sistemas de telecomunicações atuais

Nessa tarefa é necessária a descrição e avaliação dos sistemas de telecomunicações atuais. O nível de detalhamentos é de acordo com a equipe do projeto e com o grau de necessidade da organização. Caso existam manuais, esses podem auxiliar nessa tarefa.

g.6. Descrever e avaliar gestão de dados e informação atual

Nessa tarefa é necessária a descrição e avaliação da gestão de dados e informação atual. O nível de detalhamentos é de acordo com a equipe do projeto e com o grau de necessidade da organização. Caso existam manuais, esses podem auxiliar nessa tarefa. Essa descrição e avaliação abrangem as cópias de segurança, a forma de recuperação dos dados, controle e níveis de acessos.

g.7. Descrever e avaliar as políticas de TI

As políticas de TI contemplam as seguintes atividades: plano de contingência, logística, segurança e auditoria. São regras ou normas para toda a organização, estabelecendo procedimentos, recursos e formas para que as políticas sejam respeitadas.

g.8. Elaborar quadro demonstrativo geral da TI disponível

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar todos os recursos disponíveis em um quadro demonstrativo. É possível estabelecer classificações como: tipo, fornecedor, quantidades, funções organizacionais, uso para o nível estratégico, gerencial ou operacional.

h. Planejar tecnologia de informação - software

h.1. Desenvolver estratégias de software

Baseado no planejamento de sistemas de informação e de conhecimentos, as estratégias de software devem atender as necessidades da organização e o modelo de gestão da unidade de TI. A visão dos gestores e os componentes da administração moderna também fazem parte dessa estratégia. Portanto, a definição e a descrição das estratégias de software são relevantes para o desenvolvimento dessa fase.

h.2. Definir políticas de software

As políticas de software estão diretamente ligadas às políticas da organização. Essas políticas devem atender às estratégias de software, da unidade de TI e também as organizacionais. Questões como operação, aquisição, legalização e contingência de software também são definidas nessa tarefa.

h.3. Definir normas e padrões técnicos operacionais de software

As normas e os padrões técnicos são orientados pelas políticas de software e de TI. Essa tarefa define como as regras são utilizadas na organização em relação ao uso dos softwares. Abrange desde os manuais até os aspectos legais. Ferramentas para auxiliar a questão de qualidade também são utilizadas. Questões como critérios de segurança, de controle, auditoria e avaliação do software também fazem parte dessa tarefa.

h.4. Configurar software

Assim que todos os softwares foram identificados e descritos, a configuração deve ser realizada para atender as estratégias e as políticas da unidade de TI, e também aos sistemas de informação e de conhecimentos. Pode ser desenvolvido um mapa para auxiliar nos aspectos de configuração, que abrange desde a arquitetura até as linguagens de programação. Portanto, nessa tarefa deve ser elaborada uma configuração formal de todo o software necessário para a organização.

h.5. Elaborar quadro geral do software necessário

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo até então definidos como a identificação, avaliação e configuração dos softwares relevantes para as necessidades da unidade de TI e também para os sistemas de informação e de conhecimentos.

i. Planejar tecnologia de informação - hardware

i.1. Desenvolver estratégias de hardware

Baseado no planejamento de software, dos sistemas de informação e de conhecimentos e na avaliação formal de hardware, as estratégias de hardware devem atender as necessidades da organização e o modelo de gestão da unidade de TI. A visão dos gestores e os componentes da administração moderna também fazem parte dessa estratégia. Portanto, a definição e a descrição das estratégias de hardware são relevantes para o desenvolvimento dessa fase.

i.2. Definir políticas de hardware

As políticas de hardware estão diretamente ligadas às políticas da organização. Essas políticas devem atender às estratégias de hardware, da unidade de TI e também as organizacionais. Questões como operação, aquisição, legalização e contingência de hardware também são definidas nessa tarefa.

i.3. Definir normas e padrões técnicos operacionais de hardware

As normas e os padrões técnicos são orientados pelas políticas de hardware e de TI. Essa tarefa define como as regras são utilizadas na organização em relação ao uso dos hardwares. Abrange desde os manuais até os aspectos legais. Ferramentas para auxiliar a questão de qualidade também são utilizadas. Questões como critérios de segurança, de controle, auditoria e avaliação do hardware também fazem parte dessa tarefa.

i.4. Configurar hardware

Assim que todos os hardwares foram identificados e descritos, a configuração deve ser realizada para atender as estratégias e as políticas da unidade de TI, e também aos sistemas de informação e de conhecimentos. Pode ser desenvolvido um mapa para auxiliar nos aspectos de configuração, que abrange desde os periféricos até as tipologias a serem usadas. Portanto, nessa tarefa deve ser elaborada uma configuração formal de todo o hardware necessário para a organização.

i.5. Elaborar quadro geral do hardware necessário

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo até então definidos como a identificação, avaliação e configuração dos hardwares relevantes para as necessidades da unidade de TI e também para os sistemas de informação e de conhecimentos.

j. Planejar tecnologia de informação - sistemas de telecomunicação

j.1. Desenvolver estratégias de sistemas de telecomunicação

Baseado no planejamento de software, de hardware, dos sistemas de informação e de conhecimentos e na avaliação formal de sistemas de telecomunicação, as estratégias de sistemas de telecomunicação devem atender as necessidades da organização e o modelo de gestão da unidade de TI. A visão dos gestores e os componentes da administração moderna também fazem parte dessa estratégia. Portanto, a definição e a descrição das estratégias de sistemas de telecomunicação são relevantes para o desenvolvimento dessa fase.

j.2. Definir políticas de sistemas de telecomunicação

As políticas de sistemas de telecomunicação estão diretamente ligadas às políticas da organização. Essas políticas devem atender às estratégias de sistemas de telecomunicação, da unidade de TI e também as organizacionais. Questões como operação, aquisição, legalização e contingência também são definidas nessa tarefa.

j.3. Definir normas e padrões técnicos operacionais de sistemas de telecomunicação

As normas e os padrões técnicos são orientados pelas políticas de sistemas de telecomunicação e de TI. Essa tarefa define como as regras são utilizadas na organização em relação ao uso dos sistemas de telecomunicação. Abrange desde os manuais até os aspectos legais. Ferramentas para auxiliar a questão de qualidade

também são utilizadas. Questões como critérios de segurança, de controle, auditoria e avaliação dos sistemas de telecomunicação também fazem parte dessa tarefa.

j.4. Configurar sistemas de telecomunicação

Assim que todos os sistemas de telecomunicação foram identificados e descritos, a configuração deve ser realizada para atender as estratégias e as políticas da unidade de TI, e também aos sistemas de informação e de conhecimentos. Pode ser desenvolvido um mapa para auxiliar nos aspectos de configuração, que abrange desde as formas de integração até outras tipologias a serem usadas. Portanto, nessa tarefa deve ser elaborada uma configuração formal de todos os sistemas de telecomunicação necessário para a organização.

j.5. Elaborar quadro geral dos sistemas de telecomunicação necessários

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo até então definidos como a identificação, avaliação e configuração dos sistemas de telecomunicação relevantes para as necessidades da unidade de TI e também para os sistemas de informação e de conhecimentos.

k. Planejar tecnologia de informação - gestão de dados e informação

k.1. Desenvolver estratégias de gestão de dados e informação

Baseado no planejamento de software, de hardware, de sistemas de telecomunicações, dos sistemas de informação e de conhecimentos e na avaliação formal de todos os recursos de gestão de dados e informação, as estratégias de gestão de dados e informação devem atender as necessidades da organização e o modelo de gestão da unidade de TI. A visão dos gestores e os componentes da administração moderna também fazem parte dessa estratégia. Portanto, a definição e a descrição das estratégias de gestão de dados e informação são relevantes para o desenvolvimento dessa fase.

k.2. Definir políticas de gestão de dados e informação

As políticas de gestão de dados e informação estão diretamente ligadas às políticas da organização. Essas políticas devem atender às estratégias de gestão de dados e informação, da unidade de TI e também as organizacionais. Questões como operação, aquisição, legalização e contingência também são definidas nessa tarefa.

k.3. Definir normas e padrões técnicos operacionais de gestão de dados e informação

As normas e os padrões técnicos são orientados pelas políticas de gestão de dados e informação e de TI. Essa tarefa define como as regras são utilizadas na organização em relação ao uso da gestão de dados e informação. Abrange desde os manuais até os aspectos legais. Ferramentas para auxiliar a questão de qualidade também são utilizadas. Questões como critérios de segurança, de controle, auditoria e avaliação da gestão de dados e informação também fazem parte dessa tarefa.

k.4. Configurar gestão de dados e informação

Assim que todos os recursos de gestão de dados e informação foram identificados e descritos, a configuração deve ser realizada para atender as estratégias e as políticas da unidade de TI, e também aos sistemas de informação e de conhecimentos. Pode ser

desenvolvido um mapa para auxiliar nos aspectos de configuração, que abrange desde modelos até outras tipologias a serem usadas. Portanto, nessa tarefa deve ser elaborada uma configuração formal de todos os recursos de gestão de dados e informação necessários para a organização.

k.5. Elaborar quadro geral gestão de dados e informação necessários

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo até então definidos como a identificação, avaliação e configuração dos recursos de gestão de dados e informação relevantes para as necessidades da unidade de TI e também para os sistemas de informação e de conhecimentos.

l. Avaliar infra-estrutura paralela

l.1. Elaborar plano de trabalho

A finalidade dessa tarefa é planejar a identificação da infra-estrutura paralela na organização, a qual nada mais é do que as instalações físicas que dão suporte a toda TI. As atividades devem ser de forma coletiva e individual, definindo tarefas, os membros responsáveis, as prioridades, seus tempos, recursos que sejam necessários e a situação de cada atividade. Portanto, elaborar o plano de trabalho é desenvolver uma espécie de cronograma.

l.2. Identificar infra-estrutura paralela

A identificação da infra-estrutura paralela existente é fundamental para o prosseguimento dessa fase. Nessa tarefa, as instalações físicas devem constar numa lista ou num diagrama como: cabeamentos, salas, ar-condicionado, alarmes e outros recursos de segurança, etc.

l.3. Descrever e avaliar a infra-estrutura paralela existente

Nessa tarefa é necessária a descrição e avaliação da infra-estrutura paralela existente. O nível de detalhamento é de acordo com a equipe do projeto e com o grau de necessidade da organização. Caso existam manuais, esses podem auxiliar nessa tarefa.

l.4. Descrever e avaliar políticas de infra-estrutura paralela

As políticas de infra-estrutura paralela contemplam as seguintes atividades: plano de contingência, logística, segurança e auditoria. São regras ou normas para toda a organização, estabelecendo procedimentos, recursos, formas para que as políticas sejam respeitadas.

l.5. Elaborar quadro demonstrativo geral da infra-estrutura paralela

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar toda a infra-estrutura paralela em um quadro demonstrativo. É possível estabelecer classificações como: tipo, fornecedor, quantidades, funções organizacionais, uso para o nível estratégico, gerencial ou operacional.

m. Planejar infra-estrutura paralela

m.1. Desenvolver estratégias da infra-estrutura paralela

Baseado no planejamento dos sistemas de informação e de conhecimentos, nos recursos de TI e na avaliação formal de todos os recursos de infra-estrutura paralela, as estratégias de infra-estrutura paralela devem atender as necessidades da organização e o modelo de gestão da unidade de TI. A visão dos gestores e os componentes da administração moderna também fazem parte dessa estratégia. Portanto, a definição e a descrição das estratégias de infra-estrutura paralela são relevantes para o desenvolvimento dessa fase.

m.2. Definir políticas de infra-estrutura paralela

As políticas de infra-estrutura paralela estão diretamente ligadas às políticas da organização. Essas políticas devem atender às estratégias de infra-estrutura paralela, da unidade de TI e também as organizacionais. Questões como operação, aquisição, legalização e contingência também são definidas nessa tarefa.

m.3. Definir normas e padrões técnicos operacionais da infra-estrutura paralela

As normas e os padrões técnicos são orientados pelas políticas de infra-estrutura paralela e de TI. Essa tarefa define como as regras são utilizadas na organização em relação ao uso da infra-estrutura paralela. Abrange desde os manuais até os aspectos legais. Ferramentas para auxiliar a questão de qualidade também são utilizadas. Questões como critérios de segurança, de controle, auditoria e avaliação também fazem parte dessa tarefa.

m.4. Configurar infra-estrutura paralela

Assim que todos os recursos e os esquemas de infra-estrutura paralela foram identificados e descritos, a configuração deve ser realizada para atender as estratégias e as políticas da unidade de TI, e também aos sistemas de informação e de conhecimentos. Pode ser desenvolvido um mapa para auxiliar nos aspectos de configuração. Portanto, nessa tarefa deve ser elaborada uma configuração formal de todos os recursos de infra-estrutura paralela necessários para a organização.

m.5. Elaborar quadro demonstrativo geral da infra-estrutura paralela

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo até então definidos como a identificação, avaliação e configuração dos recursos de infra-estrutura paralela relevantes para as necessidades da unidade de TI e também para os sistemas de informação e de conhecimentos

n. Organizar a unidade da tecnologia da informação

n.1. Elaborar plano de trabalho

A finalidade dessa tarefa é planejar a identificação de todos os recursos existentes na unidade de TI da organização. As atividades devem ser de forma coletiva e individual, definindo tarefas, os membros responsáveis, as prioridades, seus tempos, recursos que sejam necessários e a situação de cada atividade. Portanto, elaborar o plano de trabalho é desenvolver uma espécie de cronograma.

n.2. Avaliar unidade da tecnologia da informação

Avaliar a unidade de TI da organização visa, além dos aspectos tecnológicos, os recursos humanos, principalmente questões como competências e habilidades necessárias para que as pessoas sejam efetivas. Rever os objetivos e as atividades da unidade de TI também faz parte dessa tarefa. Portanto, uma avaliação formal dos recursos da unidade de TI da organização torna-se necessário.

n.3. Definir e propor estratégias da unidade da tecnologia da informação

As estratégias da unidade de TI devem atender as necessidades da organização e o modelo de gestão. A visão dos gestores e os componentes da administração moderna também fazem parte dessa estratégia. Portanto, a definição e a descrição das estratégias da unidade de TI são relevantes para o desenvolvimento dessa fase.

n.4. Definir modelo de gestão da unidade da tecnologia da informação

O modelo de gestão para a unidade de TI deve considerar uma variedade de sistemas, equipes multidisciplinares e atividades pertinentes a essa unidade, sob orientação de metodologias. Também é traçado o perfil do gestor para essa unidade. Portanto, a definição e a descrição do modelo de gestão da unidade de TI são necessárias.

n.5. Definir políticas da unidade de TI

As políticas da unidade de TI estão diretamente ligadas às políticas da organização. Essas políticas devem atender às estratégias da unidade de TI e também as organizacionais. Questões como operação, aquisição, legalização também são definidas nessa tarefa. Algumas metodologias poderão ser empregadas para auxiliar no desempenho das atividades da unidade como: metodologia de desenvolvimento de sistemas, de tempos e custos, de benefícios mensuráveis e não mensuráveis.

n.6. Definir normas e padrões técnicos operacionais da unidade de TI

As normas e os padrões técnicos são orientados pelas políticas da unidade de TI. Essa tarefa define como as regras são utilizadas na organização em relação à unidade de TI. Abrange desde os manuais até os aspectos legais. Ferramentas para auxiliar a questão de qualidade também são utilizadas.

n.7. Propor estrutura organizacional da unidade de TI

A proposta de uma estrutura organizacional avalia e define os objetivos e a forma de atuação dos prestadores de serviço e de terceirização de atividades. Geralmente, a unidade de TI está integrada com o organograma da organização, juntamente com o perfil do profissional adotado e com as estratégias organizacionais.

n.8. Elaborar quadro geral da TI e dos valores humanos necessários

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo da unidade de TI com a definição de suas estratégias, políticas e normas, seu modelo de gestão e sua estrutura organizacional.

Parte 6 – Avaliar e Planejar Recursos Humanos

A sexta parte do PETI trata os aspectos de recursos humanos. Identifica e analisa os perfis atuais de recursos humanos e caso haja a necessidade, ajusta-os através de treinamentos ou propõem novos perfis para atender a todos os sistemas e a toda TI propostos.

o. Avaliar recursos humanos

o.1. Elaborar plano de trabalho

A finalidade dessa tarefa é planejar a identificação de todas as funções ou cargos na organização. As atividades devem ser de forma coletiva e individual, definindo tarefas, os membros responsáveis, as prioridades, seus tempos, recursos que sejam necessários e a situação de cada atividade. Portanto, elaborar o plano de trabalho é desenvolver uma espécie de cronograma.

o.2. Identificar e descrever as funções e/ou cargos existentes

Uma lista de todas as funções ou cargos da organização poderá ser elaborada. Podendo categorizá-los com suas responsabilidades perante aos sistemas ou a TI existente. Portanto, nessa tarefa uma descrição das atividades pertinentes a cada função ou cargo é necessária.

o.3. Identificar e descrever o perfil profissional atual dos valores humanos

Essa tarefa tem a finalidade de identificar e descrever o atual perfil profissional dos valores humanos da organização. Podendo categorizá-los com suas responsabilidades perante aos sistemas ou a TI existente.

o.4. Avaliar competências e habilidades dos RH

A finalidade dessa tarefa é avaliar os recursos humanos da organização com base nos perfis profissionais propostos. Essa avaliação deve considerar as estratégias de negócios, os sistemas de informação e de conhecimentos propostos, a TI proposta e ainda, os aspectos legais, educacionais e sociais.

o.5. Rever estrutura organizacional da empresa

Essa tarefa tem uma finalidade essencial que é a revisão do organograma e as dependências das unidades departamentais da organização com base nos perfis profissionais propostos. Essa revisão deve considerar os sistemas de informação e de conhecimentos propostos, a TI proposta e ainda, os aspectos legais e sociais.

o.6. Avaliar processos de recrutamento e seleção de profissionais da empresa

Os processos de recrutamento e de seleção devem ser avaliados com base no perfil profissional proposto. Essa tarefa deve considerar os sistemas de informação e de conhecimentos propostos, a TI proposta e ainda, os aspectos legais e sociais

o.7. Avaliar processos de capacitação e de competências atual

Os processos e os sistemas de capacitação e de competência devem ser avaliados com base no perfil profissional proposto. Essa tarefa deve considerar os sistemas de informação e de conhecimentos propostos, a TI proposta e ainda, os aspectos legais e sociais

o.8. Elaborar quadro demonstrativo da avaliação dos recursos humanos

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo da avaliação dos recursos humanos com a definição das funções ou cargos, do perfil profissional, da estrutura organizacional, dos processos de recrutamento e seleção, dos sistemas de capacitação e de competências.

p. Planejar recursos humanos

p.1. Propor estratégias dos recursos humanos

As estratégias dos recursos humanos devem atender as necessidades da organização e as funções organizacionais. A visão dos gestores e os componentes da administração moderna também fazem parte dessa estratégia. Portanto, a definição e a descrição das estratégias dos recursos humanos são relevantes para o desenvolvimento dessa fase.

p.2. Propor estrutura organizacional

Com base no organograma e nas dependências das unidades departamentais da organização revistos, considerando os perfis profissionais propostos, uma nova estrutura deve ser desenvolvida. Essa tarefa deve considerar os sistemas de informação e de conhecimentos propostos, a TI proposta, o perfil profissional proposto e ainda, os aspectos legais e sociais.

p.3. Definir e descrever o novo perfil profissional da empresa

Essa tarefa tem a finalidade de definir e descrever o novo perfil profissional. Essa tarefa deve considerar as estratégias de negócios, os sistemas de informação e de conhecimentos propostos e a TI proposta.

p.4. Identificar e planejar necessidades de capacitação

A identificação e o planejamento das necessidades de capacitação devem considerar o perfil profissional proposto, os sistemas de informação e de conhecimentos propostos, a TI proposta, e ainda, os aspectos legais e sociais. Portanto, nessa tarefa deve-se elaborar um plano formal de necessidades de capacitação para a organização.

p.5. Propor processos de recrutamento e seleção

Ao propor os processos de recrutamento e seleção deve considerar o perfil profissional proposto, os sistemas de informação e de conhecimentos propostos, a TI proposta, e ainda, os aspectos legais e sociais. Portanto, nessa tarefa devem-se propor os processos formais de recrutamento e seleção da organização

p.6. Propor processos de capacitação e de competências

Ao propor os processos de capacitação e de competências deve considerar o perfil profissional proposto, os sistemas de informação e de conhecimentos propostos, a TI proposta, e ainda, os aspectos legais e sociais. Portanto, nessa tarefa devem-se propor os processos formais de capacitação e de competências da organização

p.7. Propor políticas de gestão de pessoas

As políticas de gestão de pessoas estão diretamente ligadas às políticas da organização. Essas políticas devem atender às estratégias da unidade de TI e também as organizacionais. Alguns procedimentos devem ser respeitados para as políticas como: a finalidade, aplicação, métodos para trabalhos específicos, e outros. Portanto, a definição e a descrição das propostas de políticas de gestão de pessoas são necessárias.

p.8. Elaborar quadro geral dos recursos humanos necessários

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo da definição do perfil profissional, da estrutura organizacional, dos processos de recrutamento e seleção, dos sistemas de capacitação e de competências e das políticas de gestão de pessoas.

Parte 7 – Priorizar e Custear o Projeto

A sétima parte do PETI aborda os aspectos de priorização, avaliação e custeio do projeto. Após a avaliação e o planejamento dos sistemas, da tecnologia da informação e dos recursos humanos, o projeto é considerado como planejado.

q. Estabelecer prioridades e necessidades

q.1. Definir critérios ou metodologia de prioridades para execução do PETI

As soluções propostas nem sempre poderão ser implantadas todas ao mesmo tempo. Portanto, essa tarefa tem a finalidade de definir os critérios de prioridades, podendo ser como primeira opção, as soluções que estejam ligadas diretamente com as estratégias da organização. Há também uma metodologia formal de prioridade, onde há três fatores para priorização, os quais são: o grau de necessidade, o qual se baseia na importância das informações a serem geradas pelas soluções propostas; o grau de dependência, o qual se baseia nas dependências de dados e informações de outras soluções; e por fim, o grau de complexidade, o qual se baseia em valores quantitativos dos pesos e na possibilidade de aplicação das soluções.

q.2. Elaborar quadro de prioridades

Através da definição dos critérios de prioridades pela organização, um quadro demonstrativo pode ser elaborado, levando em consideração o desenvolvimento, a aquisição, a manutenção e a implantação das soluções. Portanto, nessa tarefa deve-se elaborar um quadro com as prioridades das soluções.

q.3. Relatar os recursos necessários

Essa tarefa tem a finalidade de definir quais serão os recursos necessários para executar o projeto levando em consideração as prioridades anteriormente definidas, as estratégias da organização e também da unidade de TI.

r. Avaliar impactos

r.1. Identificar impactos do projeto na organização

A identificação dos impactos é extremamente importante para o prosseguimento dessa fase. Nessa tarefa deve ser identificada como as atividades e envolvimento de todos no projeto afetarão a organização levando-se em conta as seguintes abordagens: ambiental, comportamental, cultural, logístico, operacional, tecnológico, entre outros.

r.2. Descrever impactos e as medidas

Essa tarefa tem a finalidade de descrever quais serão os impactos após sua identificação. As medidas para minimizá-los também são sugeridas nessa tarefa, além de preparar a organização para as soluções propostas.

r.3. Elaborar quadro geral dos impactos e recomendações

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo sobre os impactos do projeto e de todos os envolvidos.

s. Elaborar plano econômico-financeiro

s.1. Desenvolver estratégia e políticas de retorno dos investimentos

Nessa tarefa deve ser descrito as estratégias e políticas do plano econômico-financeiro e do retorno dos investimentos, atendendo as necessidades da organização, as estratégias organizacionais e da unidade de TI, além do seu modelo de gestão. As metodologias e técnicas econômicas e financeiras podem ser utilizadas nessa tarefa.

s.2. Elaborar análise de custos, benefícios, riscos e viabilidade

Ao elaborar toda essa análise, deve ser levada em consideração às estratégias e políticas do plano econômico-financeiro e do retorno dos investimentos. Ao analisar os custos deve-se considerar a realidade econômica e financeira da organização. Já os benefícios devem ser categorizados em mensuráveis, geralmente em valores monetários, e não mensuráveis, como exemplo clássico, a agilidade de processos, benefício complexo em se medir. Os riscos podem ser divididos em positivos e negativos, esclarecendo o seu entendimento perante a análise. A viabilidade será o resultado de toda análise realizada nessa tarefa. Ferramentas podem auxiliar em todas as análises necessárias.

s.3. Elaborar quadro demonstrativo do plano econômico-financeiro

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo sobre os investimentos necessários para o projeto após a identificação e avaliação dos mesmos.

Parte 8 – Executar o Projeto

A oitava parte do PETI trabalha os aspectos de execução do projeto, com base em toda a sua elaboração. Nessa parte, o projeto deve ser colocado em prática.

t. Elaborar planos de ação

t.1. Elaborar planos de trabalho para as soluções propostas

A elaboração dos planos de trabalho deve funcionar como um cronograma, onde se considera o desenvolvimento ou aquisição das soluções, terceirização de algumas atividades, implantação dos ajustes, entre outras. Assim, na medida da necessidade de implementação, recursos financeiros e humanos devem ser organizados.

t.2. Elaborar planos de implantação, de ação e de investimento consolidados

Essa tarefa tem a finalidade de sumarizar os detalhes em um quadro demonstrativo dos planos de trabalho. Os planos de ação elaborados podem ser descritos por meio de metas, expressando as atividades a serem desenvolvidas num determinado período.

Parte 9- GERIR O PROJETO

A nona parte do PETI trata dos aspectos de condução, divulgação, documentação e aprovação do projeto. Essa parte acompanha todo o projeto, desde o planejamento inicial até a sua execução.

u. Gerir, divulgar, documentar e aprovar o projeto

u.1. Definir a forma de gestão do projeto

Nessa tarefa deve ser definido o modelo e a forma de gestão do projeto. Abrangendo os aspectos de formação e capacitação da equipe, a definição da metodologia, o gerenciamento do projeto, a divulgação e avaliação de seus produtos ou resultados gerados, de acordo com a realização das atividades.

u.2. Gerir o projeto

A finalidade básica do gerenciamento de projeto é certificar que as atividades realizadas sejam conduzidas conforme o planejado. Portanto, essa tarefa é desenvolvida ao longo do projeto, desde as etapas iniciais até a sua finalização total.

u.3. Divulgar o projeto

A divulgação do projeto é uma tarefa essencial para o desenvolvido, pois todos os membros da organização e também da equipe podem acompanhar as atividades e o andamento do projeto, e desse modo, o comprometimento e envolvimento de todos facilita o projeto em todas as etapas.

u.4. Documentar o projeto

A documentação do projeto tem a finalidade da formalização e a manutenção de um histórico documental para a organização. Assim, conceitos podem ser estabelecidos de acordo com normas. Portanto, essa tarefa descreve as atividades, as dificuldades, os resultados num documento. Até mesmo um dicionário de termos pode ser elaborado para um melhor esclarecimento e padronizar o entendimento.

u.5. Apresentar, avaliar e aprovar o projeto PETI

O projeto deve ser constantemente apresentado, avaliado e aprovado. Em cada passagem de partes e fases, uma avaliação e revisão devem ser realizadas com os produtos gerados, usando os quadros demonstrativos, através de apresentações. Ao final do projeto, uma apresentação formal a toda a organização é sugerida para que uma avaliação e uma aprovação sejam obtidas.

4.2 Gerenciando o PETI

O PETI é um empreendimento organizacional e a PMI enxerga todos os projetos com essa definição. Dessa forma, o PETI necessita de uma metodologia para a sua elaboração. As nove áreas de conhecimento do PMBOK facilitam o desenvolvimento do projeto estratégico em TI, pois

O foco do PETI de Rezende é o seu alinhamento com PEE. Assim, o gerenciamento de integração tem essa finalidade, além de dar suporte também as partes e fases do projeto. O gerenciamento abrange o pré-projeto até a sua execução. Eventuais mudanças, de inclusão ou exclusão de fases para adequar o projeto a organização, também são de auspícios dessa área.

O gerenciamento do escopo abrange a estrutura do projeto. A responsabilidade para adequar o PETI a organização é dessa área. O cronograma estipulado para o projeto é verificado pelo gerenciamento de tempo. Os planos de trabalho elaborados nas fases são abordados por essa área. Quanto ao custo do projeto, fica de encargo do gerenciamento de custos que abrange aos orçamentos e às análises de viabilidades das partes ou fases do PETI.

A qualidade de avaliação e aprovação das partes e fases do PETI é de incumbência do gerenciamento de qualidade. Para desenvolver e capacitar a equipe do PETI, o gerenciamento de recursos humanos envolve adequadamente as pessoas ao projeto.

A parte 9 do PETI fica aos cuidados do gerenciamento das comunicações que divulga formal e informalmente o projeto. O gerenciamento de riscos opera acoplado com o gerenciamento de custos, apontando os eventuais riscos aos orçamentos e às análises de viabilidades realizadas. Os contratos de toda natureza, de prestadores de serviço aos interesses internos, são sustentados pelo gerenciamento de suprimentos e contratos.

O PETI sustentado por uma metodologia de gerenciamento de projeto, necessita de uma gestão e de um planejamento a altura para que o desenvolvimento tenha sucesso, logo após a mensuração da sua implantação.

Capítulo 5 – Pesquisa Realizada

5.1 Introdução a Pesquisa

A pesquisa teve o objetivo de conhecer as organizações de pequeno porte do estado de Santa Catarina através dos seguintes elementos: o contexto organizacional atual, a adoção da tecnologia da informação e seus componentes, os sistemas de informação utilizados e os recursos humanos envolvidos com a TI. Esses elementos visavam descrever a real situação dos pesquisados e as suas relações com os componentes modernos da administração.

5.1.1 População

A população para essa pesquisa foi as pequenas organizações de Santa Catarina. O valor estimado, coerente com a realidade, foi calculado conforme a fórmula para o tamanho mínimo da amostra. Portanto, a primeira intenção foi realizar uma pesquisa com uma amostra aleatória simples. Porém, o resultado obtido nos cálculos realizado no quadro 1 mostra a complexidade em atingir a quantidade de aproximadamente 400 organizações, pois a distribuição do questionário tornaria se dispendioso em relação ao tempo e ao custo financeiro.

Fórmula para o cálculo do tamanho mínimo da amostra

$$n = \frac{N \cdot 1/E^2}{N + 1/E^2}$$

Onde,
n é o tamanho da amostra
N é o tamanho da população
E é o erro amostral

N = 200000 é o número de MPE do estado catarinense
E = 5% ou 0,05

$$n = \frac{200000 \cdot 1/0,05^2}{200000 + 1/0,05^2} \qquad n = 399,20$$

Figura 8 - Cálculo da Amostra Aleatória Simples

Pelas dificuldades apresentadas, a solução foi adotar procedimentos não aleatórios para a seleção de amostra. A intenção era representar bem a população em todos os aspectos, principalmente pela localização geográfica e pelos setores de atividades. Portanto, a amostra por julgamento foi adequada a essa pesquisa, pois houve a escolha por elementos típicos da população. Além dos elementos já citados, as organizações deveriam ter um processo parcialmente ou totalmente informatizado, para que elas de fato respondessem as questões de acordo com a sua realidade.

5.1.2 Procedimento de Envio e Recebimento do Questionário

A base do questionário aplicada anteriormente em outras pesquisas como a de Rezende, não necessitou de um pré-projeto, recomendado pela literatura estatística (BARBETTA, 2001). Portanto a aplicação do questionário, após a adaptação (anexo II), foi imediato através de contato por correio eletrônico (anexo I) com as Associações de Micros e Pequenas Empresas do Estado – AMPE – e através delas foram obtidos os contatos de seus associados. Com esse intermédio, a pesquisa obteve credibilidade e a confiança perante parte dos pesquisados, os quais responderam o questionário, e assim, suas respostas foram automaticamente contabilizadas. A outra parte foi por contato pessoal e assim, a pesquisa realizou-se em forma de entrevista. Contudo, nessas duas formas, a aplicação conseguiu obter o questionário de organizações de diversas áreas de atuação e em principais cidades do estado.

5.1.2.1 Problemas no Envio do Questionário

Os problemas em obter uma quantidade maior de amostras foram os seguintes: poucas AMPEs do estado responderam o pedido de participação e auxílio da pesquisa, isso se deve a grande quantidade de emails indevidos a essas associações, as quais ignoraram o pedido de participação e auxílio, ou ainda, elas não possuem formas claras de contatos por correio eletrônico ou websites; já aquelas associações que confirmaram o pedido de participação e auxílio, disponibilizaram contatos incorretos ou inexistentes, dificultando a disponibilização do questionário em massa com seus associados. Sendo assim, houve um árduo trabalho em explicar o questionário e seus conceitos, acarretando uma demorada excessiva entre o envio e o recebimento do questionário.

5.2 Questionário

O questionário foi estruturado em quatro partes. As primeiras questões abordaram aspectos de identificação da organização, alguns campos eram em aberto para uma breve descrição e outros de alternativas únicas de escolha; as demais questões abordavam: o contexto organizacional, a tecnologia da informação, que envolvia também os sistemas de informação, e os recursos humanos. Todas lidavam com variáveis qualitativas ordinais - em níveis de 1 a 4, ou conforme o exemplo: totalmente, parcialmente, não há existência, não há necessidade.

Os dados iniciais da organização incluíam campos básicos de identificação como nome, contato, área de atuação, cidade. Outros campos determinavam sua estrutura básica como número de funcionários, porte da empresa, proprietários, e também dois campos chaves para o cálculo da percentagem da relação (faturamento e investimento), o faturamento anual da empresa e o investimento anual em TI. A finalidade dessa parte era definir perfis estruturais das organizações.

O propósito do contexto organizacional era avaliar como as organizações lidavam com as questões básicas da administração e como as utilizavam em suas atividades de planejamento. Em relação à existência do plano de negócios da organização, a questão era sobre o seu desenvolvimento, a sua atualização e se havia uma documentação formal. Já quanto à missão, os objetivos e as estratégias, relevantes para a gestão estratégica, buscava saber se estavam formuladas e claramente comunicadas entre todos. Outra questão relevante para a organização é sobre os seus processos e seus procedimentos das suas funções. Buscava com essa questão saber se eles estavam definidos, descritos e comunicados entre todos. Portanto, com a avaliação do contexto organizacional, podíamos pressupor as dificuldades de cada organização em relação à inclusão da tecnologia da informação e seus componentes dentro do ambiente organizacional.

Os aspectos tecnológicos visaram principalmente conhecer como as organizações estavam trabalhando com a tecnologia da informação em seu contexto organizacional. Assim, pretendia-se conhecer a relação dos planejamentos estratégicos atuais e futuras quanto ao uso dos softwares, dos hardwares, dos sistemas de comunicação e da gestão de dados. Em relação aos sistemas e suas bases de dados, a questão buscava saber a possibilidade da integração dos processos para apoiar as funções organizacionais. Outra questão relevante era como os investimentos tanto em TI, em SI e RH, eram conduzidos, buscando saber se os mesmos eram previstos e quantificados. Já quanto à questão da infra-estrutura tecnológica e organizacional objetivava conhecer os seus resultados, se elas estavam apoiando ou facilitando as atividades de planejamento organizacional. Os sistemas de informação, relevantes para apoiar as tomadas de decisões nas organizações, foram considerados em três níveis: operacional, tático e estratégico. Assim, questionou-se em relação à geração das informações provenientes desses sistemas considerando as características particulares de cada um.

As últimas questões abordadas no questionário foram sobre os recursos humanos envolvidos com a tecnologia da informação e seus componentes. Primeiramente, era questionada a competência dos funcionários em relação a TI em geral. A próxima questão abordava a relação do responsável pela TI com a organização, sendo interno ou terceirizado, e sendo assim, de que forma as atividades eram exercidas dentro da organização, de tempo integral, parcial ou somente quando havia necessidade desse profissional por algum problema. Portanto, a intenção com essas questões era avaliar os profissionais da organização perante aos aspectos tecnológicos e o envolvimento dos mesmos com a organização.

5.3 Resultados e Análises das Questões

Os pesquisados participaram integralmente das questões que envolviam variáveis qualitativas, porém algumas questões de identificação para a geração de perfis, não foram respondidas corretamente ou completamente. Podemos citar como destaques iniciais da pesquisa: a grande participação das pequenas empresas e a percentagem de investimento em TI sobre o faturamento bruto das organizações de pequeno porte em torno de 3,5%, um valor semelhante em relação ao divulgado pela Fundação Getúlio Vargas através 16ª pesquisa anual da FGV/EAESP sobre o "Mercado Brasileiro de Informática e Uso nas Empresas", realizada com 4 mil empresas, sendo 2,4 mil de pequeno porte, entre outubro de 2004 e fevereiro de 2005, em torno de 5,1%, porém sobre o faturamento líquido.

Tabela 1 - Cidade dos pesquisados

Cidades dos Participantes	Quantidade
Balneário Camboriú	2
Blumenau	4
Caçador	5
Chapecó	3
Criciúma	3
Florianópolis	6
Jaraguá do Sul	3
Joinville	7
Total	33

Tabela 2 - Porte da empresa dos pesquisados

Porte dos Pesquisados	Quantidade
Micro Empresas	8
Pequenas Empresas	25

Tabela 3 - Estrutura dos pesquisados

Estruturação	Quantidade
Único Proprietário	17
Sociedade Familiar	11
Sociedade Comum	5

Tabela 4 - Medidas Estatísticas do Faturamento Anual

Medidas Estatísticas	Valores
Média	R\$ 318.000,00
Mediana	R\$ 250.000,00
Máximo	R\$ 800.000,00
Mínimo	R\$ 19.000,00
Desvio Padrão	R\$ 229.000,30
Total de elementos	20

Tabela 5 - Medidas Estatísticas do Investimento Anual em TI

Medidas Estatísticas	Valores
Média	R\$ 9.160,00
Mediana	R\$ 10.500,00
Máximo	R\$ 20.000,00
Mínimo	R\$ 700,00
Desvio Padrão	R\$ 5.740,00
Total de elementos	16

Contexto Organizacional

Os dados da questão 11 mostram que a maioria das pequenas organizações não possuem seus planos de negócios atualizados e coerentes com suas atividades. Apenas 36,36% dos pesquisados elaboram e mantêm atualizados seus planos. Como as pequenas organizações são comandadas por poucas pessoas, em sua maioria por familiares, ou até mesmo por uma única pessoa (Tabela dos Pesquisados 3), a cultura em documentar esses planos e atualizá-los, torna-se uma atividade que demanda tempo. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 11: Quanto à existência do plano de negócio da organização:

Tabela do Gráfico 1 - Questão 11 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
●	Está totalmente desenvolvido, atualizado e documentado	12	36,36%
●	Está parcialmente desenvolvido, atualizado e documentado	12	36,36%
●	Não está desenvolvido, atualizado e documentado	9	27,28%
	Não há necessidade de desenvolvimento, atualização e documentação	0	0%
	Total	33	100%

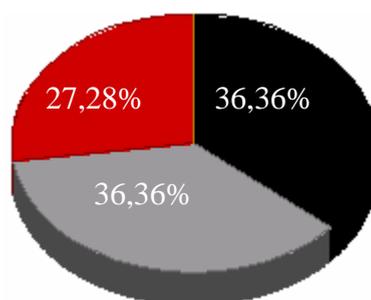


Gráfico 1 - Questão 11 do questionário

Os dados da questão 12 indicam que a missão, os objetivos e as estratégias não estão totalmente formuladas e claramente comunicadas na maioria das pequenas organizações. Apenas 27,28% dos pesquisados desenvolvem e transmitem os pilares básicos da organização, os quais fundamentam o plano de negócio. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 12: A missão, os objetivos e as estratégias da organização:

Tabela do Gráfico 2 - Questão 12 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
●	Estão totalmente formuladas e claramente comunicadas entre todos da organização	9	27,28%

	Estão parcialmente formuladas e comunicadas entre todos da organização	15	45,44%
	Não estão formuladas e comunicadas entre todos da organização	9	27,28%
	Não há necessidade dessa formulação e comunicação	0	0%
	Total	33	100%

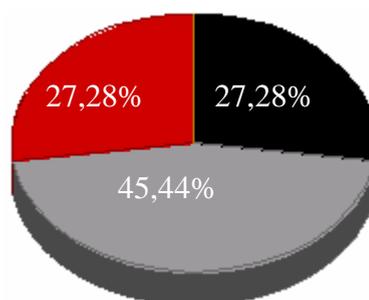


Gráfico 2 - Questão 12 do questionário

Os dados da questão 13 tratam dos processos e dos procedimentos das funções organizacionais, os quais são definidos e comunicados na minoria das pequenas organizações. Apenas 36,36% dos pesquisados documentam e transmitem as funções organizacionais entre todos. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 13: Os processos e os procedimentos das funções organizacionais:

Tabela do Gráfico 3 - Questão 13 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	Estão totalmente definidos, descritos e comunicados entre todos da organização	12	36,36%
	Estão parcialmente definidos, descritos e comunicados entre todos da organização	9	27,28%
	Não estão definidos, descritos e comunicados entre todos da organização	12	36,36%
	Não há necessidade dessa definição, descrição e comunicação	0	0%
	Total	33	100%

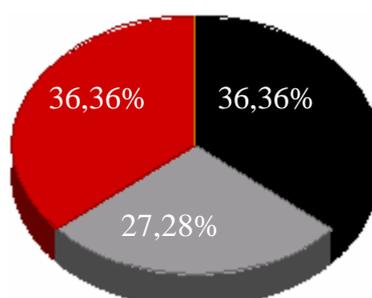


Gráfico 3 - Questão 13 do questionário

Tecnologia da Informação

A questão 14 aborda o componente hardware da tecnologia da informação. Observamos que a minoria das pequenas organizações possuem os equipamentos adequados para atender suas estratégias. Dessa forma, a inadequação dos demais componentes da TI poderá ser influenciada por essa questão. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 14: Os computadores, seus dispositivos e periféricos utilizados:

Tabela do Gráfico 4 - Questão 14 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	Estão totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	6	18,18%
	Estão parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	18	54,54%
	Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	9	27,28%
	Não há necessidade desse planejamento	0	0%
	Total	33	100%

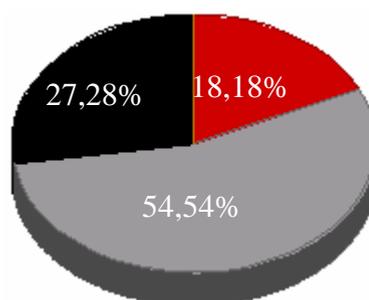


Gráfico 4 - Questão 14 do questionário

A questão 15 aborda o componente software da tecnologia da informação. Observamos que uma grande porcentagem, no valor de 45,44%, das pequenas organizações possuem seus sistemas operacionais e seus utilitários adequados a estratégia, porém para a maioria, seus softwares estão parcialmente ou totalmente inadequados. Uma consequência ou um motivo para que os demais componentes da TI, como o hardware citado anteriormente, estejam inadequados quanto à estratégia na maioria dos pesquisados. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 15: Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos Office utilizados:

Tabela do Gráfico 5 - Questão 15 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	Estão totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	15	45,44%
	Estão parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	9	27,28%
	Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	9	27,28%
	Não há necessidade desse planejamento	0	0%
	Total	33	100%

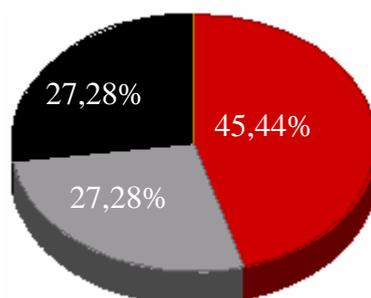


Gráfico 5 - Questão 15 do questionário

A questão 16 aborda o componente sistemas de telecomunicações da tecnologia da informação. Observamos que uma grande percentagem, no valor de 63,64%, das pequenas organizações possuem seus sistemas de telecomunicações, suas redes e seus recursos parcialmente adequados a estratégia. Somente para 18,18% dos pesquisados, seus sistemas de telecomunicações estão adequados. Uma consequência ou um motivo para que os demais componentes da TI, como o hardware e o software citados anteriormente, estejam inadequados quanto à estratégia na maioria dos pesquisados. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 16: Os sistemas de telecomunicações, as redes e seus recursos utilizados:

Tabela do Gráfico 6 - Questão 16 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	Estão totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	6	18,18%
	Estão parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	21	63,64%
	Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	6	18,18%
	Não há necessidade desse planejamento	0	0%
	Total	33	100%

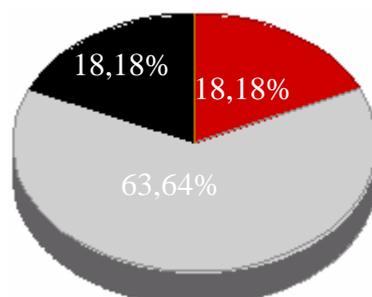


Gráfico 6 - Questão 16 do questionário

A questão 17 aborda o aspecto de segurança, um dos mais importantes itens da gestão de dados e apresenta um grave problema. A maioria das pequenas organizações - 63,64% - não possuem critérios de segurança, de privacidade e de proteção, tão pouco são comunicados entre todos. Assim, a pesquisa realizada no primeiro trimestre de 2004 pela Sophos – empresa britânica especializada no fornecimento de soluções antivírus e anti-spam corporativas - vem de encontro com essa questão. “As pequenas empresas não têm proteção eficiente” revelou a pesquisa. Aproximadamente, 63% dos pesquisados pela Sophos não atualizam seu software antivírus com a frequência necessária para protegê-los dos recentes ataques em massa, e outro número alarmante, agora de 72%, admitiram não ter qualquer proteção contra spams. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 17: Os acessos aos computadores e critérios de segurança, de privacidade e de proteção:

Tabela do Gráfico 7 - Questão 17 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	Estão totalmente ajustados e conhecidos entre todos da organização	6	18,18%
	Estão parcialmente ajustados e conhecidos entre todos da organização	6	18,18%
	Não foram ajustados e conhecidos entre todos da organização	21	63,64%
	Não há necessidade desses ajustes e conhecimento	0	0%
	Total	33	100%

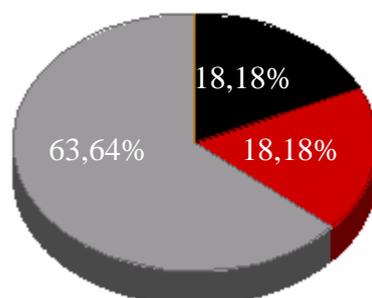


Gráfico 7 - Questão 17 do questionário

A questão 18 trata do aspecto da integração dos processos, a qual apoia as funções organizacionais. Observamos que os dados armazenados nos equipamentos, pelos sistemas utilizados nas organizações, não possibilitam a integração de suas funções em grande parte dos pesquisados, acarretando atrasos em suas atividades, sendo um “gargalo” no ciclo dos processos. Apenas 18,18% das organizações participantes, avaliam que seus dados armazenados possibilitam a integração de seus processos. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 18: Os dados armazenados nos computadores e periféricos da organização:

Tabela do Gráfico 8 - Questão 18 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	Possibilitam total integração dos processos para apoiar as funções organizacionais	6	18,18%
	Possibilitam parcial integração dos processos para apoiar as funções organizacionais	12	36,36%
	Não possibilitam a integração dos processos para apoiar as funções organizacionais	15	45,46%
	Não há necessidade desses ajustes e conhecimento	0	0%
	Total	33	100%

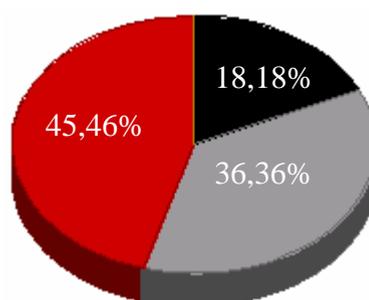


Gráfico 8 - Questão 18 do questionário

Os dados abordados na questão 19 tratam das previsões e quantificações do planejamento de investimento em TI, SI, RH e infra-estrutura. Observamos que a minoria das organizações participantes possuem a previsão e a quantificação correta desses investimentos, 18,18%. Entretanto, a maioria dos pesquisados possuem parcialmente o conhecimento dos investimentos necessários, um valor relativamente aceitável, pois as dificuldades em planejar corretamente essas áreas devem ser consideradas, visto que a tecnologia e os recursos humanos possuem instabilidades, cada qual em seu contexto, dentro da organização. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 19: Os investimentos em TI, em SI, em RH e em infra-estrutura organizacional:

Tabela do Gráfico 9 - Questão 19 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
●	Estão totalmente previstos e precisamente quantificados	6	18,18%
●	Estão parcialmente previstos e quantificados	18	54,54%
●	Não estão previstos e quantificados	9	27,28%
	Não há necessidade desse investimento	0	0%
	Total	33	100%

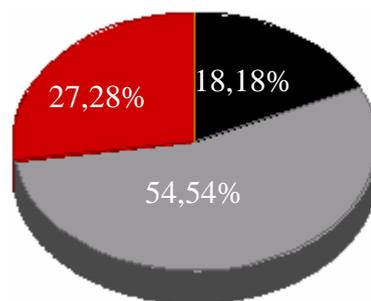


Gráfico 9 - Questão 19 do questionário

A questão 20 trata das atividades de planejamento da organização. As infra-estruturas tecnológica e organizacional facilitam totalmente o planejamento de 36,36% das organizações participantes, portanto é um valor considerado, visto que os pesquisados não apresentavam valores aceitáveis para o plano de negócio nem para os componentes da TI. Entretanto, a maioria das pequenas organizações não podem contar completamente com suas infra-estruturas para as suas atividades de planejamento. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 20: As infra-estruturas tecnológica e organizacional:

Tabela do Gráfico 10 - Questão 20 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
●	Facilitam completamente as atividades de planejamento na organização	12	36,36%
●	Facilitam parcialmente as atividades de planejamento na organização	12	36,36%
●	Não facilitam as atividades de planejamento da organização	9	27,28%
	Não há necessidade desse investimento	0	0%
	Total	33	100%

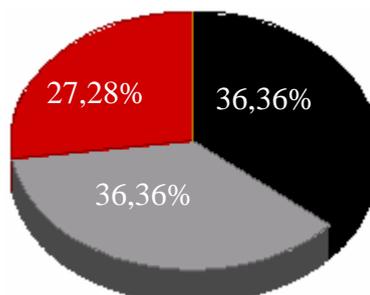


Gráfico 10 – Questão 20 do questionário

Sistemas de Informação

Os sistemas de informações operacionais, tão vitais para as organizações e tão fundamental para os demais SI, estão adequados em 36,36% dos pesquisados. Observamos que na maioria das organizações - 54,54% - funcionam parcialmente, porém é um valor considerado, visto que os pesquisados não apresentavam valores aceitáveis para plano de negócio nem para os componentes da TI. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 21: Os SI Operacionais que a organização possui:

Tabela do Gráfico 11 - Questão 21 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	Geram totais informações em detalhe para auxiliar nas decisões diárias	12	36,36%
	Geram parciais informações em detalhe para auxiliar nas decisões diárias	18	54,54%
	Não geram informações em detalhe para auxiliar nas decisões diárias	3	9,1%
	Não há necessidade desses sistemas	0	0%
	Total	33	100%

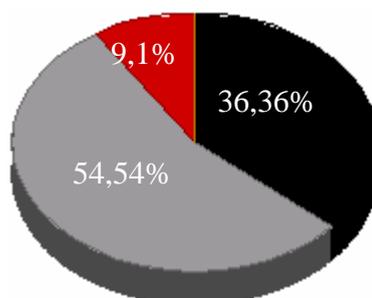


Gráfico 11 - Questão 21 do questionário

Os sistemas de informações gerenciais apóiam as decisões que os gerentes tomam diariamente, portanto são tão essenciais quanto os SI operacionais. Observamos que na maioria das organizações - 54,54% - funcionam parcialmente, porém é um valor considerado, visto que os pesquisados não apresentavam valores aceitáveis para o plano de negócio, para os componentes da TI e também para o SI operacionais. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 22: Os SI Gerenciais que a organização possui:

Tabela do Gráfico 12 - Questão 22 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	Geram totais informações agrupadas para auxiliar nas decisões gerenciais	9	27,28%
	Geram parciais informações agrupadas para auxiliar nas decisões gerenciais	18	54,54%
	Não geram informações agrupadas para auxiliar nas decisões gerenciais	6	18,18%
	Não há necessidade desses sistemas	0	0%
	Total	33	100%

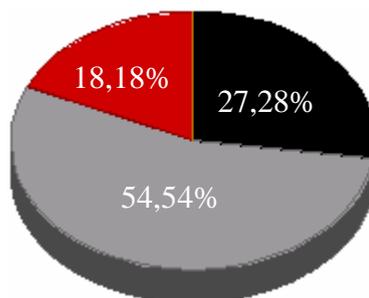


Gráfico 12 - Questão 22 do questionário

Os sistemas de informações estratégicos possuem a finalidade de acompanhar o andamento das táticas utilizadas para alcançar as estratégias delineadas num médio ou longo período. A maioria das pequenas organizações participantes não apresentam com eficiência esses sistemas e outras nem acreditam que eles possam ajudar em suas atividades (18,18%). Somente 3 pesquisados possuem sistemas para fins estratégicos que auxiliam completamente em suas atividades. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 23: Os SI Estratégicos que a organização possui:

Tabela do Gráfico 13 - Questão 23 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	Geram totais informações gráficas, amigáveis, on-line, detalhadas ou agrupadas, e com as particularidades das estratégias da organização	3	9,1%

	Geram parciais informações gráficas, amigáveis, on-line, detalhadas ou agrupadas, e com as particularidades das estratégias da organização	6	18,18%
	Não geram esses tipos de informações gráficas e etc.	15	45,44%
	Não há necessidade desses sistemas	9	27,28%
	Total	33	100%

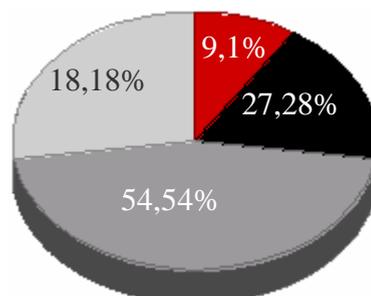


Gráfico 13 – Questão 23 do questionário

Recursos Humanos

As pessoas envolvidas com a TI fazem o papel de agente, pois atuam na relação, organização e tecnologia. A questão 24 aborda a competência dos profissionais empregados e envolvidos com a tecnologia da informação para a organização. Observamos de uma forma geral, que há um valor considerado para a competência total dos profissionais nas organizações participantes (27,28%). Na minoria dos pesquisados, 18,18% admitem que seus profissionais não possuem competência para se envolver com a TI. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 24: Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários em geral):

Tabela do Gráfico 14 - Questão 24 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	São totalmente competentes nas suas atividades	9	27,28%
	São parcialmente competentes nas suas atividades	18	54,54%
	Não são competentes nas suas atividade	6	18,18%
	Não há necessidade dessa competência nos profissionais da organização	0	0%
	Total	33	100%

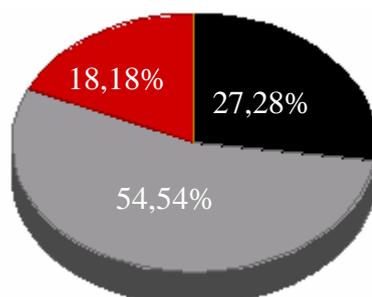


Gráfico 14 - Questão 24 do questionário

A questão 25 trata da responsabilidade da TI na organização. Observamos que os pesquisados possuem, em sua maioria (63,64%), serviços prestados por terceiros para a área da informática. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 25: O responsável pela TI da organização é:

Tabela do Gráfico 15 - Questão 25 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	Interno	12	36,36%
	Terceirizado	21	63,64%
	Não há responsável	0	0%
	Total	33	100%

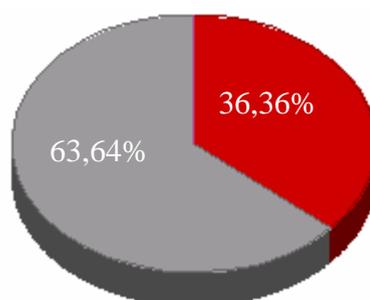


Gráfico 15 - Questão 25 do questionário

A possibilidade de não haver responsável pela TI nas organizações participantes foi anulada, portanto a questão 26 foi respondida por todos os pesquisados. As atividades de tempo parcial foi questionada pressupondo serviços prestados por estagiários, as quais são realizadas em 9,1% das organizações. Na maioria dos pesquisados, 63,63% das atividades são realizadas quando são necessárias em virtude de correções, manutenções ou prevenções, isso ocorre pois os serviços prestados para a área de TI são na grande maioria terceirizados, detalhes podem ser vistos no gráfico 17. Maiores detalhes dessa questão segue abaixo.

Questão 26: Havendo algum responsável pela TI na organização, como é a relação das suas atividades com a empresa:

Tabela do Gráfico 16 - Questão 26 do questionário

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
●	As suas atividades são de tempo integral	9	27,27%
●	As suas atividades são de tempo parcial	3	9,1%
●	As suas atividades são apenas necessárias quando requisitadas	21	63,63%
	Total	33	100%

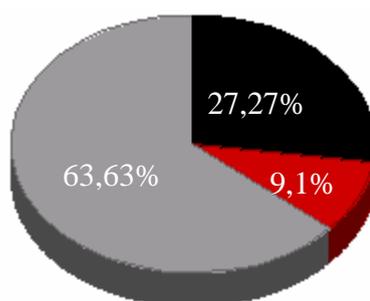


Gráfico 16 - Questão 26 do questionário

5.4 Análise da Pesquisa

Uma análise geral sobre o contexto organizacional mostra que a maioria dos pesquisados não formaliza seus documentos de plano de negócio nem suas estratégias. Eles não definem a razão de existir, tornando-se vago as atividades que eles realizam. Algumas das pequenas organizações propõem apenas a geração de empregos e o reinvestimento através dos lucros obtidos. Assim, o planejamento a longo prazo é algo pouco praticado pelas organizações de pequeno porte. Os processos e os procedimentos internos necessários para o envolvimento de todos na organização também possuem problemas, pois ocorre a total comunicação na minoria dos pesquisados.

A causa para todos os problemas apresentados é que algumas organizações participantes possuem um pequeno quadro de funcionários, portanto não formaliza os documentos; outras de estrutura familiar transmitem as informações apenas entre os tomadores de decisões. Contudo, algo de significativo foi alcançado com as três questões sobre o contexto organizacional. Todos os pesquisados entendem a necessidade do plano de negócio, dos seus pilares e dos processos e procedimentos, pois não houve nenhuma rejeição ou negação quanto a última alternativa que considera desnecessário as três questões.

A inovação dada pela tecnologia da informação, cada vez mais presente nas organizações, não foi diferente nos pesquisados. Entretanto, há uma grande dificuldade em planejar os investimento em TI. Essa dificuldade ocorre não diretamente pela falta de conhecimento total sobre a TI e seus componentes, mas pela falta de conhecimento em planejar, estruturar e adequar a organização para atingir seus objetivos, quando eles existem. O ambiente organizacional está ligado diretamente a TI. Observamos que em todas as questões relacionadas a TI, não houve uma na qual a maioria dos pesquisados estavam totalmente adequados a questão.

Observamos também que os componentes da TI, essenciais para estruturar a organização em sua comunicação e em seus sistemas, estão inseridos de forma a propiciar um ambiente parcialmente adequado. Portanto, com alguns pequenos investimentos e ajustes, eles poderão se tornar adequados nas organizações ainda deficientes nesses aspectos. Entretanto, questões como segurança e integração de processos são preocupantes, pois além de serem essenciais e até mesmo vitais para algumas organizações, os dados desprotegidos e desintegrados podem acarretar uma problemática ainda maior para a organização que é a sua imagem perante ao mercado. Os dados utilizados inadequadamente ou erroneamente podem causar conflitos em processos internos, trazendo custos e em algumas vezes, perdas irreparáveis.

Portanto, as pequenas organizações devem considerar essas duas linhas de relacionamento com dados, segurança e integração. Dessa forma, um maior investimento em sistemas que assegurem seus dados, protegendo-os em todos os aspectos e soluções que propiciem a não retundância de dados, integrando-os com os diversos sistemas que a organização utiliza seria relevante para a prevenção dos problemas mencionados.

As questões que abordaram os sistemas de informação indicaram que os planejamentos de fato não são realizados em longo prazo na maioria dos pesquisados nem sequer há interesse por alguns. A questão sobre os SIE esclarece essa análise, pois uma percentagem relativamente alta responderam que não há necessidade dos SIE. O que podemos concluir é que de fato as decisões e planejamentos são realizados em curtos períodos de tempos, portanto de curto a médio prazo. O cotidiano das organizações é que levam-as tomarem certas decisões. O tempo é relativo para cada organização, mas podemos delimitar aqui, que os pesquisados consideram o dia, a semana, o mês ou uma estação do ano para planejar e tomar suas decisões.

A relação organização e tecnologia torna-se ineficaz ou imprópria quando as pessoas envolvidas nessa relação não possuem habilidades e competências para exercer as suas atividades, acarretando em custos como a não automatização de processos e a falta de agilidade nas atividades organizacionais. Outro ponto importante foi a falta de comprometimento dos próprios profissionais das organizações em se envolver com a sua TI, delegando a responsabilidade para outros profissionais, fora do seu âmbito organizacional.

O gráfico 17 aborda a relação das atividades dos terceirizados com as organizações. Observamos a predominância de serviços realizados pelos prestadores apenas quando requisitados. Os 3 pesquisados que adotam terceirizados para as atividades em tempo parcial expressaram que são estagiários que de fato realizam as atividades de responsável pela TI da organização.

Tabela do Gráfico 17 - Relação da questão 26 com o Responsável Terceirizado

Legenda	Alternativa	Participação	Porcentagem
	As suas atividades são apenas necessárias quando requisitadas	18	85,72%
	As suas atividades são de tempo parcial	3	14,28%
	Total	21	100%

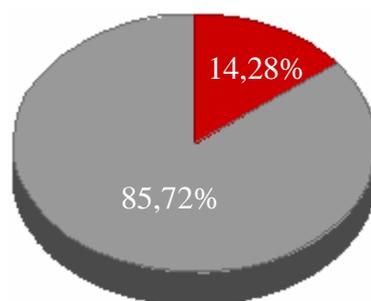


Gráfico 17 - Relação da questão 26 com o Responsável Terceirizado

O resultado concreto da pesquisa realizada foi a identificação dos problemas nas organizações de pequeno porte nos aspectos que envolvem a metodologia de Rezende, proposta para a execução desse trabalho, como o contexto organizacional, sistemas de informação, tecnologia da informação e recursos humanos.

Dessa forma, o próximo capítulo tratará de direcionar o planejamento estratégico em TI para os problemas identificados e analisados da pesquisa. A metodologia será adaptada para que as partes e fases da sua estrutura sejam utilizadas de modo eficiente, propiciando uma ágil aplicação nas organizações de pequeno porte.

Capítulo 6 – Adaptação e Aplicação do PETI

O principal foco da metodologia de Rezende é o alinhamento entre o PETI e o PEE, desde que a organização esteja familiarizada com o planejamento estratégico.

6.1 Adaptação da Metodologia de Rezende

As organizações de pequeno porte possuem dificuldades nas documentações principalmente nos planos de negócio, e ainda, planejar suas estratégias é uma tarefa mais complicada em ser realizada. Portanto, o primeiro passo foi direcionar o desenvolvimento do plano de negócio em substituição do planejamento estratégico. Agindo dessa forma, além da determinação dos perfis de clientes, produtos, fornecedores e recursos humanos, os pilares do plano foram os principais alvos a serem requisitados, principalmente a determinação dos objetivos – quantificáveis – e das metas – não quantificáveis.

O segundo passo foi reavaliar o que é relevante analisar e planejar para as áreas de SI, TI e RH. A metodologia de Rezende abrange várias tarefas para essas áreas, aumentando a complexidade e tempo de desenvolvimento do projeto. Então, houve a exclusão de fases que tratavam da infra-estrutura paralela e da unidade de TI, pois abordam aspectos não relacionados com a realidade das organizações de pequeno porte como a pequena estrutura física dos estabelecimentos das organizações e a terceirização dos serviços que envolvem a TI. Além da exclusão, houve a necessidade de um “enxugamento” da metodologia em virtude da busca por benefícios para o planejamento como a redução dos custos e prazos do projeto.

As demais partes da metodologia não sofreram alterações como as que tratavam do planejamento do projeto, da sua priorização e seu custeio, da sua execução e do seu gerenciamento. Portanto, podemos observar todas as adaptações realizadas abaixo e direcionar os esforços para aplicar a metodologia adaptada e aprová-la.

6.2 A Estrutura da Adaptação

Parte 1. PLANEJAR O PROJETO

Nessa 1º parte engloba a organização do projeto e a capacitação da equipe ou membros colaboradores com a atividade do projeto.

- Organizar o projeto: é necessário tratar a nomeação da equipe, definir os objetivos do PETI e definir a metodologia do PETI.

- Capacitar à equipe de trabalho: a capacitação da equipe do projeto pode ser necessária caso membros desconheçam ferramentas ou o segmento do negócio da organização em questão. Faz se necessário o planejamento das atividades do projeto, um cronograma.

Parte 2. PLANO DE NEGÓCIO

Nessa 2º parte faz se necessário à revisão ou o desenvolvimento do plano de negócio. Os seus pilares são fundamentais para a continuidade do PETI.

- Desenvolver ou Revisar Pilares: a missão, os objetivos e as metas devem ser desenvolvidos ou revisados para que o PETI tenha estrutura e alguns objetivos a serem alcançados.
- Definir Perfis dos Demais Requisitos do Plano: definir os perfis dos clientes, produtos ou serviços, fornecedores, concorrentes; descrever os ambientes físicos necessários, os processos e procedimentos, as estratégias de marketing, entre outros; assim o PETI terá uma estrutura ainda maior a seguir.

Parte 3. PLANEJAR INFORMAÇÕES E CONHECIMENTOS

Nessa 3º parte trata do levantamento das informações e dos conhecimentos nos três níveis de todas as organizações: operacional, gerencial e estratégico.

- Mapear Informações: é necessária a descrição da gestão do negócio e das funções organizacionais para avaliar os sistemas de informação existentes quanto a real necessidade da organização.
- Mapear Conhecimentos: é necessária a descrição do conhecimento das pessoas envolvidas com a organização para também avaliar os sistemas de informação existentes quanto a real necessidade da organização.

Parte 4. AVALIAR E PLANEJAR SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Nessa 4º parte aborda a identificação e analisa os sistemas atuais e caso haja a necessidade, ajusta-se ou propõem novos sistemas de todos os tipos e para todos os níveis.

- Avaliar SI: apontar os pontos fortes e fracos dos sistemas atuais, bem como o atendimento às necessidades da organização, estabelecendo critérios e pesos para cada um deles. Dessa forma, classificações ou reais situações dos sistemas poderão ser analisadas para que o planejamento atue em sistemas ineficazes ou em algum tipo de problema específico.
- Planejar SI: o planejamento deve englobar as funções ou requisitos necessários para ajustes ou a identificação e nomeação de novos sistemas propostos. Deve ser incluído nessa fase o que será realizado com o sistema: manutenção ou adaptação, desenvolvimento interno, desenvolvimento externo, aquisição.

Parte 5. AVALIAR E PLANEJAR TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Nessa 5ª parte aborda a identificação e analisa os componentes da tecnologia da informação e caso haja a necessidade, ajusta-se ou propõem novos recursos tecnológicos.

- Avaliar TI: são necessárias nessa fase as subdivisões em tarefas para a descrição e avaliação dos componentes da TI.
- Planejar TI: são necessárias nessa fase as subdivisões em tarefas englobando a definição das estratégias, as políticas, padrões técnicos e a configuração dos componentes da TI.

Parte 6. AVALIAR E PLANEJAR RECURSOS HUMANOS

Nessa 6ª parte aborda a identificação e analisa os perfis atuais dos recursos humanos envolvidos com os aspectos tecnológicos e caso haja a necessidade, ajusta-os através de treinamentos ou propõem novos perfis para atender a todos os sistemas e a toda TI propostos.

- Avaliar RH: baseado nos perfis dos recursos humanos do plano de negócio, deve ser descrito e avaliado as competências e habilidades dos envolvidos com a TI da organização.
- Planejar RH: é necessário propor soluções quanto às competências e habilidades dos envolvidos com a TI da organização.

Parte 7. PRIORIZAR E CUSTEAR O PROJETO

Nessa 7ª parte trata das prioridades do projeto, das avaliações de impactos e riscos e do custo e plano de investimento.

- Estabelecer Prioridades e Necessidades: é necessária a definição das prioridades de execução através de um quadro com os recursos necessários.
- Avaliar Impactos: é necessária a avaliação de impactos e riscos da implantação do PETI e possíveis recomendações.
- Elaborar Plano Econômico-Financeiro: deve-se considerar a realidade econômica e financeira da organização. No plano deve conter estratégias e políticas econômicas e financeiras, retorno de investimentos, benefícios categorizados em mensuráveis e não mensuráveis, riscos divididos em positivos e negativos, esclarecendo o seu entendimento perante a análise. A viabilidade do projeto será o resultado de toda análise realizada nessa fase.

Parte 8. EXECUTAR O PROJETO

Nessa 8ª parte trata dos aspectos de execução do projeto, colocando na prática o que foi planejado.

- Elaborar Planos de Ação: é necessária desenvolver os planos de ação descritos por meio de metas, expressando as atividades a serem desenvolvidas num determinado período. Dessa forma, detalha-se o desenvolvimento ou aquisição das soluções, terceirização de algumas atividades, implantação dos ajustes, entre outras.

Parte 9. GERIR O PROJETO

Nessa 9ª parte trata dos aspectos do gerenciamento do projeto, onde se definem a gestão do projeto, a divulgação, a forma de documentação, apresentação, avaliação e aprovação do projeto pela organização em questão.

6.3 Aplicabilidade da Metodologia de Rezende Adaptada

A metodologia de Rezende sofreu exclusões de fases e reduções de determinadas subfases para propiciar uma máxima eficiência no desenvolvimento e para que a implantação das soluções propostas fosse agilizada.

Assim, o foco do projeto foi viabilizar a formalização do plano de negócio e uma ágil identificação da situação atual da organização nos aspectos de SI, TI e RH.

6.3.1 Pré-Projeto

A necessidade da organização em implantar um PETI estava de encontro aos seus objetivos estratégicos delineados informalmente entre os membros da diretoria. Portanto, o primeiro contato formalmente foi na última semana de dezembro de 2004, quando a equipe do projeto e a organização em questão acertaram detalhes como os benefícios a serem alcançados com o projeto, o modo de condução, explanação sobre conceitos básicos que envolvem o PETI, agendamento de reuniões futuras, prazos, custos e recursos necessários para que o projeto fosse realizado no tempo estipulado de oitenta horas.

Além dos objetivos e conceitos do PETI, já detalhados nesse trabalho, os demais aspectos foram tratados da seguinte maneira:

- O modo de condução: as atividades de coleta de dados e a verificação da prática dos processos e funções organizacionais, além de reuniões com os membros da diretoria, aconteceriam no período matutino da semana de 31/01/2005 a 04/02/2005. As avaliações, as pesquisas e os estudos de soluções, a documentação e elaboração final seriam realizadas no período vespertino e noturno.
- Prazos e custos: o prazo foi estipulado em 80 horas, dividido em 40 horas homem por semana. Os custos foram tratados em valores de R\$ 10,00 por hora. Porém havia benefícios de hospedagem e alimentação. O projeto como documento seria entregue em 30 dias após a apresentação e aprovação pelos membros da diretoria.
- Os recursos utilizados: foi necessário o uso de 2 computadores, um fornecido pela organização em questão e outro por um dos membros da equipe. O local de trabalho foi designado também pela organização, onde havia totais condições de trabalho, sem problemas a mencionar.

6.3.2 Apresentação da Organização

A organização “Pivato Comércio e Representações Limitada” é constituída de duas micros e duas pequenas empresas no ramo de vestuário e de calçado tanto na linha adulta como na infantil. Ela conta com aproximadamente 16 funcionários e sua diretoria é formada por cinco membros, os quais possuem responsabilidades distintas.

A linha adulta está presente nas pequenas empresas, onde há a comercialização de confecções masculinas e femininas, calçados masculinos e femininos, e acessórios como bolsas, cintos, meias, etc. A linha bebê e infanto-juvenil está presente nas micros empresas, onde há a comercialização de confecções e calçados para toda a linha em ambos os sexos, e acessórios também como: carrinhos, brinquedos, meias, etc.

O faturamento bruto anual é em torno de R\$ 1.000.000,00 e o seu investimento em TI é em torno de R\$ 5.000,00 antes do desenvolvimento do projeto.

6.3.3 Relatório das Atividades do Projeto

As atividades foram realizadas em cinco dias, buscando a agilidade da identificação e do planejamento das soluções propostas. Os dias de trabalho estarão sendo descritos em forma de relatório. Ao final dessa descrição, há quadros demonstrativos de impactos e prioridades.

Primeiro Dia

O primeiro dia de trabalho foi considerado extremamente relevante, pois a equipe do projeto procurou integrar-se com a organização em questão, conhecendo os estabelecimentos de todas as empresas, assim como os principais colaboradores, os gerentes e os caixas, os quais nós pressupomos que detinham informações relevantes para o mapeamento dos processos e funções organizacionais.

Logo de início, os diretores e os gerentes apontaram dois motivos principais, os quais iriam de fato ser o foco do PETI para a organização. Um dos motivos era considerado pelos diretores como um dos causadores da grande inadimplência da organização. As bases de dados das empresas estavam desintegradas, ou seja, operavam isoladamente.

O sistema atual não integrava o processo de vendas da organização, cada empresa possuía sua base de dados isolada e assim o controle de vendas tornava-se inadequado, pois a única comunicação entre as empresas para se ter informações do cliente era por telefone. Dessa forma, os clientes com boa situação numa determinada empresa não possuíam a mesma noutra. Portanto, eram realizadas vendas para clientes com contas a pagar acima do limite máximo estipulado pela empresa ou com atraso. Nem a quantidade nem os valores da inadimplência foram nos fornecido, porém ficou claro que esse problema já estava ocorrendo desde a implantação do sistema, em 1999, porque nem sempre era consultada a situação real do cliente em toda a organização.

Outro motivo que fazia do PETI um projeto de extrema necessidade para toda a organização era a implantação da fidelização do cliente. Esse motivo proporcionou uma estrutura interessante ao projeto, pois a fidelização, área que pertence ao relacionamento com o cliente, era considerada como um objetivo da organização para os próximos semestres. Com isso, o planejamento estratégico da tecnologia da informação poderia fornecer estruturas para que esse objetivo fosse alcançado.

Ainda, nesse primeiro dia de atividades, tivemos o primeiro encontro com o sistema atual. Podemos perceber algumas dificuldades tanto em sua interface como na sua funcionalidade operacional e marcamos uma reunião para o segundo dia de trabalho. Para a questão da integração das empresas, foram levantadas suas soluções: VPN que funcionaria como uma Ethernet e a InterLan, solução privada de uma empresa de telecomunicações brasileira, que funcionaria como uma Intranet. Para finalizar, iniciou-se a documentação do projeto com uma estrutura básica e a leitura do plano de negócios da organização.

Segundo Dia

O segundo dia de trabalho iniciou com a reunião sobre o sistema e as prováveis melhorias necessárias como a integração e a inclusão de campos para conter dados sobre os clientes, e assim, facilitar a busca por informação, necessária para o funcionamento da fidelização do cliente. Ficou acertada com os diretores e os gerentes a necessidade das modificações, porém a implantação de um novo sistema foi negada nesse primeiro momento, já que a empresa responsável pela construção e manutenção do sistema confirmou a viabilidade de tais mudanças, principalmente nas consultas em bases distintas, na inclusão de novos campos na tabela cliente e na elaboração de novos relatórios gerenciais.

Após a reunião e da confirmação da empresa responsável pelo sistema, foi realizada a coleta de dados como: os relatórios gerados pelo sistema, os dados adicionais sobre o cliente de interesse da empresa, a leitura dos principais objetivos da organização elaborados pelos diretores, o diagrama das tabelas do sistema, informações de todos os equipamentos da organização. Após a coleta, os dados foram documentados para as análises que ocorreriam no terceiro dia de trabalho. Também foi realizada uma avaliação superficial dos colaboradores, informalmente. Solicitamos algumas operações na utilização do sistema de informação como também do sistema operacional e demais atividades ligadas aos outros aplicativos, sendo considerado o tempo para executar cada atividade e o conhecimento de tais atividades.

Finalizando o segundo dia de atividades, foram complementadas as informações sobre as soluções para a integração das empresas. Além de conceitos, foram criados quadros das vantagens e desvantagens das duas soluções para que a análise fosse realizada de forma a buscar o melhor custo-benefício.

Terceiro Dia

O terceiro dia de trabalho foi realizado a análise de todos os aspectos que envolvem o PETI. Abrangendo o plano de negócios, passando pelos aspectos tecnológicos até a avaliação dos perfis dos colaboradores da organização. Dessa forma, os problemas foram identificados e descritos.

A falta de segurança no acesso e na proteção dos dados foi analisada criteriosamente, sabendo que as organizações de pequeno porte possuem dificuldades em tratar essa questão. Com a análise realizada, o árduo trabalho em documentar os problemas consumiu praticamente o restante do terceiro dia de trabalho. Entretanto, o caminho a percorrer já não era tão longo, pois tínhamos praticamente as soluções que devíamos adotar. A questão maior era como planejar essa implantação. A forma de como faríamos as mudanças, os recursos que seriam necessários.

O terceiro dia de atividades encerrou com um consenso sobre o plano de negócios entre os membros da equipe e os diretores, tratando-o de forma única para a toda organização. Com a participação dos diretores, a missão, a visão e os objetivos foram delineados com a realidade da organização e com o espírito empreendedor deles. Nesse mesmo documento, os perfis de produtos, clientes e fornecedores foram analisados e descritos. Para uma completa descrição da organização também foram colocados às características dos pontos de vendas a ser considerado em um novo empreendimento e as estratégias de marketing, que estariam ligadas com a implantação da fidelização do cliente.

Quarto Dia

O quarto dia de trabalho foi determinado como o finalizador do planejamento. Todas as atividades relacionadas às análises e os planejamentos de soluções seriam encerradas. Questões relevantes como os problemas no sistema de informação e a falta de competências e habilidades dos colaboradores envolvidos com a TI, foram comunicados aos diretores. Até aquele momento, não houve restrições quanto às análises realizadas dos problemas, e assim, foi dada a continuidade ao projeto. Planejamos as mudanças necessárias para o primeiro momento da implantação do PETI e estipulamos prazos para que essas mudanças iniciassem e finalizassem. Todas as soluções propostas foram consideradas pelo melhor custo-benefício para toda a organização. Os detalhes sobre o planejamento podem ser vistas a seguir:

- Plano de negócio: documento formalizado com a aprovação dos diretores. O documento contém os pilares do plano como: missão, visão e objetivo. Os perfis dos clientes, produtos e fornecedores foram descritos de forma a abranger a real situação do relacionamento da organização com esses aspectos.
- Sistemas de Informação e Conhecimento: análise dos problemas encontrados nas funcionalidades, na base de dados, na interface, na geração de relatórios, na performance e na confiabilidade do sistema. O planejamento especificou mudanças como à inclusão de campos, indexação da base de dados, melhorias na interface, geração de relatórios gerenciais entre outros detalhes pertinentes a organização.

- Tecnologia da Informação: análise dos softwares, hardwares, sistemas de comunicação e a gestão dos dados. Softwares e hardwares desatualizados e inadequados para as mudanças propostas. Sistemas de comunicação isolados sem integração com os demais da própria organização. A gestão de dados era abordada apenas nos aspectos das cópias de segurança, realizadas em disquetes flexíveis. O planejamento especificou adoção de novos softwares, adequados às soluções propostas, principalmente em relação aos sistemas operacionais e utilitários de proteção. Uma reestruturação em equipamentos também foi indicada, contendo uma lista dos quais haveria a necessidade em ser trocados ou adquiridos. A proposta mais adequada para a integração entre as empresas, considerando o custo-benefício, foi a solução de uma empresa de telecomunicações brasileira, a InterLan, onde não se faz a presença de um administrador interno para a comunicação, ficando a cargo da empresa provedora. Em relação à gestão de dados, foi especificada a inclusão de multi-usuários e a data das manipulações dos dados na base, como também, outros dispositivos de guarda e recuperação de dados, como os meios ópticos.
- Recursos Humanos: mesmo realizando uma análise geral e informal, podemos identificar as dificuldades nas operações exercidas pelos colaboradores envolvidos com a TI. Assim, o planejamento descreveu as competências e habilidades necessárias para que todos os colaboradores, e também para os diretores e gerentes da organização, tenham para aprimorar e agilizar o atendimento das funções internas e externas. Então, foi levantada a hipótese para que a organização providencie um curso de informática básica ou dirigida para seus interesses, para tentar minimizar os problemas decorrentes da falta de competências e habilidades necessárias.

A finalização do quarto dia de atividades deu-se com a documentação completa da análise e planejamento. As informações de custos das soluções propostas vinham a ser completadas no último dia de trabalho, entretanto, as soluções deveriam ser aprovadas primeiramente pelos diretores. Os valores apresentados foram estimados através de pedidos de orçamento para várias empresas do segmento de equipamentos de informática e de comunicações.

Quinto Dia

No quinto e último dia de trabalho, foram documentados os pedidos de orçamento e os valores encaminhados para nós. Além disso, foi construído um cronograma da implantação do PETI, onde houve dois momentos. No primeiro momento, estipulado até novembro do ano corrente, as modificações para atender o primeiro motivo do PETI, a inadimplência. Assim, o sistema de informação, os equipamentos e o sistema de comunicação foram os primeiros a serem tratados nesse momento e cada qual possuindo sua data de iniciação e finalização.

O segundo momento enalteceu a implantação da fidelização, ou no caso, um melhoramento na aquisição de dados sobre os clientes. Para que a implantação torne-se um sucesso, foram apontadas modificações no relacionamento com o cliente. As modificações tratavam da estruturação no sistema, onde especificações foram detalhadas para adicionar campos na base de dados do sistema atual, principalmente relacionado com o cadastro do cliente. O atendimento do cliente também sofreria modificações, o qual haveria estudos para apontar os clientes adequados para serem categorizados como clientes preferenciais e assim proceder com aquisição de dados detalhados como preferência por roupa, calçado, cor, numeração, entre outros.

Finalizando o dia de atividades e o desenvolvimento do projeto, uma apresentação foi realizada mostrando todos os problemas identificados e as soluções propostas para a diretoria da organização. Aspectos como o cronograma e valor estimado de investimento também foram tratados. O projeto foi aprovado com devidos ajustes.

6.3.4 Conclusão do Projeto

O projeto foi entregue e a fase de implantação foi iniciada. As expectativas de melhoria para toda a organização foram tratadas com serenidade e assim uma relação de impactos e riscos foi desenvolvido. Nessa relação foram descritas algumas recomendações e foram abordados os seguintes aspectos: tecnológico, operacional, comportamental, cultural e financeiro. Maiores detalhes podem ser observados na tabela :

Tabela 6 – Impactos, Riscos e Recomendações do PETI desenvolvido

Abordagem	Impacto	Risco	Recomendação
Tecnológico	Nova infra-estrutura e alterações no sistema	Equipamentos ultrapassados e funcionalidades incoerentes	Manutenções constantes em equipamentos e sistema

Operacional	Novas funções no sistema	Não utilização das funções	Treinamento para todos os membros da organização
Comportamental	Acesso individual ao sistema	Não utilização do sistema por alguns	Atualizações no controle de acesso
Cultural	Novas diretrizes de segurança e política	Falta de consideração pelos impactos mencionados.	Treinamento para todos os membros da organização
Financeiro	Alto custo mensal para a manutenção da infraestrutura.	Investimento inviável em relação ao uso.	Calcular a viabilidade e o custo de não ter o investimento.

O projeto foi estimado num período de 18 meses, coerente com as necessidades atuais da organização e também coerente com a viabilidade econômica para esse período. O quadro abaixo estabelece as prioridades de implantação do PETI. A recomendação dada foi a de respeitar os eventos e suas datas finais para que o cronograma do projeto não sofra alterações, e também, a preparação de pessoal para determinados serviços ou aquisição de equipamentos para realizar os eventos deverão ser tratados previamente.

Tabela 7 - Prioridades do PETI desenvolvido

Eventos	Data Final
Compra de Equipamentos 1	julho-05
Instalação da Infra Estrutura 1	setembro-05
Alterações do Sistema 1	setembro-05
Implantação com Treinamento 1	novembro-05
Compra de Equipamentos 2	março-06
Finalização da Infra Estrutura 1	março-06
Alterações do Sistema 2	maio-06
Implantação com Treinamento 2	agosto-06

6.3.5 Futuras Soluções Propostas

As necessidades são segmentadas em prioritárias e não-prioritárias. O PETI abrangeu as necessidades relevantes para o período estipulado de 18 meses. Avaliamos a situação atual em relação a SI, TI e RH e planejamos soluções que serão adequadas para resolver os problemas encontrados.

Outras soluções que também possam papel relevante dentro do processo administrativo da organização, mas estão na lista das não-prioritárias estão descritas abaixo, de uma forma geral, para verificar as suas viabilidades para um PETI futuro.

- Controle de Estoque: proporcionando uma relação imediata dos produtos a serem comprados, estudos mais detalhados sobre a relação cliente / produto;

- Controle Financeiro: automação do processo financeiro, onde envolvem o controle de contas a pagar, a receber, contas correntes, investimentos bancários, etc., de forma integrada, gerando informações e estimativas através de relatórios e gráficos;
- Controle de RH: desenvolvimento de um sistema para controle de gratificações aos funcionários, dados integrados diretamente com sistema atual, possibilitando um monitoramento das vendas por funcionário em determinados períodos e de andamento das atividades;
- SIE de marketing: proporciona o controle de propagandas veiculadas em diversos meios de comunicação, guardando seus dados e apurando seus resultados, possibilitando um estudo sobre os investimentos em propagandas e o seu retorno;
- Equipamentos de comunicação através da rede: câmeras de vídeo possibilitando um controle visual das empresas através da Internet poderiam ser utilizadas para verificar o fluxo do pessoal dentro das empresas e também para visualizar mercadorias para clientes e também com fornecedores; telefones VoIP após a adoção da Internet com banda larga;
- Desenvolvimento do Site da organização: é meio de divulgação e de contato com os clientes. Em uma 1ª etapa a finalidade básica poderia ser apenas de divulgação com novidades e informativos como: o modo de lavar certas roupas. Em uma 2ª etapa, poderia ser feita uma relação com a implantação dos clientes preferenciais e assim disponibilizar atrações, aumentando o acesso e a divulgação. Em uma 3ª etapa, a comercialização de certos produtos como acessórios e calçados.

Todos os documentos mencionados nessa aplicabilidade da metodologia de Rezende podem ser encontrados nos anexos desse trabalho.

Capítulo 7 – Conclusões

Nesse capítulo analisaremos o que foi proposto, os estudos teóricos realizados, a prática aplicada e os objetivos alcançados. Há também as contribuições que o trabalho oferece, as limitações encontradas, sugestões para futuras pesquisas e as reflexões finais.

O trabalho propôs quatro objetivos específicos. O primeiro tinha a necessidade de identificar uma metodologia de projetos estratégicos que poderia ser aplicado em organizações de pequeno porte. Dessa forma, realizaram-se estudos para entender a estrutura e conceitos de projetos. A necessidade do gerenciamento de projetos também foi apontada, definindo o PMBOK como uma das mais importantes metodologias para administrar um projeto. Da mesma forma, os conceitos e os componentes sobre a tecnologia da informação foram pesquisados para serem incorporados nos projetos de TI. Entretanto, havia a necessidade de agregar uma palavra chave: estratégia. Nada mais significativo no sucesso de uma organização do que o planejamento com o uso da estratégia. Conceitos de diversos autores foram abordados e foram apontadas duas evoluções da estratégia usada no meio organizacional, o planejamento estratégico e a gestão estratégica. São formas de avaliar, de planejar, de executar e de controlar as estratégias desenvolvidas. Antes mesmo de propor o uso da metodologia de Rezende, o mundo das organizações de pequeno porte representadas pelas micros e pequenas empresas foram estudadas. As suas dificuldades, o relevante papel para a economia brasileira, a necessidade de leis para incentivar o crescimento e desenvolvimento dessas organizações foram abordadas nesse mundo. Com isso, o primeiro objetivo em identificar uma metodologia e agregar conhecimento a ela foi realizado.

Os demais objetivos abordavam a prática do trabalho. O segundo objetivo era realizar uma pesquisa sobre a tecnologia da informação e seus componentes e saber como está o contexto organizacional das organizações de pequeno porte do estado de Santa Catarina. Outros aspectos também foram abordados como os sistemas de informação e os recursos humanos envolvidos com a TI da organização.

Os mais relevantes resultados obtidos da pesquisa foram: a maioria dos pesquisados não está utilizando a TI e seus componentes de acordo com as estratégias desenvolvidas e o valor de investimento em TI semelhante à pesquisa da FGV/EAESP.

O primeiro resultado é identificado pelo seguinte problema: o desenvolvimento formalizado do plano de negócio não está ocorrendo em todas as organizações, portanto as estratégias e os objetivos que as organizações deveriam delinear não estão acontecendo. O que pode determinar de fato é a cultura das organizações de pequeno porte em não se planejar a longo prazo. Suas decisões e planejamentos ocorrem geralmente em um curto ou médio período. O cotidiano das organizações é o que as levam a escolher entre um caminho ou outro. O segundo resultado foi a percentagem de investimento em TI sobre o faturamento bruto das organizações de pequeno porte em torno de 3,5%, um valor semelhante em relação ao divulgado pela Fundação Getúlio Vargas através 16ª pesquisa anual da FGV/EAESP sobre o "Mercado Brasileiro de Informática e Uso nas Empresas", realizada com 4 mil empresas, sendo 2,4 mil de pequeno porte, entre outubro de 2004 e fevereiro de 2005, em torno de 5,1%, porém sobre o faturamento líquido.

O terceiro objetivo era identificar os pontos-chaves da pesquisa, os quais apresentaram problemas e assim deveriam fazer parte de um planejamento. Agregando os pontos-chaves com a metodologia de Rezende, chegou-se a uma estrutura mais enxuta para agilizar o desenvolvimento do projeto e a sua implantação. Portanto, a metodologia sofreu adaptações, permanecendo a sua estrutura geral, porém foram retiradas algumas fases como a estruturação da unidade de TI e a infra-estrutura paralela. As partes da metodologia tiveram as fases resumidas em análise e planejamento. O planejamento estratégico proposto por Rezende foi alterado para o desenvolvimento formal do plano de negócio baseado na estrutura do SEBRAE, entretanto, a estratégia também foi definida nesse plano. Assim sendo, a metodologia adaptada deveria ser aplicada em uma organização para alcançar o quarto objetivo proposto.

Encontrada a organização que se propôs a servir de estudos para a metodologia adaptada foi alcançado o quarto objetivo. O projeto para essa organização visava o desenvolvido em um pequeno tempo de 5 dias ou 80 horas. A diretoria da organização acolheu os problemas identificados e aprovou as soluções propostas. O cronograma e os planos de investimentos foram realizados de acordo com a realidade da organização e com os pilares do plano de negócio. O sucesso da metodologia adaptada não pode ser mensurado, pois até o fechamento desse trabalho ela ainda está em fase de implantação, porém a satisfação dos membros da diretoria e dos gerentes foi percebida com a aprovação do projeto e pelo investimento inicial.

Dessa maneira, concluímos que os objetivos propostos foram executados e entendemos que a metodologia adaptada de projetos estratégicos em TI, podendo ser mensurada após a sua total implantação, poderá servir para que as organizações de pequeno porte utilizem-na para planejar seus sistemas de informação, sua tecnologia da informação e seus componentes e seus recursos humanos de acordo com os objetivos delineados em seus planos de negócio.

7.1 Contribuições para as Organizações e para a Academia

A metodologia de Rezende adaptada poderá trazer benefícios quanto ao custo e tempo de desenvolvimento, assim do ponto de vista organizacional, uma estrutura enxuta de projeto estratégico em TI foi proposta para as organizações de pequeno porte. Além disso, elas também dispõem de uma pesquisa realizada envolvendo vários aspectos como SI, TI e RH. As análises realizadas poderão servir de comparação com a real situação de cada organização.

Já do ponto de vista acadêmico, os conceitos abordados no trabalho levantaram a necessidade de especificar uma maneira melhor para que as organizações de pequeno porte possam desenvolver seus planejamentos estratégicos. Assim, o PETI poderá contar com maiores informações e objetivos para abranger um desenvolvimento mais coerente em relação aos aspectos organizacionais.

7.2 Limitações

O trabalho contou com algumas limitações. Primeiramente, a amostra por julgamento foi pequena em relação ao grande número de organizações de pequeno porte existentes no estado e também em todo o país. Outra limitação foi a não finalização da implantação, pois o projeto atenderá por 18 meses, contando a partir de março do ano corrente. Dessa forma, a mensuração não foi possível, mas houve a aprovação do projeto e os investimentos iniciais já descritos no trabalho.

7.3 Pesquisas Futuras

Para estudos ou pesquisas futuras podemos listar algumas opções. Ampliar a amostra em quantidade e em abrangência para fundamentar ainda mais a pesquisa e também para atualização dos dados coletados. Elaborar o PETI para outras organizações a fim de avaliar sua eficiência em relação ao desenvolvimento e mensurar seus benefícios após a implantação.

7.4 Reflexões Finais

Finalizando, podemos refletir sobre dois aspectos abordados nesse trabalho: tecnologia da informação e projeto estratégico em TI.

A tecnologia da informação e seus componentes não pertencem mais a inovação tecnológica de uma organização. Esse conjunto já deve estar incorporado nas organizações que desejam sobreviver no mercado globalizante.

Os projetos estratégicos em tecnologia da informação, de uma forma geral, servem para que as organizações se atualizem tecnologicamente e verifiquem se os objetivos delineados estão sendo alcançados.

Capítulo 8 – Bibliografia

- ACKOFF, R. L. Planejamento empresarial. Rio de Janeiro: LTC, 1974.
- BARBETTA, P. A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 4 edição. Florianópolis: UFSC, 2001.
- BARBIERI, C. Business intelligence: modelagem e tecnologia. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2001.
- BHALLA, S. K. The effective management of technology: a challenge for corporations. New York: Battelle Press,
- BHIDE, A. How entrepreneurs craft strategies that work. Harvard Business Review, Mar/apr 1994.
- BRITO, Marcela. Crise de Identidade. Revista TI, São Paulo, 2001. TI Master. 03/05/2001. Disponível em <http://www.timaster.com.br>
- CARR, Nicholas G. IT Doesn't Matter In: HARVARD Business Review, Harvard Business Press, 2003. Maio 2003.
- ERIKSSON, H.; M. PENKER. Business modeling with UML. USA: JW & Sons, 2000.
- GOLDE, R. A. Planejamento prático para pequenas empresas. Biblioteca Harvard de Administração de Empresas. Série temática: planejamento estratégico. São Paulo: Abril, 1986.
- HUNGER, J. D; WHEELLEN, T. L.; Gestão Estratégica. Princípios e Prática. Segunda Edição. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2002.
- LONGENECKER, Justin G., MOORE, Carlos W. e PETTY, J. William. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Makron Books, 1997.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. O processo da estratégia. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001
- REZENDE, D. A. Engenharia de software e sistemas de informação. Rio de Janeiro: Brasport, 1999.
- REZENDE, D. A. Planejamento de Sistemas de Informação e Informática. Guia Prático para Planejar a Tecnologia da Informação Integrada ao Planejamento Estratégico das Organizações. São Paulo: Atlas, 2003.
- REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. São Paulo: Atlas,
- SINGHVI, S. S. Business planning practices in small size companies: survey results. The Journal of Business Forecasting Methods & Systems, Flushing, v. 19, p. 3-8, Summer

VARGAS, Ricardo V; Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos 2ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

VIEIRA, Marconi Fábio; Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação; Rio de Janeiro: Editora Campus, 2ª edição, 2003.

Dados estatísticos do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Encontrado em <http://www.ibge.gov.br/>

Dados gerais sobre o segmento nacional / micro e pequena empresa no Brasil/ dados estatísticos. GEPEP/SEBRAE.

Encontrado em <http://www.sebrae.com.br/sebraenacional/dadosestatisticos>

ANEXO 1

Prezado (a)

Estou realizando meu trabalho de conclusão de curso (TCC) em Sistemas de Informação na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC - na área de gestão em Tecnologia da Informação. Este trabalho visa um estudo teórico sobre a área citada em pequenas organizações e também um estudo prático através de uma pesquisa acadêmica.

Esta pesquisa tem como finalidade buscar a tendência da Tecnologia da Informação (TI) em Pequenas Organizações. A TI fornece através dos 4 componentes (programas, equipamentos, telecomunicações e pessoas) suporte ao crescimento ou reestruturação organizacional e o incentivo ao investimento em inovação, componente indispensável para qualquer empresa sobreviver no mercado atual. Além da automatização dos processos, a TI também poderá contribuir ao plano de negócios, se ela estiver apoiada em um planejamento estratégico em Tecnologia da Informação (PETI).

Portanto, gostaria de saber se a AMPE pode contribuir nessa pesquisa acadêmica, fazendo a intermediação, ou seja, distribuindo o questionário para seus associados que possuam qualquer tipo de informatização, podendo ser pequenas ou micro empresas, ou senão, enviar os contatos de seus associados para que eu mesmo entre em contato com eles. Como contrapartida da participação, a AMPE e seus associados receberão uma síntese dos demais participantes, a análise e interpretação dos dados, retratando a realidade das pequenas organizações nos diversos setores e nas diversas regiões do estado Catarinense.

Sendo sua aceitação positiva, enviar-lhe-ei maiores informações em relação ao procedimento de envio/entrega e prazo do questionário aos seus associados.

Atenciosamente
Fabiano Luiz Tristão
9ª fase de Sistemas de Informação - UFSC
PETI em Pequenas Organizações

ANEXO 2

PESQUISA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NAS PEQUENAS ORGANIZAÇÕES

A pesquisa tem como objetivo encontrar as tendências da tecnologia da informação (TI) nas organizações de pequeno porte. Todos os elementos que compõem a TI estão sendo tratados nessa pesquisa. As questões serão apresentadas de forma a exigir uma resposta que mais representará a prática atual existente em sua organização e não o que seria uma situação ideal. Todas as respostas serão tratadas de forma confidencial e agregadas, de maneira a que nenhuma resposta individual possa ser identificada. Primeiramente, há a necessidade da identificação da empresa com o preenchimento das lacunas logo abaixo. As demais respostas são únicas para cada alternativa. Alguns conceitos foram colocados abaixo para esclarecer melhor as alternativas.

Conceitos:

- **Tecnologia da Informação (TI)** : conjunto de elementos que se interagem para proporcionar armazenamento, desenvolvimento e utilização da informação e também do conhecimento. Na prática, os elementos da tecnologia da informação são: Software – aplicativos, Hardware – equipamentos, Infra-Estrutura de Comunicação – rede, Gestão de Dados – backups e segurança de acesso e Recursos Humanos – pessoas.
- **Sistemas de Informação Operacionais (SIO)**: tem a finalidade de processar operações e transações rotineiras cotidianas. As informações são no detalhe, analítica, no singular, elas são usadas pelos operadores. Exemplo de Informação: nome do cliente.
- **Sistemas de Informação Gerenciais (SIG)**: tem a finalidade de processar grupos de dados das operações e transações operacionais, transformando-os em informações agrupadas, elas são usadas pelos gerentes. As informações são sintéticas, totais, percentuais, acumuladores. Exemplo de Informação: total de produtos vendidos.
- **Sistemas de Informação Estratégicos (SIE)**: tem a finalidade de processar grupos de dados das operações operacionais e transações gerenciais, transformando-os em informações estratégicas, elas são usadas pelos proprietários ou administradores (gestores). As informações são agrupadas e relacionadas com meio ambiente interno e externo. Exemplo de Informação: quantidade de vendas em um período comparado com outro.

Tendência da Tecnologia da Informação em Pequenas Organizações

Identificação da Organização

1) Nome da Empresa:

2) Contato da Empresa:

3) Email de Contato:

4) Cidade da Empresa:**5) Área de Atuação:****6) Número de Empregados:****7) Investimento Anual em TI (valor ou %):****8) Faturamento Anual (valor):****9) Porte da Empresa:**

- Micro Empresa
- Pequena Empresa

10) Proprietários da Empresa:

- Único Proprietário
- Sociedade Familiar
- Sociedade Comum
- Sociedade Anônima

Contexto da Organização**11) Quanto à existência do plano de negócio da organização:**

- Está totalmente desenvolvido, atualizado e documentado
- Está parcialmente desenvolvido, atualizado e documentado
- Não está desenvolvido, atualizado e documentado
- Não há necessidade de desenvolvimento, atualização e documentação

12) A missão, os objetivos e as estratégias da organização:

- Estão totalmente formuladas e claramente comunicadas entre todos da organização
- Estão parcialmente formuladas e comunicadas entre todos da organização
- Não estão formuladas e comunicadas entre todos da organização
- Não há necessidade dessa formulação e comunicação

13) Os processos e os procedimentos das funções organizacionais:

- Estão totalmente definidos, descritos e comunicados entre todos da organização
- Estão parcialmente definidos, descritos e comunicados entre todos da organização

- Não estão definidos, descritos e comunicados entre todos da organização
- Não há necessidade dessa definição, descrição e comunicação

Tecnologia da Informação

14) Os computadores, seus dispositivos e periféricos utilizados:

- Estão totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- Estão parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- Não há necessidade desse planejamento

15) Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos Office utilizados:

- Estão totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- Estão parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- Não há necessidade desse planejamento

16) Os sistemas de telecomunicações, as redes e seus recursos utilizados:

- Estão totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- Estão parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- Não há necessidade desse planejamento

17) Os acessos aos computadores e critérios de segurança, de privacidade e de proteção:

- Estão totalmente ajustados e conhecidos entre todos da organização
- Estão parcialmente ajustados e conhecidos entre todos da organização
- Não foram ajustados e conhecidos entre todos da organização
- Não há necessidade desses ajustes e conhecimento

18) Os dados armazenados nos computadores e periféricos da organização:

- Possibilitam total integração dos processos para apoiar as funções organizacionais
- Possibilitam parcial integração dos processos para apoiar as funções organizacionais
- Não possibilitam a integração dos processos para apoiar as funções organizacionais
- Não há necessidade dessa integração dos processos

19) Os investimentos em TI, em SI, em recursos humanos e em infra-estrutura organizacional:

- Estão totalmente previstos e precisamente quantificados
- Estão parcialmente previstos e quantificados
- Não estão previstos e quantificados
- Não há necessidade desse investimento

20) As infra-estruturas tecnológica e organizacional:

- Facilitam completamente as atividades de planejamento na organização
- Facilitam parcialmente as atividades de planejamento na organização
- Não facilitam as atividades de planejamento da organização
- Não há necessidade dessa infra-estrutura para planejamento na organização

21) Os SI Operacionais que a organização possui:

- Geram totais informações em detalhe para auxiliar nas decisões diárias
- Geram parciais informações em detalhe para auxiliar nas decisões diárias
- Não geram informações em detalhe para auxiliar nas decisões diárias
- Não há necessidade desses sistemas

22) Os SI Gerenciais que a organização possui:

- Geram totais informações agrupadas para auxiliar nas decisões gerenciais
- Geram parciais informações agrupadas para auxiliar nas decisões gerenciais
- Não geram informações agrupadas para auxiliar nas decisões gerenciais
- Não há necessidade desses sistemas

23) Os SI Estratégicos que a organização possui:

- Geram totais informações gráficas, amigáveis, on-line, detalhadas ou agrupadas, e com as particularidades das estratégias da organização
- Geram parciais informações gráficas, amigáveis, on-line, detalhadas ou agrupadas, e com as particularidades das estratégias da organização
- Não geram esses tipos de informações gráficas e etc.
- Não há necessidade desses sistemas

Recursos Humanos

24) Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários em geral):

- São totalmente competentes nas suas atividades
- São parcialmente competentes nas suas atividades

- Não são competentes nas suas atividade
- Não há necessidade dessa competência nos profissionais da organização

25) O responsável pela TI da organização é:

- Interno
- Terceirizado
- Não há responsável

26) Havendo algum responsável pela TI na organização, como é a relação das suas atividades com a empresa:

- As suas atividades são de tempo integral
 - As suas atividades são de tempo parcial
 - As suas atividades são apenas necessárias quando requisitadas
-



Projetos Estratégicos em Tecnologia da Informação para Organizações de Pequeno Porte

Fabiano Luiz Tristão
Sistemas de Informação
tristao@inf.ufsc.br

Resumo

O artigo consiste na fundamentação teórica e prática de uma metodologia em projetos estratégicos de tecnologia da informação para organizações de pequeno porte. A fundamentação teórica aborda a definição e a importância dos projetos estratégicos e o mundo das organizações de pequeno porte. Já por sua vez, a fundamentação prática do trabalho apresenta e analisa os resultados expressivos da pesquisa realizada no estado de Santa Catarina delineando o perfil das micros e pequenas empresas envolvendo os conceitos da metodologia identificada. A adaptação da metodologia obteve uma fundamentação teórica e prática, sendo assim, foi efetivada a sua aplicação, trazendo para esse artigo os problemas identificados, as soluções propostas, os benefícios e as mensurações do projeto em uma pequena organização.

Palavras-Chave: projetos estratégicos, PETI, tecnologia da informação, TI, pequenas organizações, MPEs, SI, metodologia, pesquisa.

1. Introdução

As atuais organizações estão incluídas em um mercado instável, concorrente e globalizante. Portanto, elas necessitam de informações essenciais e personalizadas aos seus negócios. A tecnologia da informação através de um conjunto de recursos pode contribuir para solucionar essa necessidade. (REZENDE, 2002). Esse conjunto de recursos proverá uma vantagem competitiva à organização dando visibilidade e inteligência aos negócios, podendo ser estruturado pelos projetos estratégicos em tecnologia da informação - PETI. (REZENDE, 2002).

Os projetos estratégicos determinam os processos para o alinhamento da tecnologia da informação com as necessidades e os objetivos de negócio das organizações. (VIEIRA, 2003). Esse alinhamento constitui-se de vários conceitos

como: qualidade, modernidade, inovação, rentabilidade, inteligência empresarial entre outros. (REZENDE, 2002).

As organizações de pequeno porte possuem dificuldades em alinhar a tecnologia da informação as suas prioridades, necessidades e aos objetivos de seus negócios, pois não há uma metodologia específica e consolidada de projetos estratégicos em TI que satisfaça essas organizações. Elas encontram dificuldades em prazos, custos, qualidade e resultado, pois estariam utilizando a tecnologia da informação de forma inadequada para alcançarem seus objetivos estratégicos. Além disso, essas organizações possuem relativamente poucos processos, ou ainda, possuem processos com uma certa particularidade. A identificação por uma metodologia de projetos estratégicos em TI, para organizações de pequeno porte, torna-se relativamente crítica pelas conseqüências que ela pode trazer as organizações.

1.1 Objetivos do Artigo

O objetivo desse artigo é apresentar uma proposta para atender as necessidades das organizações de pequeno porte em relação ao alinhamento da tecnologia da informação aos seus negócios, por meio de estudos de metodologias existentes com embasamento prático. Dessa forma, o artigo identificará a metodologia flexível para projetos estratégicos em TI, analisará os resultados expressivos da pesquisa realizada embasando as adaptações da metodologia, e por fim, as atividades executadas da aplicação da metodologia adaptada.

2. Fundamentação Teórica

Os fundamentos teóricos tratam dos conceitos envolvidos com os projetos estratégicos em TI e a identificação da metodologia flexível. Em relação ao mundo das organizações de pequeno porte, a importância e a estrutura organizacional através do planejamento estratégico e do plano de negócios também são abordados nesse tópico.

2.1 Projetos Estratégicos em TI

As necessidades e os objetivos da organização podem ser alcançados com a utilização da tecnologia da informação, através dos processos fornecidos pelos projetos estratégicos. Alguns dos projetos mais utilizados no âmbito da tecnologia são: Modelagem de Processos Empresariais, Visão de Processos de Negócio, Melhoria e Redesenho de Processos, Pré-ERP e o IT-Governance, conhecido também como Alinhamento da TI, sendo o mais abrangente de todos os projetos. Além da visão por processos de negócio, o Alinhamento entre os componentes da TI e a estratégia organizacional podem ser planejados quanto a sua utilização de forma efetiva de acordo com as necessidades e os objetivos da organização. A finalidade principal é a busca entre o entendimento da TI com o negócio da organização. (VIEIRA, 2003).

Uma das várias metodologias de projeto estratégico em TI existentes, porém com um imenso valor acadêmico e prático comprovado por pesquisas, desenvolvimento de livros, artigos e “cases”, a metodologia de Rezende foi definida para o desenvolvimento desse trabalho. Ela apresentou uma estrutura moderna, onde os aspectos envolvidos pela metodologia englobam os conceitos apresentados por diversos autores e os ambientes organizacionais necessários para um planejamento eficiente e coerente com a realidade de diversas organizações brasileiras. Além disso, a estrutura de PETI de Rezende propicia uma flexibilidade, a qual pode adaptar-se para a utilização em diversos segmentos organizacionais ou no caso mais específico desse trabalho, em organizações de pequeno porte.

O planejamento estratégico da tecnologia da informação considera em um único projeto, o planejamento estratégico organizacional, a tecnologia da informação e seus componentes, os sistemas de informação e de conhecimentos e os recursos humanos.

As necessidades organizacionais podem ser atendidas e os objetivos traçados podem ser alcançados em um determinado período de tempo. A solidez e a abrangência são marcas fundamentais do PETI, pois considera os componentes da administração moderna. Além também de estruturar todas as informações e conhecimentos necessários para que a organização se desenvolva de forma duradoura ou sustentável.

Os aspectos tecnológicos apoiam à tomada de decisões em todos os níveis: operacionais, táticos ou estratégicos. Assim, a importância do papel do PETI dentro da organização fica evidente, pois aborda todo um conjunto de inovação organizacional, uma necessidade vital para o mercado atual.

O projeto estratégico de tecnologia da informação deve ser flexível e possuir elementos base, os quais devem ser descritos para esclarecer seus objetivos e o entendimento dos seus produtos gerados. O PETI de Rezende busca o alinhamento entre o planejamento estratégico de tecnologia da informação com o planejamento estratégico organizacional. Os conceitos usados para estruturar o projeto são: partes, fases e subfases ou tarefas.

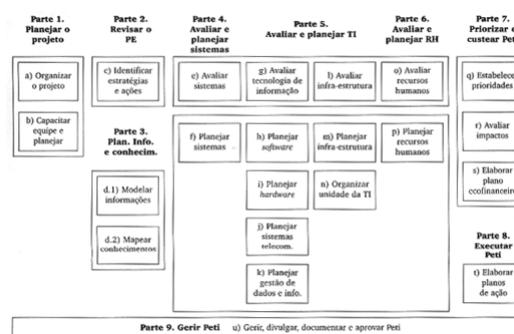


Figura 1 – Estrutura de PETI de Rezende

Antes de iniciar o projeto, é significativa a descrição da organização, seu negócio, o mercado onde ela atua e um breve histórico para contextualizar a organização no projeto. Como mostrado na figura acima, o PETI é composto por 9 partes, as quais representam áreas essenciais para o projeto, abrangendo desde o planejamento inicial até a sua execução e gerenciamento.

As partes são compostas por fases, as quais determinam subfases ou tarefas para o desenvolvimento do projeto. As tarefas, de fato, são os alicerces do projeto palpável, onde são gerados produtos ou documentos para o entendimento e esclarecimento por todos na organização.

2.2 As Organizações de Pequeno Porte

A nomeação utilizada para esse trabalho, em relação as micros e pequenas empresas, foi dada conforme os demais autores da literatura administrativa e de negócios também nomeiam, como organizações de pequeno porte. Contudo, há várias conceituações e classificações dessas organizações pelo mundo, mas para fim de estudos e pesquisas a classificação das MPEs foi baseada segundo o SEBRAE (2000) - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – que leva em consideração o número de empregados e o faturamento bruto anual como os critérios mais utilizados para definir o porte das organizações.

Faturamento Bruto Anual:

- Microempresa
 - Até R\$ 244.000,00
- Pequena Empresa
 - Entre R\$ 244.000,00 e R\$ 1.200.000,00

As características gerais das organizações de pequeno porte podem ser vistas como uma definição para essas organizações:

- baixa intensidade de capital;
- altas taxas de natalidade e de mortalidade: demografia elevada;
- forte presença de proprietários, sócios e membros da família como mão-de-obra ocupada nos negócios;
- poder decisório centralizado;
- estreito vínculo entre os proprietários e as empresas, não se distinguindo, principalmente em termos contábeis e financeiros, pessoa física e jurídica;
- registros contábeis pouco adequados;
- contratação direta de mão-de-obra;
- utilização de mão-de-obra não qualificada ou semi-qualificada;
- baixo investimento em inovação tecnológica;
- maior dificuldade de acesso ao financiamento de capital de giro;
- relação de complementaridade e subordinação com as empresas de grande porte.

2.2.1 A importância da MPEs

As organizações de pequeno porte são em todo o mundo e destacadamente no Brasil, um dos segmentos mais importantes, pois geram a maioria dos postos de trabalhos. Elas também são agentes de inclusão econômica e social pelo acesso às oportunidades ocupacionais e econômicas, tornando-se apoio da livre iniciativa e da democracia. Nos países mais desenvolvidos e com boa distribuição de renda, as organizações de pequeno porte tende a equilibrar-se com as grandes organizações na participação do PIB, mas no Brasil ainda se situa em torno 20%, evidenciando a necessidade de políticas públicas adequadas ao seu desenvolvimento. (SEBRAE, 2004).

Na economia brasileira, as organizações de pequeno porte representam 99% das organizações formalmente estabelecidas, gerando 60% dos empregos formais. Em relação aos importantes avanços obtidos pelos pequenos negócios brasileiros no campo das políticas públicas, a realidade enfrentada pelo segmento é crítica, considerando-se que, do ponto de vista da competitividade, inexistente uma relação equilibrada entre estas e as grandes organizações e, principalmente, que estão expostas diretamente à competição desleal e predatória das organizações que operam na informalidade. (IBGE, 2001)

A busca da competitividade sistêmica da economia, por meio do estabelecimento do equilíbrio das relações das pequenas organizações com os grandes grupos econômicos e com o Estado, é que poderá reverter o quadro de elevados índices de desemprego, concentração de renda e informalidade. No estabelecimento do equilíbrio dessa equação, o Estado como agente de regulação e implementação de políticas públicas será o fiel da balança, além do amplo apoio da sociedade. (SEBRAE, 2004).

2.2.1 A organização da MPEs

A organização, independente do seu porte, deve manter seus princípios contidos num plano de negócio atualizado e comunicado entre todas da organização. Além disso, ele deve estar integrado a toda a organização, difundido e retroalimentado permanentemente com novas informações que possam contribuir para o sucesso organizacional. O planejamento também deve ser flexível a novas realidades, adaptável a novos paradigmas, sob pena de tornar-se um instrumento ultrapassado e não efetivo. (SEBRAE, 2004).

O plano de negócio consiste de três pilares importantíssimos para a sua estruturação inicial. Esses pilares serão os norteadores do plano e são descritos a seguir:

- **Missão:** definir o propósito fundamental e único que destaca uma empresa de outras do mesmo tipo, e identifica o escopo das operações da empresa em termos de produtos oferecidos e em termos de mercados atendidos. É a razão de ser uma organização.
- **Visão:** declarar sem limites o que deseja conquistar, sem quantificação do que deve ser alcançado e sem tempo determinado para conclusão. Também conhecida como meta, a visão descreve o cenário da organização num período de tempo mais amplo.
- **Objetivo(s):** são os resultados que se pretende alcançar com uma atividade planejada, definindo o que deve ser conquistado e quando, além do que deve ser quantificado. O alcance desses objetivos deve resultar no cumprimento da missão da empresa.

Há também outros aspectos relevantes que devem ser considerados no desenvolvimento do plano de negócio, podemos destacar: a determinação dos perfis dos clientes, dos recursos humanos, dos fornecedores, dos concorrentes, definição dos perfis e das políticas dos produtos vendidos ou serviços oferecidos, processos e procedimentos internos, realização da análise de mercado, caracterização do empreendimento físico, levantamento dos recursos financeiros, entre outros.

O plano de negócios, apesar de não ser a garantia de sucesso, auxilia na tomada de decisões, assim como a não se desviar de seus objetivos iniciais. (SEBRAE, 2004).

2.2.1.1 Componentes da Administração

As estratégias da organização devem ser planejadas através da análise dos componentes da administração moderna, tais como, modelagem de negócios, inovação, competitividade, inteligência competitiva, inteligência empresarial (DENNIS, 2002).

Modelagem de Negócios

A modelagem estratégica de negócios é a compreensão do cenário empresarial desde o entendimento da razão de ser da organização até

os planos de ação que estarão realizando a concretização das estratégias de negócios. A realização da modelagem de negócios pode contribuir com a organização na melhor compreensão dos seus negócios, na formação de base para desenvolvimento da TI e dos SI, na melhoria da estrutura das operações de negócio; na geração de idéias inovadoras, no projeto de novos processos e na identificação de oportunidades de terceirização (ERIKSSON; PENKER, 2000).

Inovação

A inovação é um processo que envolve mudanças que trazem incertezas, dificuldades e riscos, apesar de serem vitais para a sobrevivência das organizações. O processo de Inovação Tecnológica envolve o desenvolvimento e a introdução de ferramentas derivadas do conhecimento através das quais as pessoas interagem com seu ambiente. Pode ser radical quando introduz conceitos completamente novos para a organização, necessitando da criação de processos também completamente novos, muitas vezes a extinção de processos existentes e, algumas vezes, envolve a mudança de valores da organização (DENNIS, 2000).

A inovação se tornou o desafio para competitividade em todo mundo. Os conceitos de qualidade, produtividade e competitividade caminham juntos e estão interligados, pois a competitividade decorre da produtividade e essa da qualidade. O objetivo da estratégia competitiva da organização é encontrar nela uma posição onde possa se defender de diversas maneiras possíveis contra as forças competitivas ou influenciá-las ao seu favor a fim de buscarmos diferenciais dos concorrentes (MINTZBERG; QUINN, 2001).

Inteligência competitiva

Esse processo sistematizado ou sistema de inteligência competitiva faz o papel de catalisador da administração estratégica, sendo responsável por: (FREITAS, BECKER, KLADIS 1997).

- Planejar a utilização da informação estratégica;
- Contar com o patrocínio da alta administração e a colaboração dos especialistas da organização;
- Criar mecanismos de difundir a cultura estratégica e a inteligência na organização;

- Coletar dados de forma eficaz, com filtros apropriados; organizá-los, transformando-os em informações relevantes;
- Analisar e validar as informações relevantes; transformar as informações em inteligência; e disseminar os produtos de inteligência aos gestores e aos outros usuários de forma adequada.

Inteligência empresarial

A inteligência empresarial tem relevante papel na elaboração das estratégias organizacionais e do PEE, como um sistema de monitoramento do ambiente interno e externo da empresa onde apresenta uma maneira organizada de coletar ou visualizar, analisar ou selecionar e disseminar ou transmitir informações estratégicas. Juntamente com o PEE e o PETI, a inteligência empresarial é um processo de coleta, análise e distribuição de dados para melhorar a decisão dos negócios. De forma mais ampla, a inteligência empresarial utiliza variadas fontes de informação para contribuir na definição de estratégias de competitividade nos negócios empresariais (BARBIERI, 2001).

Na inteligência empresarial estão contemplados os conceitos de modelagem estratégica de negócios, de inovação, de competitividade e de inteligência competitiva. O conceito adotado de empresa inteligente é a que contempla os conceitos de qualidade, produtividade, efetividade, perenidade, rentabilidade, modernidade, inteligência competitiva e inteligência empresarial (DENNIS, 2000).

2.2.1.2 PEE das MPEs

As estratégias das organizações de pequeno porte normalmente não são planejadas, necessitando de algum tratamento diferenciado. As características dessas organizações podem ser divididas em: (LONGENECKER, 1998).

- Importância da figura do proprietário;
- Tipo de gerenciamento;
- Estrutura organizacional.

As características mais marcantes nas organizações de pequeno porte é o poder exercido pelo proprietário e o seu estilo gerencial. As organizações que praticam o gerenciamento estratégico têm obtido sucesso ao longo do tempo. Esse sucesso, normalmente, está baseado na visão do empreendedor, e esta visão, por sua vez, é obtida através da sua própria intuição e da improvisação. (LONGENECKER, 1998).

A estratégia nas pequenas organizações é definida, como o padrão de comportamento estabelecido pela tomada de decisão em face das mudanças ambientais percebidas pelo empreendedor. Assim, de acordo com o modo empreendedor, cada tomada de decisão reflete o comportamento estratégico da organização.

Há certos elementos numa pequena organização que tornam o planejamento mais fácil do que numa grande organização, como por exemplo: (GOLDE, 1986).

- Menos dados a coletar;
- Menos camadas administrativas pelas quais precisam passar as informações;
- As operações talvez estejam menos espalhadas.

Os empreendedores de sucesso analisam e avaliam as situações exaustivamente. Todavia, não consideram que todas as hipóteses devem ser conhecidas inicialmente. Esta análise apenas fornece hipóteses plausíveis que devem ser testadas ou modificadas. Assim sendo, suas estratégias são desenvolvidas num processo flexível de adivinhação, análise e ação. (BHIDE, 1994). A real rentabilidade dessas organizações reside em seu futuro, fato que a força a ter uma motivação para planejar, por outro lado, elas enfrentam problemas e restrições especiais em suas atividades que inibem o processo de planejamento estratégico. Citamos algumas características básicas inibidoras do processo de planejamento estratégico das organizações de pequeno porte: (GOLDE, 1986).

- O tempo que os dirigentes dispõem para atividades de planejamento é extremamente escasso;
- Pouca instrução sobre planejamento estratégico;
- A luta pela sobrevivência cotidiana das pequenas organizações necessita de muita atenção, desprezando aspectos estratégicos essenciais que poderiam ser observados;

- A natureza informal do processo de planejamento aumenta a dificuldade das comunicações referentes ao plano;
- O medo de planificar, pois este significa manipular enormes incertezas sobre as quais as organizações parecem ter pouco controle.

Em face das dificuldades apresentadas, torna-se necessário a realização de estudos para promover um desenvolvimento eficiente do planejamento estratégico para as organizações de pequeno porte.

3. Fundamentação Prática

A identificação da metodologia necessita de um embasamento prático para adaptação e para atender os problemas encontrados pelas organizações de pequeno porte na adoção de uma metodologia de projeto estratégico em TI. Para isso, uma pesquisa foi realizada para conhecer o perfil das micros e pequenas empresas do estado de Santa Catarina levando em consideração os elementos que sustentam a metodologia de Rezende.

3.1. A Pesquisa nas MPEs

A pesquisa se sustentou nos seguintes elementos: o contexto organizacional atual, a adoção da tecnologia da informação e seus componentes, os sistemas de informação utilizados e os recursos humanos envolvidos com a TI. Esses elementos visavam descrever a real situação dos pesquisados e as suas relações com os componentes modernos da administração.

3.1.1. Questionário

O questionário foi estruturado em quatro partes. As primeiras questões abordaram aspectos de identificação da organização, alguns campos eram em aberto para uma breve descrição e outros de alternativas únicas de escolha; as demais questões abordavam: o contexto organizacional, a tecnologia da informação, que envolvia também os sistemas de informação, e os recursos humanos. Todas lidavam com variáveis qualitativas ordinais - em níveis de 1 a 4, ou conforme o exemplo: totalmente, parcialmente, não há existência, não há necessidade.

Os dados iniciais da organização incluíam campos básicos de identificação como nome, contato, área de atuação, cidade. Outros campos determinavam sua estrutura básica como número de funcionários, porte da empresa, proprietários, e também dois campos chaves para o cálculo da porcentagem da relação (faturamento e investimento), o faturamento anual da empresa e o investimento anual em TI. A finalidade dessa parte era definir perfis estruturais das organizações.

O propósito do contexto organizacional era avaliar como as organizações lidavam com as questões básicas da administração e como as utilizavam em suas atividades de planejamento. Em relação à existência do plano de negócios da organização, a questão era sobre o seu desenvolvimento, a sua atualização e se havia uma documentação formal. Já quanto à missão, os objetivos e as estratégias, relevantes para a gestão estratégica, buscava saber se estavam formuladas e claramente comunicadas entre todos. Outra questão relevante para a organização é sobre os seus processos e seus procedimentos das suas funções. Buscava com essa questão saber se eles estavam definidos, descritos e comunicados entre todos. Portanto, com a avaliação do contexto organizacional, podíamos pressupor as dificuldades de cada organização em relação à inclusão da tecnologia da informação e seus componentes dentro do ambiente organizacional.

Os aspectos tecnológicos visaram principalmente conhecer como as organizações estavam trabalhando com a tecnologia da informação em seu contexto organizacional. Assim, pretendia-se conhecer a relação dos planejamentos estratégicos atuais e futuras quanto ao uso dos softwares, dos hardwares, dos sistemas de comunicação e da gestão de dados. Em relação aos sistemas e suas bases de dados, a questão buscava saber a possibilidade da integração dos processos para apoiar as funções organizacionais. Outra questão relevante era como os investimentos tanto em TI, em SI e RH, eram conduzidos, buscando saber se os mesmos eram previstos e quantificados. Já quanto à questão da infra-estrutura tecnológica e organizacional objetivava conhecer os seus resultados, se elas estavam apoiando ou facilitando as atividades de planejamento organizacional. Os sistemas de informação, relevantes para apoiar as tomadas de decisões nas organizações, foram considerados em três níveis: operacional, tático e estratégico. Assim, questionou-se em relação à geração das informações provenientes desses sistemas considerando as características particulares de cada um.

As últimas questões abordadas no questionário foram sobre os recursos humanos envolvidos com a tecnologia da informação e seus componentes. Primeiramente, era questionada a competência dos funcionários em relação a TI em geral. A próxima questão abordava a relação do responsável pela TI com a organização, sendo interno ou terceirizado, e sendo assim, de que forma as atividades eram exercidas dentro da organização, de tempo integral, parcial ou somente quando havia necessidade desse profissional por algum problema. Portanto, a intenção com essas questões era avaliar os profissionais da organização perante aos aspectos tecnológicos e o envolvimento dos mesmos com a organização.

3.1.2. Análise da Pesquisa

Os pesquisados participaram integralmente das questões que envolviam variáveis qualitativas, porém algumas questões de identificação para a geração de perfis, não foram respondidas corretamente ou completamente. Podemos citar como destaques iniciais da pesquisa: a grande participação das pequenas empresas e a porcentagem de investimento em TI sobre o faturamento bruto das organizações de pequeno porte em torno de 3,5%, um valor semelhante em relação ao divulgado pela Fundação Getúlio Vargas através 16ª pesquisa anual da FGV/EAESP sobre o "Mercado Brasileiro de Informática e Uso nas Empresas", realizada com 4 mil empresas, sendo 2,4 mil de pequeno porte, entre outubro de 2004 e fevereiro de 2005, em torno de 5,1%, porém sobre o faturamento líquido.

Tabela 1 - Cidade dos pesquisados

Cidades dos Participantes	Quantidade
Balneário Camboriú	2
Blumenau	4
Caçador	5
Chapecó	3
Criciúma	3
Florianópolis	6
Jaraguá do Sul	3
Joinville	7
Total	33

Tabela 2 - Porte da empresa dos pesquisados

Porte dos Pesquisados	Quantidade
Micro Empresas	8
Pequenas Empresas	25

Tabela 3 - Estrutura dos pesquisados

Estruturação	Quantidade
Único Proprietário	17
Sociedade Familiar	11
Sociedade Comum	5

Tabela 4 - Medidas Estatísticas do Faturamento Anual

Medidas Estatísticas	Valores
Média	R\$ 318.000,00
Mediana	R\$ 250.000,00
Máximo	R\$ 800.000,00
Mínimo	R\$ 19.000,00
Desvio Padrão	R\$ 229.000,30
Total de elementos	20

Tabela 5 - Medidas Estatísticas do Invest. Anual em TI

Medidas Estatísticas	Valores
Média	R\$ 9.160,00
Mediana	R\$ 10.500,00
Máximo	R\$ 20.000,00
Mínimo	R\$ 700,00
Desvio Padrão	R\$ 5.740,00
Total de elementos	16

Uma análise geral sobre o contexto organizacional mostra que a maioria dos pesquisados não formaliza seus documentos de plano de negócio nem suas estratégias. Eles não definem a razão de existir, tornado-se vago as atividades que eles realizam. Algumas das pequenas organizações propõem apenas a geração de empregos e o reinvestimento através dos lucros obtidos. Assim, o planejamento a longo prazo é algo pouco praticado pelas organizações de pequeno porte. Os processos e os procedimentos internos necessários para o envolvimento de todos na organização também possuem problemas, pois ocorre a total comunicação na minoria dos pesquisados.

A causa para todos os problemas apresentados é que algumas organizações participantes possuem um pequeno quadro de funcionários, portanto não formaliza os documentos; outras de estrutura familiar transmitem as informações apenas entre os tomadores de decisões. Contudo, algo de significativo foi alcançado com as três questões sobre o contexto organizacional. Todos os pesquisados entendem a necessidade do plano de negócio, dos seus pilares e dos processos e procedimentos, pois não houve nenhuma rejeição ou negação quanto a última alternativa que considera desnecessário as três questões.

A inovação dada pela tecnologia da informação, cada vez mais presente nas organizações, não foi diferente nos pesquisados. Entretanto, há uma grande dificuldade em planejar os investimento em TI. Essa dificuldade ocorre não diretamente pela falta de conhecimento total sobre a TI e seus componentes, mas pela falta de conhecimento em planejar, estruturar e adequar a organização para atingir seus objetivos, quando eles existem.

O ambiente organizacional está ligado diretamente a TI. Observamos que em todas as questões relacionadas a TI, não houve uma na qual a maioria dos pesquisados estavam totalmente adequados a questão.

Observamos também que os componentes da TI, essenciais para estruturar a organização em sua comunicação e em seus sistemas, estão inseridos de forma a propiciar um ambiente parcialmente adequado. Portanto, com alguns pequenos investimentos e ajustes, eles poderão se tornar adequados nas organizações ainda deficientes nesses aspectos. Entretanto, questões como segurança e integração de processos são preocupantes, pois além de serem essenciais e até mesmo vitais para algumas organizações, os dados desprotegidos e desintegrados podem acarretar uma problemática ainda maior para a organização que é a sua imagem perante ao mercado. Os dados utilizados inadequadamente ou erroneamente podem causar conflitos em processos internos, trazendo custos e em algumas vezes, perdas irreparáveis.

Portanto, as pequenas organizações devem considerar essas duas linhas de relacionamento com dados, segurança e integração. Dessa forma, um maior investimento em sistemas que assegurem seus dados, protegendo-os em todos os aspectos e soluções que propiciem a não retundância de dados, integrando-os com os diversos sistemas que a organização utiliza seria relevante para a prevenção dos problemas mencionados.

As questões que abordaram os sistemas de informação indicaram que os planejamentos de fato não são realizados em longo prazo na maioria dos pesquisados nem sequer há interesse por alguns. A questão sobre os SIE esclarece essa análise, pois uma percentagem relativamente alta responderam que não há necessidade dos SIE. O que podemos concluir é que de fato as decisões e planejamentos são realizados em curtos períodos de tempos, portanto de curto a médio prazo. O cotidiano das organizações é que levam-as tomarem certas decisões. O tempo é relativo para cada organização, mas podemos delimitar aqui, que os pesquisados consideram o dia, a semana, o mês ou uma estação do ano para planejar e tomar suas decisões.

A relação organização e tecnologia torna-se ineficaz ou imprópria quando as pessoas envolvidas nessa relação não possuem habilidades e competências para exercer as suas atividades, acarretando em custos como a não automatização de processos e a falta de agilidade nas atividades organizacionais. Outro ponto importante foi a falta de comprometimento dos próprios profissionais das organizações em se envolver com a sua TI, delegando a responsabilidade para outros profissionais, fora do seu âmbito organizacional.

O resultado concreto da pesquisa realizada foi a identificação dos problemas nas organizações de pequeno porte nos aspectos que envolvem a metodologia de Rezende, proposta para a execução desse artigo, como o contexto organizacional, sistemas de informação, tecnologia da informação e recursos humanos.

A seguir, haverá o direcionamento do planejamento estratégico em TI para os problemas identificados e analisados da pesquisa. A metodologia será adaptada para que as partes e fases da sua estrutura sejam utilizadas de modo eficiente e propiciar uma ágil aplicação nas organizações de pequeno porte.

3.2. Adaptação da Metodologia

As organizações de pequeno porte possuem dificuldades nas documentações principalmente nos planos de negócio, e ainda, planejar suas estratégias é uma tarefa mais complicada em ser realizada. Portanto, o primeiro passo foi direcionar o desenvolvimento do plano de negócio em substituição do planejamento estratégico. Agindo dessa forma, além da determinação dos perfis de clientes, produtos, fornecedores e recursos humanos, os pilares do plano foram os principais alvos a serem requisitados, principalmente a determinação dos objetivos – quantificáveis – e das metas – não quantificáveis.

O segundo passo foi reavaliar o que é relevante analisar e planejar para as áreas de SI, TI e RH. A metodologia de Rezende abrange várias tarefas para essas áreas, aumentando a complexidade e tempo de desenvolvimento do projeto. Então, houve a exclusão de fases que tratavam da infra-estrutura paralela e da unidade de TI, pois abordam aspectos não relacionados com a realidade das organizações de pequeno porte como a pequena estrutura física dos estabelecimentos das organizações e a terceirização dos serviços que envolvem a TI. Além da exclusão, houve a necessidade de um “enxugamento” da metodologia em virtude da busca por benefícios para o planejamento como a redução dos custos e prazos do projeto.

As demais partes da metodologia não sofreram alterações como as que tratavam do planejamento do projeto, da sua priorização e seu custeio, da sua execução e do seu gerenciamento. Portanto, podemos observar todas as adaptações realizadas abaixo e direcionar os esforços para aplicar a metodologia adaptada e aprová-la.

3.2.1. Estrutura da Adaptação

Parte 1. PLANEJAR O PROJETO

Nessa 1ª parte engloba a organização do projeto e a capacitação da equipe ou membros colaboradores com a atividade do projeto.

- Organizar o projeto: é necessário tratar a nomeação da equipe, definir os objetivos do PETI e definir a metodologia do PETI.
- Capacitar à equipe de trabalho: a capacitação da equipe do projeto pode ser necessária caso membros desconheçam ferramentas ou o segmento do negócio da organização em questão. Faz se necessário o planejamento das atividades do projeto, um cronograma.

Parte 2. PLANO DE NEGÓCIO

Nessa 2ª parte faz se necessário à revisão ou o desenvolvimento do plano de negócio. Os seus pilares são fundamentais para a continuidade do PETI.

- Desenvolver ou Revisar Pilares: a missão, os objetivos e as metas devem ser desenvolvidos ou revisados para que o PETI tenha estrutura e alguns objetivos a serem alcançados.
- Definir Perfis dos Demais Requisitos do Plano: definir os perfis dos clientes, produtos ou serviços, fornecedores, concorrentes; descrever os ambientes físicos necessários, os processos e procedimentos, as estratégias de marketing, entre outros; assim o PETI terá uma estrutura ainda maior a seguir.

Parte 3. PLANEJAR INFORMAÇÕES E CONHECIMENTOS

Nessa 3ª parte trata do levantamento das informações e dos conhecimentos nos três níveis de todas as organizações: operacional, gerencial e estratégico.

- Mapear Informações: é necessária a descrição da gestão do negócio e das funções organizacionais para avaliar os sistemas de informação existentes quanto a real necessidade da organização.
- Mapear Conhecimentos: é necessária a descrição do conhecimento das pessoas envolvidas com a organização para também avaliar os sistemas de informação existentes quanto a real necessidade da organização.

Parte 4. AVALIAR E PLANEJAR SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Nessa 4ª parte aborda a identificação e analisa os sistemas atuais e caso haja a necessidade, ajusta-se ou propõem novos sistemas de todos os tipos e para todos os níveis.

- Avaliar SI: apontar os pontos fortes e fracos dos sistemas atuais, bem como o atendimento às necessidades da organização, estabelecendo critérios e pesos para cada um deles. Dessa forma, classificações ou reais situações dos sistemas poderão ser analisadas para que o planejamento atue em sistemas ineficazes ou em algum tipo de problema específico.
- Planejar SI: o planejamento deve englobar as funções ou requisitos necessários para ajustes ou a identificação e nomeação de novos sistemas propostos. Deve ser incluído nessa fase o que será realizado com o sistema: manutenção ou adaptação, desenvolvimento interno, desenvolvimento externo, aquisição.

Parte 5. AVALIAR E PLANEJAR TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Nessa 5ª parte aborda a identificação e analisa os componentes da tecnologia da informação e caso haja a necessidade, ajusta-se ou propõem novos recursos tecnológicos.

- Avaliar TI: são necessárias nessa fase as subdivisões em tarefas para a descrição e avaliação dos componentes da TI.
- Planejar TI: são necessárias nessa fase as subdivisões em tarefas englobando a definição das estratégias, as políticas, padrões técnicos e a configuração dos componentes da TI.

Parte 6. AVALIAR E PLANEJAR RECURSOS HUMANOS

Nessa 6ª parte aborda a identificação e analisa os perfis atuais dos recursos humanos envolvidos com os aspectos tecnológicos e caso haja a necessidade, ajusta-os através de treinamentos ou propõem novos perfis para atender a todos os sistemas e a toda TI propostos.

- Avaliar RH: baseado nos perfis dos recursos humanos do plano de negócio, deve ser descrito e avaliado as competências e habilidades dos envolvidos com a TI da organização.

- Planejar RH: é necessário propor soluções quanto às competências e habilidades dos envolvidos com a TI da organização.

Parte 7. PRIORIZAR E CUSTEAR O PROJETO

Nessa 7ª parte trata das prioridades do projeto, das avaliações de impactos e riscos e do custo e plano de investimento.

- Estabelecer Prioridades e Necessidades: é necessária a definição das prioridades de execução através de um quadro com os recursos necessários.
- Avaliar Impactos: é necessária a avaliação de impactos e riscos da implantação do PETI e possíveis recomendações.
- Elaborar Plano Econômico-Financeiro: deve-se considerar a realidade econômica e financeira da organização. No plano deve conter estratégias e políticas econômicas e financeiras, retorno de investimentos, benefícios categorizados em mensuráveis e não mensuráveis, riscos divididos em positivos e negativos, esclarecendo o seu entendimento perante a análise. A viabilidade do projeto será o resultado de toda análise realizada nessa fase.

Parte 8. EXECUTAR O PROJETO

Nessa 8ª parte trata dos aspectos de execução do projeto, colocando na prática o que foi planejado.

- Elaborar Planos de Ação: é necessária desenvolver os planos de ação descritos por meio de metas, expressando as atividades a serem desenvolvidas num determinado período. Dessa forma, detalha-se o desenvolvimento ou aquisição das soluções, terceirização de algumas atividades, implantação dos ajustes, entre outras.

Parte 9. GERIR O PROJETO

Nessa 9ª parte trata dos aspectos do gerenciamento do projeto, onde se definem a gestão do projeto, a divulgação, a forma de documentação, apresentação, avaliação e aprovação do projeto pela organização em questão.

3.3. Aplicação da Metodologia Adaptada

A metodologia de Rezende sofreu exclusões de fases e reduções de determinadas subfases para propiciar uma máxima eficiência no desenvolvimento e para que a implantação das soluções propostas fosse agilizada.

Assim, o foco do projeto foi viabilizar a formalização do plano de negócio e uma ágil identificação da situação atual da organização nos aspectos de SI, TI e RH.

3.3.1. Apresentação da Organização

A organização “Pivato Comércio e Representações Limitada” é constituída de duas micros e duas pequenas empresas no ramo de vestuário e de calçado tanto na linha adulta como na infantil. Ela conta com aproximadamente 16 funcionários e sua diretoria é formada por cinco membros, os quais possuem responsabilidades distintas.

A linha adulta está presente nas pequenas empresas, onde há a comercialização de confecções masculinas e femininas, calçados masculinos e femininos, e acessórios como bolsas, cintos, meias, etc. A linha bebê e infantil está presente nas micros empresas, onde há a comercialização de confecções e calçados para toda a linha em ambos os sexos, e acessórios também como: carrinhos, brinquedos, meias, etc.

O faturamento bruto anual é em torno de R\$ 1.000.000,00 e o seu investimento em TI é em torno de R\$ 5.000,00 antes do desenvolvimento do projeto.

3.3.2. As Atividades do Projeto

As atividades foram realizadas em cinco dias, buscando a agilidade da identificação e do planejamento das soluções propostas. Os dias de trabalho estarão sendo descritos em forma de relatório. Ao final dessa descrição, há quadros demonstrativos de impactos e prioridades.

Primeiro Dia

O primeiro dia de trabalho foi considerado extremamente relevante, pois a equipe do projeto procurou integrar-se com a organização em questão, conhecendo os estabelecimentos de todas as empresas, assim como os principais colaboradores, os gerentes e os caixas, os quais nós pressupomos que detinham informações relevantes para o mapeamento dos processos e funções organizacionais.

Logo de início, os diretores e os gerentes apontaram dois motivos principais, os quais iriam de fato ser o foco do PETI para a organização. Um dos motivos era considerado pelos diretores como um dos causadores da grande inadimplência da organização. As bases de dados das empresas estavam desintegradas, ou seja, operavam isoladamente.

O sistema atual não integrava o processo de vendas da organização, cada empresa possuía sua base de dados isolada e assim o controle de vendas tornava-se inadequado, pois a única comunicação entre as empresas para se ter informações do cliente era por telefone. Dessa forma, os clientes com boa situação numa determinada empresa não possuíam a mesma noutra. Portanto, eram realizadas vendas para clientes com contas a pagar acima do limite máximo estipulado pela empresa ou com atraso. Nem a quantidade nem os valores da inadimplência foram nos fornecido, porém ficou claro que esse problema já estava ocorrendo desde a implantação do sistema, em 1999, porque nem sempre era consultada a situação real do cliente em toda a organização.

Outro motivo que fazia do PETI um projeto de extrema necessidade para toda a organização era a implantação da fidelização do cliente. Esse motivo proporcionou uma estrutura interessante ao projeto, pois a fidelização, área que pertence ao relacionamento com o cliente, era considerada como um objetivo da organização para os próximos semestres. Com isso, o planejamento estratégico da tecnologia da informação poderia fornecer estruturas para que esse objetivo fosse alcançado.

Ainda, nesse primeiro dia de atividades, tivemos o primeiro encontro com o sistema atual. Podemos perceber algumas dificuldades tanto em sua interface como na sua funcionalidade operacional e marcamos uma reunião para o segundo dia de trabalho. Para a questão da integração das empresas, foram levantadas suas soluções: VPN que funcionaria como uma Ethernet e a InterLan, solução privada de uma empresa de telecomunicações brasileira, que funcionaria como uma Intranet. Para finalizar, iniciou-se a documentação do projeto com uma estrutura básica e a leitura do plano de negócios da organização.

Segundo Dia

O segundo dia de trabalho iniciou com a reunião sobre o sistema e as prováveis melhorias necessárias como a integração e a inclusão de campos para conter dados sobre os clientes, e assim, facilitar a busca por informação, necessária para o funcionamento da fidelização do cliente.

Ficou acertada com os diretores e os gerentes a necessidade das modificações, porém a implantação de um novo sistema foi negada nesse primeiro momento, já que a empresa responsável pela construção e manutenção do sistema confirmou a viabilidade de tais mudanças, principalmente nas consultas em bases distintas, na inclusão de novos campos na tabela cliente e na elaboração de novos relatórios gerenciais.

Após a reunião e da confirmação da empresa responsável pelo sistema, foi realizada a coleta de dados como: os relatórios gerados pelo sistema, os dados adicionais sobre o cliente de interesse da empresa, a leitura dos principais objetivos da organização elaborados pelos diretores, o diagrama das tabelas do sistema, informações de todos os equipamentos da organização. Após a coleta, os dados foram documentados para as análises que ocorreriam no terceiro dia de trabalho. Também foi realizada uma avaliação superficial dos colaboradores, informalmente. Solicitamos algumas operações na utilização do sistema de informação como também do sistema operacional e demais atividades ligadas aos outros aplicativos, sendo considerado o tempo para executar cada atividade e o conhecimento de tais atividades.

Finalizando o segundo dia de atividades, foram complementadas as informações sobre as soluções para a integração das empresas. Além de conceitos, foram criados quadros das vantagens e desvantagens das duas soluções para que a análise fosse realizada de forma a buscar o melhor custo-benefício.

Terceiro Dia

O terceiro dia de trabalho foi realizado a análise de todos os aspectos que envolvem o PETI. Abrangendo o plano de negócios, passando pelos aspectos tecnológicos até a avaliação dos perfis dos colaboradores da organização. Dessa forma, os problemas foram identificados e descritos.

A falta de segurança no acesso e na proteção dos dados foi analisada criteriosamente, sabendo que as organizações de pequeno porte possuem dificuldades em tratar essa questão. Com a análise realizada, o árduo trabalho em documentar os problemas consumiu praticamente o restante do terceiro dia de trabalho. Entretanto, o caminho a percorrer já não era tão longo, pois tínhamos praticamente as soluções que devíamos adotar. A questão maior era como planejar essa implantação. A forma de como faríamos as mudanças, os recursos que seriam necessários.

O terceiro dia de atividades encerrou com um consenso sobre o plano de negócios entre os membros da equipe e os diretores, tratando-o de forma única para a toda organização. Com a participação dos diretores, a missão, a visão e os objetivos foram delineados com a realidade da organização e com o espírito empreendedor deles. Nesse mesmo documento, os perfis de produtos, clientes e fornecedores foram analisados e descritos. Para uma completa descrição da organização também foram colocados às características dos pontos de vendas a ser considerado em um novo empreendimento e as estratégias de marketing, que estariam ligadas com a implantação da fidelização do cliente.

Quarto Dia

O quarto dia de trabalho foi determinado como o finalizador do planejamento. Todas as atividades relacionadas às análises e os planejamentos de soluções seriam encerradas. Questões relevantes como os problemas no sistema de informação e a falta de competências e habilidades dos colaboradores envolvidos com a TI, foram comunicados aos diretores. Até aquele momento, não houve restrições quanto às análises realizadas dos problemas, e assim, foi dada a continuidade ao projeto. Planejamos as mudanças necessárias para o primeiro momento da implantação do PETI e estipulamos prazos para que essas mudanças iniciassem e finalizassem. Todas as soluções propostas foram consideradas pelo melhor custo-benefício para toda a organização. Os detalhes sobre o planejamento podem ser vistas a seguir:

- Plano de negócio: documento formalizado com a aprovação dos diretores. O documento contém os pilares do plano como: missão, visão e objetivo. Os perfis dos clientes, produtos e fornecedores foram descritos de forma a abranger a real situação do relacionamento da organização com esses aspectos.
- Sistemas de Informação e Conhecimento: análise dos problemas encontrados nas funcionalidades, na base de dados, na interface, na geração de relatórios, na performance e na confiabilidade do sistema. O planejamento especificou mudanças como à inclusão de campos, indexação da base de dados, melhorias na interface, geração de relatórios gerenciais entre outros detalhes pertinentes a organização.

- Tecnologia da Informação: análise dos softwares, hardwares, sistemas de comunicação e a gestão dos dados. Softwares e hardwares desatualizados e inadequados para as mudanças propostas. Sistemas de comunicação isolados sem integração com os demais da própria organização. A gestão de dados era abordada apenas nos aspectos das cópias de segurança, realizadas em disquetes flexíveis. O planejamento especificou adoção de novos softwares, adequados às soluções propostas, principalmente em relação aos sistemas operacionais e utilitários de proteção. Uma reestruturação em equipamentos também foi indicada, contendo uma lista dos quais haveria a necessidade em ser trocados ou adquiridos. A proposta mais adequada para a integração entre as empresas, considerando o custo-benefício, foi a solução de uma empresa de telecomunicações brasileira, a InterLan, onde não se faz a presença de um administrador interno para a comunicação, ficando a cargo da empresa provedora. Em relação à gestão de dados, foi especificada a inclusão de multi-usuários e a data das manipulações dos dados na base, como também, outros dispositivos de guarda e recuperação de dados, como os meios ópticos.
- Recursos Humanos: mesmo realizando uma análise geral e informal, podemos identificar as dificuldades nas operações exercidas pelos colaboradores envolvidos com a TI. Assim, o planejamento descreveu as competências e habilidades necessárias para que todos os colaboradores, e também para os diretores e gerentes da organização, tenham para aprimorar e agilizar o atendimento das funções internas e externas. Então, foi levantada a hipótese para que a organização providencie um curso de informática básica ou dirigida para seus interesses, para tentar minimizar os problemas decorrentes da falta de competências e habilidades necessárias.

A finalização do quarto dia de atividades deu-se com a documentação completa da análise e planejamento. As informações de custos das soluções propostas vinham a ser completadas no último dia de trabalho, entretanto, as soluções deveriam ser aprovadas primeiramente pelos diretores. Os valores apresentados foram estimados através de pedidos de orçamento para várias empresas do segmento de equipamentos de informática e de comunicações.

Quinto Dia

No quinto e último dia de trabalho, foram documentados os pedidos de orçamento e os valores encaminhados para nós. Além disso, foi construído um cronograma da implantação do PETI, onde houve dois momentos. No primeiro momento, estipulado até novembro do ano corrente, as modificações para atender o primeiro motivo do PETI, a inadimplência. Assim, o sistema de informação, os equipamentos e o sistema de comunicação foram os primeiros a serem tratados nesse momento e cada qual possuindo sua data de iniciação e finalização.

O segundo momento enalteceu a implantação da fidelização, ou no caso, um melhoramento na aquisição de dados sobre os clientes. Para que a implantação torne-se um sucesso, foram apontadas modificações no relacionamento com o cliente. As modificações tratavam da estruturação no sistema, onde especificações foram detalhadas para adicionar campos na base de dados do sistema atual, principalmente relacionado com o cadastro do cliente. O atendimento do cliente também sofreria modificações, o qual haveria estudos para apontar os clientes adequados para serem categorizados como clientes preferenciais e assim proceder com aquisição de dados detalhados como preferência por roupa, calçado, cor, numeração, entre outros.

Finalizando o dia de atividades e o desenvolvimento do projeto, uma apresentação foi realizada mostrando todos os problemas identificados e as soluções propostas para a diretoria da organização. Aspectos como o cronograma e valor estimado de investimento também foram tratados. O projeto foi aprovado com devidos ajustes.

4. Conclusão

O artigo abordou uma fundamentação teórica e prática para apresentar uma proposta de projetos estratégicos em TI para organizações de pequeno porte.

A pesquisa realizada nas organizações de pequeno porte do estado de Santa Catarina sobre tecnologia da informação, sistemas de informação, recursos humanos e contexto organizacional trouxe resultados relevantes: a maioria dos pesquisados não está utilizando a TI e seus componentes de acordo com as estratégias desenvolvidas e o valor de investimento em TI semelhante à pesquisa da FGV/EAESP.

O desenvolvimento formalizado do plano de negócio não está ocorrendo em todas as organizações, portanto as estratégias e os objetivos que as organizações deveriam delinear não estão acontecendo. O que pode determinar de fato é a cultura das organizações de pequeno porte em não se planejar a longo prazo. Suas decisões e planejamentos ocorrem geralmente em um curto ou médio período. O cotidiano das organizações é o que as levam a escolher entre um caminho ou outro.

Agregando os pontos-chaves da pesquisa com a metodologia de Rezende, chegou-se a uma estrutura mais enxuta para agilizar o desenvolvimento do projeto e a sua implantação. A metodologia sofreu adaptações, permanecendo a sua estrutura geral, entretanto algumas fases foram retiradas como a estruturação da unidade de TI e a infra-estrutura paralela. O planejamento estratégico proposto por Rezende foi alterado para o desenvolvimento formal do plano de negócio baseado na estrutura do SEBRAE.

A adaptação da metodologia foi aplicada em uma pequena organização visando o desenvolvimento em um pequeno tempo de 5 dias ou 80 horas. A diretoria da organização acolheu os problemas identificados e aprovou as soluções propostas. O cronograma e os planos de investimentos foram realizados de acordo com a realidade da organização e com os pilares do plano de negócio. O sucesso da metodologia adaptada não pode ser mensurado, pois até o fechamento desse artigo ela ainda está em fase de implantação, porém a satisfação dos membros da diretoria e dos gerentes foi percebida com a aprovação do projeto e pelo investimento inicial.

O objetivo desse artigo foi alcançado, apresentando uma proposta para atender as necessidades das organizações de pequeno porte de forma eficiente, com a fundamentação teórica sobre os projetos estratégicos em TI e o mundo das organizações de pequeno porte, e com a fundamentação prática sobre a análise dos resultados expressivos da pesquisa realizada embasando as adaptações na metodologia.

4.1. Contribuições para a Academia

Os conceitos abordados no artigo levantaram a necessidade de especificar uma maneira melhor para que as organizações de pequeno porte possam desenvolver seus planejamentos estratégicos. Assim, o PETI poderá contar com maiores informações e objetivos para abranger um desenvolvimento mais coerente em relação aos aspectos organizacionais.

4.2. Contribuições para as Organizações

A metodologia de Rezende adaptada poderá trazer benefícios quanto ao custo e tempo de desenvolvimento, assim do ponto de vista organizacional, uma estrutura enxuta de projeto estratégico em TI foi proposta para as organizações de pequeno porte. Além disso, elas também dispõem de uma pesquisa realizada envolvendo vários aspectos como SI, TI e RH. As análises realizadas poderão servir de comparação com a real situação de cada organização.

4.3 Limitações

O artigo contou com algumas limitações. Primeiramente, a amostra por julgamento foi pequena em relação ao grande número de organizações de pequeno porte existentes no estado e também em todo o país. Outra limitação foi a não finalização da implantação, pois o projeto atenderá por 18 meses, contando a partir de março do ano corrente. Dessa forma, a mensuração não foi possível, mas houve a aprovação do projeto e os investimentos iniciais.

4.4 Considerações Finais

Finalizando, podemos refletir sobre dois aspectos abordados nesse trabalho: tecnologia da informação e projeto estratégico em TI. A tecnologia da informação e seus componentes não pertencem mais a inovação tecnológica de uma organização. Esse conjunto já deve estar incorporado nas organizações que desejam sobreviver no mercado globalizante. Os projetos estratégicos em tecnologia da informação, de uma forma geral, servem para que as organizações se atualizem tecnologicamente e verifiquem se os objetivos delineados estão sendo alcançados.

5. Bibliografia

ACKOFF, R. L. Planejamento empresarial. Rio de Janeiro: LTC, 1974.

BARBETTA, P. A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 4 edição. Florianópolis: UFSC, 2001.

BARBIERI, C. Business intelligence: modelagem e tecnologia. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2001.

BHALLA, S. K. The effective management of technology: a challenge for corporations. New York: Battelle Press,

BHIDE, A. How entrepreneurs craft strategies that work. Harvard Business Review, Mar/apr 1994.

BRITO, Marcela. Crise de Identidade. Revista TI, São Paulo, 2001. TI Master. 03/05/2001. Disponível em <http://www.timaster.com.br>

CARR, Nicholas G. IT Doesn't Matter In: HARVARD Business Review, Harvard Business Press, 2003. Maio 2003.

ERIKSSON, H.; M. PENKER. Business modeling with UML. USA: JW & Sons, 2000.

GOLDE, R. A. Planejamento prático para pequenas empresas. Biblioteca Harvard de Administração de Empresas. Série temática: planejamento estratégico. São Paulo: Abril, 1986.

HUNGER, J. D.; WHEELLEN, T. L.; Gestão Estratégica. Princípios e Prática. Segunda Edição. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2002.

LONGENECKER, Justin G., MOORE, Carlos W. e PETTY, J. William. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Makron Books, 1997.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. O processo da estratégia. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001

REZENDE, D. A. Engenharia de software e sistemas de informação. Rio de Janeiro: Brasport, 1999.

REZENDE, D. A. Planejamento de Sistemas de Informação e Informática. Guia Prático para Planejar a Tecnologia da Informação Integrada ao Planejamento Estratégico das Organizações. São Paulo: Atlas, 2003.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. São Paulo: Atlas,

SINGHVI, S. S. Business planning practices in small size companies: survey results. The Journal of Business Forecasting Methods & Systems, Flushing, v. 19, p. 3-8, Summer

VARGAS, Ricardo V; Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos 2ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

VIEIRA, Marconi Fábio; Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação; Rio de Janeiro: Editora Campus, 2ª edição, 2003.

Dados estatísticos do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Encontrado em <http://www.ibge.gov.br/>

Dados gerais sobre o segmento nacional / micro e pequena empresa no Brasil/ dados estatísticos. GEPEP/SEBRAE.
Encontrado em <http://www.sebrae.com.br/sebraenacional/dadosestatisticos>

*“A conquista é alcançar o que realmente
nós desejamos”*
(pensamento pessoal)

*“O verdadeiro poder é a sabedoria em
utilizar o conhecimento gerado”*
(pensamento pessoal)