



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

GESID – Grupo de Estudos em Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão



**Problemas e Ações na Adoção de Novas
Tecnologias de Informação:
Um Estudo em Cooperativas Agropecuárias
do Rio Grande do Sul**

Cláudio Sonaglio Albano

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA/EA/UFRGS)
como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Henrique M. R. de Freitas

Porto Alegre, Março de 2001

Agradecimentos

Pela vida e pelas oportunidades recebidas, agradeço a Deus.

Aos meus pais, Luis e Isolda, por sua dedicação constante em favor de nossa felicidade.

À Salete, minha esposa, por sua compreensão e companheirismo. Foram horas e esforços incontáveis de dedicação a este trabalho.

Ao Prof. Henrique, meu orientador, pelos conselhos, ensinamentos e incentivo durante a realização deste trabalho.

Aos colegas de mestrado em Bagé, em especial aos colegas Leu, Lóren, Ramão, Ricardo Cougo e Ricardo Bernardes, pelo apoio e convivência.

Ao colegas de mestrado em Porto Alegre, Cristina, Edimara e Ionara, pela valiosa colaboração e trabalho em grupo.

À URCAMP e à UFRGS, pela oportunidade de qualificação profissional.

À CAMAL, empresa na qual trabalhamos, pela flexibilidade oferecida para o desenvolvimento desta tarefa.

Às empresas que participaram da pesquisa.

A todos sinceramente, muito obrigado !

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE QUADROS

RESUMO

ABSTRACT

Capítulo 1 - DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	1
1.1 Tema.....	1
1.2 Justificativa.....	2
Capítulo 2 - OBJETIVOS DA PESQUISA.....	5
2.1 Geral.....	5
2.2 Específicos.....	5
Capítulo 3 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	6
3.1 Sistema de informação.....	6
3.2 Tecnologia e competitividade.....	9
3.3 Tecnologia de informação	11
3.3.1 Conceitualização e evolução.....	11
3.3.2 Importância atual.....	13
3.3.3 Impacto ambiental e administração.....	16
3.3.4 Impacto nas organizações.....	20
Capítulo 4 - METODOLOGIA.....	26

4.1 Método de pesquisa.....	26
4.2 Instrumento da pesquisa.....	28
4.3 Universo da pesquisa.....	31
4.4 Definição da amostra.....	33
4.5 Planejamento da pesquisa.....	34
4.6 Coleta de dados.....	34
4.6.1 Entrevistas pessoais.....	35
4.6.2 Aplicação via correio.....	36
Capítulo 5 - CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA	38
5.1 Cooperativas Agropecuárias.....	38
5.2 Estrutura organizacional.....	40
5.3 Utilização da TI.....	42
Capítulo 6 - RESULTADOS.....	44
6.1 Perfil dos entrevistados.....	45
6.2 Perfil das organizações.....	47
6.3 Identificação da TI.....	48
6.3.1 Internet.....	53
6.3.2 Inteligência competitiva e monitoramento ambiental.....	56
6.3.3 Percepção de mudanças na TI e problemas gerais inerentes.....	57
6.4 Problemas.....	59
6.4.1 Principais problemas enfrentados.....	59
6.4.2 Análise de cada grupo.....	63
6.4.2.1 Grupo 1: Demanda de treinamento.....	63
6.4.2.2 Grupo 2: Pressão do fornecedor.....	64
6.4.2.3 Grupo 3: Nova integração.....	65
6.4.2.4 Grupo 4: Sobrecarga de suporte.....	67
6.4.2.5 Grupo 5: Dilemas de aquisição.....	68
6.4.2.6 Grupo 6: Resistência.....	68
6.4.2.7 Grupo 7: Negligência do fornecedor.....	70
6.4.2.8 Grupo 8: Necessidades em cascata.....	71
6.4.2.9 Grupo 9: Desempenho pobre.....	72
6.4.2.10 Grupo 10: Erros inexplicáveis.....	73

6.4.2.11 Grupo 11: Erros.....	73
6.5 Ações.....	74
6.5.1 Ações mais utilizadas.....	74
6.5.2 Resultados da utilização das ações.....	78
6.5.3 Análise de cada grupo.....	79
6.5.3.1 Grupo 1: Educação e treinamento.....	79
6.5.3.2 Grupo 2: Falta de ação (Inação).....	80
6.5.3.3 Grupo 3: Suporte interno.....	80
6.5.3.4 Grupo 4: Suporte do fornecedor.....	81
6.5.3.5 Grupo 5: Novos procedimentos.....	82
6.5.3.6 Grupo 6: Persuasão.....	83
6.5.3.7 Grupo 7: Resistência.....	84
6.5.3.8 Grupo 8: Tecnologia adicional.....	85
6.5.3.9 Grupo 9: Apoio externo.....	85
6.5.3.10 Grupo 10: Trabalho sobre a equipe interna.....	86
6.5.3.11 Grupo 11: Atraso.....	87
6.5.4 Ações gerais.....	87
Capítulo 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
7.1 Conclusões.....	89
7.2 Limites e contribuições da pesquisa.....	91
7.3 Sugestões para pesquisas futuras.....	92
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
ANEXO A - Instrumento para coleta de dados.....	97
ANEXO B - Texto padrão para contato com as empresas.....	107
ANEXO C - Cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul.....	108
ANEXO D - Carta de apresentação para entrevistas e correio.....	110
ANEXO E - Carta com esclarecimentos de algumas questões.....	111
ANEXO F - Relação das empresas participantes da pesquisa.....	112
ANEXO G - Site Web da pesquisa.....	113
ANEXO H - Problemas com respectivas médias.....	114
ANEXO I - Ações com respectivas médias.....	117

ANEXO J - Análise das ações pelas médias de sucesso.....	120
--	-----

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Impacto do ambiente sobre a administração de TI.....	18
Figura 02 - Problemas e ações decorrentes de mudanças na TI.....	19
Figura 03 - Desenho e etapas da pesquisa.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Cooperativas Agropecuárias, cooperados (associados) e funcionários.....	39
Tabela 02 - Números do Cooperativismo Agropecuário no Rio Grande do Sul.....	39
Tabela 03 - Funções com maior número de citações.....	46
Tabela 04 - Cargos com maior número de citações.....	46
Tabela 05 - Número de funcionários e faturamento anual (média).....	47
Tabela 06 - Programas mais utilizados.....	50
Tabela 07 - Departamentos mais atendidos pela área de SI.....	50
Tabela 08 - Departamentos mais atendidos pela área de SI. Dados FGV (2000).....	51
Tabela 09 - Terceirização em serviços de TI.	51
Tabela 10 - Utilização da Internet.....	53
Tabela 11 - Finalidade do uso da Internet.....	54
Tabela 12 - Tipo de uso da Internet.....	54
Tabela 13 - Tipo de acesso à Internet.....	54
Tabela 14 - Percepção sobre inteligência competitiva e monitoramento ambiental.....	56
Tabela 15 - Problemas na amostra geral.....	58
Tabela 16 - Principais problemas na amostra geral.....	60
Tabela 17 - Principais problemas nas organizações da “metade sul” (RS).....	61
Tabela 18 - Principais problemas nas “maiores” (RS)	62
Tabela 19 - Problemas do grupo 1 - Demanda de treinamento.....	63
Tabela 20 - Problemas do grupo 2 - Pressão do fornecedor.....	65
Tabela 21 - Problemas do grupo 3 - Nova integração.....	66

Tabela 22 - Problemas do grupo 4 - Sobrecarga de suporte.....	67
Tabela 23 - Problemas do grupo 5 - Dilemas de aquisição.....	68
Tabela 24 - Problemas do grupo 6 - Resistência.....	69
Tabela 25 - Problemas do grupo 7 - Negligência do fornecedor.....	70
Tabela 26 - Problemas do grupo 8 - Necessidades em cascata.....	71
Tabela 27 - Problemas do grupo 9 - Desempenho pobre.....	72
Tabela 28 - Problema do grupo 10 - Erros inexplicáveis.....	73
Tabela 29 - Problemas do grupo 11 - Erros.....	73
Tabela 30 - Ações mais utilizadas na amostra geral.....	75
Tabela 31 - Ações mais utilizadas na "metade sul" (RS).....	76
Tabela 32 - Ações mais utilizadas entre as "maiores" (RS).....	77
Tabela 33 - Ações do grupo 1 - Educação e treinamento.....	79
Tabela 34 - Ação do grupo 2 - Falta de ação (Inação).....	80
Tabela 35 - Ações do grupo 3 - Suporte interno.....	81
Tabela 36 - Ações do grupo 4 - Suporte do fornecedor.....	82
Tabela 37 - Ações do grupo 5 - Novos procedimentos	82
Tabela 38 - Ações do grupo 6 - Persuasão.....	83
Tabela 39 - Ações do grupo 7 - Resistência.....	84
Tabela 40 - Ação do grupo 8 - Tecnologia adicional	85
Tabela 41 - Ações do grupo 9 - Apoio externo.....	85
Tabela 42 - Ações do grupo 10 - Trabalho sobre a equipe Interna.....	86
Tabela 43 - Ação do grupo 11 - Atraso.....	87
Tabela 44 - Ações gerais na amostra total.	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Principais características de cada “ERA”.....	12
Quadro 02 - Descrição do instrumento da pesquisa.....	30
Quadro 03 - Descrição das categorias de problemas e respectivas questões.....	30
Quadro 04 - Descrição das ações, resultados e respectivas questões.....	31
Quadro 05 - Distribuição geográfica das cooperativas.....	32
Quadro 06 - Distribuição das cooperativas conforme o setor de atuação.....	32
Quadro 07 - Definição do universo amostral da "metade sul" (RS)	33
Quadro 08 - Definição do universo amostral das "20 maiores" (RS).....	33
Quadro 09 - Correlação: Problemas do grupo 1 - Demanda de treinamento.....	64
Quadro 10 - Correlação: Problemas do grupo 2 - Pressão do fornecedor.....	65
Quadro 11 - Correlação: Problemas do grupo 3 - Nova integração.....	66
Quadro 12 - Correlação: Problemas do grupo 4 - Sobrecarga de suporte.....	67
Quadro 13 - Correlação: Problemas do grupo 5 - Dilemas de aquisição.....	68
Quadro 14 - Correlação: Problemas do grupo 6 - Resistência.....	69
Quadro 15 - Correlação: Problemas do grupo 7 - Negligência do fornecedor.....	70
Quadro 16 - Correlação: Problemas do grupo 8 - Necessidades em cascata.....	72
Quadro 17 - Correlação: Problemas do grupo 9 – Desempenho pobre.....	73
Quadro 18 - Correlação: Problemas do grupo 11 - Erros.....	74
Quadro 19 - Correlação: Ações do grupo 1 - Educação e treinamento.....	79
Quadro 20 - Correlação: Ações do grupo 3 - Suporte interno.....	81
Quadro 21 - Correlação: Ações do grupo 4 - Suporte do fornecedor.....	82
Quadro 22 - Correlação: Ações do grupo 5 - Novos procedimentos.....	83

Quadro 23 – Correlação: Ações do grupo 6 - Persuasão.....	84
Quadro 24 – Correlação: Ações do grupo 7 - Resistência.....	85
Quadro 25 - Correlação: Ações do grupo 9 - Apoio externo.....	86
Quadro 26 - Correlação: Ações do grupo 10 – Trabalho sobre a equipe interna.....	87

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é verificar com que intensidade um conjunto pré-estabelecido de problemas e de ações se manifesta ou é utilizado quando da adoção de novas tecnologias de informação, bem como identificar a tecnologia de informação utilizada nas organizações. A escolha do tema justifica-se pela importância atual da tecnologia de informação.

Tal tecnologia é vista hoje como um dos fatores, às vezes até determinante, que pode proporcionar vantagem competitiva para uma organização em seu cenário de atuação. Essa perspectiva está exigindo de seus administradores um amplo entendimento dos negócios da organização. No ambiente técnico, o constante e crescente avanço coloca novos desafios para esses profissionais, pois devem implementar novas tecnologias, alinhando-as à estratégia de negócios, paralelamente à complementação de investimentos e culturas já existentes.

Os respondentes foram os profissionais encarregados do gerenciamento desta tecnologia. Eles responderam a um conjunto de questões que abordavam diversos aspectos relativos à utilização desta tecnologia nas respectivas organizações. A coleta de dados foi realizada por entrevista pessoal e via correio, em 33 Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul, que participaram da pesquisa tipo Survey.

A partir da análise quantitativa dos dados coletados, chegou-se a um perfil da tecnologia de informação em diversos aspectos, tais como internet, softwares mais utilizados, entre outros. Identificaram-se também quais os problemas e ações mais frequentes e qual o sucesso das ações adotadas.

A situação das organizações pesquisadas pode ser considerada, em alguns aspectos, como compatível aos padrões nacionais, entretanto a utilização da tecnologia de informação pode ser caracterizada como tradicional e conservadora, preocupada essencialmente com os processos operacionais.

ABSTRACT

This Survey aims to verify how intensely a pre-established set of problems and actions is manifested or used by the organizations when same adopt new information technologies; it also pinpoints the particular information technology employed by such organizations. The choice this subject is justified by the current importance of information technology within the organizations.

This technology is seen nowadays as one of the factors, sometimes the major one, to apportion competitive advantage to an organization in its acting scenario. This exacts from managers a broad understanding of the organization business. Within the technical environment, the constantly growing thrust posits new challenges for these professionals, as they are supposed to implement new technologies while aligning same with business strategy and paralleling such with the complementation of extant investments and cultures.

Respondents to the survey were such professionals who were responsible for this technology. These replied to a set of queries pertinent to several facets relative to the employment of this technology in their respective organizations. Data collection was made via personal interviewing or by mail in 33 farming co-operatives in the state of Rio Grande do Sul, those which agreed to participate in the survey.

From the quantitative analysis of collected data a profile of the technology information employment was reached, dealing with several aspects such as Internet, most employed software, along with others. Also identified were problems most often found and actions usually undertaken along with the results of such actions that were actually taken.

The situation of surveyed organizations can be considered, under certain aspects, as compatible with national standards; however the use of information technology can be characterized as being traditional and conservative, essentially concerned with operational procedures.

Capítulo 1 - DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

1.1 Tema

O cenário competitivo das empresas tem passado por profundas mudanças nos últimos anos. Esse fato vem lhes exigindo rápidas e contínuas adaptações para sobreviver e crescer nesses novos tempos de globalização da economia, levando-as, invariavelmente, a mudar estruturas, processos e estratégias. Um dos grandes vetores destas transformações é a constante evolução tecnológica, que tem se intensificado com o passar do tempo, afetando significativamente todas as atividades humanas e aumentando o grau de incerteza e imprevisibilidade do futuro. Dentre as novas tecnologias, destaca-se a tecnologia de informação, que passa a ser um importante componente competitivo para a organização. Paralelamente a sua crescente importância, essa tecnologia é, sem dúvida, uma das que maiores evoluções sofre continuamente. Tal fato torna a sua administração extremamente complexa, pois seus gestores devem aliar os objetivos e interesses da organização às plataformas tecnológicas disponíveis.

Assim, o tema do presente trabalho é o estudo dos problemas enfrentados e das ações utilizadas pelos administradores quando da adoção de novas tecnologias de informação.

1.2 Justificativa

O crescente avanço tecnológico fez surgir na sociedade novas necessidades e desejos em nível de mercado consumidor, proporcionando a criação de novas oportunidades de negócios. Conforme Torres (1995, p. 16), “vivemos em um mundo em que um dos mais fortes fatores de competitividade para qualquer empresa, em qualquer ramo de negócios, é o uso da tecnologia, adequada aos seus objetivos”. Entretanto o simples uso da tecnologia não constitui o único fator a ser considerado para que essa venha a produzir os resultados desejados, devendo-se considerar outros fatores como porte da empresa, ramo de atividade, capacitação e treinamento de recursos humanos, dentre outros. A partir deste contexto, torna-se necessário um conhecimento mais aprofundado e descritivo acerca do uso da tecnologia pelas empresas, a fim de sistematizar ações gerenciais no sentido de melhor aproveitar seus recursos.

Segundo Campos (1994, p. 36), tecnologia de informação é “o conjunto de hardware e software que desempenha uma ou mais tarefas de processamento de informações. Faz parte do sistema de informação da organização, tal como coletar, transmitir, estocar, recuperar, manipular e exibir dados”. Outro conceito encontramos em Laudon e Laudon (1999, p. 72): “tecnologia de informação contemporânea vai além do computador isolado e abrange as redes de comunicações, equipamentos de fax e copadoras “inteligentes”, workstations (estações de trabalho), processamento de imagens, processamento de gráficos, aplicações multimídia e comunicações em vídeo”. Pela leitura de ambos os conceitos, já se detecta sua evolução. Durante este trabalho, será utilizada a abreviatura TI para focar tecnologia de informação.

Em nosso país a TI, até o momento, foi mais utilizada para suportar as atividades burocráticas e operacionais das organizações. Esse fato confirma que o simples uso da TI não configura uma mudança estrutural nas organizações. Diversos estudos e pesquisas já demonstraram não haver uma relação precisa entre investimentos em TI e aumento de produtividade e competitividade. Para que isso ocorra, é necessário vincular fortemente o planejamento e uso dessa tecnologia às estratégias da organização. Não se contempla atividade moderna que possa dispensar os recursos dessa tecnologia para alavancar melhores resultados em seu ambiente; mesmo áreas tradicionalmente defasadas no uso de tecnologias, como, por exemplo, as atividades agropecuárias em nosso país.

O Estado do Rio Grande do Sul tem, na agricultura e pecuária, seguramente os dois principais pilares de sua economia. Nesses setores destacam-se, há bastante tempo, as organizações Cooperativas Agropecuárias. Tais organizações geralmente se originaram da reunião de pequenos e médios produtores rurais, que vislumbraram na união uma forma de superarem adversidades comuns, tais como custos de produção, dificuldades na comercialização dos produtos e aquisição de melhor tecnologia, entre outras.

Durante décadas, essas organizações cumpriram firmemente seus propósitos e prosperaram, mas, com as mudanças no cenário econômico e agropecuário, começaram a enfrentar grandes dificuldades. O novo contexto competitivo colocou em xeque muitas Cooperativas Agropecuárias que ainda não conseguiram assimilar as mudanças.

Assim, torna-se evidente que, para essas organizações sobreviverem, é imperiosa uma reestruturação em sua gestão, pois, para melhor suportarem esta mudança, a correta utilização da TI é imprescindível, visto que, através desta poderão melhor modernizar-se administrativamente, atualizar-se tecnologicamente (em todos os seus ambientes), identificar melhores oportunidades de mercado. Considera-se, portanto, que uma adequada e correta utilização dessa tecnologia é um dos fatores críticos para que as organizações possam enfrentar e superar adversidades.

Reconhecendo a importância decisiva do uso adequado de tecnologias, dentre as quais atualmente se destaca a TI, busca-se identificar quais os procedimentos adotados pelas organizações, principalmente na seleção e implementação de novas TIs. Detectar a forma de planejamento e utilização desta tecnologia, segundo Santos e Valdesuso (1985) e Torres (1995), serve de base para o estabelecimento de novas estratégias para a área de informática.

Essa tecnologia tem evoluído muito nos últimos anos, e tudo leva a crer que sua evolução continuará numa velocidade crescente. O custo de hardware e de software tem caído nos últimos anos, e esta tendência deve-se manter, sendo mais acentuada no hardware. Tal situação pressupõe uma maior disponibilidade e diversidade de tecnologias que devem ser conhecidas, assimiladas e aplicadas. A diversidade de opções tecnológicas é seguramente um dos grandes dilemas dos gestores desta tecnologia, pois devem decidir qual opção tecnológica melhor se adapta à organização em cada situação. Além de decidir, devem permanentemente monitorar o ambiente e verificar novas tecnologias, para que possam ser incorporadas à organização ou substituir as atualmente utilizadas. Segundo Benamati, Lederer e Singh (1997), a taxa de mudança ou evolução tecnológica é da ordem

de 30 por cento ao ano. Todo processo de aquisição de conhecimento e habilidades em uma nova tecnologia é algo complexo, considerando-se sobretudo que uma tecnologia pode tornar-se obsoleta, antes mesmo de ser usada em toda sua extensão.

Escolher e implementar de forma adequada as melhores TIs dentro do contexto organizacional, para apoiar a empresa em suas estratégias, é uma atividade desafiadora para seus gestores. É, pois, de suma importância conhecer como as situações estão sendo enfrentadas, detectando seus problemas e apontando soluções. Podendo assim entender e equacionar as novas situações. Em uma sociedade baseada na informação, o gerenciamento das atividades da TI deve buscar obter vantagens competitivas. Assim, faz-se necessário preparar gerentes com visão tecnológica, que possibilitem melhor adequar as organizações a esta realidade, como também antecipar futuras tendências e oportunidades. Desta forma, os gerentes devem compreender a organização para poderem aliar as decisões tecnológicas às estratégias organizacionais. A utilização da TI exige um planejamento que não deve ser meramente tecnológico, mas sim que envolva toda a organização focando seus objetivos.

Neste capítulo apresentaram-se o tema e a justificativa do trabalho. No capítulo 2, são apresentados os objetivos. Realiza-se, no capítulo 3, uma revisão dos temas pertinentes à área do trabalho, tais como tecnologia e competitividade, sistema de informação e tecnologia de informação. Descreve-se, no capítulo 4, a metodologia utilizada apresentando-se o instrumento da pesquisa, a forma de coleta de dados, o universo da pesquisa e a amostra. O contexto da pesquisa está descrito no capítulo 5. No capítulo 6, apresentam-se os resultados e, no capítulo 7, as considerações finais.

Capítulo 2 - OBJETIVOS DA PESQUISA

2.1 Geral

Identificar a tecnologia de informação utilizada pelas Cooperativas Agropecuárias e a intensidade dos problemas, bem como as ações adotadas e os resultados obtidos, quando da adoção de novas TIs.

2.2 Específicos

Os objetivos específicos são:

- a) Verificar o perfil da TI utilizada pelas Cooperativas;
- b) Identificar a intensidade com que se manifestam os problemas quando da adoção da TI;
- c) Identificar as ações utilizadas pelos administradores em resposta a estes problemas e qual o seu resultado (se bem ou mal sucedidas).

Pretende-se, assim, contribuir para pesquisas posteriores que visem entender melhor como os administradores de TI estão enfrentando a rápida evolução desta tecnologia.

Capítulo 3 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo será abordada a fundamentação teórica referente ao tema proposto por esta pesquisa. Serão expostos e discutidos alguns conceitos e estudos relacionados aos sistemas e à utilização da TI, demonstrando a sua importância para as organizações em sua competitividade.

3.1 Sistema de informação

No atual cenário competitivo das organizações, um novo objeto ganha valor fundamental para as estratégias de administração que se fazem necessárias: a informação. Como as organizações precisam de diferenciais para conquistar mercados e obter vantagens, é necessário entender os desejos e anseios destes mercados, o que somente poderá ser obtido através de um eficiente sistema de informação.

Desta forma, o sistema de informação passa a ser a base para as transformações operacionais e gerenciais exigidas pelas organizações. Segundo Freitas, Becker, Kladis e Hoppen (1997, p. 34), podemos complementar a expressão "informação é poder" com "informação é vantagem competitiva", ou ainda, conforme Freitas (2000, p. 2) "frente a esta conjuntura, e ao volume de informações, é que precisamos 'esculpir', estruturar o desestruturado e desestruturar o que parece tão preciso, é um exercício que se impõe, é necessário cada vez mais saber 'ler' nos dados o que os clientes, os concorrentes e outros atores do ambiente interno e externo estão realmente dizendo, ainda que de forma indireta".

A informação, como um precioso recurso para a organização, deve ser tratada de modo a contribuir efetivamente para a melhoria dos resultados organizacionais. Esta nova relação de dependência entre organizações e sistema de informação implica identificarmos qual informação é importante para a organização, quando, de que forma e para qual nível da organização ela se destina. Definir claramente todos estes aspectos implica obrigatoriamente desenvolvermos um correto e eficaz sistema de informação. Assim, atualmente, o tratamento das informações faz parte de toda atividade de negócio de uma empresa que oferece um produto ou serviço. Como resultado, sistema de informação têm-se tornado um componente crítico do planejamento estratégico corporativo e da vantagem competitiva (Albertin, 1994).

Segundo Bio (1988, p. 18), podemos considerar sistema como “um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo”. Um sistema pode compor-se sucessivamente de sub-sistemas, que se relacionam entre si, compondo o sistema maior. Desta forma podemos entender que o sistema de informação é um sub-sistema dentro da empresa.

Um conceito básico de sistema de informação, conforme Bio (1988, p. 24), “são conjuntos de procedimentos que visam captar o que acontece na organização, apresentando de forma sucinta, a cada nível, o que lhe cabe e tendo por objetivo dar subsídios ao processo decisório”, ou ainda, “é um conjunto de normas e procedimentos que objetivam transmitir, através de um meio qualquer, informações entre pessoas e órgãos”. Outro conceito de sistema de informação é de Laudon e Laudon (1999, p. 4): "pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas".

Um terceiro conceito de sistema de informação pode ser encontrado em Alter (1996, p. 2): "sistemas de informação são sistemas que usam a TI para capturar, transmitir, manipular, salvar ou exibir informação utilizada em um ou mais processos de negócios". Desta forma, fica evidente a vinculação entre sistema de informação e TI. Para Davenport (1996, p. 83), “é difícil estabelecer uma separação total entre a informação, a tecnologia e os sistemas de informação”. Esta vinculação entre sistema de informação e TI parece-nos ainda mais clara em Freitas e Lesca (1992, p. 95): “o sistema de informações da empresa é o conjunto interdependente das pessoas, das estruturas da organização, das tecnologias de informação – hardware e software - dos procedimentos e métodos que deveriam permitir à

empresa dispor – no tempo desejado – das informações de que necessita – ou necessitará – para seu funcionamento atual e para sua evolução”.

Ao longo do tempo, os sistemas de informação têm evoluído na importância que seu papel ocupa nas organizações. Nos anos 50, esses sistemas produziam mudanças técnicas que afetavam poucas pessoas dentro da organização; era automatizado um procedimento, ou seja, era feita a transferência do manual para o computador. Nos anos 60 e 70, os sistemas trouxeram mudanças gerenciais e comportamentais, começando a influenciar na maneira de atuar das pessoas. Nas décadas de 80 e 90, a mudança ocorreu na essência da organização, quando passou a envolver as atividades relacionadas a produtos, mercados, fornecedores e clientes - mudanças gerenciais e institucionais - que afetam toda a estrutura da organização. Os sistemas influenciam diretamente o modo como os gerentes decidem, planejam e, em muitos casos, determinam como e quais produtos e serviços são produzidos. Atualmente, podem ajudar as companhias a ampliar seu alcance a mercados distantes, oferecer novos produtos e serviços, reformar tarefas e fluxos de trabalho e até mesmo mudar profundamente a maneira de conduzir negócios (Laudon e Laudon, 1999).

Este é o novo papel para os sistemas de informação, ou seja, sua aplicação em problemas que se relacionam à vantagem competitiva de uma empresa. Esses sistemas são considerados sistemas de informação estratégica porque se concentram em resolver problemas relacionados tanto à prosperidade da empresa a médio e longo prazo e quanto a sua sobrevivência. Tais problemas podem significar a criação de novos produtos e serviços, o estabelecimento de novas relações com clientes e fornecedores ou a descoberta de meios mais eficientes e mais eficazes de administrar as atividades da empresa. Segundo Lederer e Mendelow (1990), o atual ambiente dinâmico no qual estão inseridas as organizações, torna extremamente difícil e complexo o gerenciamento do sistema de informação, devido às diversas influências ambientais sobre a organização.

Segundo Bio (1988), podemos considerar sistema de informação eficaz aquele que produza e/ou processe informações realmente necessárias em tempo hábil e confiáveis, atendendo aos requisitos operacionais e de tomada de decisões. Não existe portanto uma medida objetiva e direta para a eficácia de um sistema de informação. Em geral, ela é avaliada pela capacidade do sistema desenvolvido em apoiar os objetivos da empresa, segundo a percepção dos usuários do sistema. Isto significa dizer que o sistema deve gerar informações de qualidade e satisfazer o usuário quanto ao apoio dado à identificação e solução de problemas, à facilidade e confiabilidade de uso e à adequação dos resultados.

3.2 Tecnologia e competitividade

Durante milhares de anos as vantagens competitivas das organizações e até mesmo das nações, resumiam-se à disponibilidade de fatores físicos, tais como mão-de-obra, matéria-prima e capital. Entretanto, a partir da Revolução Industrial, com o advento dos componentes tecnológicos esses parâmetros de competitividade sofreram grandes mudanças. Segundo Toffler (*apud* Freitas, Becker, Kladis e Hoppen, 1997, p. 28), “não existem mais dúvidas de que tecnologia e informação são mais importantes que os fatores: terra, capital, trabalho e matéria-prima”. As novas tecnologias, ao disseminarem-se pela sociedade, possibilitam a criação de novos desejos, necessidades e oportunidades nos indivíduos. A atividade empresarial não poderia estar à margem deste processo pois também vem sendo afetada por esta evolução.

Desta forma, a tecnologia apresenta-se como um paradoxo: ao mesmo tempo em que é importantíssima para as organizações, o simples uso que dela se faz não pode ser considerado como a grande solução para as organizações, pois ela está disponível para todos concorrentes. Vale lembrar, diversos produtos e serviços surgem de forma extremamente rápida e inovadora, devido à utilização da tecnologia, criando desta forma um diferencial competitivo para suas organizações.

Existem diversas definições para a palavra "tecnologia". Em Marcovitch (1997, p. 27), ela "é definida comumente como a aplicação concreta de um conhecimento científico e técnico à concepção, desenvolvimento e fabricação de um produto". Segundo o autor, uma nova tecnologia pode alterar sensivelmente a forma de uma empresa enxergar seu negócio e, a partir daí, promover mudanças capazes de alterar a dinâmica concorrencial em um setor.

Desta forma, podemos afirmar que o uso adequado das tecnologias é um dos elementos essenciais das organizações para que sejam competitivas; faz-se, então, necessário distribuir e compartilhar as tecnologias bem como as experiências adquiridas com o seu uso. Para diversos autores, entre eles Hamel e Prahalad (1997), vem acontecendo uma revolução tão profunda quanto a que deu origem à indústria moderna. Será a revolução ambiental, a revolução genética, a revolução de materiais, a revolução digital e, acima de tudo, a revolução da informação através de seus diversos meios de difusão, devido à grande evolução tecnológica.

A tecnologia define o horizonte de nosso mundo material porque define os limites do possível e do imaginável: ela altera suposições sobre a natureza da nossa realidade, o padrão em que vivemos, e cria novas alternativas. É neste sentido que a tecnologia não pode ser considerada neutra. Ela é repleta de valência e especificidade nas oportunidades que cria e exclui (Zuboff, 1994). Segundo Bettis e Hitt (1995), a mudança tecnológica tem um forte impacto psicossocial obrigando as empresas a pensar novas maneiras de gerenciamento, com novos padrões de eficiência e produtividade.

O sucesso nos resultados de implementação de novas tecnologias demanda mudanças em diversos níveis da organização. Não basta disponibilizar novos recursos tecnológicos e de sistemas. As pessoas, os grupos e os diversos níveis gerenciais que compõem a força de trabalho da organização devem estar plenamente comprometidos com os resultados almejados, familiarizados com o processo de mudança proposto e motivados para a assimilação e o uso efetivo da nova tecnologia. Gerenciar mudanças, a partir da introdução de novas tecnologias exige das organizações uma habilidade muitas vezes difícil de ser encontrada. Alguns autores afirmam que as organizações necessitam de "capacidade tecnológica", isto é, de capacidade para aplicar conhecimentos tecnológicos em processos de inovação, criando atividades de produção e esforços de investimento, de modo a responder às mudanças do ambiente econômico, ou seja, trata-se da capacidade de assimilar, usar, adaptar, modificar ou gerar tecnologia, desenvolver novos produtos e processos. Enquanto que algumas empresas têm capacidade para apenas assimilar a tecnologia, outras conseguem modificá-la, e outras ainda podem até gerar tecnologias. Portanto, a capacidade de modificar a tecnologia, de propor novos conceitos, de encontrar as melhores soluções é fator relevante para a competitividade empresarial.

Devemos compreender que os reais benefícios da introdução de novas tecnologias advêm da transformação do escopo do negócio, das mudanças nos processos organizacionais, na estrutura organizacional e de mudanças na arquitetura dos sistemas de informação. A este conjunto de fatores podemos chamar de "alinhamento estratégico" e deve ser entendido como um fator de identificação para que os objetivos organizacionais possam ser alcançados.

Dentre as novas tecnologias, a TI é considerada como um fator potencializador de desenvolvimento, principalmente quando é adotada no processo de gestão da organização e não apenas nos processos produtivos. Trata-se, ao mesmo tempo, de insumo e recurso estratégico, podendo, portanto, apresentar-se não só como elemento de oportunidade, dado

que existe uma grande chance de avanços tecnológicos contínuos, mas também como elemento de risco, caso a organização não lhe dê a devida importância. A informação tecnológica é parte integrante de todos os processos da organização, desenho do produto, entrega dos serviços e relações inter-organizacionais (Benamati e Lederer, 1998a).

A TI indiscutivelmente está proporcionando uma nova infra-estrutura às várias atividades produtivas e comunicativas de vital importância para a vida organizacional. Os administradores, em geral, investem em novas tecnologias porque acreditam que isso lhes permitirá realizar suas operações mais rapidamente e a um custo mais baixo. O aparecimento do computador é sem dúvida, responsável pela diferenciação, cada vez mais exacerbada, entre as formas tradicionais e novas de realizar o trabalho. Atualmente, fala-se muito sobre o poder da informação e da “Indústria da Informação” como forma de gerar vantagem competitiva para as organizações. Os avanços tecnológicos têm, assim, permitido que a integração viabilizada pela TI ultrapasse os limites dos departamentos e das próprias organizações, incluindo fornecedores e clientes na cadeia de valor da empresa.

3.3 Tecnologia de informação

A seguir será abordado o tema principal do trabalho, ou seja, a TI. O objetivo é expor alguns conceitos desta tecnologia, sua importância no ambiente competitivo das organizações, as implicações atuais de sua evolução, importância para seus administradores e seu impacto no contexto organizacional.

3.3.1 Conceitualização e evolução

O conceito de TI pode variar conforme o seu desenvolvimento ou sua abordagem. Outro conceito de TI, além dos já mencionados no trabalho, podemos encontrar em Alter (1996, p. 2): "TI é o conjunto de hardwares e softwares que possibilitam o funcionamento dos sistemas de informações".

Segundo Davenport (1996, p. 43), "desde que ingressaram no ambiente empresarial na década de 1950, os computadores ligaram-se estreitamente à maneira pela qual o trabalho é realizado. Poderíamos até mesmo dizer que a TI começou a modificar radicalmente o trabalho - sua localização, rapidez, qualidade e outras características

chaves. Pelo exposto, percebe-se claramente que o termo "tecnologia de informação" está intimamente ligado à utilização dos computadores. Entre autores que sustentam esta afirmação, Zuboff (1994, p. 81), "a TI, baseada nos computadores, está proporcionando uma nova infra-estrutura para várias atividades produtivas e comunicacionais, para atividades vitais das organizações".

Entretanto, no começo de sua utilização, a TI era vista apenas como uma ferramenta de redução de custos e agilizadora do processo de troca de informações. Assim, durante anos - até mesmo décadas - diversos autores estudaram essa tecnologia apenas sob estes aspectos. Mudanças na "visão" relativa às potencialidades e importância das tecnologias de informação iniciaram-se ao final da década de 70, quando tais tecnologias passaram a ser tratadas como um recurso organizacional estratégico. Até o início da década de 80, estava caracterizada *a era do processamento de dados ou era do computador*, quando os recursos da informática eram considerados instrumento de apoio aos negócios. Ao final dos anos 80, essa tecnologia assumiu um papel mais integrador, quando a execução dos negócios passou a depender cada vez mais da sua aplicação. Estava caracterizada *a era da informação*.

Quadro 01 - Principais características de cada "ERA"

<u>ERA DO COMPUTADOR.</u>	<u>ERA DA INFORMAÇÃO</u>
A tendência organizacional é a centralização	A tendência organizacional é a descentralização
O recurso focado é o computador	Os recursos focados são as informações e as comunicações
O investimento em tecnologia é conservador	O investimento em tecnologia é agressivo
O foco da tecnologia é a produtividade	O foco da tecnologia é a vantagem competitiva
A informática é centralizada, e o gerente, essencialmente, técnico. Subordina-se a área financeira da organização.	A informática é descentralizada, e o gerente-técnico mas com competência nos negócios, subordina-se à alta direção da organização.

Fonte: Adaptado de Albertin (1996, p. 63 e p. 66.)

Com este novo cenário, no início dos anos 90, as tecnologias de informação assumem um caráter mais estratégico, ao proporcionarem a transformação dos negócios.

Conforme Meirelles (*apud* Oliveira, 1999a), podemos acrescentar uma terceira era para caracterizar a utilização desta tecnologia - a era do conhecimento - quando a informação passa a ser encarada como um ativo das organizações, e a sua disseminação e

disponibilização tornam-se um diferencial fundamental nos mercados. Deste modo, a TI torna-se estratégica para as empresas, surgindo inúmeras aplicações em planejamento, marketing, recursos humanos, automação de escritórios, bancos e indústrias.

A história recente demonstra que o avanço tecnológico tem sido grande e que sua velocidade aumenta na proporção direta em que este continua. Desde alguns anos, a preocupação essencialmente técnica do avanço da TI e sua utilização têm aberto espaço, sem perder o seu próprio, para uma preocupação prática, isto é, de como administrar a disponibilidade e a diversidade tecnológica atual e futura.

De fato, é difícil imaginar um empreendimento atual que, de alguma maneira, não confie na TI como uma razão fundamental para o seu sucesso. Além disso, novas TIs são esperadas em números crescentes para os próximos anos. Talvez, entendendo como os administradores lidam com as TIs hoje, seja possível lidar melhor com as mudanças no futuro. Assim, esta tecnologia assume um papel importante no cenário das estratégias empresariais.

Na próxima seção, serão abordados alguns tópicos referentes à importância atual desta tecnologia.

3.3.2 Importância atual

As mudanças pelas quais têm passado as organizações são reflexo direto das alterações no ambiente, determinadas, em grande parte, pelo desenvolvimento tecnológico. Tal situação exige que as empresas busquem novas formas de competir e de se diferenciar da concorrência.

A utilização da TI por uma empresa, independente do seu porte e ramo de negócio, vem a cada dia se tornando não só um fator estratégico, mas, acima de tudo, um fator de sobrevivência da empresa em um mercado cada vez mais competitivo. O uso desta tecnologia tem se constituído em objeto de preocupação e investigação por parte de pesquisadores, profissionais técnicos e entidades de classe que representam os diversos segmentos empresariais, bem como pelos órgãos de apoio às empresas. A informação integra produtos e serviços como um dos seus principais componentes e já não pode ser deixada à margem dos processos, até na própria concepção dos mesmos. Muitos autores afirmam que a sociedade de informação já é uma realidade econômica, não uma abstração

intelectual. A sociedade da informação está determinando um profundo impacto nos negócios e na competição (Albertin, 1996).

Segundo Tapscott e Caston (1995), a TI surge como ferramenta indispensável para inserir a organização neste novo contexto. À medida em que a importância da TI aumenta, como recurso de apoio à atividade nuclear da empresa, vai se tornando estratégica. É preciso salientar, no entanto, que os sistemas de informação devem ser compatíveis às especificidades da organização. Nos últimos anos, a TI e os sistemas baseados nos computadores não podem simplesmente ser vistos como meios de realizar as operações de forma mais eficiente, mas como ferramentas que possibilitam à organização realizar inovações e desenvolver novas estratégias (Galiens e Baets, 1998).

Uma vez que a organização internaliza novas tecnologias, especialmente em termos de TI e telecomunicações, estas passam a alterar sua estrutura de poder - disseminação de informação crescente - e sua habilidade em desenvolver novos produtos/serviços, atendendo a novos mercados. Todas essas mudanças alteram, inclusive, a maneira de administrar as empresas, afetando todo o processo pelo qual as empresas criam seus produtos e serviços.

Para Albertin (1994, p. 36), tal tecnologia “não irá simplesmente automatizar o que já existe hoje. Não podemos esperar que o mundo interconectado eletronicamente seja simplesmente uma versão mais rápida e mais eficiente do que conhecemos hoje. Ao contrário, devem acontecer profundas mudanças nas formas tradicionais de negócios. As empresas e os mercados devem sofrer profundas alterações”.

Para atender às necessidades do novo ambiente, a informação precisa ter como suporte uma adequada TI, a fim de disponibilizar as respostas rápidas e eficientes que a competitividade está constantemente exigindo (Freitas, Becker, Kladis e Hoppen, 1997). Desse modo, o sucesso empresarial passa a depender, fundamentalmente, da capacidade da organização em termos de administrar a base informacional da empresa e aproveitar as oportunidades de diferenciação que as novas TIs oferecem (Torres, 1995).

A busca de possibilidades de aplicações da TI de forma estratégica deve ser feita orientando-se todo o processo de pesquisa para questões desta natureza, pois somente assim o uso da informática ajudará a empresa a melhorar sua competitividade. Segundo Torres (1995), a TI pode: melhorar significativamente alguma coisa que já é feita; mudar drasticamente a forma pela qual alguma coisa é feita; satisfazer uma necessidade reconhecida e criar a possibilidade de uma nova necessidade.

Desta forma, a TI é vista como um elemento de agregação de valor, que pode atuar de forma bastante útil quando se questionam as possibilidades de melhoria estrutural da cadeia de valor de um produto. Os produtos sempre tiveram componentes físicos e componentes de informações, entretanto os componentes físicos sempre receberam a maior parte das atenções; com as novas TIs, é necessário mudar este enfoque.

Alguns autores, entre os quais podemos citar Tapscott e Caston (1995), comparam a atual revolução, denominada “Revolução da Informação”, à Revolução Industrial, que alterou profundamente todas as relações existentes na sociedade mundial, em sua época, provocando mudanças em todas as formas de negócios então existentes. Laudon e Laudon (1996) reforçam a importância presente desta tecnologia ao afirmarem que, no atual ambiente competitivo, a utilização da TI é um fator decisivo para que a organização inove em seu mercado, podendo assegurar-lhe vantagens competitivas.

Cash, McFarlan e McKenney *apud* Albertin (1996), utilizando as três estratégias competitivas genéricas de Porter (1990), descrevem a competitividade da era da informação apresentando a cadeia de valores ¹, definindo que a TI está permeando em diversos pontos.

- Estratégia de Baixo Custo: possibilita a redução de pessoal de apoio à produção e escritórios, reduzindo estoques, contas a pagar, etc.
- Estratégia de Diferenciação: permite a redução no tempo de pesquisa, desenvolvimento e entrega de um novo produto, facilitando a adaptação do produto, conforme as necessidades de determinados clientes e provendo um nível mais elevado e único de serviço aos clientes.
- Estratégia de Enfoque a mercados específicos: permite a identificação de áreas específicas de necessidades não atendidas, pois seus recursos de coleta e análise de dados são imensos.

A TI está presente em todos segmentos e atos da sociedade, ou seja, todas pessoas, de alguma forma, são atingidas por esta tecnologia. A interação das pessoas com a TI, na

¹ Porter (1990) descreve que “o instrumento básico para diagnosticar a vantagem competitiva e encontrar maneiras de intensificá-la é a CADEIA DE VALORES, que divide uma empresa nas atividades distintas que ela executa no projeto, produção, marketing e distribuição de seu produto”. O autor ainda define que “a cadeia de valores é um instrumento básico para diagnosticar a vantagem competitiva e descobrir maneiras de criá-la e sustentá-la”. A cadeia de valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação.

organização-empresa ou na organização-sociedade, traz tanto oportunidades como riscos, justamente por seu componente de impacto social. Nesta interação, os modos de trabalho tendem a ser modificados, mas as pessoas e as organizações são avessas às mudanças.

Certamente a TI, isoladamente, não garante o sucesso de uma empresa, mas sim é deflagradora de um longo processo de mudança. Novas práticas fazem-se necessárias tanto nos relacionamentos internos da empresa, como nos relacionamentos com fornecedores, clientes e/ou outros agentes externos.

Com esta visão da importância estratégica da TI, a preocupação essencialmente técnica do seu desenvolvimento tem aberto espaço para uma preocupação de caráter prático quanto ao modo de administrar a disponibilidade e diversidade tecnológica atual e futura, alinhando-a às estratégias organizacionais.

Os fatores que influenciam a administração atual desta tecnologia serão abordados a seguir.

3.3.3 Impacto ambiental e administração

A eficiência na utilização dos recursos de informação está condicionada à definição do caminho a ser seguido na obtenção, armazenamento e disseminação das informações e não no volume de recursos gastos com a implantação de sistemas de informação. Assim, a implantação de sistemas não apropriados ou carregados de informações irrelevantes que não atendem às necessidades dos usuários deve ser substituída por um processo que identifique as verdadeiras necessidades da organização. Segundo Benjamin e Levinson (1993, p. 1), "os benefícios advindos da utilização da TI não estão diretamente relacionados ao volume de investimentos, mas sim à estrutura e cultura organizacional envolvidas na utilização desta tecnologia".

Sendo assim, para que uma empresa possa tirar total vantagem do uso de modernas TIs, visando ganhar competitividade, é necessário que sejam tomadas atitudes para o bom gerenciamento da implementação e do impacto que uma nova tecnologia causa na empresa, pois o valor da TI dependerá da forma como foi utilizada e implementada na organização. Entretanto pouco é conhecido sobre a administração e organização de TI face à profusão de novos produtos que surgem das rápidas mudanças nesta tecnologia. Como resultado disso, o gerenciamento de TI teve rapidamente um aumento de importância.

Segundo Galiers e Baets (1998, p. 3), "os profissionais de TI obtiveram rapidamente uma importância sobre suas ações, pela importância atual desta tecnologia".

Conforme Boar (1994), os executivos de TI recebem uma verdadeira avalanche de informações e opiniões de acadêmicos, consultores, fornecedores e "futuristas" sobre os avanços desta tecnologia, uma vez que esta evolução tecnológica abrange todos elementos relacionados com a TI, tais como multimídia, comércio eletrônico, telecomunicações, etc.

De acordo com Lederer e Mendelow (1990), o efetivo gerenciamento de TI requer entendimento da diversidade de influências ambientais, dos problemas típicos que estas influências criam para seus administradores e da maneira como eles gerenciam o confronto com estes problemas.

Pesquisadores americanos (Lederer e Mendelow, 1990; Benamati, Lederer e Singh, 1997; Benamati e Lederer, 1998a; Benamati e Lederer, 1998b) têm desenvolvido uma teoria de impacto ambiental, que descreve o impacto da mudança nos ambientes interno e externo da organização, no gerenciamento da TI e na resposta das organizações a isto. Ela elucida o relacionamento entre influências ambientais, problemas típicos que estas influências criam para seus administradores e mecanismos utilizados para atenuar os problemas. Administradores de TI identificaram que o surgimento de uma nova tecnologia é um dos fatores ambientais problemáticos. Assim, uma mudança na dimensão da TI é vista como causadora de várias categorias de problemas para a organização (Benamati, Lederer e Singh, 1997). Estes problemas incitam os gerentes de TI a usar mecanismos de confronto para reduzi-los diretamente, ou tentar mudar o ambiente para diminuir seus efeitos (Benamati, Lederer e Singh, 1997).

Teóricos organizacionais têm longamente reconhecido o significado do ambiente para o bem-estar das organizações. O ambiente organizacional é definido pelo conjunto de fatores físicos e sociais que estão fora dos limites da organização, mas também são relevantes para o seu sucesso.

Sendo assim, é importante que os gestores desta tecnologia tenham conhecimento dos problemas enfrentados por outras organizações e das ações corretivas adotadas por elas, como forma de auxílio em suas situações particulares. Torna-se, portanto, de fundamental importância que estes problemas sejam levantados, juntamente com seus mecanismos de soluções, compondo-se um referencial de problemas e ações manifestadas na gestão do impacto da adoção de novas TIs.

A teoria de impacto ambiental explicita que mudanças em dimensões do ambiente, tais como as novas TIs, causam problemas para organizações, as quais aplicam mecanismos de confronto para aliviar os problemas (Lederer e Mendelow, 1990). Essa teoria, baseada em teorias organizacionais² e entrevistas estruturadas com executivos de TI, elucidou o relacionamento entre influências ambientais, problemas típicos que estas influências criam para os administradores de TI e mecanismos por esses aplicados para atenuar os problemas.

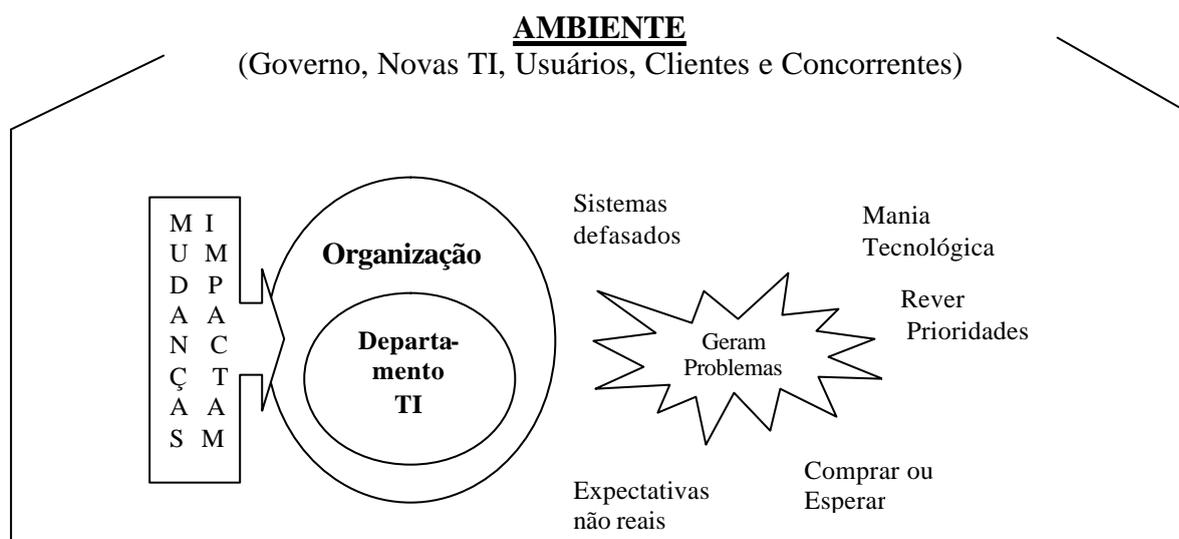


Figura 01 - Impacto do ambiente sobre a administração de TI

Fonte: Adaptado de Lederer e Mendelow (1990)

Conforme demonstra a figura 01, cinco mudanças ambientais; regulamentações governamentais, novas TIs, clientes, usuários e mudanças nos concorrentes foram identificados como fatores ambientais problemáticos (Lederer e Mendelow, 1990) que impactam o departamento de TI de uma organização. Estas mudanças geram os seguintes problemas: restabelecimento de prioridades, mania tecnológica, comprar ou esperar, sistemas defasados e expectativas não reais.

Um estudo posterior, revisando a teoria de impacto ambiental, focou exclusivamente mudanças na TI (Benamati, Lederer e Singh, 1997). A partir de uma amostra de profissionais de TI de diversas organizações, observou-se os efeitos de

² Os pesquisadores Lederer e Mendelow estudaram principalmente as teorias dos autores: Dill, 1958; Emery e Trist, 1965; Katz e Kahn, 1966; Kotter, 1979; Pfeffer, 1982; Porter, 1980; Thompson, 1967. Para tais referências, consultar Lederer e Mendelow, 1990.

mudanças da TI e a resposta do gerente de TI a estes efeitos, o estudo sugeriu problemas e ações comuns presenciados nas empresas. Através da análise da descrição dos problemas vivenciados pelos profissionais e das ações tomadas por eles na sua resolução, foram definidas 11 categorias de problemas e 11 categorias de ações quando da adoção de novas TIs.

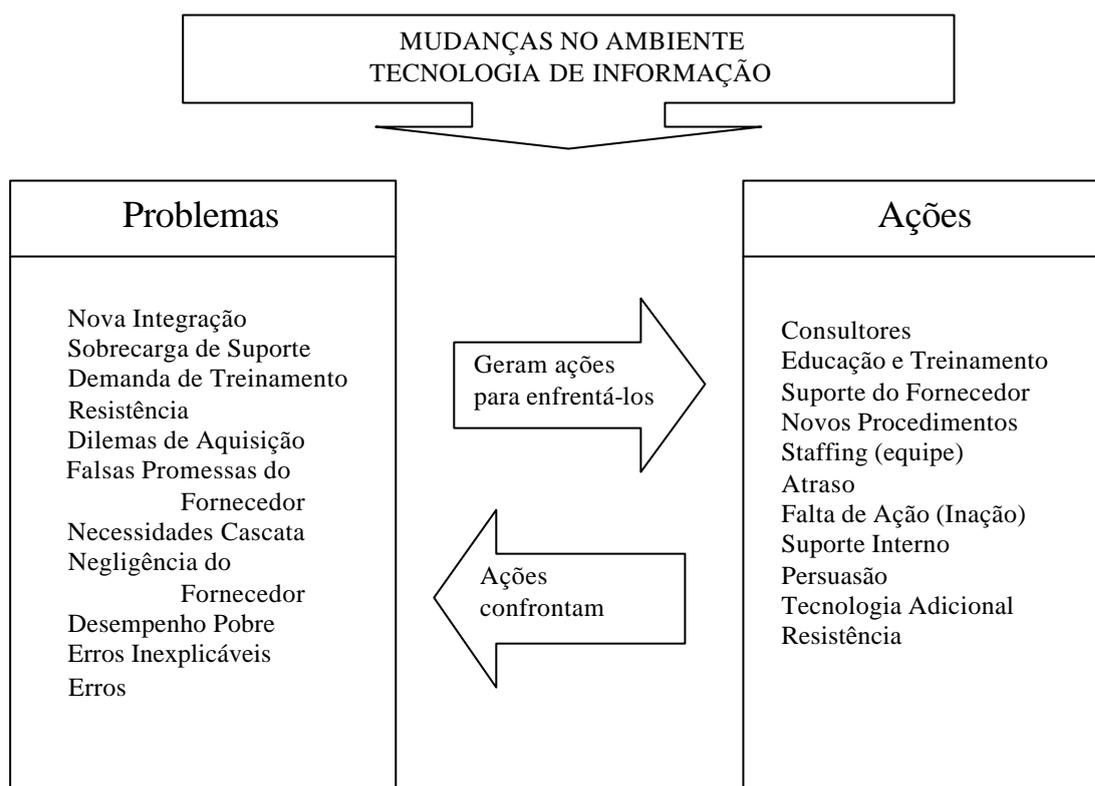


Figura 02 - Problemas e ações decorrentes de mudanças na TI

Fonte: Adaptado de Benamati, Lederer e Singh (1997)

Na figura 02 explanam-se as categorias de problemas e ações. Convém ressaltar que não existem ações específicas para determinados problemas, ou seja, uma categoria de ações não está relacionada à determinada categoria de problemas. No capítulo referente aos resultados, realiza-se uma descrição de cada categoria de problemas e ações.

Desta forma, do administrador de TI não são requeridas apenas habilidades técnicas, também se exige habilidade para conceber e desenvolver aplicações que suportem ou aumentem outras funções do negócio da empresa. Como exemplo, podemos citar a habilidade de entender o que a organização necessita para melhor atender fornecedores, clientes e outros membros da organização, bem como estar atento aos concorrentes. O

atual desafio gerencial é utilizar a TI para projetar e administrar organizações para serem competitivas e eficientes.

Conforme Albertin (1996) e Torres (1995), podemos resumir os principais desafios para o administrador de TI:

- Evolução tecnológica constante, gerando conseqüente obsolescência, inclusive de produtos;
- Mudança de características do pessoal envolvido com a tecnologia, incluindo os usuários e a utilização de terceiros;
- Mudança nas características dos produtos de TI, incluindo tamanho, complexidade, retorno esperado, etc.
- É preciso administrar computação, entretanto, é necessário integrá-la com telecomunicações, automação de escritórios e outros;
- A integração anterior requer a administração das complexas relações das equipes técnicas de processamento de dados, demais membros da organização e profissionais externos a organização;
- É necessário atingir o equilíbrio entre considerações técnicas, políticas e distribuição de poder.

Assim, pode-se afirmar que é necessário um processo sistemático que facilite a abordagem do planejamento de uso da TI, capaz de tratá-la sob enfoques essencialmente técnicos, ao lado de uma abordagem orientada para negócios. O planejamento do uso das TIs deixa de ser uma preocupação técnica para assumir uma importância estratégica. É importante ressaltar que o planejamento de uso das TIs deve ser orientado para as questões estratégicas da organização, além de sua operação normal. Para isto, é necessário um trabalho de análise do seu posicionamento estratégico, sua estrutura interna, dos sistemas e métodos de trabalho, bem como do fluxo atual de informações.

3.3.4 Impacto nas organizações

Nas últimas décadas, a TI progrediu velozmente, sobretudo na área operacional das organizações e pouco na área gerencial e estratégica. Desta forma, podemos ainda muito

pesquisar sobre o modo pelo qual as empresas manuseiam as informações, pois a grande maioria delas, ainda não as utiliza em sua plena capacidade (Tapscott e Caston, 1995).

A grande maioria das organizações não realiza um planejamento de suas atividades na área de TI. As organizações ainda utilizam os recursos desta tecnologia orientados para “dentro” da organização, isto é, para resolver problemas internos de processamento de informações. Este tipo de uso também é necessário, mas é importante que a visão das possibilidades de utilização destas tecnologias seja ampliada e contemple o novo universo que cada vez mais mudará as relações de competitividade em todos os segmentos da economia. Ao lado do uso estratégico, tais tecnologias representam também um papel fundamental como agentes de integração e coesão organizacionais. O papel tradicional do processamento de dados, orientado para as operações básicas da organização, registrando e recuperando transações, processando documentos e dando apoio ao trabalho funcional, continua sendo outra das dimensões de importância do uso adequado das tecnologias de informações. Para Freitas (1993), a TI precisa ser melhor utilizada para transformar-se efetivamente em um instrumento estratégico que permita a realização de uma empresa antecipativa, adaptativa e inovadora.

Questionar a organização quanto ao nível tecnológico não constitui o único fator a ser considerado para que o uso da TI venha a produzir os resultados desejados, devem-se considerar também outros fatores, como porte da empresa, ramo de atividade, capacitação e treinamento de recursos humanos, estratégia, estrutura e processos, dentre outros. A partir desse contexto, torna-se necessário um conhecimento mais aprofundado e descritivo acerca do uso da informática pelas empresas, a fim de sistematizar ações gerenciais para melhor aproveitar os recursos da informatização pelas empresas. Diversos autores definiram a influência da TI na estrutura e cultura das organizações.

Para Dias (1998, p. 1), “a implantação da TI em uma organização é uma intervenção feita na organização visando mudar o seu estado, com o objetivo de aumentar a sua eficácia e eficiência”. Ao analisar os efeitos da TI sobre as organizações americanas, Cornella (1994), identificou os seguintes aspectos:

- os benefícios promovidos pela TI não são visíveis imediatamente;
- o impacto da TI é escasso se sua aplicação não vier acompanhada de trocas no gerenciamento da organização;
- a implantação da TI não tem correspondido às necessidades fundamentais da empresa;

- o impacto da TI não se evidencia somente em forma de retornos econômicos, mas em melhorias sociais da qualidade de vida.

O uso da informática chega a ser entendido, algumas vezes, como sinônimo de moderno, racional e eficiente, porém nem sempre isso corresponde à realidade. Mesmo assim, sua aplicação nos ambientes de trabalho tem sido apontada como variável estratégica importante, principalmente em ambientes que estão em constante transformação. Seu uso também é muitas vezes apontado como elemento que serve à descentralização da organização, pois tem grande potencial técnico, o que lhe permite distribuir a informação, através do uso das telecomunicações, a lugares variados, ou mesmo em forma de rede.

A implementação de uma nova TI, contudo, pode gerar mudanças no comportamento, na estrutura da empresa, nos sistemas gerenciais, nas técnicas e no domínio de processos adotados pela empresa. A adoção de novas tecnologias normalmente causa grande impacto nas organizações com situações antes não enfrentadas que muitas vezes deixam os gerentes sem saber como equacioná-las. Essas mudanças precisam ser gerenciadas para o bom andamento das atividades e aproveitamento da tecnologia implantada.

Segundo Zuboff (1994), este sentimento é possível, pois a TI possui uma dualidade de funções: primeiro, pode substituir o esforço e a qualificação humanos de forma que os mesmos processos sejam executados de forma mais rápida, a um custo menor e com maior precisão: a isto podemos chamar de automatizar. Segundo, esta tecnologia pode ser usada para criar informações. A palavra que melhor sintetiza isto é informatizar. A importância projetada para cada uma destas capacidades da TI, a ser implantada, é que determinará o grau das conseqüências organizacionais da mudança tecnológica. Essa escolha é sobretudo uma questão de estratégia e deriva da concepção que os gestores possuem do quanto esta tecnologia pode agregar em seus negócios.

Embora muitos administradores já vislumbrem a importância de utilizar esta tecnologia para criar informações e utilizá-la de forma estratégica, devemos considerar, que, para uma empresa realmente aproveitar ao máximo os recursos de um processo de informatização, são necessárias profundas mudanças em toda a estrutura organizacional, para suportar esta inovações tecnológicas. Este é um processo que causa impacto diretamente nas qualificações dos membros que compõem a organização. Várias barreiras são colocadas para um processo de informatização, entre as quais podemos citar:

- Mudança organizacional, através da eliminação de determinada mão-de-obra e aquisição de uma nova;
- Redefinição do tipo de funcionário solicitado pela empresa;
- Resistência da média gerência, face a perda de seu poder de concentrar informação;
- A “elite intelectual” da empresa, será mais exigida pois sua capacidade intelectual estará mais exposta.

Venkatraman (1994), enfatiza que a reconfiguração ou transformação da organização é um processo evolucionário que passa por cinco estágios. Esses níveis não são conceitualizados como estágios da evolução do modelo, mas como níveis distintos da reconfiguração das organizações, com ênfase no papel das tecnologias da informação.

Nível 1: Exploração localizada. As TIs são introduzidas nas funções organizacionais (marketing, manufatura, etc.) ou em outras atividades isoladas do negócio. O objetivo da absorção das tecnologias é provocar uma melhor eficiência na execução das operações. Desta forma, a aplicação tecnológica alcança objetivos específicos, sem necessariamente influenciar certas áreas do processo operacional.

Nível 2: Integração interna. É uma extensão lógica do primeiro nível, à medida em que a potencialidade da TI é explorada em todas as possíveis atividades dentro do processo de negócios. Este processo apresenta dois tipos de integração: a) integração técnica, denominada de integração de diferentes sistemas e aplicações gerenciadas por uma plataforma comum de tecnologias de informação; b) integração organizacional que requer a integração de diferentes papéis e responsabilidades. Esta junção possibilita a exploração das capacidades técnicas. Em outros termos, o emprego de uma plataforma comum de tecnologias de informação possibilita a integração do processo de negócios da organização aumentando potencialmente a eficácia e eficiência da organização como um todo.

Estes dois primeiros níveis são considerados pelo autor como sendo evolucionários, porque requerem mudanças incrementais no processo organizacional existente, os níveis três e quatro representam uma natureza revolucionária, determinando a transformação dos processos de negócios.

Nível 3: Redesenho do processo de negócios. Tem como alavanca central as TIs. Nesta reconfiguração, os processos de negócios em si são redesenhados de forma a maximizarem a exploração das capacidades disponibilizadas pelas TIs, ao contrário de se restringir a uma infra-estrutura ótima de TIs. Neste processo deve haver um esforço

consciente no sentido de criar um alinhamento entre a infra-estrutura de TI e o processo de negócios da organização, em vez de simplesmente impor uma plataforma tecnológica ao processo de negócios existente.

Nível 4: Redesenho da rede de negócios. Envolve a reconfiguração do escopo e das operações da rede de negócios, relacionadas ao processo de criação e de distribuição de produtos e serviços. Esta reconfiguração inclui as operações que estão fora dos limites organizacionais e o conseqüente redesenho da rede virtual de negócios, através do aproveitamento de toda a potencialidade estratégica disponibilizada pelas TIs. Assim, a integração eletrônica entre parceiros-chaves representa o desafio dominante da gestão estratégica da rede de negócios transformados.

Nível 5: Redefinição do escopo do negócio: É a razão de ser de uma organização. Este processo está relacionado às possibilidades de ampliar a missão e o escopo (relacionados aos produtos e serviços), bem como substituir as competências tradicionais pelas habilidades disponibilizadas pelas tecnologias da informação.

O autor ressalta que esta classificação permite avaliar o papel das TIs em diversas situações. Assim, é necessário compreender e reconhecer que os reais benefícios da introdução das tecnologias de informação advêm da transformação do escopo do negócio, das mudanças nos processos internos (estruturas e processos organizacionais), das mudanças na arquitetura dos sistemas de informação e da plataforma de TI. Esta proposta de alinhamento estratégico deve ser entendida não somente como uma estrutura de análise da interdependência da introdução das TIs, mas também como um instrumento de identificação de cursos de ação alternativos dos objetivos organizacionais.

Concentrar-se apenas na informação e tecnologias associadas como veículos da mudança de processo é desconhecer outros fatores no mínimo igualmente fortes, ou seja, a estrutura organizacional e os recursos humanos (Davenport, 1996). A maioria das mudanças é possibilitada pela combinação da TI, informação e as mudanças de recursos organizacionais e humanos.

###

Neste capítulo, foram abordados diversos aspectos referentes à TI, com algumas de suas inferências na sociedade atual, em especial no âmbito corporativo das organizações.

Pode-se constatar que a importância da TI aumenta paralelamente a uma crescente evolução em suas mais diversas formas de utilização. Muitos fatores indicam que esta evolução será crescente nos próximos anos. Tais fatores conjugados tornam extremamente delicada a gestão desta tecnologia nas organizações: em especial, quando da adoção de novas TIs, que substituirão as já existentes, ou agregarão novas funções ao sistema de informação da organização.

Entretanto esta tecnologia, isoladamente, não é suficiente para diferenciar uma organização em seu mercado de atuação. O eficiente uso desta tecnologia em uma organização, compreende vários aspectos; entre os quais, podemos citar a cultura organizacional, qualificação dos recursos humanos, estratégias empresariais adequadas ao ambiente da organização e aliadas à TI, entre outros.

Pelos motivos já expostos, a gestão da TI em uma organização assume novas dimensões. Exigem-se dos profissionais responsáveis novas competências que extrapolam as capacidades tecnológicas. Este novo ambiente torna sua administração complexa, exigindo contínuo aperfeiçoamento tecnológico e conhecimento das necessidades da organização. Desta forma, é importante conhecer como as organizações estão absorvendo os impactos deste novo ambiente tecnológico.

Capítulo 4 - METODOLOGIA

Neste capítulo, descrevem-se os procedimentos que foram utilizados para que os objetivos propostos fossem alcançados. Define-se e justifica-se o método, apresenta-se o instrumento de pesquisa, descreve-se o universo da pesquisa e a amostra, bem como os procedimentos para coleta de dados.

4.1 Método de pesquisa

Utilizou-se o método de pesquisa tipo “Survey”. Este, segundo Pinsonneault e Kraemer (1993), é essencialmente quantitativo, requer informações padronizadas do assunto estudado. Essas informações podem ser relativas a indivíduos, grupos, organizações ou comunidades, ou também projetos, aplicações ou sistemas. O principal meio de coleta de dados é por questões pré-definidas e estruturadas cujas respostas constituem o dado a ser analisado. É mais apropriado em questões centrais tipo “como e por que está acontecendo, o que, quanto e como”. Também é definido como a obtenção de informações sobre características, ações ou opiniões de um grupo de pessoas, indicado como representante de uma população por meio de um instrumento, normalmente um questionário (Pinsonneault e Kraemer *apud* Oliveira, 1999b). Conforme os autores citados, classifica-se como pesquisa descritiva, pois visa identificar quais situações, eventos, atitudes ou opiniões são manifestadas em uma população. Considera-se que pesquisa descritiva seja a mais indicada quando desejam-se obter as características de determinada população ou o estabelecimento de relações entre as variáveis. Uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados (Selltiz,

Jahoda, Deutsch e Cook 1974). A pesquisa é de corte transversal, uma vez que os dados são coletados num dado momento no tempo, e não há intenção de avaliar/monitorar suas variações no decorrer do tempo (Sampieri, *apud* Oliveira, 1999b).

Em todas as fases da pesquisa, foram utilizados essencialmente dados primários. Estes dados são definidos, segundo Mattar (*apud* Oliveira, 1999b), como aqueles coletados especialmente para atender às necessidades da pesquisa.

A seguir apresenta-se o desenho da pesquisa, procurando-se demonstrar as etapas do trabalho.

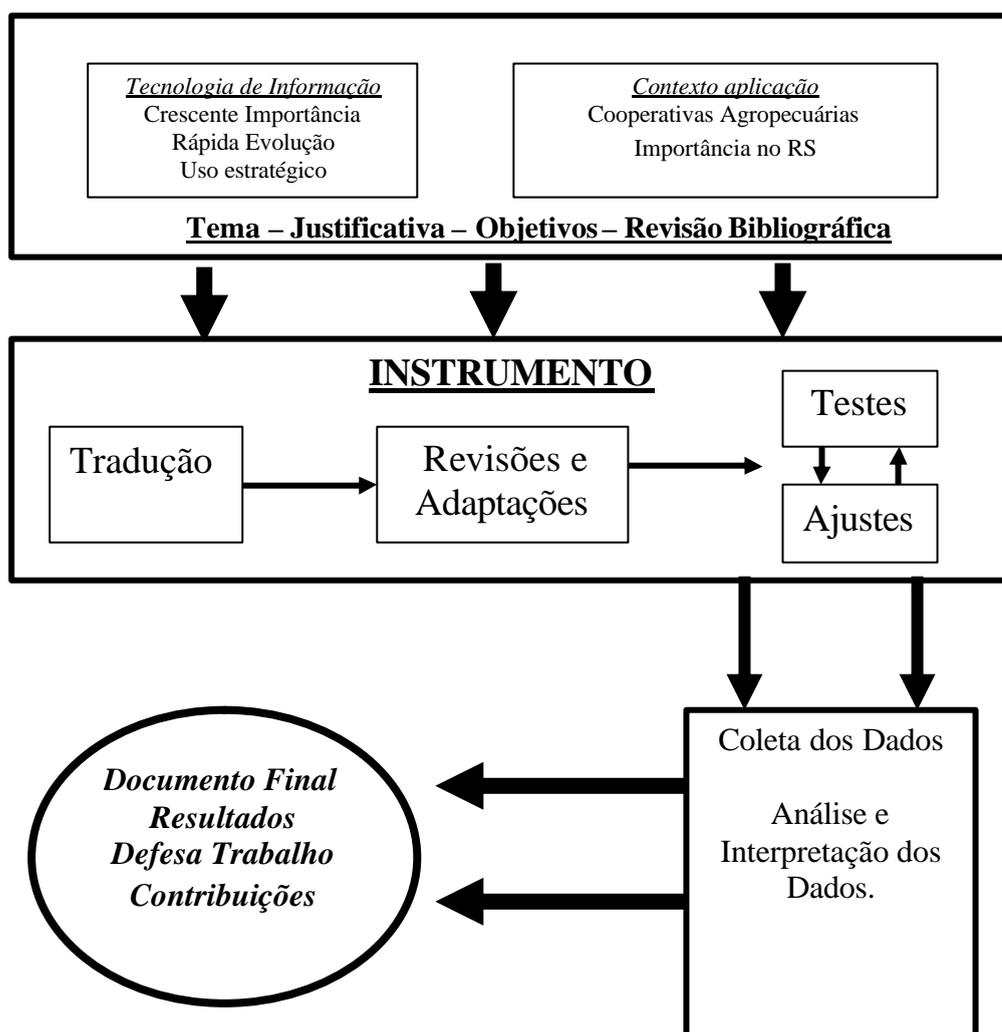


Figura 03 - Desenho e etapas da pesquisa

4.2 Instrumento da pesquisa

Utilizou-se na pesquisa um instrumento cuja origem é uma pesquisa realizada por Benamati, Lederer e Singh (1997). Este instrumento foi testado e validado para aplicação em empresas norte-americanas e canadenses. Em função de uma parceria firmada em 1998, com o objetivo de realizar estudos no Brasil, deu-se início a um processo de adaptação do instrumento para o contexto brasileiro (Dai Prá, 2000).

A primeira etapa foi realizar a tradução deste instrumento do inglês para o português. Este trabalho foi realizado por um profissional, com ampla experiência em diversas atividades relacionadas à língua inglesa, como aulas, traduções e versões. Conforme Dai Prá (2000), uma segunda etapa exigiu a revisão de alguns conceitos e enunciados, o que foi desenvolvido por um professor e pesquisador da área de TI que estudou inglês e morou nos EUA.

No entanto, ainda assim alguns termos ou mesmo frases geravam dúvidas com relação a seu significado. Após inúmeras reuniões e discussões entre os membros³ do projeto, elaborou-se uma relação destas dúvidas que foram discutidas entre os pesquisadores americanos e brasileiros via e-mail (Rech, 2000).

Foram acrescentadas ao instrumento novas questões referentes à utilização da TI. Algumas destas questões tiveram como base o instrumento utilizado pela equipe de pesquisadores do Centro de Informática Aplicada da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, o qual está disponível no site www.fgvsp/cia/pesquisa (Rech, 2000).

A seguir foi realizada a validação do instrumento, que constou, num primeiro momento, de revisão da literatura, em especial sobre os pesquisadores que originaram a pesquisa, e de reuniões para discussão entre os pesquisadores do projeto e, posteriormente, da realização dos pré-testes.

Segundo Gil (1999), o instrumento deve passar por uma prova preliminar. A finalidade desta prova é assegurar: clareza e precisão dos termos, forma, ordem e/ou desmembramento das questões e introdução ao questionário.

Foram realizadas três etapas de pré-testes, conforme descrito a seguir:

³ O coordenador do projeto GIANTI (Gestão do impacto da adoção de novas tecnologias de informação) é o Professor Henrique Freitas; fazem parte deste projeto os mestrandos: Cláudio S. Albano, Cristina Dai Prá e Ionara Rech, alunos do mestrado de Administração do PPGA/EA/UFRGS. No anexo G, tem-se o site do projeto.

Etapa 01 - Realizada com dois profissionais da área, sendo um profissional de TI que sugeriu a adoção de questões principalmente sobre Internet e comércio eletrônico, e um estudante com formação em ciências da computação que sugeriu questões sobre o perfil da TI.

Etapa 02 - Realizada com empresas com o perfil da amostra que se quer atingir: Cooperativas Agropecuárias, médias, grandes, micro e pequenas empresas. Os três pesquisadores do projeto efetivaram o pré-teste com duas empresas cada um, sendo uma aplicação através do envio do instrumento pelo correio e outra por entrevista pessoal, todas sugeriram melhorias nos questionários, principalmente com relação ao entendimento das questões e na seqüência de algumas.

Etapa 03 - Realizada com um grupo maior de entrevistados, alunos do mestrado interinstitucional da UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - em Caxias do Sul, que também sugeriram alterações.

Os resultados dos pré-testes foram analisados e discutidos pelo grupo de pesquisa até o momento final, quando se considerou validado o instrumento. Durante os pré-testes, os pesquisadores também colheram opiniões sobre a estrutura e apresentação das questões.

As questões originais do questionário norte-americano que abordam os problemas, as ações e seus resultados foram mantidas em sua integridade e originalidade.

Em diversas questões do instrumento é utilizado o termo SI (sistema de informação), para designar o departamento ou a área da organização responsável pela TI.

Na próxima página, apresenta-se um quadro resumo com a descrição do instrumento. O instrumento completo encontra-se no anexo A.

Quadro 02 - Descrição do instrumento da pesquisa

Número de Questões	Algumas Informações Obtidas	Grupo
1 a 11. (11 - Questões)	Entrevistador, número questionário, data entrevista, dados da empresa pesquisada.	Identificação do questionário.
12 a 20. (9 - Questões)	Sexo, idade e escolaridade. Cargo, funções, tempo que trabalha na organização e em sistemas de informação.	Identificação (perfil) pessoal do entrevistado. Identificação (perfil) profissional do entrevistado.
21 a 30.(10 - Questões)	Ramo de atividade, faturamento anual, planejamento estratégico, número de funcionários, departamentos existentes.	Identificação da organização.
31 a 54. (24 - Questões)	Orçamento da área de sistema de informação, uso Internet, TI e planejamento estratégico, softwares utilizados, número de computadores, Internet e departamentos/setores atendidos pela TI.	Identificação (perfil) da tecnologia da informação utilizada pela organização.
55 a 59. (5 - Questões)	Inteligência competitiva, monitoramento ambiental. Utilização de técnicas de monitoramento ambiental para melhor competir em seu mercado.	
60 a 63. (4 - Questões)	Identificar o quanto a tecnologia utilizada na organização atualmente é diferente da utilizada há três anos passados e qual a perspectiva de mudança desta tecnologia nos próximos três anos.	
64 a 66. (3 - Questões)	Identificar os trabalhos, atrasos e problemas de uma forma em geral enfrentados pela organização nos últimos três anos quando da adoção de novas tecnologias da informação.	
67 a 113. (47 - Questões)	Problemas já elencados, pela pesquisa norte-americana.	Identificação dos problemas mais frequentes quando da adoção de novas TI.
114 a 193. (80 - Questões)	Ações utilizadas já elencadas, pela pesquisa norte-americana. Resultado para cada ação, já elencado pela pesquisa norte-americana.	Identificação das ações utilizadas e seus respectivos resultados, para enfrentar os problemas quando da adoção de novas TI.
194 a 199. (6 - Questões)	Ações e seus resultados de forma geral, para enfrentar problemas quando da adoção de novas tecnologias da informação.	

Quanto aos problemas específicos, estes foram divididos pelos pesquisadores norte-americanos em 11 categorias, que estão descritas a seguir. A descrição de todas as questões encontra-se no Anexo A.

Quadro 03 - Descrição das categorias de problemas e respectivas questões

Categorias de Problemas	Número de Questões e quais.
1. Demandas de Treinamento	6 (82, 98, 99, 100, 101 e 102)
2. Pressão do Fornecedor	3 (72, 73 e 88)
3. Nova Integração	4 (94, 95, 96 e 97)
4. Sobrecarga de Suporte	4 (78, 79, 80 e 81).
5. Dilemas de Aquisição	3 (75, 76 e 77)
6. Resistência	4 (83, 84, 85 e 86)
7. Negligência do Fornecedor	6 (67, 68, 69, 70, 71 e 74)
8. Necessidades em Cascata	4 (89, 90, 91 e 92)
9. Desempenho Pobre	2 (87 e 93)
10. Erros Inexplicáveis	1 (103)
11. Erros	2 (104 e 105)

Quanto às ações específicas e seus resultados, estas foram divididos pelos pesquisadores norte-americanos também em 11 categorias, que estão descritas a seguir. A descrição de todas as questões, encontra-se no Anexo A.

Quadro 04 - Descrição das ações, resultados e respectivas questões

Categorias de Ações	Número de Questões e quais.
1. Educação e Treinamento	5 (152, 154, 156, 158 e 160)
2. Falta de ação	1 (128)
3. Suporte Interno	4 (162, 164, 168 e 170)
4. Suporte do Fornecedor	4 (116, 118, 120 e 166)
5. Novos Procedimentos	5 (130, 132, 134, 136 e 138)
6. Persuasão	3 (146, 148 e 150)
7. Resistência	3 (122, 124 e 126)
8. Tecnologia Adicional	1 (144)
9. Apoio Externo (Consultores, outras empresas)	5 (172, 174, 176, 178 e 180)
10. Trabalho com a equipe interna	2 (140 e 142)
11. Atraso	1 (114)

Tanto os problemas como as ações possuem 4 questões abertas, onde os entrevistados podem manifestar suas opiniões sobre problemas e ações que, eventualmente, possam ser diferentes dos apresentados no instrumento.

4.3 Universo da pesquisa

A opção pelas Cooperativas Agropecuárias ocorreu devido a dois fatores:

- 1.) A importância destas organizações no cenário econômico do Estado do Rio Grande do Sul;
- 2.) Atuação profissional do pesquisador em organizações desta natureza.

Para compor o universo de pesquisa, solicitou-se junto à Fecoagro – Federação das Cooperativas Agropecuárias, do Rio Grande do Sul - um cadastro destas organizações, filiadas ou não à entidade. Conforme a Federação, praticamente todas Cooperativas Agropecuárias estão em seu cadastro, apenas algumas, formadas por assentamentos oriundos de projetos de reforma agrária do Governo Federal, não possuem registro na Federação. Existem 126 cooperativas cadastradas na Fecoagro. A relação de todas as cooperativas encontra-se no anexo C.

A distribuição destas organizações conforme a localização geográfica⁴, é a seguinte:

Quadro 05 - Distribuição Geográfica das cooperativas

Região/Cidade	Outras cidades	Número de Cooperativas
1-Rio Pardo	Capivari, Encantado, Mostardas, Palmares do Sul, Porto Alegre, Rolante, Sto. Antônio Patrulha, Teutônia e Encruzilhada do Sul	13
2-Pelotas	Bagé, Jaguarão, São Lourenço do Sul, Santa Vitória do Palmar	9
3-Alegrete	Quarai, Rosário do Sul, São Borja, São Francisco de Assis, São Gabriel, Uruguaiana e Cacequi	19
4-Nova Palma	Arroio do Tigre, Caçapava do Sul, Cachoeira do Sul, Candelária, Faxinal do Soturno, Jaguari, Mata, Santiago, Toropi, São Sepe e Sobradinho.	15
5-Júlio de Castilhos	Campo Novo, Cruz Alta, Giruá, Ijuí, Salvador das Missões, Santa Rosa, Santo Angelo, São Luiz Gonzaga, Três de Maio, Tucunduva, Tupancireta e Tuparendi.	16
6-Não-Me-Toque	Carazinho, Espumoso, Frederico Westphalen, Ibirubá, Palmeira das Missões, Panambi, Planalto, Rondinha, Santa Bárbara, Santa Maria, Sarandi, Seberí, Soledade, Tapera e Erval Seco.	17
7-Sananduva	Erechim, Estação, Ibiraiaras, Lagoa Vermelha, Marau, Paim Filho, Passo Fundo, Sananduva, São José do Ouro, Tapejara, Vacaria, Água Santa, São João da Urtiga, Charrua e Ernestina.	16
8-Farroupilha	Antônio Prado, Bento Gonçalves, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Flores da Cunha, Garibaldi, Nova Petrópolis, São Francisco de Paula, São Marcos, Veranópolis e Ipê.	21

A distribuição destas organizações, conforme o setor de atuação, é a seguinte:

Quadro 06 - Distribuição das cooperativas conforme o setor⁵ de atuação

Setor de Atuação	Número de Cooperativas
Grãos (arroz, trigo, soja, etc.)	97
Carne (Bovina e/ou Suína)	05
Lã	07
Laticínios	06
Vinícolas	14

Convém ressaltar, conforme informações da própria Fecoagro, que seu cadastro não se encontra completamente atualizado, quanto à situação funcional de todas cooperativas. Desta forma, algumas organizações constantes em nossa relação podem estar em processo de falência, liquidação ou situação equivalente.

Pela limitação de tempo e recursos, não foi possível abranger no trabalho a totalidade destas organizações.

⁴ Segundo a própria Fecoagro, esta distribuição geográfica comporta suas necessidades de encontros, reuniões, interesses comuns, etc. Existem cidades com mais de 1 cooperativa.

⁵ Existem cooperativas que atuam em dois setores.

4.4 Definição da amostra

A amostra foi composta da seguinte forma:

- Todas as cooperativas da "metade sul" do Rio Grande do Sul. Delimitou-se como "metade sul" todas cooperativas localizadas em cidades cuja posição geográfica não fosse superior à cidade de Santa Maria. Isso equivale a um total de 38 Cooperativas.

- As vinte maiores cooperativas do Rio Grande do Sul, conforme o faturamento bruto no ano de 1999, informação fornecida pela Fecoagro. Pode haver alguma distorção nesta classificação das maiores pelo faturamento, pois, segundo a Fecoagro, existem algumas cooperativas que não divulgam suas informações, mas a entidade estima seu faturamento aproximado.

- Existem três organizações que pertencem à "metade sul" e também estão entre as 20 "maiores". Estão computadas no números acima no dois grupos.

Justifica-se esta amostra, conforme Gil (1999), para quem a amostra pode ser não-probabilística, onde os critérios de sua escolha são acessibilidade, tipicidade e relevância. A definição da amostra é apresentada a seguir.

Quadro 07 - Definição do universo amostral da "metade sul" (RS)

Cidades	Cooperativas	Setores de Atuação
Mostardas, Palmares do Sul, Encruzilhada do Sul, Bagé, Jaguarão, Pelotas, São Lourenço, Santa Vitória do Palmar, Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul, São Borja, São Francisco de Assis, São Gabriel, Uruguai, Cacequi, Caçapava do Sul, Cachoeira do Sul, Santiago e São Sepé.	Número total de 38 cooperativas. 3 destas também estão entre as 20 maiores.	Grãos, carnes, laticínios e lãs.

Quadro 08 - Definição do universo amostral das "20 maiores" (RS)

Cidades	Cooperativas	Setores de Atuação
Encantado, Campo Novo, Ijuí, Santa Rosa, Três de Maio, Tupanciretã, Espumoso, Ibirubá, Não-Me-Toque, Palmeira das Missões, Panambi, Sarandi, Soledade, Tapera, Erechim, Estação, Carlos Barbosa, Alegrete e Pelotas.	Número total de 20 cooperativas.	Grãos, carnes e laticínios.

4.5 Planejamento da pesquisa

O primeiro procedimento adotado foi entrar em contato com todas cooperativas selecionadas para a pesquisa, visando obter basicamente algumas informações, tais como:

- Situação atual de cada cooperativa: em atividade ou não; se fosse o caso, o motivo de sua paralisação;
- Nome do profissional encarregado da área de TI;
- Confirmação do endereço físico/sede da cooperativa;
- Solicitação do endereço de correio eletrônico (e-mail) da organização.

Para este primeiro contato, utilizou-se o número do telefone de cada organização, fornecido pela Fecoagro e um texto padrão, conforme anexo B. Em apenas dois casos não foi possível localizar a organização pelo número do telefone; então recorreu-se a outras cooperativas da mesma cidade, obtendo-se a informação do encerramento de atividade em ambos os casos. O fato foi confirmado, posteriormente, em visita pessoal à sede destas cooperativas, nas cidades de Uruguaiiana e São Gabriel.

Desta forma, o universo amostral, originalmente composto de 55 cooperativas, caiu para 45 após este primeiro contato com as organizações, ou seja, 10 organizações foram eliminadas, todas da "metade sul". A relação destas (45 cooperativas) que participaram da pesquisa encontra-se no anexo F.

4.6 Coleta de dados

Para a coleta de dados, optou-se pela entrevista pessoal. Entretanto, em diversas organizações, especialmente devido à sua localização geográfica, conjugada com a limitação de recursos, realizou-se a coleta de dados via correio.

A coleta de dados via correio apresentou como desvantagem a complexidade e extensão do instrumento; entretanto, o maior tempo que o respondente teve para responder ao questionário foi uma vantagem. Para obter-se um nível de resposta adequado, nas entrevistas por correio, realizou-se uma aproximação bastante significativa com os respondentes, tanto por telefone e eventualmente por e-mail. Nas entrevistas pessoais, procurou-se manter um alto grau de imparcialidade.

Do universo amostral final (após a eliminação de dez organizações, conforme explicado no item 4.5) composto de 45 cooperativas, 33 questionários retornaram; destes 23 estavam completos. Dez retornaram com uma ou mais questões não respondidas plenamente. Realizaram-se entrevistas pessoais em 12 cooperativas, portanto os outros 21 questionários foram enviados pelo correio.

Realizando uma comparação dos questionários retornados pelo correio em relação aos questionários resultantes das entrevistas pessoais, notou-se que o número de questões respondidas, praticamente não mudou, ou seja, quase a maioria dos entrevistados preencheu todo o questionário, independente da forma de coleta dos dados.

A coleta de dados foi realizada durante os meses de junho, julho, agosto e setembro de 2000.

4.6.1 Entrevistas pessoais

Para a realização das entrevistas, estruturou-se um roteiro de forma que as visitas às cooperativas fossem realizadas nas organizações próximas geograficamente, possibilitando mais de uma entrevista a cada dia. Desta forma, realizaram-se alguns roteiros de viagens, tais como Alegrete (2 Cooperativas) e Uruguaiana (2 Cooperativas), ambas em um dia; no dia seguinte Quaraí (1 cooperativa).

O primeiro contato com as empresas, conforme já explicado, foi realizado via ligação telefônica. Após, a estrutura de trabalho foi a seguinte:

a) Contato com as empresas que possuíam e-mail, através deste meio (9 cooperativas não possuíam e-mail), explicando o trabalho e solicitando uma resposta do responsável pela área de TI, caso este estivesse disposto a participar da pesquisa. O nível de respostas foi baixíssimo, apenas 4 organizações retornaram com uma afirmação positiva. Decidiu-se então abandonar o uso do e-mail e utilizar unicamente contatos telefônicos.

b) Ligação telefônica para todas as organizações, inclusive para as que responderam ao e-mail, falando diretamente com o responsável pela área de TI, explicando o trabalho e solicitando sua participação na pesquisa. Todas as respostas foram positivas. Nesta etapa, em algumas organizações foram necessários mais de um telefonema, pois o responsável

pela área de TI ou a pessoa indicada para responder a pesquisa era mais facilmente localizada em seu telefone particular e/ou celular.

c) De posse destas informações, organizaram-se os roteiros de cada viagem, as quais geralmente foram realizadas às quintas e/ou sextas-feiras. Desta forma, nas segundas-feiras contatava-se com todas organizações a serem visitadas, combinando com o respondente qual o melhor horário para a visita. Em algumas organizações foi necessário o deslocamento para outros lugares, visto que o respondente não prestava serviço apenas para aquela organização ou, por algum imprevisto, naquele momento não se encontrava na organização. Esse fato ocorreu em 3 organizações.

d) No dia anterior à visita, era realizada nova ligação telefônica para confirmar a entrevista. Sempre foram solicitadas informações a respeito do melhor acesso à empresa, ou seja, solicitavam-se explicações sobre como chegar até a empresa. Desta forma realizaram-se, em média, 4 ligações por empresa em que ocorreu entrevista pessoal.

Após a chegada à empresa, mantinha-se contato com a pessoa que seria entrevistada, entregando-lhe a carta de apresentação (anexo D). Era realizado um rápido comentário sobre o grupo de trabalho e os propósitos da pesquisa, oferecendo ao entrevistado a oportunidade de conhecer os resultados da pesquisa após a sua conclusão. O próximo procedimento era mostrar o questionário e realizar alguns comentários sobre o mesmo, estes comentários geralmente relativos a:

- Sigilo das respostas;
- Necessidade de clareza e honestidade nas respostas;
- Em algumas etapas do questionário, poderíamos ser interrompidos, sem prejuízo da qualidade das respostas. Em praticamente todas as entrevistas, ocorreram interrupções.

Após a entrevista, em algumas organizações, permaneceu-se mais algum tempo abordando outros assuntos de interesse profissional e até mesmo devido ao relacionamento com o entrevistado. Em outras cooperativas, entretanto, agradecia-se a colaboração do entrevistado colocando-se à sua disposição o grupo de trabalho para qualquer esclarecimento.

4.6.2 Aplicação via correio

Conforme já explicado anteriormente, diversas organizações, principalmente devido à sua localização geográfica, tiveram seus dados coletados via correio.

Na seção 4.6.1 já foram descritos os procedimentos realizados para marcar as entrevistas pessoais, sendo que os dois primeiros procedimentos foram os mesmos nas organizações para as quais os questionários foram enviados via correio. Os demais procedimentos foram os seguintes:

a) Ligação telefônica solicitando confirmação para o envio do questionário. Junto à remessa, seguia outro envelope já selado e endereçado para o retorno das respostas. Além de uma carta de apresentação do grupo de trabalho (anexo D), uma carta para esclarecimento de algumas questões (anexo E) consideradas mais complexas. Juntamente era enviado nosso e-mail e telefone para contato, inclusive com liberação de chamada a cobrar para resolução de eventuais dúvidas.

b) Após 10 (dez) dias aproximadamente do envio do questionário, não havendo nenhum contato do respondente, realizava-se nova ligação telefônica para confirmar o recebimento do questionário. Em alguns casos foi necessário o reenvio do instrumento (3 casos). Neste telefonema realizá-va-se algumas perguntas sobre a situação atual do questionário e agradecia-se a colaboração do respondente.

c) Após este contato, aguardava-se o retorno do questionário. Em muitos casos, este foi extremamente rápido, em outros (na grande minoria) foi demorado, inclusive foi necessário um novo telefonema para "lembrar" o respondente do retorno do questionário.

A média de ligações para cada empresa pesquisada via correio foi de 6 telefonemas.

Após o recebimento do questionário, através de telefone ou e-mail, agradecia-se ao respondente por sua colaboração, oferecendo-lhe os resultados de nosso trabalho ao final.

Capítulo 5 - CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida em organizações cooperativas, do setor de agropecuária do Estado do Rio Grande do Sul. No capítulo da metodologia, justificou-se esta escolha. Neste capítulo, realiza-se uma descrição conceitual destas organizações, seu desenvolvimento, sua importância social e econômica, a situação atual e um breve histórico da utilização da TI nessas organizações.

5.1 Cooperativas Agropecuárias

Segundo Crúzio (2000, p. 7), entende-se por cooperativa “uma união de pessoas, cujas necessidades individuais de trabalho, de comercialização ou de prestação de serviços em grupo, e respectivos interesses sociais, políticos e econômicos fundem-se nos objetivos coletivos de uma associação”. Outro conceito de cooperativa encontramos em Ocesc (2000, p. 3), que define cooperativa como “uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma empresa de propriedade coletiva e democraticamente gerida”.

Existem cooperativas de agropecuária, consumo, crédito, educação, habitação, saúde, serviços, trabalho, produção, entre outras. Escolheram-se as Cooperativas Agropecuárias, por serem no país e em especial, no Rio Grande do Sul, as mais significativas em nível sócio-econômico. O agropecuário é o segmento do cooperativismo nacional que tem a maior importância, abrangendo aproximadamente 30% das

cooperativas e 25% dos associados, e ainda, segundo a OCB - Organização das Cooperativas Brasileiras – OCB (2000), estas organizações são responsáveis por exportações de cerca de US\$ 1 bilhão, com faturamento anual aproximado de US\$ 17 bilhões.

A composição do universo dos associados é, em sua grande maioria, composta de pequenos e médios proprietários rurais. Aproximadamente 83% dos associados têm menos de 50 hectares e 90% têm menos de 100 hectares, o que reforça sua grande função social e a presença do homem no campo, contribuindo contra o êxodo rural, sem dúvida alguma, um dos maiores problemas enfrentados no país, nas última décadas. A atuação do cooperativismo acompanha a organização da produção rural brasileira, concentrando-se, como seria de esperar, nos estados onde é mais representativa a presença do minifúndio. Desta forma, os Estados da Região Sul do país concentram a maioria dos agricultores associados em Cooperativas.

Alguns dados confirmam a expressão deste segmento na economia do Rio Grande do Sul.

Tabela 01 - Cooperativas Agropecuárias, cooperados (associados) e funcionários

Número de Cooperativas em atividade	1.437
Número de agricultores associados	856.202
Número de empregos diretos	106.553

Fonte: OCB (2000), dados relativos ao Brasil.

Tabela 02 - Números do Cooperativismo Agropecuário no Rio Grande do Sul

Número de Cooperativas	170
Número de associados	230 mil
Empregos diretos	26 mil
Participação na produção total de grãos	60%
Participação na produção total de grãos – Arroz	40%
Participação na produção total de grãos – Trigo	70%
Participação na produção total de Leite	55%
Geração anual de impostos (participação no Icms)	350 milhões

Fonte: Fecoagro (2000).

Estas organizações estão fortemente atreladas à situação da agropecuária nacional e a atual situação deste setor causa impacto diretamente no desempenho destas organizações.

Este setor talvez esteja passando por sua mais profunda reestruturação, pois seguramente está saindo definitivamente de uma agropecuária patrimonialista para uma agropecuária tecnológica. É obrigatório hoje produzir com tecnologia avançada, alta produtividade e máximo de qualidade ao menor custo. Mas fazer funcionar tal estrutura produtiva requer uma revolução gerencial. Segundo Nicácio (1997), pode-se afirmar que o setor agropecuário brasileiro vem sendo deteriorado por não acompanhar as mudanças econômicas e tecnológicas que estão ocorrendo no mundo, tal situação agravou-se devido à instabilidade da economia brasileira, ditada por sucessivos planos econômicos que causaram grandes prejuízos ao setor.

Oliveira (*apud* Nicácio, 1997), destaca que a falta de percepção da mudança no ambiente competitivo foi a causa dos problemas de natureza econômico-financeiro das cooperativas, pois verifica-se na prática que essas demoraram muito para perceber tais mudanças iniciadas a partir do final da década de 80, demonstrando baixa capacidade de adaptação às novas variáveis econômicas e ao mercado competitivo. Entre estas mudanças, podemos citar aumento da competitividade dos concorrentes tradicionais e novos concorrentes, a política agrícola governamental indefinida provocando insegurança, a política cambial e a abertura excessiva a importações, os efeitos da globalização sobre produtos tradicionais, a representação política deficiente para os interesses do setor, as mudanças nos hábitos dos consumidores, a falta de uma estratégia de marketing e a consolidação de setores concentrando poder em poucos.

A seguir relata-se como é formada a estrutura de poder nas Cooperativas, assim como estas organizações estão enfrentando as transformações atuais em seu cenário de atuação.

5.2 Estrutura organizacional

Essencialmente, cooperativa é uma associação de pessoas que, em bases democráticas, se unem com o objetivo de atender a necessidades econômicas fundamentais, manifestando duas dimensões básicas: a de instituição política (interessada na organização e promoção social de seus membros) e, ao mesmo tempo, a de empreendimento econômico (que se obriga a produzir algum bem ou serviço dentro de um grau relativo de eficiência econômica). Dessa forma, as cooperativas assumem, devido a seus princípios doutrinários, a dupla função de associação (enquanto reunião de pessoas) e

de empresa (enquanto reunião de capital). Por outro lado, os cooperados também assumem o duplo papel de dono e, ao mesmo tempo, de usuário do empreendimento. Diante das características peculiares das cooperativas, na maioria dessas organizações, ocorre o processo de autogestão, ou seja, são geridas pelos próprios donos/usuários. Pelo exposto acima, nota-se que existem diferenças organizacionais entre as cooperativas e as demais organizações do chamado setor “privado”. Para Crúzio (2000), a principal diferença entre uma cooperativa e uma empresa comum é a forma de decidir sobre os fins da organização. Nas empresas comuns, quanto mais capital individual é investido, mais influência pessoal se tem sobre o que, como e quanto produzir. Já na cooperativa, decide-se com base no princípio *um homem, um voto*, ou melhor, em Assembléia Geral dos sócios, todos tendo o mesmo poder, independente dos investimentos de cada um.

Conforme Rios (1998), cooperados e dirigentes, precisam ter plena consciência de que a cooperativa deve ser administrada nos mesmos moldes que determinam a eficácia de qualquer empresa moderna bem sucedida, respeitando-se, no entanto, a filosofia que rege o cooperativismo.

O processo de globalização da economia, as mudanças no cenário econômico nacional e o inevitável aumento da competitividade global vêm exigindo das cooperativas brasileiras uma revisão em seus princípios e doutrinas como forma de se adaptarem a esses novos tempos. A revisão em seus produtos, suas estratégias e estruturas administrativas são ações que visam aumentar a eficácia e a competitividade dessas organizações (Gramacho, 1997).

O cooperativismo agrícola brasileiro, e também do Estado do Rio Grande do Sul, se desenvolveu baseado em alguns fatores, tais como forte apoio governamental à produção de alimentos, através de subsídios, a ampla oferta de linhas de créditos para o setor, a abundância de matéria-prima, a força de trabalho, entre outros. Estes fatores, especialmente os dois últimos, entretanto, já não se constituem em fatores que possam suportar uma vantagem em relação aos concorrentes. Atualmente os fatores mais importantes são os de natureza especializada, desta forma um fator só é fonte de vantagem competitiva se atende às necessidades específicas de um setor. Hoje a competição se dá via recursos tecnológicos, flexibilização de produção, qualidade de bens e/ou serviços produzidos, em mercados consumidores cada vez mais exigentes.

Esta “incapacidade” e/ou “demora” destas organizações em reagir às novas solicitações do mercado, seguramente é decorrente de sua estrutura organizacional, que

tem como principais características a forte vinculação entre as propriedades rurais e o controle na gestão e ocupação dos principais cargos gerenciais, por cooperados/associados, sem a necessária profissionalização.

Segundo Crúzio (1997), em alguns aspectos as organizações cooperativas assemelham-se a empresas familiares, pois é comum vermos um mesmo quadro diretivo manter-se à frente da organização por um tempo prolongado, muitas vezes sem considerar aspectos profissionais de seus dirigentes. Diversos autores apontam esta estrutura organizacional, “sem profissionais”, como a maior responsável por estas organizações não perceberem novas tendências mercadológicas. Esta falta de percepção de “mudança ambiental” levou as organizações a perderem espaço em suas áreas de atuação em ambas as pontas, ou seja, como receptora da produção de seus associados, como também de fornecedoras de produtos industrializados.

As mudanças nestas organizações devem ocorrer visando atender às novas exigências do cenário econômico. O que afetará profundamente a gestão das organizações. Neste contexto, pode-se desde já afirmar que a utilização de diversas tecnologias, entre as quais pode-se citar a TI, serão decisivas.

A seguir relata-se de forma sucinta como desenvolveu-se a área de TI no setor cooperativo agropecuário.

5.3 Utilização da TI

O sucesso de uma organização atualmente depende do grau de organização interna e externa de sua cadeia de atuação. Organizar-se é integrar informação. Informação é tecnologia. É a informação que permite agregar valor ao produto. Neste aspecto o processo de utilização da tecnologia de informação pelas Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul ainda deixa muito a desejar.

O processo de informatização das cooperativas, em sua grande maioria, teve início na segunda metade da década de 80, condizente com a realidade da época, quando predominavam as seguintes características: baixa disponibilidade de mão-de-obra especializada, custo relativamente elevado da mão-de-obra disponível, alto custo de software e de hardware. Estas características se impunham no mercado, principalmente pela existência da reserva de mercado para a área de informática. Desta forma, este

processo inicial visava principalmente automatizar processos administrativos clássicos e com regras bem definidas, tais como recursos humanos (em especial processamento da folha de pagamento), escrituração contábil (livros fiscais, controle patrimonial, registros contábeis), controle financeiro (contas a pagar e a receber).

Durante este processo, as cooperativas experimentaram vários problemas entre os quais podem-se citar: necessidade de treinamento e adaptação do pessoal; difícil conectividade devido à incompatibilidade entre softwares que já existiam na organização; desatualização ou obsolescência rápida dos microcomputadores, entre outros.

Com o término da reserva de mercado, de informática, após 1992, os custos de hardware e software começaram um processo de queda, houve um aumento de mão-de-obra e o surgimento de novas tecnologias, fatores que impulsionaram o uso da informática em todos os setores. As cooperativas expandiram o uso da informática, muitas começaram a utilizá-la em atividades fins, ou seja, grãos, laticínios, carnes, etc.

Entretanto esta tecnologia continuou a ser vista apenas como uma ferramenta que realizaria os processos de forma “mais rápida” e “sem erros”, possibilitando uma redução de pessoal. Nos últimos anos, as cooperativas, mais precisamente suas entidades de classe Ocergs - Organização das Cooperativas do Rio Grande do Sul - e Fecoagro tentaram planejar e unificar para otimizar o uso desta tecnologia, porém estas tentativas sempre fracassaram.

Atualmente esta área desperta grande interesse dentro do setor, tanto que a Fecoagro estabeleceu como uma de suas prioridades dentro do projeto Recoop (Programa de Revitalização das Cooperativas, "apelidado" de Proer da Agricultura), uma atuação conjunta das cooperativas para o planejamento e utilização desta tecnologia, visando obter vantagens competitivas em seus mercados. Alguns resultados já podem ser sentidos, como, por exemplo, o processo de compras de mercadorias integradas entre as cooperativas, que somente foi possível pela utilização dos recursos da TI.

Capítulo 6 - RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados e analisados os resultados da pesquisa.

A análise dos dados realizada foi essencialmente descritiva. Utilizou-se o software estatístico SPHINX Plus 2.

A seguir, apresentam-se alguns esclarecimentos sobre as análises.

- Nas questões para as quais informaram-se índices como altos ou baixos através de uma escala de 1 a 7, agrupou-se as respostas considerando índices baixos as respostas 1, 2 e 3 e índices altos as respostas 5, 6 e 7. O intuito foi de certa forma radicalizar ou bipolarizar a análise, em vista do número reduzido de casos, total de 33.

- Nas questões analisadas pela média aritmética, considerou-se como "igual ou acima da média", valor mínimo de 4. Uma boa medida, em nossas escalas, para a média aritmética foi somar os dois extremos e dividi-lo por dois ($(1 + 7) / 2 = 4$), segundo (Spiegel, 1977). Ainda, conforme Barbetta (1999, p. 97), "a média aritmética resume o conjunto de dados em termos de uma posição central ou de um valor típico".

- Em todas as tabelas que apresentaram-se a média aritmética também foi informado o desvio padrão, pois, segundo Barbetta (1999, p. 97), "o desvio padrão é uma medida que fornece informações complementares à informação contida na média, pois avalia a dispersão do conjunto de valores em análise".

- Em diversas questões, as análises foram efetuadas com coeficientes de correlação. Consideram-se como índice de correlação forte, variáveis com índices de correlação superior a 0,80. Consideram-se correlação moderada índices de 0,60 a 0,80 (Barbetta, 1999). Utilizou-se a formatação de negrito e itálico para destacar forte correlação e negrito para correlação moderada.

- Das 20 maiores organizações cooperativas, 16 responderam ao questionário. Usou-se a expressão "maiores" para referir as maiores cooperativas, quando das análises (entre estas, 3 também pertencem a "metade sul").

- Das 28 organizações cooperativas pertencentes à metade sul, 17 responderam ao questionário. Usou-se a expressão "metade sul" para referir estas organizações, quando das análises.

- Em todas as análises expressas em percentuais, também foram citados os números de organizações correspondentes.

- Para a realização de algumas análises, as cooperativas foram divididas em dois grupos. O primeiro, composto pelas organizações pertencentes à "metade sul", o segundo, grupo por cooperativas "maiores". As três cooperativas da "metade sul" que, pelo faturamento, também estão entre as "maiores" fazem parte do segundo grupo, pois possuem características próprias desse grupo tais como faturamento bruto anual, número de funcionários, etc. Criou-se uma nova variável - operador lógico - chamada "pertence", para dividir as cooperativas nos dois grupos acima citados. Em todas as análises, utilizou-se esta variável para realizar o cruzamento das questões.

6.1 Perfil dos entrevistados

As questões 12 a 20 identificam o respondente e suas atividades profissionais. As análises sobre estas questões visam identificar o perfil do profissional encarregado da TI.

Os respondentes do sexo masculino representam 81%, ou seja, 27 dos 33 entrevistados. Cruzando-se as variáveis sexo X pertence, pode-se verificar que das 6 respondentes do sexo feminino, cinco atuam em cooperativas da "metade sul", apenas uma atua entre as "maiores". Quanto à idade, 72%, ou 23 entrevistados, têm idade entre 31 e 50 anos.

Quanto ao grau de escolaridade, os itens graduação completa e especialização, abrangem 33% dos entrevistados (11 citações), graduação incompleta 45% (15 citações), primeiro grau completo teve 1 citação e segundo grau completo teve 18% (6 citações).

Estes profissionais trabalham em média há 12 anos nas organizações e exercem funções na área de sistema de informação em média há 10 anos. Este fato aponta que os entrevistados, em sua maioria, não trabalhavam em sistemas de informação antes de

atuarem em sua organização atual. Dos 33 entrevistados, 21 (63%) correspondem a esta afirmação.

Tabela 03 - Funções com maior número de citações

Todas as Organizações – 33		"Metade Sul" – 17		"Majores" - 16	
Gerenciamento de SI	20	Gerenciamento SI	12	Programação Sistemas	9
Programação Sistemas	17	Programação Sistemas	7	Análise Sistemas	9
Análise Sistemas	15	Adm. Banco de Dados	7	Chefia Equipes/Grupos	9
Adm. Banco de Dados	15	Análise Sistemas	6	Gerenciamento SI	8
Programação Aplicativos	12	Programação Aplicativos	6	Adm. Banco de Dados	8

Cada respondente podia indicar mais de uma função. Dos 33 entrevistados, apenas 5 marcaram uma única função, sendo todos de organizações da "metade sul", com cargos não técnicos (contador e gerente administrativo). Destes 5, 3 assinalaram a função de Gerenciamento de SI. A função planejamento estratégico de SI foi citada em 10 organizações na amostra total. Sendo citada em 5 cooperativas da "metade sul" e 5 entre as "maiores".

Tabela 04 - Cargos com maior número de citações

"Metade Sul" - 17		"Majores" - 16	
Área Administrativa	6	Responsável TI	9
Área Contábil	5	Analista/Programador	2
Responsável TI	5	Área Administrativa	2
Analista/Programador	1		

Nas organizações da "metade sul", predomina a função de Gerenciamento de SI, assim como na amostra total. As funções mais técnicas são as predominantes entre as organizações que estão entre as "maiores". Isto ocorre porque, na grande maioria das organizações pertencentes a "metade sul", o responsável pela área de TI, não é um técnico, conforme demonstra a tabela 05. Como o profissional encarregado pela área de TI, não é um profissional técnico, logicamente suas funções não estão tão relacionadas a atividades técnicas.

Pelas análises, conclui-se que, entre as "maiores" organizações, existem profissionais específicos para a área de TI. Pode-se interpretar este fato como uma maior preocupação destas organizações com esta tecnologia.

Na próxima seção, realiza-se a uma análise do perfil das organizações.

6.2 Perfil das organizações

As questões de 21 a 29 identificam a organização em diversos aspectos, tais como ramo de atividade, departamentos formalmente existentes, faturamento bruto anual, número de funcionários, atividade fim e outros aspectos.

As organizações, em sua grande maioria, atuam nos segmentos de agropecuária 48% (15 cooperativas) e indústria 39% (12 cooperativas). Este termo (indústria), apresentou bastantes citações pois grande parte das cooperativas beneficiam produtos, especialmente grãos. A atividade fim é a agricultura em 75% ou 24 cooperativas.

O tempo médio de atividade destas organizações é de 38 anos, o que comprova que as cooperativas são organizações atuantes há bastante tempo no Rio Grande do Sul.

Os departamentos de produção, vendas, recursos humanos, informática, contabilidade, financeiro e compras foram citados no mínimo em 84% (27 cooperativas) das organizações como formalmente estruturados. O departamento de marketing foi citado em apenas 24% (7 cooperativas) das organizações como formalmente estruturado. Este fato confirma uma das deficiências do setor cooperativo, ou seja, a falta de investimentos nesta atividade. Entre as organizações da "metade sul", nenhuma citou o departamento de marketing como formalmente existente.

Tabela 05 - Número de funcionários e faturamento anual (média)

	Geral	"Metade Sul"	"Maiores"
Média do número de funcionários	284	93	502
Média do faturamento anual	R\$ 47.000.000,00	R\$ 15.000.000,00	R\$ 83.000.000,00

Os números acima comprovam a importância econômica e social destas organizações no Rio Grande do Sul. Também realçam a grande diferença, em termos econômicos, entre as organizações da "metade sul" e as "maiores".

Apenas 37% das organizações (12 cooperativas) possuem planejamento estratégico formalmente estruturado. Este fato confirma uma deficiência do setor cooperativo. Das 12 organizações com planejamento estratégico formalmente estruturado, apenas 2 fazem parte da "metade sul".

As análises acima confirmam algumas características, já citadas no capítulo da contextualização, sobre as organizações cooperativas; entre as quais podemos citar:

- Atuam há bastante tempo no Estado do Rio Grande do Sul;
- Possuem uma estrutura administrativa fortemente identificada, conforme indicam os setores formalmente estruturados, pois são praticamente os mesmos em todas;
- Poucas possuem departamento de marketing formalmente estruturado;
- Poucas possuem planejamento estratégico formalmente estruturado;
- O número médio de funcionários comprova a importância social e econômica destas organizações, considerando que suas sedes são em cidades médias ou pequenas.

Na próxima seção, identifica-se a TI, utilizada nestas organizações, em seus diversos aspectos.

6.3 Identificação da TI

Um dos principais objetivos da pesquisa é o de se construir um perfil da TI, atualmente utilizada nas organizações Cooperativas Agropecuárias.

a) Planejamento estratégico X Utilização da TI

Das 12 organizações que possuem planejamento estratégico formalmente estruturado, 9 estão utilizando a TI de acordo com este planejamento. As duas organizações da "metade sul" que possuem planejamento estratégico formalmente estruturado afirmam que a TI utilizada está de acordo com este planejamento.

b) Orçamento anual

O orçamento médio anual para a área de SI é 109.000,00 reais. Este número representa 0,23% do faturamento anual médio. Este percentual pode ser considerado

extremamente baixo, conforme FGV (2000)⁶, a média nacional é de 3,8% do faturamento bruto.

c) Nível hierárquico

O nível hierárquico da área de SI em 57% das organizações (18 Cooperativas) é de chefia de departamento. Isto confirma que, para estas organizações, a TI ainda não é vista como um recurso estratégico, mas sim como uma ferramenta auxiliar para os processos da empresa. Diversos autores afirmam que, quanto mais a organização utiliza esta área como ferramenta estratégica, maior é a tendência de que esta tenha nível hierárquico de alta direção na organização. Em 33% das organizações (11 Cooperativas), o nível hierárquico da área de SI é de gerência. Em apenas 2 organizações, ambas da "metade sul", esta área possui hierarquia de direção. Analisando estas duas organizações, concluí-se que esta resposta é consequência do fato de o responsável pela área de TI fazer parte da direção da empresa, inclusive não ocupando cargo técnico ou vinculado à área, seu cargo é administrativo.

d) Número de profissionais

O número médio de profissionais que atuam na área de SI é de 4. O número médio de usuários de TI, em cada organização, é de 59, o que corresponde a 21% dos funcionários. Este número demonstra um satisfatório grau de informatização, considerando que nestas organizações é grande o número de trabalhadores "sem função administrativa", ou seja, trabalhadores que utilizam apenas a força física para desempenho das atividades (exemplo: cooperativas que beneficiam grãos).

e) Número de microcomputadores

O número médio de microcomputadores, em cada organização, é de 39. Este número corresponde a 1,51 funcionário para cada micro. Este número está praticamente dentro dos padrões nacionais, conforme FGV (2000), a média nacional é de 1,20 funcionário por computador. Em 81% das organizações (26 cooperativas), estes estão ligados em rede. Esta média também está aproximada dos números nacionais, visto que em 88% das empresas os micros estão conectados em rede, segundo FGV (2000).

⁶ Esta pesquisa que vem sendo realizada há dez anos pela fundação Getúlio Vargas, coordenada pelo professor Fernando Meirelles, identifica a evolução do uso da TI em empresas nacionais.

f) Programas mais utilizados

Tabela 06 - Programas mais⁷ utilizados

Todas as Organizações - 33		Metade Sul - 17		Majores - 16	
Processador Textos	30	Processador Textos	16	Antivírus	15
Antivírus	30	Antivírus	15	Processador Textos	14
Planilhas Eletrônicas	28	Planilhas Eletrônicas	14	Planilhas Eletrônicas	14
Correio Eletrônico	24	Correio Eletrônico	10	Gráficos e Apresentações	14
Browser Internet	23	Browser Internet	13	Correio Eletrônico	14
Gráficos e Apresentações	20	Banco de Dados	6	Browser Internet	13
Banco de Dados	13	Gráficos e Apresentações	5	Editoração Eletrônica	11

Conforme a tabela acima, pode-se notar que os programas mais utilizados praticamente são os mesmos, em todas as organizações.

Convém ressaltar a preocupação das empresas com a segurança de seus sistemas quanto a "vírus de computador", pois os softwares destinados a esta finalidade são utilizados em 90% das organizações.

g) Departamentos mais atendidos

Tabela 07 - Departamentos mais⁸ atendidos pela área de SI

Todas as Organizações - 33		"Metade Sul - 17"		"Majores - 16"	
Financeiro	33	Financeiro	17	Financeiro	16
Vendas	31	Vendas	15	Vendas	16
Contabilidade	31	Contabilidade	15	Contabilidade	16
Recursos Humanos	28	Compras	14	Recursos Humanos	16
Produção	25	Recursos Humanos	12	Produção	16
Materiais/Almoxarifado	22	Produção	10	Materiais/Almoxarifado	14

Conforme a tabela 07, pode-se notar que os departamentos mais atendidos são praticamente os mesmos, quer seja faça-se a análise sobre todas as organizações, seja apenas com as da "metade sul" ou com as "majores". Entretanto entre as maiores, 50% das organizações (8 cooperativas) citaram o departamento de marketing, e 25% (4 cooperativas) citaram o departamento de pesquisa e desenvolvimento, sendo este o único diferencial entre as organizações. Comparando-se estes resultados com os citados em FGV

⁷ Respostas em número de organizações.

⁸ Respostas em número de organizações.

(2000), pode-se dizer que estas respostas são compatíveis às médias nacionais que apontam, como departamentos mais atendidos, conforme a tabela a seguir.

Tabela 08 - Departamentos mais atendidos pela área de SI. Dados FGV (2000)

Média nacional de departamentos atendidos	
Departamento	% - Organizações
Financeiro	90
Recursos Humanos	90
Contabilidade	80
Materiais	70

Conforme os departamentos atendidos, pode-se concluir que o uso da TI nas cooperativas, assim como nas demais empresas nacionais, ainda é voltada para funções internas da organização ou para automatizar tarefas, ou seja, sua forma tradicional de utilização.

O departamento de Recursos Humanos, na pesquisa nacional FGV (2000), aparece como o segundo mais atendido, entretanto, nas organizações cooperativas, este departamento é o quarto, e nas organizações da "metade sul", aparece em quinto lugar. Esta disparidade pode ser explicada, pelo fato de que estas organizações visualizam este departamento apenas em seus aspectos legais e burocráticos, para cumprir as determinações legais, sem contemplar sua real importância dentro de uma empresa.

h) Terceirização

Apenas 9% (3 organizações) terceirizam totalmente os serviços de SI; estas três fazem parte da "metade sul". Conforme tabela abaixo, podemos observar que os índices de terceirização praticamente são iguais em todas as análises, em percentuais.

Tabela 09 - Terceirização em serviços de TI⁹

Questões	Todas	"Metade Sul"	"Majores"
	33 - 100%	17 - 100%	16 - 100%
Terceirização é considerada baixa em	15 - 45,45%	8 - 47,05%	7 - 43,75%
Terceirização é considerada alta em	6 - 18,18%	4 - 23,52%	2 - 12,50%

⁹ Respostas em número de organizações e em percentuais.

i) Comprometimento da alta direção

O comprometimento da alta direção com as atividades da área de TI é considerado alto em 70% das organizações ou 23 cooperativas. Nesta questão apresentava-se uma escala para a resposta de 1 a 7, representando, respectivamente, níveis de comprometimento baixo e alto. Não houve nenhuma resposta para as escalas 1 e 2, apenas quatro organizações (todas da "metade sul"), responderam à escala 3. Entretanto, nas organizações da "metade sul" o comprometimento é considerado alto em 58% (10 cooperativas). Este percentual sobe bastante entre as "maiores", pois nestas 81% (13 cooperativas) consideram alto o comprometimento da alta direção da organização com os esforços de informatização.

j) Departamento responsável pela investigação de tecnologias

Em 84% das organizações (28 cooperativas) não existe um departamento responsável pela investigação de tecnologias. Apenas 5 organizações responderam que possuem este departamento, sendo 1 da "metade sul" e 4 das "maiores".

A partir da análise dos dados, pode-se concluir:

- Nas organizações que possuem planejamento estratégico, o uso da TI está de acordo com este planejamento;
- Baixo investimento financeiro em TI, conforme demonstra o orçamento anual, em relação à média nacional;
- O número de microcomputadores em relação ao de funcionários está praticamente dentro da média nacional;
- A área de TI não costuma ser terceirizada;
- Existe um grande comprometimento da direção da organização com as atividades de TI;
- A utilização da TI é conservadora, ainda voltada para dentro da organização, conforme demonstrado em diversos aspectos, como departamentos atendidos, programas mais utilizados e nível hierárquico da área de TI.

6.3.1 Internet

Dentre as diversas TIs atualmente disponíveis, a Internet, com suas diversas modalidades e formas de uso, é sem dúvida alguma a que provoca maiores inquietações e oportunidades de novas formas de empreendimentos no mundo dos negócios.

Nas análises a seguir, procurou-se identificar a utilização da Internet pelas Cooperativas Agropecuárias em diversos aspectos.

a) Utilização da Internet

Tabela 10 - Utilização da Internet

Utilização Internet	Possui página ? Sim	Usam ? Sim	Intensidade Uso %		Funcionários que usam Correio eletrônico	Número de Funcionários Browser
			Baixo	Alto		
Geral - 33	14	27	46	33	10	12
"Metade Sul" - 17	3	11	53	30	5	6
"Majores" - 16	11	16	37	38	14	16

Conforme a tabela acima, entre as cooperativas da "metade sul", a grande maioria ainda não possui página na Internet.

Nas organizações relacionadas entre as "maiores", todas utilizam Internet, mas, entre as da "metade sul", algumas (6 organizações) ainda não a utilizam. Entre as "maiores", existem organizações que utilizam a Internet, mas ainda não possuem sua página. Os demais índices de utilização da Internet indicam que as cooperativas que estão entre as "maiores" estão utilizando esta tecnologia de forma mais intensa, embora nenhuma considere seu uso intensivo. Nestas organizações um maior número de funcionários está tendo acesso aos recursos desta tecnologia. Apenas 2 organizações, ambas da "metade sul", responderam que utilizam a Internet intensamente, marcando a escala 7.

b) Finalidade do uso da Internet

Tabela 11 - Finalidade do uso da Internet¹⁰

Finalidade do Uso	Geral - 33	"Metade Sul" - 17	"Majores" - 16
Relacionada à atividade fim	7	3	4
Apoio às atividades em geral	22	8	13
Não usa	6	6	-----

Conforme a tabela acima, a grande maioria das organizações utiliza a Internet como apoio às atividades em geral. Das 7 organizações que responderam que usam a Internet relacionada à atividade fim, 4 pertencem às "majores" e 3 pertencem à "metade sul".

c) Tipo de uso da Internet

Tabela 12 - Tipo de uso da Internet¹¹

Tipo de Uso	Geral - 33	"Metade Sul" - 17	"Majores" - 16
Divulga e Comunica	17	7	10
Compra	7	1	6
Vende	4	1	3
Realiza Suporte a Clientes	4	1	3
Logística	2	1	1
Possui Intranet	3	1	2
Possui Extranet	1	-----	1

d) Tipo de acesso

Tabela 13 - Tipo de acesso à Internet¹²

Tipo de Acesso	Geral - 33	"Metade Sul" - 17	"Majores" - 16
Linha Discada	16	10	16
Linha Dedicada	-----	-----	-----
Cable Modem	1	1	-----
Por rádio	-----	-----	-----
Não tem acesso	6	6	-----

¹⁰ Respostas em número de organizações.

¹¹ Respostas em número de organizações.

¹² Respostas em número de organizações.

Apenas uma organização respondeu que seu acesso não é por linha discada, mas sim por *Cable Modem*. A organização que tem este tipo de acesso utiliza a Internet relacionada à atividade fim, vende pela Internet, seu uso é considerado "intenso" e pertence à "metade sul". O acesso por linha discada disponibiliza condições técnicas limitadas, por diversas razões, tais como velocidade, disponibilidade de linhas, condições das linhas, etc.

Uma organização respondeu que utiliza Extranet, embora seu acesso à Internet seja por linha discada; para esse fim (Extranet), a organização utiliza comunicação por rádio, conforme informações pessoais de seus profissionais.

Duas organizações responderam que utilizam Intranet, embora seu acesso à Internet seja por linha discada. Estas organizações, na realidade, utilizam Intranet; mesmo não estando conectadas à Internet, suas plataformas tecnológicas internas são compatíveis à tecnologia Internet.

Das 7 Cooperativas que utilizam a Internet relacionada à atividade fim, podemos destacar que:

- Todas usam linha discada, embora suas limitações técnicas;
- Apenas uma usa a Internet "com muita intensidade" (escala 7);
- Em duas a Internet possui "nenhuma intensidade de uso" (escala 1);
- Em duas, a intensidade de uso da Internet é considerado "médio" (escala 4);
- Em duas, seu uso está relacionado às atividades de transporte;
- Três organizações realizam suporte ao cliente;
- Três comunicam e divulgam;
- Apenas uma compra e venda;
- Cinco não possuem página;

Assim, conclui-se que seu uso relacionado à atividade fim da empresa é muito mais uma "percepção" do entrevistado do que propriamente uma realidade.

Analisando a utilização da Internet, podemos caracterizá-la nas organizações Cooperativas Agropecuárias, da seguinte forma:

- A utilização desta tecnologia entre as organizações consideradas "maiores" é bem mais intensa em todos os aspectos (correio eletrônico, browser, número de funcionários) que entre as organizações da "metade sul".

- A finalidade de seu uso está relacionada às atividades em geral da organização, em especial à divulgação de suas atividades, e não à atividade fim.
- A grande maioria (uma é exceção) das organizações acessa a Internet por linha discada. Esse fato configura diversas limitações em sua utilização.

6.3.2 Inteligência competitiva e monitoramento ambiental

Atualmente, em um mercado altamente competitivo e em constante transformação, foca-se grande ênfase nas atividades de monitoramento ambiental que a organização possa realizar.

As questões de 55 a 59 questionavam as organizações quanto à utilização de algum sistema de inteligência competitiva ou monitoramento ambiental, assim como a percepção que os entrevistados possuem dessas atividades.

"Sua organização pratica inteligência competitiva, vigília estratégica ou tem em operação algum dos sistemas a seguir indicados?" (questão 55). Todas as organizações afirmaram que não têm nenhum sistema de monitoramento ambiental, inteligência competitiva, sistema de observação ou qualquer outro sistema de inteligência de negócios.

A questão seguinte do questionário era aberta para que o entrevistado pudesse sugerir alguma outra forma de monitoramento ambiental. Nenhum entrevistado realizou citações.

As três próximas questões previam respostas escalares, variando de 1 a 7 entre "discordo totalmente" e "concordo totalmente".

Tabela 14 - Percepção sobre inteligência competitiva e monitoramento ambiental¹³

Questões	1, 2 e 3	4	5, 6 e 7
57. A seleção das informações inerentes à antecipação da estratégia dos concorrentes poderia ser melhorada por uma melhor metodologia e ferramentas computacionais ?	3	6	24
58. Sua organização teria um melhor desempenho se ela possuísse ainda mais informações de caráter antecipativo inerente ao seu ambiente econômico e social ?	2	2	29
59. A Internet é um instrumento eficaz de vigília estratégica, inteligência competitiva ou monitoramento ambiental para a sua organização ?	5	10	18

¹³ Respostas em escalas.

Conforme a tabela 14, pode-se afirmar que a grande maioria dos entrevistados concorda que sua organização poderia obter um melhor desempenho, caso realizasse algum tipo de monitoramento de seu ambiente de negócios. Os entrevistados também concordam que, em sua organização, a seleção das informações referentes à antecipação da estratégia dos concorrentes (inteligência competitiva) poderia ser melhorada pela adoção de uma melhor metodologia e de ferramentas computacionais. Ao sugerir-se a Internet como uma ferramenta computacional para realizar essa tarefa, boa parte dos entrevistados concorda que esta tecnologia seja eficiente para tal fim.

Sobre as questões acima, pode-se concluir que, neste grupo de questões, apenas na última ocorreu uma grande disparidade de respostas, comparando-se as organizações da "metade sul" com as "maiores". Nas organizações da "metade sul", 46%, ou 7 entrevistados, não concordam com esta afirmação, enquanto nas "maiores" apenas 19%, ou 3 entrevistados não concordam com a afirmação relativa ao uso da Internet. Isto pode estar relacionado ao fato de que, entre as organizações da "metade sul", muitas ainda não utilizam a Internet.

Mesmo que nenhuma organização utilize qualquer tipo de sistema de monitoramento ambiental (questão 55 - primeira do grupo), deve-se ressaltar que aproximadamente 90%, dos entrevistados concordam que estes sistemas poderiam ajudar sua organização (questão 58).

6.3.3 Percepção de mudanças na TI e problemas gerais inerentes

Durante todo o trabalho, ressaltou-se a grande evolução da TI, o que, sem dúvida alguma, provoca grande impacto em termos de administração desta tecnologia nas organizações.

No instrumento da pesquisa, as questões de 60 a 63 questionavam as organizações quanto à percepção de mudanças na TI e ao grau de dificuldades que as mesmas provocavam nas organizações. Eram questões fechadas, com uma escala variando de 1 a 7, sendo que nas duas primeiras essas escalas significavam, respectivamente, nenhuma intensidade e muita intensidade. Na questões 62 e 63, as escalas significavam, respectivamente, muito menor intensidade hoje e muito maior intensidade hoje.

"Em que medida ou intensidade a TI hoje usada pelo SI da sua organização é diferente da TI usada há três anos atrás ?" (Questão 60). Dos 33 entrevistados, 22 afirmam, que nos últimos três anos, a TI utilizada em sua organização é bastante diferente da utilizada há três anos.

Quanto a questão 61 "Com que intensidade você antecipa que a TI usada pelo SI da sua organização daqui a três anos será diferente da TI usada hoje ?", dos 33 entrevistados, 26 concordam que a TI utilizada daqui a três anos será bastante diferente da utilizada atualmente.

"Com que intensidade o SI da sua organização está enfrentando problemas atribuíveis às novas TIs adotadas, comparando-se aos problemas há três anos atrás ?" (Questão 62). Apenas 9 dos 33 entrevistados, responderam que estão enfrentando algum tipo de problema.

"Com que intensidade você antecipa que o SI da sua organização irá ter problemas, atribuíveis às novas TIs que tiver adotado, daqui a três anos se comparado com a situação ou problemas de hoje ?" (Questão 63). Apenas 12, dos 33 entrevistados, responderam que esperam enfrentar algum tipo de problema.

A partir da análise das respostas, pode-se concluir que os entrevistados confirmam a rápida evolução desta tecnologia assim como a perspectiva de sua constante evolução, pois a maioria espera grandes alterações nesta tecnologia nos próximos três anos, (Questões 60 e 61).

Pelas repostas às questões 62 e 63, pode-se concluir que os entrevistados não esperam enfrentar grandes problemas pelas mudanças na TI, embora concordem que essa deverá sofrer bastantes alterações.

As três questões descritas a seguir, questionavam os entrevistados sobre problemas, atrasos ou trabalhos inesperados provocados pelas novas TIs.

Tabela 15 - Problemas nas amostra geral¹⁴

Questão	Respostas afirmativas (5, 6 e 7)
64. Trabalhos inesperados causados pelas novas TI	9
65. Atrasos inesperados causados pelas novas TI	8
66. Problemas causados pelas novas TI	10

¹⁴ Respostas em número de organizações, que responderam nas escalas 5,6 ou 7.

As três questões expostas na tabela 15 questionavam os entrevistados sobre problemas, atrasos ou trabalhos provocados pela adoção de novas TIs. Consideradas como "problemas em geral". Eram questões com respostas em escala de 1 a 7, representando, respectivamente, "nenhuma intensidade" e "muita intensidade".

Em questões anteriores, os entrevistados afirmaram que a TI está em constante evolução, que a utilizada em suas organizações mudou bastante nos últimos três anos e que esse ritmo de mudanças deve continuar nos próximos anos. Entretanto, conforme demonstra a tabela acima, pode-se identificar que tais profissionais não estão enfrentando grandes problemas, atrasos ou trabalhos inesperados, causados por essa mudança tecnológica.

6.4 Problemas

As questões de 67 a 105 apresentavam um conjunto de problemas onde os entrevistados poderiam, em uma escala de "1-Nenhuma Intensidade" até "7-Muita Intensidade", indicar com que intensidade enfrentavam aquele problema quando da adoção de novas TIs. Ainda eram apresentadas quatro oportunidades (questões abertas), para os entrevistados acrescentarem outros problemas.

Apenas dois respondentes acrescentaram problemas. Entende-se, no entanto, que os mesmos já estavam contemplados nas demais questões. Tais problemas foram: custo de propriedade, que está relacionado a "Alto custo de novas TI" (questão de número 75) e falta de compreensão dos aspectos de funcionamento e possíveis problemas advindos das novas TIs, já citado em diversas questões.

Por estes motivos, resolveu-se desconsiderar estes "novos" problemas citados pelos entrevistados.

6.4.1 Principais problemas enfrentados

Consideravam-se como problemas "principais", todos aqueles cuja média de incidência ou citação foi igual ou superior a 4.

Para uma melhor análise, separaram-se as organizações em três grupos: (1) amostra geral, ou seja, todas as organizações, (2) apenas as organizações da "metade sul" e o (3) as organizações consideradas "maiores".

As tabelas completas encontram-se no anexo H.

Tabela 16 - Principais problemas na amostra geral

Ordem, Número da Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
01 – 77. Alto custo de novas TI	5,23	1,55
02 – 80. Muitas novas TI	4,60	1,85
03 – 98. Treinamento exigido sobre novas TI	4,48	1,86
04 – 78. Estrutura inadequada do SI da sua organização para dar suporte às novas TI	4,47	1,91
05 – 99. Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI	4,47	1,53
06 – 84. Não é tirado o máximo proveito das novas TI	4,42	1,61
07 – 86. Relutância dos usuários para aceitar novas TI	4,07	1,96
08 – 90. Custo de um ambiente de teste para novas TI	4,07	2,08
09 – 75. Dificuldade de escolha entre as novas TI disponíveis	4,03	1,96

A partir da tabela acima, pode-se concluir que:

- O maior problema é com o custo de novas TIs, o que enfoca uma grande preocupação com os recursos financeiros a serem investidos em tecnologia;
- A resistência dos funcionários em aceitar novas tecnologias é perfeitamente explícita, uma vez que o problema "Relutância dos usuários para aceitar novas TI" está entre os mais citados;
- O item "Estrutura inadequada do SI da sua organização para dar suporte às novas TI" reflete um problema inerente à grande evolução tecnológica, ou seja, é extremamente difícil encontrar em uma organização - a exceção de grandes organizações - todas as competências tecnológicas exigidas atualmente;
- Os problemas "Treinamento exigido sobre novas TI", "Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI" e "Não é tirado o máximo proveito das novas TI" refletem uma preocupação com a produtividade exigida a partir da adoção de novas TIs;
- No instrumento, aproximadamente 20% dos problemas são relacionados a "fornecedores de tecnologia", entretanto, na pesquisa, estes problemas não obtiveram grande citação.

Tabela 17 - Principais problemas nas organizações da "metade sul" (RS)

Ordem, Número da Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
01 – 77. Alto custo de novas TI	5,21	1,72
02 – 78. Estrutura inadequada do SI da sua organização para dar suporte às novas TI	4,93	2,09
03 – 80. Muitas novas TI	4,71	1,94
04 – 99. Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI	4,21	1,76
05 – 76. Dificuldade de permanecer informado sobre as novas TI disponíveis	4,21	2,08
06 – 75. Dificuldade de escolha entre as novas TI disponíveis	4,14	2,07
07 – 84. Não é tirado o máximo proveito das novas TI	4,00	1,85

A partir da tabela acima, pode-se concluir que:

- O maior problema, assim como na amostra geral, é com o custo de novas TIs, o que enfoca uma grande preocupação com os recursos financeiros a serem investidos em tecnologia;

- Os problemas "Muitas novas TI", "Dificuldade de permanecer informado sobre as novas TI disponíveis" e "Dificuldade de escolha entre as novas TI disponíveis" podem estar relacionados ao fato de os responsáveis por esta tecnologia, em sua grande maioria, não serem técnicos da área, conforme já mencionado quando da análise de funções e cargos;

- O problema "Estrutura inadequada do SI da sua organização para dar suporte às novas TI" revela que nestas organizações esse departamento é menos estruturado que nas organizações que pertencem às "maiores".

- O problema "Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI", reflete uma preocupação em aproveitar rapidamente os benefícios da nova TI.

Na próxima página, na tabela 18, demonstra-se os principais problemas entre as "maiores" cooperativas.

Tabela 18 - Principais problemas nas "maiores" (RS)

Ordem, Número da Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
01 – 77. Alto custo de novas TI	5,25	1,44
02 – 98. Treinamento exigido sobre novas TI	5,00	1,41
03 – 84. Não é tirado o máximo proveito das novas TI	4,81	1,28
04 – 99. Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI	4,69	1,30
05 – 86. Relutância dos usuários para aceitar novas TI	4,56	1,67
06 – 80. Muitas novas TI	4,50	1,83
07 – 92. Necessidade de reavaliar processos de negócios para aumentar retorno das novas TI	4,38	1,45
08 – 90. Custo de um ambiente de teste para novas TI	4,25	1,77
09 – 89. Necessidades não antecipadas para novas TI adicionais	4,25	1,48
10 – 78. Estrutura inadequada do SI da sua organização para dar suporte às novas TI	4,06	1,69
11 – 95. Necessidade de rescrever as interfaces existentes	4,00	1,69
12 – 79. Falta de profissional externo habilitado nas novas TI	4,00	1,79

A partir da tabela acima, pode-se concluir que:

- O maior problema, assim como na amostra geral, diz respeito ao custo de novas TIs, o que enfoca novamente uma grande preocupação com os recursos financeiros a serem investidos em tecnologia;

- O problema "Necessidade de reavaliar os processos de negócios para aumentar retorno das novas TIs", revela uma preocupação em integrar a TI aos negócios da organização;

- Os problemas "Necessidade de rescrever as interfaces existentes" e "Custo de um ambiente de teste para as novas TIs", são problemas essencialmente técnicos. Este fato confirma análises anteriores, ou seja, conclui-se que, nessas organizações, há um setor de TI formalmente estruturado e relativamente atuante.

- O problema "Falta de profissional externo habilitado nas novas TI" também é essencialmente técnico, o que confirma a preocupação das organizações "maiores" com a utilização da TI.

- Nestas organizações, um maior número de problemas foi detectado com uma maior intensidade. Tal fato pode ser derivado de uma maior utilização da TI por parte destas organizações.

6.4.2 Análise de cada grupo

Na pesquisa americana, os problemas foram relacionados em 11 categorias ou grupos. A seguir apresenta-se uma análise da média dos problemas de cada grupo e a sua correlação. Estas médias e correlações referem-se a toda a amostra.

6.4.2.1 Grupo 1: Demanda de treinamento

A rápida e constante evolução da TI exige permanente necessidade de treinamento, educação e atualização, para que os profissionais desta tecnologia possam selecionar, instalar e dar suporte adequado aos demais membros da organização quando da utilização das novas TIs. Os problemas que compõem este grupo referem-se à necessidade de treinamento, em diversos níveis da organização para que esta possa tornar-se mais produtiva com o uso das novas tecnologias.

Tabela 19 - Problemas do grupo 1 - Demanda de treinamento

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
03. 98 – Treinamento exigido sobre novas TI	4,48	1,86
05. 99 – Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI	4,47	1,53
12. 102 – Inabilidade do quadro gerencial para lidar com problemas não rotineiros das novas TI	3,87	1,59
27. 101 – Planejamento incorreto para o uso das novas TI	3,00	1,49
31. 82 – Dificuldade de manter o pessoal que tem experiência com novas TI	2,87	1,72
33. 100 – Produtividade diminuída com as novas TI	2,77	1,52

Conforme já explanado no início do capítulo, algumas análises foram efetuadas com coeficientes de correlação. Consideraram-se como índice de correlação forte, variáveis com índices de correlação superior a 0,80. Considerou-se correlação moderada índices de 0,60 a 0,80 (Barbetta, 1999). Foi utilizada a formatação de negrito e itálico para destacar forte correlação, e negrito para correlação moderada.

Quadro 09 - Correlação: Problemas do grupo 1 - Demanda de treinamento

	Questão 82	Questão 98	Questão 99	Questão 100	Questão 101	Questão 102
Questão 82	1,00					
Questão 98	0,24	1,00				
Questão 99	0,39	0,67	1,00			
Questão 100	0,51	0,47	0,60	1,00		
Questão 101	0,50	0,60	0,61	0,61	1,00	
Questão 102	0,50	0,33	0,50	0,43	0,50	1,00

Deste grupo, dois problemas estão entre os mais citados na amostra geral (tabela 16): "98-Treinamento exigido sobre novas TI" e "99-Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI". Os demais apresentam uma média baixa de citações (anexo I). Os dois problemas mais citados apresentam uma correlação entre si, conforme mostra a análise de correlação, índice 0,67.

Existem quatro problemas "98-Treinamento exigido sobre novas TI", "99-Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI", "101-Planejamento incorreto para o uso das novas TI" e "100-Produtividade diminuída com as novas TI" que demonstram uma correlação considerada relativamente significativa, variando de 0,60 a 0,67. Estes problemas comprovam a grande preocupação das organizações em se tornarem produtivas, rapidamente, com as novas TIs.

6.4.2.2 Grupo 2: Pressão do fornecedor

Os fornecedores de TI, com a crescente competição neste mercado, exercem grande pressão sobre o mercado consumidor, para que esse adote suas tecnologias, às vezes extrapolando as qualidades e capacidades de seus produtos, realizando marketing e exposição de características não existentes em sua tecnologia.

Tal competição se acirra permanentemente com a crescente taxa de evolução tecnológica, pois os fornecedores temem que seus produtos se tornem rapidamente ultrapassados pelos concorrentes. As questões deste grupo fazem referência a estas pressões dos fornecedores de TI sobre as organizações para que estas adotem seus produtos.

Tabela 20 - Problemas do grupo 2 - Pressão do fornecedor

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
32. 88 - Falta de flexibilidade das novas TI	2,77	1,63
34. 72 - Marketing prematuro do fornecedor sobre uma TI não disponível	2,60	1,73
38. 73 - Vendas ou ofertas de capacidades não existentes numa nova TI	2,37	1,61

Estes problemas obtiveram baixa citação, conforme comprovam suas médias gerais, que não ultrapassaram a 2,77.

Quadro 10 – Correlação: Problemas do grupo 2 - Pressão do fornecedor

	Questão 72	Questão 73	Questão 88
Questão 72	1,00		
Questão 73	0,64	1,00	
Questão 88	0,25	0,57	1,00

Realizando-se uma análise de correlação, é possível perceber que há correlação moderada entre dois problemas: "72-Marketing prematuro do fornecedor sobre uma TI não disponível" e "73-Vendas ou ofertas de capacidades não existentes numa nova TI", cujo índice é 0,64. Tal correlação é, de certo modo, facilmente explicável, pois, se os fornecedores realizam marketing prematuro sobre seus produtos, é normal que esses não possuam todas as capacidades divulgadas por seus fornecedores.

6.4.2.3 Grupo 3: Nova integração

A aquisição de novas TIs, frequentemente, gera a necessidade de adaptação às tecnologias com as já existentes na organização. Para esta finalidade, normalmente é necessário o desenvolvimento de novos softwares ou adaptação dos softwares e procedimentos já existentes na organização.

Os problemas que compõem este grupo estão relacionados à necessidade de trabalhar para compatibilizar ou integrar as novas TIs entre si ou com as tecnologias já existentes.

Tabela 21 - Problemas do grupo 3 - Nova integração

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
13. 95 - Necessidade de reescrever as interfaces existentes	3,76	1,92
17. 94 - Necessidade de criar novas interfaces entre as múltiplas TI	3,40	1,81
18. 97 - Customização exigida das novas TI	3,40	1,69
22. 96 - Incompatibilidade entre as múltiplas TI	3,30	2,00

Este grupo de problemas foi o que apresentou as médias mais aproximadas entre seus componentes.

Quadro 11 - Correlação: Problemas do grupo 3 - Nova integração

	Questão 94	Questão 95	Questão 96	Questão 97
Questão 94	1,00			
Questão 95	0,80	1,00		
Questão 96	0,63	0,80	1,00	
Questão 97	0,50	0,69	0,79	1,00

Através do quadro acima, nota-se que a correlação é bastante acentuada entre diversos problemas deste grupo. Existem três categorias de problemas que se relacionam mais fortemente. Os problemas "94-Necessidade de criar novas interfaces entre as múltiplas TI" e "95-Necessidade de reescrever as interfaces existentes" formam a primeira categoria (índice 0,80). "95-Necessidade de reescrever as interfaces existentes" e "96-Incompatibilidade entre as múltiplas TI" formam a segunda (índice 0,80), e os problemas "96-Incompatibilidade entre as múltiplas TI" e "97-Customização exigida das novas TI" formam a terceira categoria (índice 0,79).

Estes problemas têm relação técnica entre si, pois todos se referem à compatibilidade entre as novas TIs e as TIs já existentes na organização. Estes problemas são essencialmente técnicos. Quando as novas TIs, apresentam dificuldades de integração às já existentes na organização, ou às novas, é natural que a empresa realize esforços para enfrentar e solucionar estes problemas. Assim, a correlação entre estes problemas é perfeitamente explicável e esperada.

Nota-se ainda que o menor índice de correlação entre os problemas deste grupo é de 0,50, tal fato ressalta a correlação entre estes problemas.

6.4.2.4 Grupo 4: Sobrecarga de suporte

A aquisição de novas TIs gera uma demanda de trabalho para os profissionais de suporte da organização, pois devem simultaneamente dar suporte a estas novas TIs e às já existentes na organização. Muitas vezes a organização precisa socorrer-se de profissionais de fora de seus quadros para enfrentar esses problemas.

As questões deste grupo fazem menção a deficiências no suporte ou à grande necessidade de suporte pela adoção de novas TI. Com a crescente difusão de tecnologias, é difícil encontrar, em uma mesma organização, todas as capacidades tecnológicas necessárias para suportar sua correta implementação e operação.

Tabela 22 - Problemas do grupo 4 - Sobrecarga de suporte

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
02. 80 - Muitas novas TI	4,60	1,85
04. 78 - Estrutura inadequada do SI da sua organização para dar suporte às novas TI	4,47	1,91
14. 79 - Falta de profissional externo habilitado nas novas TI	3,67	1,77
15. 81 - Inabilidade para prevenir usuários de reconfigurações inadequadas das novas TI	3,63	1,63

Entre as quatro questões deste grupo, existe uma particularidade, pois duas estão entre os problemas mais citados (tabela 16) e as outras duas fazem parte de um grupo intermediário de problemas (anexo H).

Quadro 12 - Correlação: Problemas do grupo 4 - Sobrecarga de suporte

	Questão 78	Questão 79	Questão 80	Questão 81
Questão 78	1,00			
Questão 79	0,37	1,00		
Questão 80	0,55	0,35	1,00	
Questão 81	0,53	0,48	0,49	1,00

Os problemas deste grupo não apresentaram índices de correlação, considerados nesta pesquisa, como moderados ou fortes. O problema “80-Muitas novas TI”, embora seja um dos mais citados, quando da análise das médias de incidência, não apresenta correlação aos demais.

6.4.2.5 Grupo 5: Dilemas de aquisição

A constante evolução da TI produz problemas para seus administradores, que devem recomendar e/ou autorizar a aquisição de novas tecnologias. Desta forma, esses profissionais defrontam-se com dúvidas, dilemas e dificuldades para manterem-se atualizados sobre as novas TI e suas características. Este grupo de problemas aborda essas questões.

Tabela 23 - Problemas do grupo 5 - Dilemas de aquisição

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
01. 77 – Alto custo de novas TI	5,23	1,55
09. 75 – Dificuldade de escolha entre as novas TI disponíveis	4,03	1,96
11. 76 – Dificuldade de permanecer informado sobre as novas TI disponíveis	3,90	2,07

Dos três problemas deste grupo, dois estão entre os mais citados (tabela 16), inclusive o mais citado "77-Alto custo de novas TI". Pode-se afirmar que este grupo de problemas representa uma das maiores dificuldades dos administradores atuais de TI, ou seja, manter-se corretamente informado sobre a evolução desta tecnologia.

Quadro 13 - Correlação: Problemas do grupo 5 - Dilemas de aquisição

	Questão 75	Questão 76	Questão 77
Questão 75	1,00		
Questão 76	0,83	1,00	
Questão 77	0,54	0,49	1,00

Existe forte correlação entre dois problemas: "75-Dificuldade de escolha entre as novas TI disponíveis" e "76-Dificuldade de permanecer informado sobre as novas TI disponíveis" com índice 0,83. Tal correlação é facilmente explicável, pois, como os profissionais encontram dificuldades para se manterem atualizados ou informados sobre as novas TIs, certamente terão dificuldades na hora de escolher entre as novas TIs.

6.4.2.6 Grupo 6: Resistência

A implementação de novas tecnologias sempre sofreu resistências. Este quadro ainda hoje não é diferente, pois, quando da adoção de novas TIs são enfrentadas resistências de usuários e até mesmo dentro da equipe de TI da organização. As questões

referentes à relutância, resistência ou discordância quanto ao uso de novas tecnologias compõem este grupo de problemas.

Tabela 24 - Problemas do grupo 6 - Resistência

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
06. 84 - Não é tirado o máximo proveito das novas TI	4,42	1,61
07. 86 - Relutância dos usuários para aceitar novas TI	4,07	1,96
21. 85 - Diminuição do entusiasmo por uma nova TI quando outra se torna popular	3,30	1,70
28. 83 - Discordância sobre o uso de novas TI	2,90	1,56

Com referência à análise dos problemas deste grupo pelas médias, nota-se que dois problemas estão entre os mais citados (tabela 16), entretanto um deles pertence ao grupo dos menos citados, com uma média baixa (anexo H).

Quadro 14 - Correlação: Problemas do grupo 6 - Resistência

	Questão 83	Questão 84	Questão 85	Questão 86
Questão 83	1,00			
Questão 84	0,46	1,00		
Questão 85	0,30	0,61	1,00	
Questão 86	0,47	0,63	0,70	1,00

Os problemas "86-Relutância dos usuários para aceitar novas TI" e "85-Diminuição do entusiasmo por uma nova TI quando outra se torna popular" apresentam a maior correlação neste grupo (índice 0,70). Outros dois problemas "86-Relutância dos usuários para aceitar novas TI" e "84-Não é tirado o máximo proveito das novas TI" também apresentam uma correlação considerável (índice 0,63). Quando os usuários relutam em utilizar uma TI, provavelmente a organização não a utilizará em todo o seu potencial. Ao apresentarem esta resistência inicial ao uso de uma nova TI, os usuários, retardam sua utilização e, provavelmente, quando isso acontece, esta tecnologia pode ficar ultrapassada, diminuindo assim o interesse em sua utilização, prejudicando a produtividade. Os problemas "84-Não é tirado o máximo proveito das novas TI" e "85- Diminuição do entusiasmo por uma nova TI quando outra se torna popular" apresentam um índice de correlação de 0,61. Após a TI tornar-se popular, os usuários não a utilizam em sua plenitude, e isso diminui a possibilidade de resultados com a sua utilização.

6.4.2.7 Grupo 7: Negligência do fornecedor

Com o desenvolvimento tecnológico da área de TI, é comum um mesmo fornecedor ter projetos com tecnologias diferentes (softwares, hardwares, comunicações e outros). Este fato pode fazer com que o fornecedor tenha dificuldades, inclusive, em conhecer corretamente seus próprios produtos.

Este grupo caracteriza-se por questões referentes à experiência insuficiente do fornecedor, a falta de conhecimento, a problemas determinados por falta de habilidade do fornecedor com sua própria tecnologia ou na integração de diversas tecnologias.

Tabela 25 - Problemas do grupo 7 - Negligência do fornecedor

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
24. 67 - Apoio insuficiente de um fornecedor de TI	3,27	1,89
29. 68 – Experiência insuficiente de um fornecedor de TI com sua própria TI	2,87	1,59
30. 70 - Falta de conhecimento do fornecedor de TI sobre a integração de múltiplas TI	2,87	1,83
35. 69 – Pressão de um fornecedor de TI para mudar para novas TI	2,58	1,75
36. 74 – Inabilidade para identificar problemas ao integrar múltiplas TI	2,53	1,76
39. 71 – Insucesso/falha fornecedor em permanecer no mercado ou negócio	2,23	1,43

Conforme já mencionado anteriormente, e aqui comprovados pelas médias gerais, estes problemas não obtiveram grande citação; inclusive três problemas deste grupo estão entre os de menores médias gerais (questões 69, 74 e 71), anexo H.

Quadro 15 - Correlação: Problemas do grupo 7 - Negligência do fornecedor

	Questão 67	Questão 68	Questão 69	Questão 70	Questão 71	Questão 74
Questão 67	1,00					
Questão 68	0,80	1,00				
Questão 69	0,38	0,37	1,00			
Questão 70	0,62	0,53	0,66	1,00		
Questão 71	0,35	0,57	0,38	0,47	1,00	
Questão 74	0,17	0,27	0,45	0,42	0,35	1,00

Dois problemas: "67-Apoio insuficiente de um fornecedor de TI" e "68-Experiência insuficiente de um fornecedor de TI com sua própria TI" apresentam uma correlação de moderada a forte (índice 0,80). Esta correlação é facilmente explicada, pois, se o

fornecedor não possui uma boa experiência com sua própria tecnologia, é natural que seu suporte (apoio) ao usuário seja deficiente ou insuficiente.

Dois outros problemas: "70-Falta de conhecimento do fornecedor de TI sobre a integração de múltiplas TI" e "69-Pressão de um fornecedor de TI para mudar para novas TI", apresentam relação entre si, assim como os problemas "67-Apoio insuficiente de um fornecedor de TI" e "70-Falta de conhecimento do fornecedor de TI sobre a integração de múltiplas TI".

Estes problemas estão relacionados, pois normalmente os fornecedores exercem pressão para que as organizações adotem suas novas TIs. Entretanto, quando esses fornecedores não possuem experiência suficiente com suas próprias tecnologias, é normal que os problemas aconteçam; inclusive, quando da necessidade de integrar tecnologias de dois ou mais fornecedores.

6.4.2.8 Grupo 8: Necessidades em cascata

A aquisição de TIs, muitas vezes, demanda aquisições adicionais de outras tecnologias. As questões deste grupo fazem referência a novas necessidades ou novos procedimentos que são necessários devido à adoção de novas tecnologias.

Tabela 26 - Problemas do grupo 8 - Necessidades em cascata

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
08. 90 - Custo de um ambiente de teste para novas TI	4,07	2,08
10. 92 - Necessidade de reavaliar processos de negócios para aumentar retorno das novas TI	3,94	1,88
16. 89 - Necessidades não antecipadas para novas TI adicionais	3,63	1,88
26. 91 - Dependência não antecipada por novas TI	3,17	1,70

Entre os quatro problemas deste grupo, dois estão entre os mais citados (tabela 16), enquanto os outros dois estão entre os problemas com média citação (anexo H). Os dois problemas menos citados fazem referência a situações teoricamente mais difíceis de serem detectadas, ou seja, quando surgem necessidades ou dependências pela aquisição de novas TIs, é preciso diferenciar uma necessidade de uma dependência.

Quadro 16 - Correlação: Problemas do grupo 8 - Necessidades em cascata

	Questão 89	Questão 90	Questão 91	Questão 92
Questão 89	1,00			
Questão 90	0,45	1,00		
Questão 91	0,69	0,61	1,00	
Questão 92	0,72	0,53	0,76	1,00

Dois problemas: "91-Dependência não antecipada por novas TI adicionais" e "92-Necessidade de reavaliar processos de negócios para aumentar retorno das novas TI" apresentam a maior correlação neste grupo (índice 0,76). Quando surge uma dependência não antecipada, provavelmente a organização precisa rever suas estratégias anteriores para a implementação e utilização da tecnologia. Nesse mesmo sentido, os problemas: "89-Necessidades não antecipadas para novas TI adicionais" e "92-Necessidade de reavaliar processos de negócios para aumentar retorno das novas TI" também apresentam uma correlação moderada (índice 0,72).

Outros problemas: "89-Necessidades não antecipadas para novas TI adicionais" e "91-Dependência não antecipada por novas TI", também apresentam uma correlação moderada (índice 0,69).

O problema "91-Dependência não antecipada por novas TI" apresenta relação com todos os demais problemas do grupo, pois quando a organização tem dificuldades em testar novas TIs e manter-se atualizada com as novas TIs disponíveis (um dos problemas mais citados), certamente, quando da adoção de novas tecnologias, surgirão necessidades e dependências não previstas.

6.4.2.9 Grupo 9: Desempenho pobre

Estas questões são referentes ao desempenho insatisfatório ou aquém das expectativas da organização, quando da aquisição de novas TIs.

Tabela 27 - Problemas do grupo 9 - Desempenho pobre

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
23. 93 - Interface inadequada entre as múltiplas TI	3,28	1,89
37. 87 - Desempenho insatisfatório (ou pobre) das novas TI	2,43	1,30

Em problemas de um mesmo grupo, novamente ocorre uma grande diferença em nível de média, pois um problema teve uma importância considerada média e outro está entre os três menos citados.

Quadro 17 – Correlação: Problemas do grupo 9 - Desempenho pobre

	Questão 87	Questão 93
Questão 87	1,00	
Questão 93	0,66	1,00

Estes problemas apresentam um índice de correlação de **0,66**. Considera-se uma correlação moderada, que pode ser explicada pelo fato de que, se as novas TIs apresentam algum problema de desempenho, provavelmente sua integração com as demais TIs também será insatisfatória.

6.4.2.10 Grupo 10: Erros inexplicáveis

Este problema refere-se à existência de erros ou falhas inexplicáveis nas novas tecnologias. Em um ambiente altamente dinâmico, novas tecnologias são colocadas à disposição do mercado, sem os devidos testes de seus desenvolvedores.

Tabela 28 - Problema do grupo 10 - Erros Inexplicáveis

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
20. 103 - Erros inexplicáveis nas novas TI	3,37	1,59

6.4.2.11 Grupo 11: Erros

Os problemas que compõem este grupo se referem à existência de erros ou falhas inesperados. Muitos desses erros ou falhas, podem acontecer por documentação inadequada, inexperiência profissional, falta de treinamento entre outras causas.

Tabela 29 - Problemas do grupo 11 - Erros

Ordem Geral, Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
19. 105 – Documentação inadequada (incompleta, insuficiente) das novas TI	3,40	1,73
25. 104 - Erros explicáveis ou justificáveis nas novas TI	3,20	1,35

Os dois problemas deste grupo apresentam uma média bastante próxima, sendo que não estão entre os problemas mais citados.

Quadro 18 – Correlação: Problemas do grupo 11 - Erros

	Questão 104	Questão 105
Questão 104	1,00	
Questão 105	0,59	1,00

Estes problemas apresentam um índice de correlação de 0,59. Considera-se uma correlação praticamente moderada. Pode-se concluir que, quando ocorrem erros nas novas TIs, os profissionais não encontram as soluções em sua documentação.

6.5 Ações

As questões de 114 a 193 apresentavam um conjunto de ações entre os quais os entrevistados poderiam, em uma escala de 1-Nenhuma Intensidade até 7-Muita Intensidade, indicar com que intensidade utilizavam aquela ação e qual o seu resultado. Também em uma escala de 1-Muito mal sucedidas até 7-Muito bem sucedidas. Ainda eram apresentadas quatro oportunidades (questões abertas), para os entrevistados acrescentarem novas ações e resultados. Nenhum entrevistado acrescentou ações.

6.5.1 Ações mais utilizadas

Consideraram-se como ações "mais utilizadas" todas aquelas cuja média de incidência ou citação foi igual ou superior a 4.

Para uma melhor análise separaram-se as organizações em três grupos: (1) amostra geral, ou seja, todas as organizações, (2) apenas organizações da "metade sul" e o (3) as organizações consideradas "maiores".

As tabelas completas encontram-se no anexo I.

Tabela 30 - Ações mais utilizadas na amostra geral

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
01 – 170. Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	5,00	1,44	4,86	1,11
02 – 132. Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes	4,55	1,86	5,04	1,25
03 – 122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos	4,45	1,96	5,36	1,08
04 – 138. Usar um procedimento bem definido de implementação de TI	4,26	1,76	5,04	1,04
05 – 130. Usar um procedimento bem definido de aquisição da TI	4,14	1,74	5,08	1,08
06 – 156. Aprender informalmente novas TI (sem aulas ou sessões formais)	4,00	1,87	4,33	1,31

Pela tabela acima, podemos afirmar que:

- A ação “Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis” é a mais utilizada, o que confirma uma preocupação dos administradores desta tecnologia em se manter atualizados.

- As ações referentes à utilização de recursos internos para a resolução de problemas foram bastante citadas, o que comprova o baixo índice de terceirização das atividades de TI.

- A ação “Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes” demonstra uma preocupação das organizações em preservar os investimentos já realizados em tecnologia.

- Mesmo havendo quatro questões que consideravam a hipótese da organização utilizar um consultor para algumas atividades, estas ações obtiveram um baixo índice de citação, ficando entre as menos utilizadas, com médias inferiores a 2,40.

- Apesar de haver questões (6) que consideravam a hipótese da organização utilizar apoio de fornecedores de tecnologia para algumas atividades, estas ações tiveram um baixo índice de citação, ficando cinco questões com média abaixo de 3,0.

Tabela 31 - Ações mais utilizadas na "metade sul" (RS)

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
01 – 132. Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes	5,00	1,96	5,23	1,17
02 – 170. Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	4,67	1,72	4,79	1,12
03 – 122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos	4,67	2,23	5,50	1,00
04 – 156. Aprender informalmente novas TI (sem aulas ou sessões formais)	4,50	1,74	4,36	1,28
05 – 134. Levar em consideração apenas novas TI bem-sucedidas em outras organizações	4,36	1,95	5,08	1,44

Pela tabela acima, podemos afirmar que:

- “Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes” é a ação mais utilizada. Este fato reforça uma das características destas organizações; ou seja, não tendo profissionais técnicos da área, consideram apenas as tecnologias que teoricamente não exigirão um maior esforço para a integração com as tecnologias já existentes na organização.

- "Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis", reforça uma ação já evidenciada na amostra geral, isto é, a preocupação dos profissionais em se manter informados sobre as novas TIs.

- “Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes” salienta a preocupação das organizações, também expressa na amostra geral, em preservar os investimentos já realizados em tecnologia.

Tabela 32 - Ações mais utilizadas entre as "maiores" (RS)

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
01 – 170. Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	5,36	1,01	4,93	1,14
02 – 130. Usar um procedimento bem definido de aquisição da TI	4,79	1,31	5,07	1,21
03 – 138. Usar um procedimento bem definido de implementação de TI	4,71	1,49	5,15	0,99
04 - 150. Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas TI	4,71	1,38	4,79	1,05
05 – 164. Usar o pessoal interno para rescrever os aplicativos	4,64	1,91	5,23	0,83
06 – 162. Usar pessoal interno para escrever ou conceber interfaces exigidas entre as TI	4,36	1,82	4,83	1,11
07 – 168. Assistir conferências para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	4,29	1,54	4,69	1,11
08 – 122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos	4,21	1,67	5,23	1,17
09 – 132. Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes	4,07	1,69	4,85	1,34
10 – 144. Adquirir novas TI adicionais ou complementares	4,07	1,90	4,58	1,08

Pela tabela acima, podemos afirmar que:

- Um maior número de ações é utilizado, nestas organizações. Tal fato pode ser derivado de uma maior utilização da TI por parte destas organizações.

- As ações: “Aprender informalmente novas TI (sem aulas ou sessões formais)”, bastante utilizada nas organizações da "metade sul", mas pouco usada entre as "maiores" e “Assistir conferências para se manter informado sobre as novas TI disponíveis”, bastante utilizada nas "maiores", mas não citada entre as da "metade sul"; caracterizam uma grande diferença entre os respondentes em processos de atualização profissional.

- A ação “Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas TI” está entre as mais utilizadas, o que comprova que as organizações "maiores" possuem um departamento de TI atuante.

- Estas organizações utilizam, com alguma intensidade, a ação “Adquirir novas TI adicionais ou complementares”, o que comprova uma maior preocupação destas organizações com a utilização da TI.

6.5.2 Resultados da utilização das ações

Conforme exposto nos objetivos específicos, pretendia-se identificar quais as ações com melhores resultados quando de sua utilização. Para tanto, em cada ação o entrevistado deveria identificar qual a intensidade de sucesso quando de seu uso. Nestas questões, apresentava-se uma escala para resposta de 1 a 7, representando, respectivamente, muito-mal sucedida e muito-bem sucedida. Entretanto, a partir da média destas respostas, nota-se que praticamente quase todas as ações foram consideradas como "bem sucedidas" quando de sua utilização.

Desta forma, uma análise mais apurada sobre o "sucesso" ou não das ações utilizadas pode ficar comprometida, devido ao grande número de ações consideradas "bem sucedidas". Este fato justifica-se por um *viés de* interpretação dos respondentes, que, talvez, optaram por se preservar, respondendo que as ações, quase que em sua totalidade, eram "bem sucedidas". As tabelas com as médias relativas ao sucesso de cada ação, quando de sua utilização, encontram-se no Anexo J.

Constam a seguir algumas conclusões sobre o sucesso de utilização das ações:

- Três ações: "Ignorar os problemas", "Trabalhar nos problemas sem contudo solucioná-los" e "Comprometer um consultor para prover suporte sobre as novas TI" aparecem em duas tabelas, no mínimo, como as de menor sucesso quando utilizadas;

- Cinco ações: "Motivar manutenção (retenção) do pessoal que tem conhecimento em novas TI", "Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos", " Usar o pessoal interno para rescrever os aplicativos", "Usar um procedimento bem definido de aquisição de TI" e " Comprometer um consultor para ajudar na implementação das novas TI" aparecem em todas as tabelas como as de maior sucesso quando utilizadas;

- Duas ações: "Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes" e " Usar um procedimento bem definido de implementação de TI" aparecem em duas tabelas como as de maior sucesso quando utilizadas.

6.5.3 Análise de cada grupo

Na pesquisa americana, as ações foram resumidas em 11 grupos. A seguir apresentamos uma análise da média das ações, conforme sua utilização e a correlação entre as ações de cada grupo. Estas médias e correlações referem-se a toda a amostra.

6.5.3.1 Grupo 1: Educação e treinamento

Este grupo caracteriza-se por questões referentes à necessidade de intensificar o conhecimento em novas tecnologias, através de treinamentos, sejam eles formais ou informais.

Tabela 33 - Ações do grupo 1 - Educação e treinamento

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
06 - 156. Aprender informalmente novas TI (sem aulas ou sessões formais)	4,00	1,87	4,33	1,31
20 - 152 Educar formalmente profissionais SI sobre novas TI (aulas, seminários)	2,76	1,90	4,81	1,71
21 - 154. Customizar (personalizar ou adaptar) a educação sobre as novas TI	2,68	1,61	4,53	1,01
22 -158. Manter seu próprio pessoal de treinamento sobre as novas TI	2,68	1,89	4,50	1,34
29 - 160. Documentar as diferenças entre as novas e as antigas TI	2,21	1,45	4,54	0,97

Uma ação deste grupo "156- Aprender informalmente novas TI (sem aulas ou sessões formais)" apresenta-se entre as mais usadas (tabela 30) e reflete uma preocupação dos profissionais de TI em se manterem atualizados profissionalmente, mesmo que de forma informal. As demais questões apresentam uma baixa utilização (anexo I).

Quadro 19 - Correlação: Ações do grupo 1 - Educação e treinamento

	Questão 152	Questão 154	Questão 156	Questão 158	Questão 160
Questão 152	1,00				
Questão 154	0,73	1,00			
Questão 156	-0,39	-0,20	1,00		
Questão 158	0,56	0,62	0,02	1,00	
Questão 160	0,38	0,41	-0,14	0,23	1,00

Duas ações: "154-Customizar (personalizar ou adaptar) a educação sobre as novas TI" e "152-Educar formalmente profissionais SI sobre novas TI (aulas, seminários)",

apresentam uma correlação moderada (índice 0,73); ambas fortemente vinculadas ao processo de oferecer conhecimento aos demais membros da organização. Outra correlação (índice de 0,63) também está relacionada à aquisição de conhecimentos e capacitação profissional dos integrantes da organização, é a que ocorre entre as ações: "154-Customizar (personalizar ou adaptar) a educação sobre as novas TI" e "158-Manter seu próprio pessoal de treinamento sobre as novas TI".

A ação "156-Aprender informalmente novas TIs (sem aulas ou sessões formais)", embora seja a mais utilizada no grupo, não apresenta correlação às demais ações do grupo, que buscam uma educação ou informação mais formal e estruturada.

6.5.3.2 Grupo 2: Falta de ação (Inação)

Este grupo apresenta apenas uma questão, indicando que a organização não realiza nenhuma atitude para enfrentar os problemas. Esta falta de ação muitas vezes pode ser consequência da falta de recursos necessários para enfrentar o problema. Quando esta ação é repetida seguidamente pode significar que a organização costuma ignorar seus problemas. Um dos motivos para tal procedimento pode ser o alto custo de treinamento e aquisição de conhecimento das novas TIs.

Tabela 34 - Ação do grupo 2 - Falta de ação (Inação)

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
28 -128. Ignorar os problemas	2,25	1,60	4,07	1,14

A média de utilização desta ação é baixa (tabela 30), considerando que dificilmente os profissionais devem ter como norma "Ignorar os problemas".

6.5.3.3 Grupo 3: Suporte interno

As ações que a organização realiza para prover soluções, apenas com a utilização de pessoal interno, para manter-se atualizada e para compatibilizar as novas tecnologias são as que compõem este grupo.

Tabela 35 - Ações do grupo 3 - Suporte interno

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
01 - 170. Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	5,00	1,44	4,86	1,11
11 - 164. Usar o pessoal interno para rescrever os aplicativos	3,43	2,47	5,31	0,79
13 - 168. Assistir conferências para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	3,34	1,65	4,46	1,18
14 - 162. Usar pessoal interno para escrever ou conceber interfaces exigidas entre as TI	3,29	2,26	4,59	1,42

Entre as ações deste grupo, temos uma das mais utilizadas “170-Ler para se manter informado sobre as novas TIs disponíveis” (tabela 30), enquanto as demais apresentam médias de utilização aproximadas.

Quadro 20- Correlação: Ações do grupo 3 - Suporte interno

	Questão 162	Questão 164	Questão 168	Questão 170
Questão 162	1,00			
Questão 164	0,89	1,00		
Questão 168	0,42	0,41	1,00	
Questão 170	0,27	0,26	0,23	1,00

Neste grupo, verifica-se que entre as ações: “164-Usar o pessoal interno para reescrever os aplicativos” e “162-Usar pessoal interno para escrever ou conceber interfaces exigidas entre as TI” existe forte correlação (índice 0,89). Ambas fazem referência à utilização de recursos internos para a solução dos problemas surgidos com a adoção de novas TIs; portanto é provável que ambas sejam realmente utilizadas em conjunto. A ação "170-Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis", embora seja a mais utilizada do grupo, não apresenta correlação com as demais ações, em especial com a ação "Assistir conferências para se manter informado sobre as novas TI disponíveis" que também busca um maior conhecimento sobre novas TIs.

6.5.3.4 Grupo 4: Suporte do fornecedor

As ações deste grupo caracterizam-se pelo uso dos fornecedores de TI em atitudes que visam melhorar ou integrar as novas tecnologias, ou até mesmo solucionar seus problemas.

Tabela 36 - Ações do grupo 4 – Suporte do fornecedor

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
18 - 116. Dependendo dos fornecedores de TI para prover soluções para os problemas	2,85	1,81	4,53	1,74
19 - 118. Trabalhar com os fornecedores de TI para melhorar versões futuras da TI	2,82	1,94	4,41	1,37
24 - 166. Comprometer o fornecedor para escrever as interfaces requeridas entre as TI	2,46	1,67	4,29	1,33
25 - 120. Fazer os fornecedores customizarem (adaptarem) as novas TI	2,44	1,78	4,47	1,64

As ações deste grupo apresentam baixas médias de utilização (tabela 30).

Quadro 21 - Correlação: Ações do grupo 4 - Suporte do fornecedor

	Questão 116	Questão 118	Questão 120	Questão 166
Questão 116	1,00			
Questão 118	0,63	1,00		
Questão 120	0,82	0,82	1,00	
Questão 166	0,51	0,33	0,29	1,00

Existe uma forte correlação (índice 0,82) entre três ações: "116-Depender dos fornecedores de TI para prover soluções para os problemas", "118-Trabalhar com os fornecedores de TI para melhorar versões futuras da TI" e "120-Fazer os fornecedores customizarem (adaptarem) as novas TI". As três ações estão fortemente vinculadas à utilização de fornecedores para resolver os problemas, ou seja, as organizações pressionam os fornecedores de TI, para que estes as auxiliem a encontrarem as soluções.

6.5.3.5 Grupo 5: Novos procedimentos

As ações deste grupo caracterizam-se pelos procedimentos adotados quando da aquisição de novas TIs. Estes procedimentos fazem referência às etapas de testes, seleção, aquisição, treinamento e implementação de novas TIs.

Tabela 37 - Ações do grupo 5 - Novos procedimentos

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
02 - 132. Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes	4,55	1,86	5,04	1,25
04 - 138. Usar um procedimento bem definido de implementação de TI	4,26	1,76	5,04	1,04
05 - 130. Usar um procedimento bem definido de aquisição de TI	4,14	1,74	5,08	1,08
07 - 134. Levar em consideração apenas novas TI bem-sucedidas em outras organizações	3,89	1,87	4,91	1,31
10 - 136. Aprender sobre novas TI através dos fornecedores	3,61	1,66	4,32	1,18

Dentre as ações deste grupo, três apresentam-se entre as mais utilizadas, as outras duas apresentam uma média pouco inferior a estas (tabela 30). Desta forma, este grupo é um dos que possui as ações mais utilizadas, o que é perfeitamente normal, pois todas fazem referências aos procedimentos efetuados para a aquisição, seja de forma direta ou indireta, de novas tecnologias.

Quadro 22 - Correlação: Ações do grupo 5 - Novos procedimentos

	Questão 130	Questão 132	Questão 134	Questão 136	Questão 138
Questão 130	1,00				
Questão 132	0,07	1,00			
Questão 134	-0,02	0,59	1,00		
Questão 136	0,40	0,25	0,14	1,00	
Questão 138	0,69	0,11	-0,22	0,20	1,00

Embora estas ações estejam entre as mais utilizadas (anexo I), na análise de correlação, não se manifestam de forma considerável. Apenas duas ações: "138-Usar um procedimento bem definido de implementação de TI" e "130-Usar um procedimento bem definido de aquisição de TI" possuem uma correlação moderada (índice 0,69). Estas ações estão fortemente vinculadas a procedimentos de aquisição e implementação de novas TIs e demonstram preocupação em evitar problemas quando da aquisição e implementação de novas TIs.

6.5.3.6 Grupo 6: Persuasão

As ações deste grupo caracterizam-se por pressionar tantos elementos externos (fornecedores) quanto elementos internos (profissionais de SI) para enfrentar os problemas com as novas tecnologias e pressionar os profissionais da organização para que utilizem, com maior produtividade, a nova tecnologia.

Tabela 38 - Ações do grupo 6 - Persuasão

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
08 - 150. Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas TI	3,75	2,01	4,59	1,05
16 - 146. Pressionar os fornecedores de novas TI para prover apoio ou suporte	3,14	2,14	4,18	1,59
23 - 148. Pressionar os profissionais de SI para usar as novas TI	2,68	2,02	4,60	1,40

As ações deste grupo apresentam uma média intermediária de utilização (tabela 30).

Quadro 23 - Correlação: Ações do grupo 6 - Persuasão

	Questão 146	Questão 148	Questão 150
Questão 146	1,00		
Questão 148	0,55	1,00	
Questão 150	0,53	0,63	1,00

Existe uma correlação moderada (índice 0,63) entre duas ações: "150. Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas TI" e "148-Pressionar os profissionais de SI para usar as novas TI". Ambas referem-se a atitudes perante os profissionais internos, ou seja, da própria empresa, sobre os benefícios e utilização das novas TIs.

6.5.3.7 Grupo 7: Resistência

Neste grupo temos as questões que se caracterizam por tentar resolver os problemas, utilizando recursos externos (fornecedores) e recursos internos. A diferença entre estas ações e as demais, que utilizam recursos internos, está no fato de a organização, muitas vezes, não dispor de todos os recursos necessários para enfrentar e solucionar os problemas.

Tabela 39 - Ações do grupo 7 - Resistência

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
03 - 122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos	4,45	1,96	5,36	1,08
27 - 126. Coordenar a comunicação entre múltiplos fornecedores	2,29	1,72	4,08	1,83
33 - 124. Trabalhar nos problemas sem contudo solucioná-los	1,93	1,25	3,71	1,33

Entre as ações deste grupo, temos uma das mais utilizadas, a ação 122, e também uma das menos utilizadas, a ação 124, conforme a tabela 30.

Quadro 24 – Correlação: Ações do grupo 7 - Resistência

	Questão 122	Questão 124	Questão 126
Questão 122	1,00		
Questão 124	0,07	1,00	
Questão 126	0,08	0,08	1,00

Na análise de correlações, verifica-se que não ocorre correlação considerável em nenhuma de suas ações; pelo contrário, seus índices são extremamente baixos.

6.5.3.8 Grupo 8: Tecnologia adicional

Problemas surgidos com novas TIs muitas vezes são solucionados com a aquisição de outras TIs, ou melhoria nas TIs já existentes na organização.

Tabela 40 - Ação do grupo 8 - Tecnologia adicional

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
09 - 144. Adquirir novas TI adicionais ou complementares	3,64	1,68	4,58	0,88

6.5.3.9 Grupo 9: Apoio externo

Neste grupo temos as questões que se caracterizam por utilizar apoio externo, em especial de consultores, para enfrentar os problemas. Este apoio externo é especialmente utilizado nas etapas de seleção e aquisição de novas TIs. Muitas vezes, a organização pode solicitar o apoio ou ajuda de um fornecedor ou de uma outra organização, que tenha maiores competências nesta TI.

Tabela 41 - Ações do grupo 9 - Apoio externo

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
12 - 172. Obter apoio de outra companhia que já está usando	3,39	1,81	4,77	1,07
26 - 180. Comprometer um consultor para ajudar na implementação das novas TI	2,36	2,00	5,00	1,34
31 - 178. Comprometer um consultor para ajudar a identificar e solucionar problemas	2,18	1,70	4,27	0,90
32 - 174. Comprometer um consultor para ajudar planejamento para adoção das novas TI	2,11	1,66	4,60	0,70
34 - 176. Comprometer um consultor para prover suporte contínuo sobre as novas TI	1,93	1,39	3,90	1,10

Este grupo de ações contém algumas das menos utilizadas, conforme demonstram as médias de utilização (Anexo I), devido ao fato de que as organizações utilizam muito pouco o trabalho de consultores.

Quadro 25 - Correlação: Ações do grupo 9 - Apoio externo

	Questão 172	Questão 174	Questão 176	Questão 178	Questão 180
Questão 172	1,00				
Questão 174	0,33	1,00			
Questão 176	0,35	0,71	1,00		
Questão 178	0,28	0,90	0,84	1,00	
Questão 180	0,25	0,87	0,89	0,94	1,00

A correlação entre algumas de suas ações é forte, pois estão todas relacionadas a trabalhos de consultoria, ou seja, quando as organizações utilizam o apoio de consultores, utilizam-no da forma mais abrangente possível.

Apenas a ação "172-Obter apoio de outra companhia que já está usando" não apresentou correlação considerável às demais ações deste grupo. Esta ação realmente não é compatível ao uso de consultores.

6.5.3.10 Grupo 10: Trabalho sobre a equipe interna

Neste grupo, as ações caracterizam-se por tentar motivar ou reter os membros internos da organização para que permaneçam nela, visando aproveitar seus conhecimentos e experiências para enfrentar os problemas que surgirem com as novas TIs.

Tabela 42 - Ações do grupo 10 – Trabalho sobre a equipe interna

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
17 - 142. Motivar manutenção (retenção) do pessoal que tem conhecimento em novas TI	2,86	1,88	5,40	0,83
30 - 140. Reestruturar o SI da organização, criando novas funções, cargos, etc.	2,21	1,66	4,38	1,45

As ações deste grupo estão entre as menos utilizadas, o que reflete, de certa forma, uma característica, especialmente das organizações da "metade sul", de não formar um departamento técnico de TI.

Quadro 26 - Correlação: Ações do grupo 10 - Trabalho sobre a equipe interna

	Questão 140	Questão 142
Questão 140	1,00	
Questão 142	0,22	1,00

Estas ações apresentaram um índice de correlação de 0,22.

6.5.3.11 Grupo 11: Atraso

Este grupo apresenta apenas uma questão, indicando uma atitude de atrasar deliberadamente a aquisição de novas tecnologias, na tentativa de identificar melhor as necessidades da organização, adiando, assim, confrontar possíveis novos problemas. Esta ação difere da "falta de ação (inação)" principalmente porque, com esta atitude, a organização atrasa a adoção de uma nova TI, aguardando que esta seja consolidada pelo mercado, ou então espera identificar melhor suas necessidades.

Tabela 43 - Ação do grupo 11 – Atraso

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
15 - 114. Atrasar a aquisição de novas TI	3,19	1,90	4,37	1,21

Esta ação apresenta uma média intermediária de utilização, embora, pelo seu significado, possa ser considerada alta. A média desta ação faz parte do perfil de utilização da TI em organizações consideradas como tradicionais.

6.5.4 Ações gerais

As questões de 194 a 196 referem-se a ações gerais utilizadas pelas organizações para enfrentar os problemas com as novas TI. As questões de 197 a 199 mediam o sucesso das respectivas ações das questões de 194 a 196.

Tabela 44 – Ações gerais na amostra total

Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
195. Reduzir atrasos inesperados atribuído à nova TI	4,26	1,57	4,82	0,98
196. Reduzir problemas inesperados atribuído à nova TI	4,26	1,63	4,68	1,12
194. Reduzir trabalhos inesperados atribuído à nova TI	4,19	1,54	4,79	1,13

Estas três ações possuem média de utilização acima da média e bastante aproximada. Pode-se considerá-la normal, pois, de forma geral, representa o resumo de todas as atitudes tomadas pelos administradores de TI para enfrentar suas dificuldades.

###

Neste capítulo apresentou-se as análises dos dados. Através desta procurou-se atingir os objetivos propostos para a pesquisa. Com esta finalidade identificou-se o perfil de TI utilizada nas Cooperativas Agropecuárias, os problemas mais frequentes quando da adoção de novas TIs, assim como as ações utilizadas pelos administradores desta tecnologia para confrontar estes problemas.

Capítulo 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, apresentam-se as conclusões obtidas na pesquisa, seus limites e suas contribuições. Realizam-se ainda algumas sugestões à continuidade do tema proposto.

7.1 Conclusões

As organizações Cooperativas Agropecuárias estão enfrentando enormes dificuldades para sobreviverem em um acirrado mercado competitivo. Estas dificuldades, em grande parte, são originárias de diversos equívocos na forma de sua gestão, conforme demonstrado na seção referente à contextualização.

Sobre estas organizações pode-se afirmar que:

- as organizações cooperativas, embora todas dificuldades atuais, ainda constituem um importante segmento econômico e social no Estado do Rio Grande do Sul, especialmente porque sua atuação está localizada nas pequenas e médias cidades;
- a divisão econômica do estado do RS, entre metade sul e metade norte, fica evidenciada, pois, das 20 maiores cooperativas, 17 estão localizadas na metade norte;
- a grande parte destas organizações não realiza nenhum tipo de monitoramento ambiental sobre os mercados em que atua, o que confirma a falta de percepção da mudança no ambiente competitivo, afetando profundamente o desempenho destas organizações nos últimos anos;
- a grande parte destas organizações não possui planejamento estratégico formalmente estruturado assim como departamento de marketing; tais fatos, conforme foi explanado na seção referente à contextualização, prejudicam o desempenho destas organizações.

A TI atualmente é um dos fatores considerados vitais para as organizações. Para que sua utilização venha a agregar valor competitivo aos demais processos da organização, é necessário que seu uso seja planejado de acordo com as estratégias da organização. Entretanto, sua diversidade e evolução tecnológica tornam sua administração extremamente complexa. Nas organizações Cooperativas, podem-se destacar os seguintes aspectos:

- seu uso ainda é voltado às aplicações tradicionais, ou seja, às operações internas das organizações, visando "automatizar" processos e não tendo-a como suporte às atividades fins das organizações;
- novas e importantes tecnologias, como a Internet, ainda são incipientes, especialmente se considerado seu uso voltado para as atividades fins;
- diversas organizações, em especial as da metade sul do RS, não possuem um setor de TI, gerenciado por um profissional da área;
- não existe preocupação com a qualificação de seus profissionais em nível de TI;
- os principais problemas enfrentados estão relacionados diretamente com ao processo de aquisição de tecnologia e não a treinamento, produtividade e outros que demonstrem uma preocupação com a integração destas tecnologias à estratégia e cultura organizacionais;
- as ações mais utilizadas, assim como os problemas, estão relacionadas aos processos de aquisição de tecnologias, seja de forma direta ou indireta;
- os investimentos em TI podem ser considerados tímidos, se comparados à média nacional;
- as "maiores" organizações denotam uma maior importância dada à TI, em comparação às organizações da "metade sul";

Entende-se que estas organizações deveriam oferecer maior atenção às atividades da área de TI, em especial procurando vincular sua atuação às atividades fins da organização. Esta tecnologia deve sustentar todas atividades destas organizações, desde seu quadro associativo - geralmente sua maior fonte de matéria-prima - até a comercialização de seus produtos. A eficaz utilização desta tecnologia, juntamente com outras, aliada a uma estrutura administrativa adequada devem proporcionar a estas organizações melhores condições de competitividade a estas organizações, em seu cenário de atuação.

7.2 Limites e contribuições da pesquisa

Podemos considerar elementos limitadores desta pesquisa:

- a coleta de dados foi realizada através de entrevista pessoal e envio por correio, o que pode ter levado a algum *viés de interpretação dos entrevistados*, influenciando algumas respostas;
- falta de confrontação dos resultados obtidos com a análise de um segundo pesquisador;
- em muitos casos, o fato de o respondente não ser um profissional técnico da área de TI pode ter levado a algum *viés a interpretação* de algumas questões; sobretudo nas questões referentes ao grau de sucesso de cada ação, onde a média alta, em praticamente todas as questões, prejudicaram a análise.

Através deste trabalho, espera-se proporcionar às empresas informações sobre os principais problemas enfrentados quando da adoção de novas TIs, assim como as ações mais utilizadas e seus resultados. Para as organizações cooperativas, além do citado acima, julga-se interessante a identificação de sua utilização atual da TI, em diversos aspectos.

Para o pesquisador, em suas atividades profissionais, esta pesquisa, sem dúvida, promoveu uma maior inserção em seu ambiente de atuação, ou seja, as organizações Cooperativas e suas formas de administrar a TI. Na área acadêmica, permitiu uma inserção na literatura pertinente, além de complementar conhecimentos em todo o processo metodológico desenvolvido durante o trabalho.

Para a Área de Sistemas de Informação, a contribuição potencial foi a de ter possibilitado avaliar como os gerentes de TI estão enfrentando as rápidas transformações deste setor e como as empresas planejam o uso desta tecnologia, principalmente quando a TI cresce em importância estratégica, e sua evolução é constante. Os resultados deste trabalho poderão, juntamente com outras pesquisas, formar um referencial maior de como esta tecnologia é gerenciada nas empresas.

7.3 Sugestão para pesquisas futuras

Entende-se que pesquisas posteriores poderão ampliar a exploração dos dados coletados, formando uma amostra maior, com outros perfis de empresas. Será possível, então, desenvolver melhores análises, explorando ainda mais a gestão da TI nas organizações.

Conforme a metodologia utilizada nesta pesquisa, incluindo o instrumento de coleta de dados, a mesma pode ser replicada em outros segmentos, para posterior confronto ou não com os resultados ora obtidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTIN, L. A. **Administração de Informática e a Organização** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, Nov/Dez. 1994.
- _____, L. A. **Aumentando as Chances de Sucesso no Desenvolvimento e Implementação de Sistemas de Informações.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, Jul/Ago/Set. 1996.
- ALTER, S. **Information Systems: a management perspective.** Menlo Park CA: Benjamin e Cummings, 2º ed. 1996.
- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais.** 3º Edição. Florianópolis. Editora da UFSC, 1999.
- BENAMATI, S.; LEDERER, A. L., SINGH, M. **Changing Information Technology and Information Technology Management.** Information & Management, v. 31, 1997, p. 275-288.
- _____, S., LEDERER, A. L. (a). **Coping with Rapid Change in Information Technology.** In: Proceedings of the 1998 ACM special interest group on Computer Personnel Research Conference. Boston, MA: Março 1998, p. 37-44.
- _____, S., LEDERER, A. L. (b). **Rapid Change: Nine IT Management Challenges.** Kentucky Initiative for Knowledge Management. 1998, 32 p.

- BENJAMIN, R. I. e LEVINSON, E. **A framework for managing IT-enabled change.** Sloan Management Review; Cambridge; Summer 1993.
- BETTIS, R. A. e HITT, M. A. **The new competitive landscape.** *Strategic Management Journal*. Special Issue, summer, p. 7-19, 1995.
- BIO, S. R. **Sistemas de Informação: Um enfoque Gerencial.** São Paulo: Editora Atlas, 1988.
- BOAR, B. H. **Logic and information technology strategy.** *Journal of systems Management*, Cleveland. May 1994.
- CAMPOS, F. M. P. **Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios.** *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, Nov/Dez. 1994.
- CORNELLA, A. **Los Recursos de Información.** Madrid: McGraw Hill/Interamericana de España, 1994.
- CRÚZIO, H. O. **Organizações Cooperativas: Problemas e alternativas.** Anais do XXI ENANPAD. Rio das Pedras. Rio de Janeiro. ANPAD, 1997.
- CRÚZIO, H. O. **Como organizar e administrar uma cooperativa.** 1ª Edição. São Paulo. Editora Fundação Getúlio Vargas. 2000.
- DAÍ PRÁ, C. **Impacto da Adoção de Novas Tecnologias de Informação (TI): Um Estudo sobre Problemas e Ações em Pequenas Empresas do Vale do Taquari.** Porto Alegre, PPGA/UFRGS, 2000. Proposta de Dissertação (Mestrado em Administração).
- DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de Processos, como inovar na empresa através da tecnologia da informação.** São Paulo. 6 Edição. Editora Campus. 1996.
- DIAS, D. S. **Motivação e Resistência ao uso da Tecnologia de Informação, um estudo entre gerentes.** Anais do XXII ENANPAD. Foz do Iguaçu. Paraná. ANPAD, 1998.
- FECOAGRO. **Federação das Cooperativas agropecuárias do estado do Rio Grande do Sul.** <http://www.redegaro.tche.br>. Consulta em julho de 2000.
- FGV. Fundação Getúlio Vargas. **Pesquisa sobre a evolução da utilização da tecnologia de informação em empresas de todo o país.** <http://www.fgv-sp.com.br/cia/pesquisa>. Consulta em Setembro de 2000.
- FREITAS, H., LESCA, H. **Competitividade Empresarial na Era da Informação.** *Revista da administração da USP*, São Paulo, Jul/Set. 1992.
- _____, H. **A informação como ferramenta gerencial. Um telessistema de informação em marketing para o apoio à decisão.** Porto Alegre: Ortiz, 1993.
- _____, H., BECKER, J. L., KLADIS, C. M., HOPPEN, N. **Informação e Decisão: Sistemas de apoio e seu Impacto.** Porto Alegre: Ortiz, 1997.

- _____, H. **As Tendências em Sistemas de Informações com base em recentes congressos.** Porto Alegre. ReAd. (<http://www.adm.ufrgs.br/read>). Número 13. Jan/2000. Consulta em agosto de 2000.
- GALIERS, R. D., BAETS, W. R. **Information Technology and Organizational Transformation.** New York. John Willey & Sons, Inc. 1998.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5ª Edição. São Paulo. Editora Atlas. 1999.
- GRAMACHO, A. **Cooperativas Agrícolas e Globalização.** Revista Agronalasys. São Paulo. Agosto de 1997.
- HAMEL, G., PRAHALAD, C.K. **Competindo pelo Futuro.** 4ª Edição. São Paulo. Editora Campus. 1997.
- LAUDON, K. C., LAUDON, J. P.. **Management Information Systems Organization and Technology.** 4ª Edição. New Jersey. Prentice Hall. 1996.
- _____, K. C., LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação.** Rio de Janeiro. 4ª Edição. Editora LTC. 1999.
- LEDERER, A. L., MENDELOW, A. L. **The Impact of the Environment on the Management of Information Systems.** Information Systems Research, 1(2), jun. 1990, p. 205-222.
- MARCOVITCH, J. **Tecnologia da Informação e Estratégia Empresarial.** 4ª Edição. São Paulo. Editora Futura. 1997.
- NICÁCIO, J. A. **Alianças Estratégicas entre Agroindústrias Integradas em Cooperativas.** Florianópolis. Universidade Federal de Santa Catarina. Dissertação de Mestrado. 1997.
- OCB. **Organização das Cooperativas do Brasil.** www.ocb.org.br. Consulta em maio/junho de 2000.
- OCESC. **Organização das Cooperativas do estado de Santa Catarina.** www.ocesc.org.br. Consulta em Julho de 2000.
- OLIVEIRA, J. F. **Uma Reflexão dos Impactos da Tecnologia da Informação no Brasil.** 1 Edição. São Paulo. Érica. 1999 (a).
- OLIVEIRA, M. **Um método para obtenção de indicadores visando a tomada de decisão na etapa de concepção do processo construtivo: a percepção dos principais intervenientes.** Porto Alegre: Universidade Federal do rio Grande do Sul. Tese de doutorado. Escola de Administração. 1999 (b).
- PINSONNEAULT, A., KRAEMER, K. L. **Survey research methodology in management information systems: an assessment,** Journal of Management Information Systems, Automs, 1993.
- PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- RECH, I. **Adoção de Novas Tecnologias de Informação (TI): Estudo sobre Problemas e Ações.** Porto Alegre, PPGA/UFRGS, 2000. Proposta de Dissertação (Mestrado em Administração).

- RIOS, O. **Cooperativas Brasileiras**. 1ª Edição. São Paulo. Editora STS. 1998.
- SANTOS, J. R., VALDESUSO, C. **Planejamento Estratégico e Tático da Informática**. Rio de Janeiro: SCI, 1985.
- SELLTIZ, JAHODA, DEUTSCH e COOK. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 4ª Reimpressão. São Paulo. Editora Herder. 1974.
- SPIEGEL, M. R.. **Estatística**. São Paulo. McGraw-Hill, 1977.
- TAPSCOTT, D., CASTON, A. **Mudança de Paradigma. A nova promessa da Tecnologia da Informação**. São Paulo: Makron-MCGraw-Hill, 1995.
- TORRES, N. A. **Competitividade Empresarial com a Tecnologia da Informação**. São Paulo, Makron Books, 1995.
- VENKATRAMAN, N. **IT – Enable Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition**. Sloan Management Review, Winter, p. 73-87, 1994.
- ZUBOFF, S. **Automatizar/Informatizar: As duas faces da tecnologia inteligente**. RAE – Revista Administração de Empresas. São Paulo. Nov/Dez – 1994.

ANEXO A - Instrumento para coleta de dados.

GIANTI - Gestão do Impacto da Adoção de Novas Tecnologias da Informação

Cooperação Brasil – EUA - GESID - PPGA/EA/UFRGS - 1998-2001

O objetivo desta pesquisa é saber quais os efeitos das mudanças em Tecnologia da Informação (TI) na gestão dos Sistemas de Informação (SI) das organizações.

Coordenador: Professor Henrique Freitas

Equipe de aplicação da Grande Porto Alegre: Ionara Rech, Késya Loiola Macedo, Carolina C. Scolari, Eduardo dos Santos Oliveira

Identificação do Questionário

1. Responsável pela aplicação Ionara Albano Cristina
2. Número do questionário _____
3. Grupo de aplicação _____
4. Nome do entrevistador _____
5. Data da entrevista _____
6. Nome da empresa _____
- Localização da Empresa:
7. País: _____ 8. Estado: _____ 9. Cidade: _____
10. E-mail da empresa _____
11. Nome do entrevistado _____

CONCEITOS IMPORTANTES:

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (SI): é qualquer sistema utilizado para fornecer informações, incluindo seu processamento e análise, para qualquer uso que se possa fazer dela, mas principalmente para apoiar a tomada de decisão (FREITAS et al., 1997).

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI): é toda forma de gerar, armazenar, veicular, processar e reproduzir informação (FURLAN, 1994) ou é o hardware e o software que torna o SI possível (ALTER, 1996).

OBSERVAÇÃO: Se sua empresa não possui um setor, departamento ou área de Sistemas de Informação (SI) formalmente estruturado ou estabelecido, então considere o setor de Informática, Centro de Processamento de Dados (CPD) ou qualquer departamento ou área responsável pelo gerenciamento da Tecnologia de Informação (TI) em suas respostas. Caso não tenha nada formalizado inerente à TI, então solicite que a pessoa que normalmente lida com essa atividade responda a esta pesquisa.

Identificação da Pessoa (respondente)

12. Qual o seu sexo? Masculino Feminino
13. Qual a sua idade? anos

14. Qual é o seu mais alto grau de escolaridade?

- | | |
|--|--|
| 1. <input type="checkbox"/> 1º Grau incompleto | 6. <input type="checkbox"/> Graduação Completa |
| 2. <input type="checkbox"/> 1º Grau completo | 7. <input type="checkbox"/> Especialização |
| 3. <input type="checkbox"/> 2º Grau incompleto | 8. <input type="checkbox"/> Mestrado |
| 4. <input type="checkbox"/> 2º Grau completo | 9. <input type="checkbox"/> Doutorado |
| 5. <input type="checkbox"/> Graduação incompleta | |

15. Qual é o seu cargo atual? _____

16. Por quais das seguintes funções você é responsável ou exerce? Marque todas que se aplicarem ao seu caso. *Indique as respostas selecionando uma ou diversas casas.*

1. Gerenciamento de SI
2. Planejamento Estratégico de SI
3. Gestão de Projetos
4. Chefia de Equipes ou Liderança de Grupos
5. Análise de Sistemas
6. Desenho ou Concepção de Sistemas
7. Programação de Aplicativos (sistemas ou aplicações que suportam os processos de negócio. Ex.: para RH, contas a pagar, etc.)
8. Programação de Sistemas (tudo o que envolve a infraestrutura que suporta o desenvolvimento e a operação dos sistemas aplicativos. Ex.: softwares de comunicação, compactador de **arquivos, interface com o sistema operacional**)
9. Administração de Dados ou de Banco de Dados
10. Telecomunicações
11. Avaliação ou Homologação de Tecnologia
12. 17. Outras desta mesma natureza técnica _____

18. Há quantos anos você trabalha nessa organização? |__|__| anos

19. Há quantos anos você trabalha em Sistemas de Informação ou é responsável por questões desta área?

|__|__| anos

20. Quantos empregados no total se reportam direta ou indiretamente a você?

_____ empregados

Identificação da Organização

21. Qual o ramo de atividade de sua organização? Marque apenas uma das alternativas.

1. Indústria
2. Comércio
3. Serviços
4. Serviços Públicos
5. Agropecuária

22. Qual é a atividade fim de sua organização? Marque apenas uma das alternativas.

1. Agricultura ou Pecuária
2. Bancária
3. Comunicação
4. Construção Civil
5. Educação
6. Finanças
7. Governo
8. Saúde

9. Seguro
 10. Advocacia
 11. Indústria/Produção
 12. Mineração
 13. Publicação/Edição
 14. Imobiliário
 15. Atacado
 16. Varejo
 17. Transportes
 18. Cia de serviços públicos básicos (água, energia, gás)
 19. Informática/Sistemas
 20. 24. Outra, qual? _____

23. Ramo/Tipo: _____

25. Qual é o tempo (em anos) de atividade de sua organização? _____ anos

26. Quais são os departamentos ou funções formalmente existentes em sua organização? Marque todos que se aplicarem ao seu caso.

Indique as respostas selecionando uma ou diversas casas.

1. Produção
 2. Vendas
 3. Marketing
 4. Recursos Humanos
 5. Informática, Sistemas ou CPD
 6. Contábil
 7. Financeiro
 8. Compras
 9. **Logística e Materiais (Almoxarifado/Estoques/Expedição)**
 10. Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
 11. Qualidade
 12. 27. Outros, quais? _____

28. Aproximadamente qual o número total de pessoas que trabalham na sua organização?

29. Aproximadamente qual foi o faturamento bruto anual (em R\$) de sua organização no último ano?

30. A sua organização possui planejamento estratégico formalmente estruturado?

1. Sim
 2. Não
 3. Desconheço

Identificando a Tecnologia da Informação (TI)

31. A TI existente em sua organização está em acordo com o planejamento estratégico da empresa?

1. Sim
2. Não
3. Desconheço

32. Aproximadamente qual foi o orçamento anual de SI (em R\$) na sua organização no último ano?

33. No organograma da empresa qual o nível hierárquico da área de SI ou Informática em sua organização?

1. Diretoria
2. Gerência
3. Chefia de Departamento
4. 34. Outro, qual _____

35. Aproximadamente quantos profissionais de SI trabalham para a sua organização no total?

36. Aproximadamente quantos usuários o SI da sua organização apóia (oferece suporte)?

37. Qual é o grau de comprometimento da alta administração nos esforços de informatização ou de melhor gestão da informação?

Baixo

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Alto

38. Há um grupo ou um profissional dedicado especificamente a investigar tecnologias emergentes em sua organização?

1. Sim
2. Não

39. A sua organização possui site na Internet (homepage)? Sim Não

40. Qual o endereço da sua organização na Internet (página, www, site)? _____

41. Aproximadamente quantos funcionários têm acesso, na empresa, ao correio eletrônico (e-mail)?

42. Aproximadamente quantos funcionários têm acesso, na empresa, à Internet (www)? _____

43. De que forma sua organização está utilizando a Internet (e-mail e www)?

1. relacionado com a atividade fim da empresa
2. como apoio às atividades em geral
3. não usa

44. Qual é o grau de intensidade de uso da Internet (e-mail e www)?

Não usa

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Uso intensivo

45. Se sua empresa possui acesso à Internet, este acesso é?

Obs.: marque mais de um se for o seu caso.

- | | |
|--|--|
| 1. <input type="checkbox"/> Por linha discada | 4. <input type="checkbox"/> Por rádio |
| 2. <input type="checkbox"/> Por linha dedicada | 5. <input type="checkbox"/> Não tem acesso |
| 3. <input type="checkbox"/> Por <i>cable modem</i> | |

46. Em relação ao uso da Internet, marque todas as opções abaixo que são normalmente praticadas por sua empresa.

1. Divulga e comunica via Internet
2. Compra via Internet
3. Vende via Internet
4. Realiza suporte (atendimento) ao cliente via Internet
5. Logística (gestão de estoques, transportes, etc.)
6. Utiliza Intranet
7. Utiliza Extranet
8. 47. Outros, quais _____

48. Qual é o número total de microcomputadores que sua organização possui? _____

49. Eles estão interligados em rede?

1. Sim, todos
2. Sim, apenas alguns
3. Não

50. Quais dos programas apresentados a seguir são utilizados nas atividades da sua organização?

Indique as respostas selecionando uma ou diversas casas.

1. Integrado (Ex.: Office, Smart Suite, ...)
2. Planilha eletrônica (Ex.: Lotus 123, Excel, ...)
3. Processador de textos (Ex.: Word, Word Star, ...)
4. Banco de dados (Ex.: dBASE, Fox Pró, Access, ...)
5. Gráficos e apresentações (Ex.: Power Point, ...)
6. Gráficos técnicos (Ex.: AutoCAD, ...)
7. Linguagem (Ex.: C, Pascal, Delphi, Visual Basic, ...)
8. Edição eletrônica (Ex.: PageMaker, Corel Draw, ...)
9. Correio eletrônico (Ex.: Exchange, Eudora, Outlook, Nestscape, Notes, ...)
- 10.** **Browser Internet (Ex.: Netscape, Explorer, ...)**
11. Groupware (Ex.: MS-Exchange, Lotus Notes, ...)
12. EIS (Sistema de Apoio ao Executivo) (Ex.: *Lightship*, ...)
13. Antivírus (Ex.: *VirusScan*, *NAV*, ...)
14. Utilitários (Ex.: *Norton Utilities*, *PC Tools*, ...)
15. Datawarehouse/datamining
16. ERP (Ex.: *SAP/R3*, *J. D. Edwards*...)
17. 51. Outros relevantes, quais _____

52. Quais setores ou departamentos são atendidos pela TI?

Indique as respostas selecionando uma ou diversas casas.

1. Produção
2. Vendas
3. Marketing
4. Recursos Humanos
5. Informática, Sistemas ou CPD
6. Contábil
7. Financeiro
8. Compras
- 9.** **Materiais (Almoxarifado/Estoques/Expedição)**
10. Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
11. Qualidade
12. 53. Outros, quais? _____

54. Qual o grau de terceirização que sua organização possui ou pratica em Sistemas de Informação (SI)?

Não Terceiriza

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Terceiriza Totalmente

55. Sua organização pratica inteligência competitiva, vigília estratégica ou tem em operação algum dos sistemas a seguir indicados? (marque o que se aplica ao seu caso).

1. "Watch Technology System" (sistema de observação)
2. "Environmental Scanning System" (sistema de monitoramento do ambiente)
3. "Business Intelligence" (inteligência competitiva ou inteligência de negócios)
4. Não tem ou Desconhece
5. 56. Outro, qual? _____

Nas questões abaixo, assinale o seu grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmações

57. Na sua organização, a seleção das informações referentes à antecipação da estratégia dos concorrentes poderia ser melhorada pela adoção de uma metodologia e de ferramentas computacionais.

Discordo Totalmente

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo Totalmente

58. Sua organização teria um melhor desempenho se ela possuísse ainda mais informações de caráter antecipativo referentes ao seu ambiente econômico e social.

Discordo Totalmente

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo Totalmente

59. Sua organização teria um melhor desempenho se ela utilizasse a Internet como um instrumento de monitoramento do ambiente externo (economia, concorrentes, fornecedores, clientes).

Discordo Totalmente

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo Totalmente

Mudando a TI

As primeiras duas questões abordam a intensidade das mudanças nas Tecnologias da Informação (TI) usadas pelo Sistema de Informação (SI) da sua organização durante os **últimos 3 anos**, bem como a medida em que se pode antecipar as mudanças para os **próximos 3 anos**.

60. Em que medida ou intensidade a TI hoje usada pelo SI da sua organização é diferente da TI usada há 3 anos atrás?

Nenhuma intensidade **1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7** **Muita intensidade**
 (a TI foi exatamente a mesma) (a TI foi totalmente diferente)

61. Com que intensidade você anteciparia que a TI usada pelo SI da sua organização daqui a 3 anos será diferente da TI usada hoje?

Nenhuma intensidade **1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7** **Muita intensidade**
 (a TI será exatamente a mesma) (a TI será totalmente diferente)

Problemas

As próximas duas questões abordam a intensidade dos problemas causados no SI da sua organização pelas novas TI adotadas nos últimos 3 anos e em que intensidade podem ser antecipadas para os próximos 3 anos.

62. Com que intensidade o SI da sua organização está enfrentando problemas atribuíveis às novas TI adotadas, comparando-se aos problemas surgidos nas situações de 3 anos atrás?

Muito menor intensidade hoje **1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7** **Muito maior intensidade hoje**
 (muito menos problemas hoje) (muito mais problemas hoje)

63. Com que intensidade você anteciparia que o SI da sua organização irá ter problemas atribuíveis às novas TI que vier a adotar daqui a 3 anos se comparado com a situação ou problemas de hoje?

Muito menor intensidade daqui a três anos **1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7** **Muito maior intensidade daqui a três anos**
 (muito menos problemas) (muito mais problemas)

Por favor, considere os principais esforços de desenvolvimento, implantação ou suporte ao uso de novas TI realizados nos últimos 3 anos e sobre os quais você tem um bom conhecimento ou domínio. Em geral, durante esses esforços, com que intensidade o SI da sua organização enfrentou...

64. Trabalhos inesperados causados pelas novas TI adotadas?	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
65. Atrasos inesperados causados pelas novas TI adotadas?	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
66. Problemas causados pelas novas TI adotadas?	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade

Problemas Específicos

Em que medida ou intensidade cada um dos seguintes problemas podem ser atribuíveis à adoção de novas TI envolvidas nos principais esforços de desenvolvimento, implantação ou suporte realizados nos últimos 3 anos?

67. Apoio insuficiente de um fornecedor de TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
68. Experiência insuficiente de um fornecedor de TI com sua própria TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
69. Pressão de um fornecedor de TI para mudar para novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
70. Falta de conhecimento do fornecedor de TI sobre a integração de múltiplas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
71. Insucesso ou falha do fornecedor de TI em permanecer no mercado ou negócio	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
72. Marketing prematuro do fornecedor sobre uma TI não disponível	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
73. Vendas ou ofertas de capacidades não existentes numa nova TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
74. Inabilidade para identificar problemas ao integrar múltiplas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
75. Dificuldade de escolha entre as novas TI disponíveis	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
76. Dificuldade de permanecer informado sobre as novas TI disponíveis	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
77. Alto custo de novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
78. Estrutura inadequada do SI da sua organização para dar suporte às novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
79. Falta de profissional externo habilitado nas novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
80. Muitas novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
81. Inabilidade para prevenir usuários de reconfigurações inadequadas das novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
82. Dificuldade de manter o pessoal que tem experiência com as novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
83. Discordância sobre o uso de novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
84. Não é tirado o máximo proveito das novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
85. Diminuição do entusiasmo por uma nova TI quando outra se torna popular	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
86. Relutância dos usuários para aceitar novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
87. Desempenho insatisfatório (ou pobre) das novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
88. Falta de flexibilidade das novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
89. Necessidades não antecipadas para novas TI adicionais	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
90. Custo de um ambiente de teste para novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
91. Dependência não antecipada por novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
92. Necessidade de reavaliar processos de negócios para aumentar retorno das novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
93. Interface inadequada entre as múltiplas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
94. Necessidade de criar novas interfaces entre as múltiplas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
95. Necessidade de reescrever as interfaces existentes	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
96. Incompatibilidade entre as múltiplas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
97. Customização (personalização ou adaptação) exigida das novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
98. Treinamento exigido sobre novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
99. Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
100. Produtividade diminuída com as novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
101. Planejamento incorreto para o uso das novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
102. Inabilidade do quadro gerencial para lidar com problemas não rotineiros das novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
103. Erros inexplicáveis nas novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
104. Erros explicáveis ou justificáveis nas novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
105. Documentação inadequada (incompleta, insuficiente) das novas TI	Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
Outros, indique quais:	Outros intensidade								
106. _____	107. Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
108. _____	109. Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
110. _____	111. Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade
112. _____	113. Nenhuma intensidade	1	2	3	4	5	6	7	Muita intensidade

Ações

O SI das organizações age para tratar com os problemas causados pela adoção de novas TI. Duas escalas são a seguir apresentadas:

- 1) Em que medida ou intensidade o SI da sua organização usou cada uma das seguintes alternativas abaixo para reduzir os problemas causados pela nova TI? (Escala “AÇÃO USADA?”)
- 2) Qual o sucesso de cada uma das ações adotadas na redução dos problemas causados pela nova TI? (Escala “AÇÃO BEM-SUCEDIDA?”)

IMPORTANTE: se uma ação não foi usada (se você marcar “1” na primeira escala), por favor não marque nada na escala de sucesso (segunda escala).

Ações Usadas e Ações Bem-Sucedidas

	1) AÇÃO USADA?							2) AÇÃO BEM-SUCEDIDA?									
	Nenhuma Intensidade							Muito Bem-Sucedida									
	1	2	3	4	5	6	7	Muito Mal-Sucedida	1	2	3	4	5	6	7	Muito Bem-Sucedida	
114. Atrasar a aquisição de novas TI	1	2	3	4	5	6	7	115.	1	2	3	4	5	6	7		
116. Dependendo dos fornecedores de TI para prover soluções para os problemas	1	2	3	4	5	6	7	117.	1	2	3	4	5	6	7		
118. Trabalhar com os fornecedores de TI para melhorar versões futuras da TI	1	2	3	4	5	6	7	119.	1	2	3	4	5	6	7		
120. Fazer os fornecedores customizarem (adaptarem) as novas TI	1	2	3	4	5	6	7	121.	1	2	3	4	5	6	7		
122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos	1	2	3	4	5	6	7	123.	1	2	3	4	5	6	7		
124. Trabalhar nos problemas sem contudo solucioná-los	1	2	3	4	5	6	7	125.	1	2	3	4	5	6	7		
126. Coordenar a comunicação entre múltiplos fornecedores	1	2	3	4	5	6	7	127.	1	2	3	4	5	6	7		
128. Ignorar os problemas	1	2	3	4	5	6	7	129.	1	2	3	4	5	6	7		
130. Usar um procedimento bem definido de aquisição da TI	1	2	3	4	5	6	7	131.	1	2	3	4	5	6	7		
132. Levantar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes	1	2	3	4	5	6	7	133.	1	2	3	4	5	6	7		
134. Levantar em consideração apenas as novas TI bem-sucedidas em outras organizações	1	2	3	4	5	6	7	135.	1	2	3	4	5	6	7		
136. Aprender sobre novas TI através dos fornecedores	1	2	3	4	5	6	7	137.	1	2	3	4	5	6	7		
138. Usar um procedimento bem definido de implementação de TI	1	2	3	4	5	6	7	139.	1	2	3	4	5	6	7		
140. Reestruturar o SI da organização, criando novas funções, cargos, etc.	1	2	3	4	5	6	7	141.	1	2	3	4	5	6	7		
142. Motivar a manutenção (retenção) do pessoal que tem conhecimento em novas TI	1	2	3	4	5	6	7	143.	1	2	3	4	5	6	7		
144. Adquirir novas TI adicionais ou complementares	1	2	3	4	5	6	7	145.	1	2	3	4	5	6	7		
146. Pressionar os fornecedores de novas TI para prover apoio ou suporte	1	2	3	4	5	6	7	147.	1	2	3	4	5	6	7		
148. Pressionar os profissionais de SI para usar as novas TI	1	2	3	4	5	6	7	149.	1	2	3	4	5	6	7		
150. Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas TI	1	2	3	4	5	6	7	151.	1	2	3	4	5	6	7		
152. Educar formalmente profissionais de SI sobre novas TI (aulas, palestras, seminários)	1	2	3	4	5	6	7	153.	1	2	3	4	5	6	7		
154. Customizar (personalizar ou adaptar) a educação sobre as novas TI	1	2	3	4	5	6	7	155.	1	2	3	4	5	6	7		
156. Aprender informalmente novas TI (sem aulas ou sessões formais)	1	2	3	4	5	6	7	157.	1	2	3	4	5	6	7		
158. Manter seu próprio pessoal de treinamento sobre as novas TI	1	2	3	4	5	6	7	159.	1	2	3	4	5	6	7		
160. Documentar as diferenças entre as novas e as antigas TI	1	2	3	4	5	6	7	161.	1	2	3	4	5	6	7		
162. Usar o pessoal interno para escrever ou conceber as interfaces exigidas entre as TI	1	2	3	4	5	6	7	163.	1	2	3	4	5	6	7		
164. Usar o pessoal interno para reescrever os aplicativos	1	2	3	4	5	6	7	165.	1	2	3	4	5	6	7		
166. Comprometer o fornecedor para escrever as interfaces requeridas entre as TI	1	2	3	4	5	6	7	167.	1	2	3	4	5	6	7		
168. Assistir conferências para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	1	2	3	4	5	6	7	169.	1	2	3	4	5	6	7		
170. Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	1	2	3	4	5	6	7	171.	1	2	3	4	5	6	7		
172. Obter apoio de outra companhia que já esteja usando a nova TI	1	2	3	4	5	6	7	173.	1	2	3	4	5	6	7		
174. Comprometer um consultor para ajudar no planejamento para adoção das novas TI	1	2	3	4	5	6	7	175.	1	2	3	4	5	6	7		
176. Comprometer um consultor para prover suporte contínuo sobre as novas TI	1	2	3	4	5	6	7	177.	1	2	3	4	5	6	7		
178. Comprometer um consultor para ajudar a identificar e solucionar problemas	1	2	3	4	5	6	7	179.	1	2	3	4	5	6	7		
180. Comprometer um consultor para ajudar na implementação das novas TI	1	2	3	4	5	6	7	181.	1	2	3	4	5	6	7		
Outras, indique quais?	Outras intensidade							Outras sucesso									
182.	183.	1	2	3	4	5	6	7	184.	1	2	3	4	5	6	7	
185.	186.	1	2	3	4	5	6	7	187.	1	2	3	4	5	6	7	
188.	189.	1	2	3	4	5	6	7	190.	1	2	3	4	5	6	7	
191.	192.	1	2	3	4	5	6	7	193.	1	2	3	4	5	6	7	

Ações Gerais Bem-Sucedidas

Em geral durante o desenvolvimento, implementação, e esforços de apoio acima, com que intensidade o SI da sua organização tomou ações deliberadas para...

194. Reduzir trabalho inesperado atribuível às novas TI

Nenhuma intensidade

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Muita intensidade

195. Reduzir atrasos inesperados atribuíveis às novas TI

Nenhuma intensidade

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Muita intensidade

196. Reduzir problemas atribuíveis às novas TI

Nenhuma intensidade

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Muita intensidade

Em geral, o quão bem-sucedidas foram as ações tomadas para ...

197. Reduzir trabalho inesperado atribuível às novas TI

Se você marcou 1 na questão 194 acima, por favor não marque nada na escala de sucesso abaixo.

Muito mal sucedida

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Muito bem-sucedida

198. Reduzir atrasos inesperados atribuíveis às novas TI

Se você marcou 1 na questão 195 acima, por favor não marque nada na escala de sucesso abaixo.

Muito mal sucedida

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Muito bem-sucedida

199. Reduzir problemas atribuíveis às novas TI

Se você marcou 1 na questão 196 acima, por favor não marque nada na escala de sucesso abaixo.

Muito mal sucedida

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Muito bem-sucedida

(Opcional) Por favor escreva o seu nome e endereço (postal ou e-mail) ou anexe um cartão de visitas se você deseja receber uma cópia dos resultados desta pesquisa. Todos dados e resultados individuais serão mantidos em estrita confidencialidade.

NOME: _____

ENDEREÇO: _____

CIDADE: _____ ESTADO: _____

CEP _____ E-MAIL: _____

Por favor retorne este documento para: Henrique Freitas - GESID/PPGA/EA/UFRGS

Rua Washington Luís, 855

Porto Alegre – RS – 90010-460

e-mail: hfreytas@portoweb.com.br

Telefone: (51)316 3482

Somos gratos pela sua participação e cooperação!

ANEXO B - Texto Padrão para contato com as Empresas.

Quando do primeiro contato com a empresa, utilizamos o seguinte texto.

O conteúdo desta conversa poderia sofrer pequenas modificações, caso fossemos realizar a entrevista pessoal com este profissional.

Conversa com a telefonista.

Bom dia (Boa Tarde), meu nome é Cláudio Albano, gostaríamos de falar com o encarregado da área de Tecnologia de Informação ou informática.

Conversa com o profissional encarregado da área de TI.

Bom dia (Boa Tarde), meu nome é Cláudio Albano. Estamos realizando um mestrado em Administração de Empresas, na UFRGS.

Nosso trabalho final consiste em uma pesquisa junto as Cooperativas Agropecuárias de nosso estado, na área de TI ou Informática, gostaríamos de contar com a vossa colaboração e participação.

Devemos enviar um questionário, com questões pertinentes a área de TI.

Junto com este questionário irá uma carta de apresentação de nosso grupo de trabalho.

Também enviaremos um texto com esclarecimento de algumas questões que julgamos mais complexas.

As questões não são complexas e julgamos que você demore aproximadamente 30 minutos para responder todo o questionário.

No mesmo envelope, colocaremos um outro já selado e com nosso endereço para sua remessa.

Então estaremos enviando o questionário nos próximos dias, agradecemos sua colaboração e ao final da pesquisa, você receberá os resultados da mesma.

Bom Dia (Boa tarde), novamente agradecemos sua colaboração.

ANEXO C - Cooperativas Agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul.

Empresa
Cidade
Telefone

COOP.RIZIC.PITANGUEIRAS LTDA -CORIPIL	CAPIVARI	(051)(51)685 1177
COOP.SUINOCUL. ENCANTADO LTDA - COSUEL	ENCANTADO	(051)(51)751 3000
COOP.AGRIC.MOSTARDENSE LTD-MOSTARDENSE	MOSTARDAS	(051)(51)673 1225/1457
COOP.ARROZ.PALMARES LTDA-PALMARESARROZ	PALMARES DO SUL	(051)(51)668 1166
CENTR.COOP.PROD.RURALS DO RS -CENTRALSUL	PORTO ALEGRE	(051)(51)211 5777
COOP.AGRIC.RIO PARDO LTDA - CARPL	RIO PARDO	(051)(51)731 1644
COOPERAT.AGROPECUARIA ROLANTENSE LTDA	ROLANTE	(051)(51)547 1133
COOP.AGRIC.PATRULHENSE LTDA.-COPARROZ	STO.ANTONIO PATRULHA	(051)(51)662 1311/1823
COOP.RIZ.STO.ANTONIO LTDA. - CORISAL	STO.ANTONIO PATRULHA	(051)(51)662 1866
COOP.CENTRAL GAUCHA DE LEITE LTDA-CCGL	PORTO ALEGRE	(051)(51)343 3935
COOP.AGROPECUARIA WESTFALIANA LTDA.	TEUTONIA	(051)(51)762 6024
COOP.R.EG.AGROP.LANGUIRU LTDA-COOLAN	TEUTONIA	(051)(51)762 1100
COOP.TR.ENCRUZILHADA SUL LT-COTRENSUL	ENCRUZILHADA DO SUL	(051)(51)733 1266
COOP.AGRIC.MISTA ACEGUA LTDA - CAMAL	BAGE	(051)(532)42 7355
COOP.BAGEENSE MISTA LAS LTDA.-COBAGELA	BAGE	(051)(532)42 8588/5796
COOP.AGROP.MISTA ENCRUZILHADA SUL LTDA	ENCRUZILHADA DO SUL	(051)(51)733 1245
COOPERATIVA DE LAS MAUA LTDA.	JAGUARAO	(051)(532)611813/1814
COOP.SULRIOGRANDE LATICINIOS-COSULATI	PELOTAS	(051)(532)25 5200
COOP.ARROZ S.LOURENÇO SUL LTDA-CASULA	S.LOURENÇO DO SUL	(051)(532)51 3066/3451
COOP.DE LAS STA.VITORIA DO PALMAR LTDA	S.VITORIA DO PALMAR	(051)(532)63 1200
COOP.AGRICOLA DE STA.VITORIA DO PALMAR LTDA.	S.VITORIA DO PALMAR	(051)(532)63 1622/1915
COOP.MISTA DOS PEQ.AGRICUL.REGIAO SUL-COOPAR	SÃO LOURENÇO DO SUL	(051)(532)51 8119/8135
COOP.AGROIND.ALEGRETE LTDA - CAAL	ALEGRETE	(051)(55)422 4646
COOP.RIZ.STA.TEREZINHA LTDA - BOMARROZ	ALEGRETE	(051)(55)422 2960
COOP.RURAL ALEGRETENSE LTDA.	ALEGRETE	(051)(55)422 4949
COOP. DE LAS QUARAI LTDA	QUARAI	(051)(55)423 1201
COOP.AGROINDUSTRIAL ROSARIO SUL LTD- COARROZ	ROSARIO DO SUL	(051)(55)231 2525
COOP.SAMBORJENSE CEREAIS LT-COOCEREAIS	SÃO BORJA	(051)(55)431 1755
COOP.TRIT.SAMBORJENSE LTDA-COTRISAL	SÃO BORJA	(051)(55)431 2323
COOP.REGIONAL LAS MISSIONEIRA LTDA	SÃO BORJA	(051)(55)431 2188
COOP.AGROP.M. ASSISENSE LTDA-ASSISENSE	SÃO FRANCISCO ASSIS	(051)(55)252 1255
COOP.MISTA AGROIND.GABRIELENSE-COMAIG	SÃO GABRIEL	(051)(55)232 3422
COOP.TRIT. SÃO GABRIEL LTDA - TRITICOLA	SÃO GABRIEL	(051)(55)232 4877
COOP.DE LAS TEJUPA LTDA	SÃO GABRIEL	(051)(55)232 6277
COOP.AGRIC.URUGUAIANA LTDA. - CAUL	URUGUAIANA	(051)(55)412 5121/5642
COOP.LAS VALE URUGUAI LTDA -VALURUGUAI	URUGUAIANA	(051)(55)412 5446/1016
COOP. AGRIC. IMEMBUY LTDA - IMEMBUY	SÃO BORJA	(051)(55)431 3344/3644
COOP.AGROP.MISTA CACEQUIENSE LTDA	CACEQUI	(051)(55)254 1396
COOP.AGRICOLA PASTORIL LTDA	URUGUAIANA	(051)(55)413 1117
COOP.AGRICOLA MISTA SAO MARCOS LTDA	URUGUAIANA	(051)(55)412 1729
COOP.DA FRONTEIRA OESTE DE CARNES E DER.LTDA	URUGUAIANA	(051)(55) 412 5904
COOP.AGRIC.M.LINHA CEREJA LTDA-COMACEL	ARROIO DO TIGRE	(051)(51)747 1187/1175
COOP.TRIT.CACAPAVANA LTDA-COTRISUL	CACAPAVA DO SUL	(051)(55)281 1602
COOP.AGROP.MISTA CACAPAVA DO SUL LTDA	CACAPAVA DO SUL	(051)(55) 281 1335
COOP.AGR.CACHOEIRENSE LTDA - CORISCAL	CACHOEIRA DO SUL	(051)(51)722 2904
COOP.TRIT.CACHOEIRENSE LTDA-COTRICASUL	CACHOEIRA DO SUL	(051)(51)722 2532
COOP.AGRIC.M. CANDELARIA LTDA-COTRICAN	CANDELARIA	(051)(51)743 1168
COOP.AGR.M.SANTO ISIDORO LTDA-COOPSIL	FAXINAL DO SOTURNO	(051)(55)263 1101
COOP.AGRICOLA JAGUARI LTDA-COAGRIJAL	JAGUARI	(051)(55)255 1100
COOP.AGRIC.M.SERTAO LTDA- COOSERTAO	MATA	(051)(55)259 1130
COOP.AGRIC.M. NOVA PALMA LTDA-CAMNPAL	NOVA PALMA	(051)(55)266 1314
COOP.REG.TRIT.SANTIAGUENSE -TRITICOLA	SANTIAGO	(051)(55)251 2555
COOP.RURAL SANTIAGUENSE LTDA -	SANTIAGO	(051)(55)251 2544
COOP.MISTA AGRICULTORES TOROPI-COEMAT	TOROPI	(051)(55)276 7040
COOP.TRITICOLA SEPEENSE LTDA-COTRISEL	SÃO SEPE	(051)(55)233 1013
COOP.TRITICOLA SUPERENSE LTDA-COTRISUL	SOBRADINHO	(051)(51)742 1366
COOP.TRIT.M.CAMPO NOVO LTDA-COTRICAMPO	CAMPO NOVO	(051)(55)528 1188/1455
COOP.TR.PR.CRUZALTENSES LTD-COTRICRUZ	CRUZ ALTA	(051)(55)322 8100
COOP.TRIT.AGROPAST. GIRUA LTDA - COTAP	GIRUA	(051)(55)361 1800
COOP.REG.TRIT.SERRANA LTDA-COTRIJUI	IJUI	(051)(55)332 7400
COOP.TR.JULIO CASTILHOS LTDA-COTRIJUC	JULIO DE CASTILHOS	(051)(55)271 1866

COOP.AGRI.M. SAO ROQUE LTDA-COOPEROQUE	SALVADOR DAS MISSOES	(051)(55)358 1113/1118 R:2270
COOP.MIXTA CANDEIA LTDA-COOPERCAND	SANTA ROSA	(051)(55)512 2212
COOP.TRIT. SANTA ROSA LTDA - COTRIROSA	SANTA ROSA	(051)(55)511 7676
COOP.MIXTA SAO LUIZ LTDA-COOPERMIL	SANTA ROSA	(051)(55)512 5022
COOP.TR.REG.SANTO ANGELO LTDA-COTRISA	SANTO ANGELO	(051)(55)313 1900
COOP.TRIT.REG.SAOLUIZENSE - COOPATRIGO	SAO LUIZ GONZAGA	(051)(55)352 4400/4536
COOP.AGROP.ALTO URUGUAI LTDA-COTRIMAIO	TRES DE MAIO	(051)(55)535 2000
COOP.MIXTA TUCUNDUVA LTDA-COMTUL	TUCUNDUVA	(051)(55)542 1122
COOP.AGRI.MIXTA SAO JOAO BATISTA LTDA	TUCUNDUVA	(051)(55)542 1222
COOP.AGRICOLA TUPANCIRETA LTDA-AGROPAN	TUPANCIRETA	(051)(55)272 1919
COOP.AGRIC.MIXTA TUPARENDI -COOPERTAL	TUPARENDI	(051)(55)543 1217
COOP.TRITICOLA CARAZINHO LTDA-COOPERA	CARAZINHO	(051)(54)331 2700/1725
COOP.TRITICOLA ESPUMOSO LTDA-COTRIEL	ESPUMOSO	(051)(54)383 1055
COOP.TR.FRED.WESTPHALEN LTD-COTRIFRED	FREDERICO WESTPHALEN	(051)(55)744 3522
COOP.AGR.MIXTA GAL.OSORIO LTDA-COTRIBA	IBIRUBA	(051)(54)324 1300
COOP.TRIT.M.ALTO JACUI LTDA- COTRIJAL	NAO-ME-TOQUE	(051)(54)332 2500
COOP.TRIT.PALMEIRENSE LTDA-COPALMA	PALMEIRA DAS MISSOES	(051)(55)742 2800
COOP.TRITICOLA PANAMBI LTDA - COTRIPAL	PANAMBI	(051)(55)375 3522
COOP.AGROPE.PLANALTO E ALPESTRE-COOPAL	PLANALTO	(051)(55)794.1312/1379
COOP.AGRIC.M.RONDINHA LTDA-COORONDINHA	RONDINHA	(051)(54)365 1141
COOP.TRIT.STA. BARBARA LTDA-COTRISABAL	SANTA BARBARA	(051)(55)372 1338
COOP.DE ARROZ CAMOBI LTDA - COCAL	SANTA MARIA	(051)(55)226 1270
COOP.TRITICOLA SARANDI LTDA- COTRISAL	SARANDI	(051)(54)361.1466
COOP.AGRICOLA SEBERI LTDA-COOPERSEBE	SEBERI	(051)(55)746 1322/1011
COOP.AGRICOLA SOLEDADE LTDA-COAGRISOL	SOLEDADE	(051)(54)381 1444
COOP.TRIT. TAPERENSE LTDA - COTRISOJA	TAPERA	(051)(54)385 1300
CENTRAL AGROIND.DE COOP.DO ALTO JACUI LTD.	SARANDI	(051)(54)361 1366
COOP. PRODUT.DE LEITE DE ERVAL SECO LTDA-	ERVAL SECO	(051)(55)748 1233
COOP.TRITICOLA ERECHIM LTDA-COTREL	ERECHIM	(051)(54)522 3522
COOP.TRIT.GETULIO VARGAS LTDA-COTRIGO	ESTACAO	(051)(54)337 1066
COOP.AGR.MIXTA IBIRAIARAS LTDA-COPIBI	IBIRAIARAS	(051)(54)355 1188/1191
COOP.AGRI.MIXTA LAGOENSE LTDA-CAMILA	LAGOA VERMELHA	(051)(54)358.2333
COOP.AGR.M.MARAUENSE LTDA-COOPERMARAU	MARAU	(051)(54)342 3099
COOP.PAINFILHENSE DE PROD.AGRI.-COPPAL	PAIM FILHO	(051)(54)531 1222
COOP.TRIT. PASSO FUNDO LTDA-COOPASSO	PASSO FUNDO	(051)(54)313 2277
COOP.TRIT. SANANDUVA LTDA-COTRISANA	SANANDUVA	(051)(54)343 1494
COOP.AGRICOLA MIXTA OURENSE - CAMOL	SAO JOSE DO OURO	(051)(54)352 1206
COOP.AGRICOLA TAPEJARA LTDA - COTAPEL	TAPEJARA	(051)(54)344 1588
COOP.TRIT.MIXTA VACARIENSE -COOPerval	VACARIA	(051)(54)232 1616/1279
COOP.AGRICOLA AGUA SANTA LTDA.	AGUA SANTA	(051)(54)348 1153
COOP.AGRICOLA MIXTA URTIGUENSE LTDA-COAMUR	SAO JOAO DA URTIGA	(051)(54)532 1065
COOP.CENTRAL ALTO URUGUAI LTDA. - COCEL	ERECHIM	(051)(54)321 1255/1501
COOP.AGRICOLA CHARRUA LTDA. - COAGRIL	CHARRUA	(051)(54)303 1110/1123
COOP.AGRICOLA ERNESTINA LTDA.	ERNESTINA	(051)(54)378 1161/2004
COOP.AGROPECUARIA PRADENSE LTDA	ANTONIO PRADO	(051)(54) 293 1544
COOPERATIVA AGROPECUARIA SANTA ANA LTD	ANTONIO PRADO	(051)(54)293 1365
COOPERATIVA VITIVINICOLA POMPEIA LTDA	BENTO GONCALVES	(051)(54)452 4566
COOP.SANTA CLARA LTDA- SANTA CLARA	CARLOS BARBOSA	(051)(54)461 1466/1426
COOPERATIVA VINICOLA SAO VICTOR LTDA	CAXIAS DO SUL	(051)(54)221 1442
COOPERATIVA VINICOLA CAXIENSE LTDA	CAXIAS DO SUL	(051)(54)221 1252
COOPERATIVA VITIVINICOLA FORQUETA LTDA	CAXIAS DO SUL	(051)(54)206 1411
COOPERATIVA VINI-VINICOLA ALIANCA LTDA	CAXIAS DO SUL	(051)(54)221 1611
COOPERATIVA VINICOLA SAO JOAO LTDA.	FARROUPILHA	(051)(54)261 1092
COOPERATIVA VINICOLA LINHA JACINTO LTD	FARROUPILHA	(051)(54)261 2292
COOPERATIVA VITIVINICOLA EMBOABA LTDA	FARROUPILHA	(051)(54)261 1262
COOPERATIVA VINICOLA SAO PEDRO LTDA.	FLORES DA CUNHA	(051)(54)292 1921
COOPERATIVA VINICOLA SANTO ANTONIO LTD	FLORES DA CUNHA	(051)(54)292 1218
COOPERATIVA VINICOLA TAMANDARE LTDA	GARIBALDI	(051)(54)453 1880
COOPERATIVA VINICOLA GARIBALDI LTDA	GARIBALDI	(051)(54)462 1100
COOP.AGROP.PETROPOLIS LTDA-PIA	NOVA PETROPOLIS	(051)(54)281 1065/1155
COOPERATIVA VINICOLA NOVA ROMA LTDA	NOVA ROMA DO SUL	(051)(54)294 1128
COOP.AGROP.DE SAO FRANCISCO LTDA	SAO FRANCISCO PAULA	(051)(54)244 1311
COOPERATIVA VINICOLA ROSITA LTDA	SAO MARCOS	(051)(54)291 1373
COOPERATIVA AGRICOLA ALFREDOCHAVENSE	VERANOPOLIS	(051)(54)441 1308
COOPERATIVA AGROPECUARIA IPE LTDA.	IPE	(051)(54)293 1365

ANEXO D - Carta de apresentação para entrevistas.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
GESID - Grupo de Estudos em Sistemas de Informações e de Apoio à Decisão

GIANTI - Gestão do impacto da adoção de novas tecnologias da informação

Cooperação Brasil – EUA - Gesid-PPGA/EA/UFRGS - 1998-2001

PROBLEMAS E AÇÕES INERENTES AO IMPACTO **DA ADOÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO (TI)**

Prezado Respondente:

O objetivo desta pesquisa é saber quais os efeitos das mudanças em Tecnologia da Informação (TI) na gestão dos Sistemas de Informação (SI) das organizações.

Esta é uma pesquisa de âmbito internacional, devendo ser aplicada em diversas regiões e países como Brasil e Estados Unidos. Sua colaboração é, pois, de grande importância, para nos ajudar a identificar a intensidade com que um conjunto de problemas e ações se manifestam quando da adoção de novas TIs. Sendo assim, solicitamos a gentileza de responder as questões em anexo com a maior franqueza.

Para o preenchimento dos questões, queira por favor ler com atenção as instruções. Não há respostas certas ou erradas. Os dados fornecidos não serão utilizados, em nenhum caso, de forma individual, sendo segmentados para análise e divulgação. É política de nosso grupo de pesquisa a estrita confidencialidade dos dados.

Os resultados gerais ou parciais poderão ser solicitados aos pesquisadores através de seus e-mails, divulgados abaixo.

Agradecemos desde já por sua colaboração e atenção.

Obrigado!

Coordenador:
 Prof. Henrique Freitas (hfreytas@portoweb.com.br)
 Prof. Escola de Administração (GESID/PPGA) da UFRGS
 Pesquisador IIA CNPq
 Doutor em Gestão pela Université de Grenoble, França

Equipe de Mestrados:
 Ionara Rech (irech@adm.ufrgs.br)
 Cláudio Albano (csa@alternet.com.br)
 Cristina Dai Prá (cristinap@sebrae-rs.com.br)

ANEXO E - Carta com esclarecimentos de algumas questões.

Vimos por intermédio desta fornecer alguns esclarecimentos sobre o questionário que estamos lhe enviando.

Procuramos antecipar alguns esclarecimentos que julgamos convenientes em determinadas questões, entretanto caso estes se façam necessários em outras, estamos inteiramente a seu dispor.

Questão 54 - Considere qualquer tipo de terceirização tanto a nível de hardware como de software.

Questões 60 a 63 - Intensidade, refere-se a comparação: Exemplo: Na questão 75, quer dizer o quanto a tecnologia da informação hoje utilizada em sua empresa é diferente da utilizada há três anos atrás.

Questões 67 a 105 – Nestas questões são sugeridos alguns problemas, em cada um você deve marcar um grau de intensidade que foi (se foi) enfrentado nos últimos três anos. Exemplo:

67. Apoio insuficiente de um fornecedor de TI - Se nos últimos três anos você não enfrentou este tipo de problema, marque 1, se enfrentou pouco marque 2, caso você tenha enfrentado muito este problema marque 7 e assim você pode variar na escala.

Questões 114 a 180 – São apresentadas algumas ações que você por ter utilizado e para cada ação realizada você devera indicar o quanto foi bem sucedido. Caso você não tenha utilizado a ação, marque 1 na primeira escala e então não marque nada na segunda. Exemplos:

180. Comprometer um consultor para ajudar na implementação das novas TI. Caso você não utilize consultoria para esta situação, marque 1 na primeira escala e não marque nada na segunda.

170. Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis. Caso você utilize com bastante frequência este procedimento, deve marcar 5, 6 ou 7 na primeira escala. Se você acha que esta ação o faz ser bem sucedido neste item, então na segunda escala deve também marcar 5, 6 ou 7, mas se no seu entender sua leitura é insuficiente para manter-se informado sobre novas TI, então na segunda escala, marque 1, 2, 3 ou 4.

Certos de sua atenção
Muito agradecido

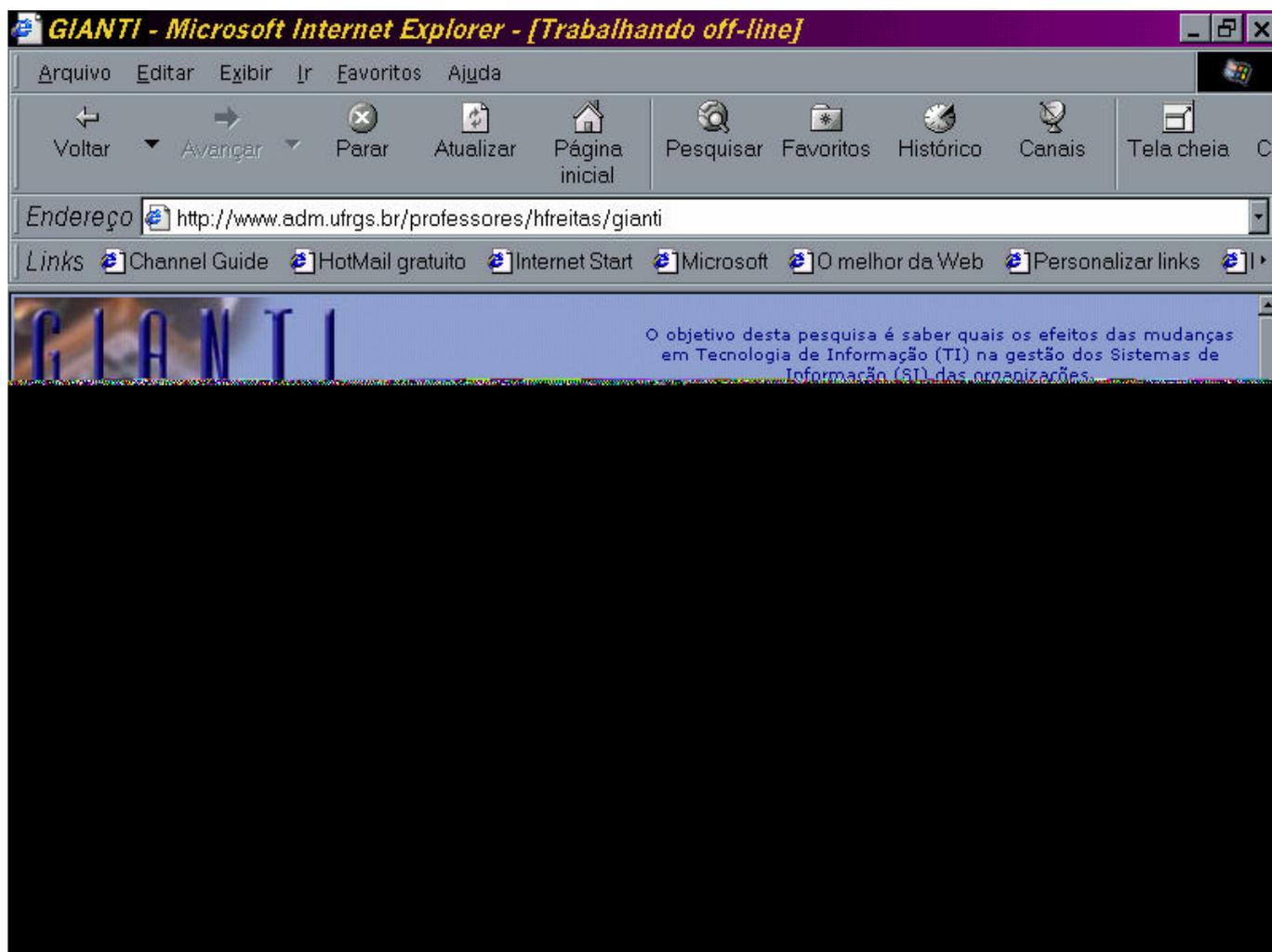
Cláudio Sonaglio Albano
Estamos à disposição para maiores contatos, esclarecimentos e/ou sugestões
csa@alternet.com.br
0 XX – 53 – 2427849, aceitamos ligações a cobrar (manhã).

ANEXO G - Site Web da pesquisa

No endereço <http://www.dm.ufrgs.br/professores/hfreitas/gianti>, estão disponíveis todas as demais informações sobre o trabalho.

Neste site estão disponíveis informações sobre: a equipe de trabalho, instrumento da pesquisa, objetivos e desenho da pesquisa. Os resultados das pesquisas de toda a equipe futuramente também estarão disponíveis no site.

A seguir demonstramos a página inicial do site.



ANEXO H - Problemas com respectivas médias. Ordem de médias.

Todos os problemas com médias igual ou superior a 4, estão ressaltadas com negrito.

Problemas na amostra geral.

Ordem, Número da Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
01 – 77. Alto custo de novas TI	5,23	1,55
02 - 80. Muitas novas TI	4,60	1,85
03 – 98. Treinamento exigido sobre novas TI	4,48	1,86
04 – 78. Estrutura inadequada do SI da sua organização para dar suporte às novas TI	4,47	1,91
05 – 99. Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI	4,47	1,53
06 – 84. Não é tirado o máximo proveito das novas TI	4,42	1,61
07 – 86. Relutância dos usuários para aceitar novas TI	4,07	1,96
08 – 90. Custo de um ambiente de teste para novas TI	4,07	2,08
09 – 75. Dificuldade de escolha entre as novas TI disponíveis	4,03	1,96
10 – 92. Necessidade de reavaliar processos de negócios para aumentar retorno das novas TI	3,94	1,88
11- 76. Dificuldade de permanecer informado sobre as novas TI disponíveis	3,90	2,07
12 – 102. Inabilidade do quadro gerencial para lidar com problemas não rotineiros das novas TI	3,87	1,59
13 – 95. Necessidade de rescrever as interfaces existentes	3,76	1,92
14 – 79. Falta de profissional externo habilitado nas novas TI	3,67	1,77
15 – 81. Inabilidade para prevenir usuários de reconfigurações inadequadas das novas TI	3,63	1,63
16 - 89. Necessidades não antecipadas para novas TI adicionais	3,63	1,88
17 – 94. Necessidade de criar novas interfaces entre as múltiplas TI	3,40	1,81
18 – 97. Customização exigida das novas TI	3,40	1,69
19 – 105. Documentação inadequada (incompleta, insuficiente) das novas TI	3,40	1,73
20 – 103. Erros inexplicáveis nas novas TI	3,37	1,59
21 – 85. Diminuição do entusiasmo por uma nova TI quando outra se torna popular	3,30	1,70
22 – 96. Incompatibilidade entre as múltiplas TI	3,30	2,00
23 – 93. Interface inadequada entre as múltiplas TI	3,28	1,89
24 – 67. Apoio insuficiente de um fornecedor de TI	3,27	1,89
25 – 104. Erros explicáveis ou justificáveis nas novas TI	3,20	1,35
26 – 91. Dependência não antecipada por novas TI	3,17	1,70
27 – 101. Planejamento incorreto para o uso das novas TI	3,00	1,49
28 – 83. Discordância sobre o uso de novas TI	2,90	1,56
29 – 68. Experiência insuficiente de um fornecedor de TI com sua própria TI	2,87	1,59
30 – 70. Falta de conhecimento do fornecedor de TI sobre a integração de múltiplas TI	2,87	1,83
31 – 82. Dificuldade de manter o pessoal que tem experiência com as novas TI	2,87	1,72
32 – 88. Falta de flexibilidade das novas TI	2,77	1,63
33 – 100. Produtividade diminuída com as novas TI	2,77	1,52
34 - 72. Marketing prematuro do fornecedor sobre uma TI não disponível	2,60	1,73
35 – 69. Pressão de um fornecedor de TI para mudar para novas TI	2,58	1,75
36 – 74. Inabilidade para identificar problemas ao integrar múltiplas TI	2,53	1,76
37 – 87. Desempenho insatisfatório (ou pobre) das novas TI	2,43	1,30
38 73. Vendas ou ofertas de capacidades não existentes numa nova TI	2,37	1,61
39 – 71. Insucesso ou falha do fornecedor de TI em permanecer no mercado ou negócio	2,23	1,43

Todos os problemas com médias igual ou superior a 4, estão ressaltadas com negrito.

Problemas nas organizações da "metade sul".

Ordem, Número da Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
01 - 74. Alto custo de novas TI	5,21	1,72
02 - 78. Estrutura inadequada do SI da sua organização para dar suporte às novas TI	4,93	2,09
03 - 80. Muitas novas TI	4,71	1,94
04 - 99. Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI	4,21	1,76
05 - 76. Dificuldade de permanecer informado sobre as novas TI disponíveis	4,21	2,08
06 - 75. Dificuldade de escolha entre as novas TI disponíveis	4,14	2,07
07 - 84. Não é tirado o máximo proveito das novas TI	4,00	1,85
08 - 98. Treinamento exigido sobre novas TI	3,93	2,15
09 - 90. Custo de um ambiente de teste para novas TI	3,86	2,44
10 - 102. Inabilidade do quadro gerencial para lidar com problemas não rotineiros das novas TI	3,79	1,53
11 - 81. Inabilidade para prevenir usuários de reconfigurações inadequadas das novas TI	3,71	1,86
12 - 86. Relutância dos usuários para aceitar novas TI	3,50	2,18
13 - 95. Necessidade de rescrever as interfaces existentes	3,50	2,18
14 - 92. Necessidade de reavaliar processos de negócios para aumentar retorno das novas TI	3,47	2,20
15 - 105. Documentação inadequada (incompleta, insuficiente) das novas TI	3,36	2,10
16 - 104. Erros explicáveis ou justificáveis nas novas TI	3,36	1,65
17 - 79. Falta de profissional externo habilitado nas novas TI	3,29	1,73
18 - 94. Necessidade de criar novas interfaces entre as múltiplas TI	3,21	2,04
19 - 103. Erros inexplicáveis nas novas TI	3,14	1,66
20 - 91. Dependência não antecipada por novas TI	3,07	1,90
21 - 89. Necessidades não antecipadas para novas TI adicionais	2,93	2,09
22 - 85. Diminuição do entusiasmo por uma nova TI quando outra se torna popular	2,93	1,77
23 - 93. Interface inadequada entre as múltiplas TI	2,93	1,94
24 - 97. Customização exigida das novas TI	2,86	1,88
25 - 67. Apoio insuficiente de um fornecedor de TI	2,79	2,08
26 - 101. Planejamento incorreto para o uso das novas TI	2,79	1,76
27 - 96. Incompatibilidade entre as múltiplas TI	2,71	2,09
28 - 83. Discordância sobre o uso de novas TI	2,50	1,45
29 - 88. Falta de flexibilidade das novas TI	2,43	1,74
30 - 69. Pressão de um fornecedor de TI para mudar para novas TI	2,40	1,59
31 - 68. Experiência insuficiente de um fornecedor de TI com sua própria TI	2,36	1,44
32 - 74. Inabilidade para identificar problemas ao integrar múltiplas TI	2,29	1,94
33 - 70. Falta de conhecimento do fornecedor de TI sobre a integração de múltiplas TI	2,14	1,83
34 - 100. Produtividade diminuída com as novas TI	2,00	1,36
35 - 72. Marketing prematuro do fornecedor sobre uma TI não disponível	2,00	1,57
36 - 87. Desempenho insatisfatório (ou pobre) das novas TI	2,00	1,18
37 - 82. Dificuldade de manter o pessoal que tem experiência com as novas TI	1,93	1,14
38 - 73. Vendas ou ofertas de capacidades não existentes numa nova TI	1,50	0,85
39 - 71. Insucesso ou falha do fornecedor de TI em permanecer no mercado ou negócio	1,29	0,47

Todos os problemas com médias igual ou superior a 4, estão ressaltadas com negrito.

Problemas nas organizações consideradas "maiores".

Ordem, Número da Questão e Problema	Média	Desvio Padrão
01 - 77. Alto custo de novas TI	5,25	1,44
02 - 98. Treinamento exigido sobre novas TI	5,00	1,41
03 - 84. Não é tirado o máximo proveito das novas TI	4,81	1,28
04 - 99. Tempo exigido para se tornar eficiente (produtivo) com as novas TI	4,69	1,30
05 - 86. Relutância dos usuários para aceitar novas TI	4,56	1,67
06 - 80. Muitas novas TI	4,50	1,83
07 - 92. Necessidade de reavaliar processos de negócios para aumentar retorno das novas TI	4,38	1,45
08 - 90. Custo de um ambiente de teste para novas TI	4,25	1,77
09 - 89. Necessidades não antecipadas para novas TI adicionais	4,25	1,48
10 - 78. Estrutura inadequada do SI da sua organização para dar suporte às novas TI	4,06	1,69
11 - 95. Necessidade de rescrever as interfaces existentes	4,00	1,69
12 - 79. Falta de profissional externo habilitado nas novas TI	4,00	1,79
13 - 75. Dificuldade de escolha entre as novas TI disponíveis	3,94	1,91
14 - 102. Inabilidade do quadro gerencial para lidar com problemas não rotineiros das novas TI	3,94	1,69
15 - 97. Customização exigida das novas TI	3,88	1,41
16 - 96. Incompatibilidade entre as múltiplas TI	3,81	1,83
17 - 67. Apoio insuficiente de um fornecedor de TI	3,69	1,66
18 - 82. Dificuldade de manter o pessoal que tem experiência com as novas TI	3,69	1,74
19 - 76. Dificuldade de permanecer informado sobre as novas TI disponíveis	3,63	2,09
20 - 85. Diminuição do entusiasmo por uma nova TI quando outra se torna popular	3,63	1,63
21 - 93. Interface inadequada entre as múltiplas TI	3,60	1,84
22 - 81. Inabilidade para prevenir usuários de reconfigurações inadequadas das novas TI	3,56	1,46
23 - 94. Necessidade de criar novas interfaces entre as múltiplas TI	3,56	1,63
24 - 103. Erros inexplicáveis nas novas TI	3,56	1,55
25 - 70. Falta de conhecimento do fornecedor de TI sobre a integração de múltiplas TI	3,50	1,63
26 - 105. Documentação inadequada (incompleta, insuficiente) das novas TI	3,44	1,41
27 - 100. Produtividade diminuída com as novas TI	3,44	1,36
28 - 68. Experiência insuficiente de um fornecedor de TI com sua própria TI	3,31	1,70
29 - 91. Dependência não antecipada por novas TI	3,25	1,77
30 - 83. Discordância sobre o uso de novas TI	3,25	1,61
31 - 101. Planejamento incorreto para o uso das novas TI	3,19	1,22
32 - 72. Marketing prematuro do fornecedor sobre uma TI não disponível	3,13	1,75
33 - 73. Vendas ou ofertas de capacidades não existentes numa nova TI	3,13	1,75
34 - 104. Erros explicáveis ou justificáveis nas novas TI	3,06	1,06
35 - 88. Falta de flexibilidade das novas TI	3,06	1,53
36 - 71. Insucesso ou falha do fornecedor de TI em permanecer no mercado ou negócio	3,06	1,48
37 - 87. Desempenho insatisfatório (ou pobre) das novas TI	2,81	1,33
38 - 69. Pressão de um fornecedor de TI para mudar para novas TI	2,75	1,91
39 - 74. Inabilidade para identificar problemas ao integrar múltiplas TI	2,75	1,61

ANEXO I - Ações com respectivas médias. Ordem de médias de Uso.

Todas as ações com médias igual ou superior a 4, estão ressaltadas com negrito.

Ações na amostra geral.

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
01 - 170. Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	5,00	1,44	4,86	1,11
02 - 132. Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes	4,55	1,86	5,04	1,25
03 - 122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos	4,45	1,96	5,36	1,08
04 - 138. Usar um procedimento bem definido de implementação de TI	4,26	1,76	5,04	1,04
05 - 130. Usar um procedimento bem definido de aquisição da TI	4,14	1,74	5,08	1,08
06 - 156. Aprender informalmente novas TI (sem aulas ou sessões)	4,00	1,87	4,33	1,31
07- 134. Levar em consideração apenas novas TI bem-sucedidas em outras organizações	3,89	1,87	4,91	1,31
08 - 150. Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas TI	3,75	2,01	4,59	1,05
09 - 144. Adquirir novas TI adicionais ou complementares	3,64	1,68	4,58	0,88
10 - 136. Aprender sobre novas TI através dos fornecedores	3,61	1,66	4,32	1,18
11 - 162. Usar o pessoal interno para reescrever os aplicativos	3,43	2,47	5,31	0,79
12 - 172. Obter apoio de outra companhia que já está usando	3,39	1,81	4,77	1,07
13 - 168. Assistir conferências para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	3,34	1,65	4,46	1,18
14 - 162. Usar pessoal interno para escrever ou conceber interfaces exigidas entre as TI	3,29	2,26	4,59	1,42
15 - 114. Atrasar a aquisição de novas TIs	3,19	1,90	4,37	1,21
16 - 146. Pressionar os fornecedores de novas TI para prover apoio ou conhecimento em novas TI	3,14	2,14	4,18	1,59
17 - 142. Motivar manutenção (retenção) do pessoal que tem conhecimento em novas TI	2,86	1,88	5,40	0,83
18 - 116. Depender dos fornecedores de TI para prover soluções para TI	2,85	1,81	4,53	1,74
19 - 118. Trabalhar com os fornecedores de TI para melhorar versões de TI	2,82	1,94	4,41	1,37
20 - 152. Educar formalmente profissionais SI sobre novas TI (aulas, workshops)	2,76	1,90	4,81	1,71
21 - 154. Customizar (personalizar ou adaptar) a educação sobre as novas TI	2,68	1,61	4,53	1,01
22 - 158. Manter seu próprio pessoal de treinamento sobre as novas TI	2,68	1,89	4,50	1,34
23 - 148. Pressionar os profissionais de SI para usar as novas TI	2,68	2,02	4,60	1,40
24 - 166. Comprometer o fornecedor para escrever as interfaces requeridas entre as TI	2,46	1,67	4,29	1,33
25 - 120. Fazer fornecedores customizarem (adaptarem) às novas TI	2,44	1,78	4,47	1,64
26 - 180. Comprometer um consultor para ajudar na implementação de novas TI	2,36	2,00	5,00	1,34
27 - 126. Coordenar a comunicação entre múltiplos fornecedores	2,29	1,72	4,08	1,83
28 - 128. Ignorar os problemas	2,25	1,60	4,07	1,14
29 - 160. Documentar as diferenças entre as novas e as antigas TI	2,21	1,45	4,54	0,97
30 - 140. Reestruturar o SI da organização, criando novas funções, processos	2,21	1,66	4,38	1,45
31 - 178. Comprometer um consultor para ajudar a identificar e solucionar problemas	2,18	1,70	4,27	0,90
32 - 174. Comprometer um consultor para ajudar planejamento para adoção das novas TI	2,11	1,66	4,60	0,70
33 - 124. Trabalhar nos problemas sem contudo solucioná-los	1,93	1,25	3,71	1,33
34 - 176. Comprometer um consultor para prover suporte contínuo sobre as novas TI	1,93	1,39	3,90	1,10

Todas as ações com médias igual ou superior a 4, estão ressaltadas com negrito.

Ações nas organizações da "metade sul".

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
01 - 132. Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes	5,00	1,96	5,23	1,17
02 - 170. Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	4,67	1,72	4,79	1,12
03 - 122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos	4,67	2,23	5,50	1,00
04- 156. Aprender informalmente novas TI (sem aulas ou sessões	4,50	1,74	4,36	1,28
05 - 134. Levar em consideração apenas novas TI bem-sucedidas em outras organizações	4,36	1,95	5,08	1,44
06 - 138. Usar um procedimento bem definido de implementação de TI	3,79	1,93	4,91	1,14
07 - 130. Usar um procedimento bem definido de aquisição da TI	3,50	1,91	5,09	0,94
08 - 172. Obter apoio de outra companhia que já está usando	3,43	1,87	4,82	1,08
09 - 136. Aprender sobre novas TI através dos fornecedores	3,43	1,99	4,45	0,93
10 - 114. Atrasar a aquisição de novas TIs	3,36	2,06	4,33	0,87
11 - 144. Adquirir novas TI adicionais ou complementares	3,21	1,37	4,58	0,67
12 - 150. Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas	2,79	2,12	4,25	1,04
13 - 146. Pressionar os fornecedores de novas TI para prover apoio ou	2,64	1,98	3,71	1,38
14 - 116. Depender dos fornecedores de TI para prover soluções para os	2,64	1,69	4,80	1,93
15 - 128. Ignorar os problemas	2,50	2,03	4,50	1,05
16 - 168. Assistir conferências para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	2,47	1,25	4,18	1,25
17 - Comprometer o fornecedor para escrever as interfaces requeridas	2,29	1,90	4,40	1,82
18 - 118. Trabalhar com os fornecedores de TI para melhorar versões	2,29	1,54	4,25	1,04
19 - 164. Usar o pessoal interno para reescrever os aplicativos	2,21	2,42	5,67	0,58
20 - 162. Usar pessoal interno para escrever ou conceber interfaces exigidas entre as TI	2,21	2,19	4,00	2,00
21 - 120. Fazer fornecedores customizarem (adaptarem) às novas TI	2,14	1,61	4,29	1,89
22 - 126. Coordenar a comunicação entre múltiplos fornecedores	2,07	1,54	4,20	1,92
23 - 180. Comprometer um consultor para ajudar na implementação das	2,00	1,84	5,00	1,83
24 - 142. Motivar manutenção (retenção) do pessoal que tem conhecimento em novas TI	1,93	1,44	5,00	1,00
25 - 176. Comprometer um consultor para prover suporte contínuo sobre as novas TI	1,86	1,46	4,25	1,46
26 - 160. Documentar as diferenças entre as novas e as antigas TI	1,86	1,35	4,80	1,10
27 - 178. Comprometer um consultor para ajudar a identificar e solucionar problemas	1,79	1,37	4,00	0,82
28 - 154. Customizar (personalizar ou adaptar) a educação sobre as	1,79	1,19	4,80	0,84
29 - 140. Reestruturar o SI da organização, criando novas funções,	1,71	1,33	3,50	1,00
30 - 152. Educar formalmente profissionais SI sobre novas TI (aulas,	1,67	1,59	5,67	0,58
31 - 158. Manter seu próprio pessoal de treinamento sobre as novas TI	1,64	1,45	3,67	1,53
32 - 148. Pressionar os profissionais de SI para usar as novas TI	1,64	1,15	4,20	0,84
33 - 174. Comprometer um consultor para ajudar planejamento para adoção das novas TI	1,50	1,29	5,00	1,41
34 - 124. Trabalhar nos problemas sem contudo solucioná-los	1,50	0,85	3,80	1,64

Todas as ações com médias igual ou superior a 4, estão ressaltadas com negrito.

Ações nas organizações consideradas "maiores".

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
01 - 170. Ler para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	5,36	1,01	4,93	1,14
02 - 130. Usar um procedimento bem definido de aquisição da TI	4,79	1,31	5,07	1,21
03 - 138. Usar um procedimento bem definido de implementação de TI	4,71	1,49	5,15	0,99
04 - 150. Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas TI	4,71	1,38	4,79	1,05
05 - 164. Usar o pessoal interno para reescrever os aplicativos	4,64	1,91	5,23	0,83
06 - 162. Usar pessoal interno para escrever ou conceber interfaces exigidas entre as TI	4,36	1,82	4,83	1,11
07 - 168. Assistir conferências para se manter informado sobre as novas TI disponíveis	4,29	1,54	4,69	1,11
08 - 122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos	4,21	1,67	5,23	1,17
09 - 132. Levar em consideração apenas as novas TI compatíveis com as já existentes	4,07	1,69	4,85	1,34
10 - 144. Adquirir novas TI adicionais ou complementares	4,07	1,90	4,58	1,08
11 - 152. Educar formalmente profissionais SI sobre novas TI (aulas, sessões)	3,93	1,49	4,62	1,19
12 - 142. Motivar manutenção (retenção) do pessoal que tem conhecimento em novas TI	3,92	1,80	5,60	0,70
13 - 136. Aprender sobre novas TI através dos fornecedores	3,79	1,31	4,21	1,37
14 - 148. Pressionar os profissionais de SI para usar as novas TI	3,71	2,20	4,80	1,62
15 - 158. Manter seu próprio pessoal de treinamento sobre as novas TI	3,71	1,73	4,73	1,27
16 - 146. Pressionar os fornecedores de novas TI para prover apoio ou treinamento	3,64	2,24	4,50	1,72
17 - 154. Customizar (personalizar ou adaptar) a educação sobre as novas TI	3,57	1,50	4,42	1,08
18 - 156. Aprender informalmente novas TI (sem aulas ou sessões formais)	3,50	1,91	4,30	1,42
19 - 134. Levar em consideração apenas novas TI bem-sucedidas em outras organizações	3,43	1,74	4,73	1,19
20 - 118. Trabalhar com os fornecedores de TI para melhorar versões de TI	3,36	2,21	4,56	1,67
21 - 172. Obter apoio de outra companhia que já está usando TI	3,36	1,82	4,73	1,10
22 - 116. Depender dos fornecedores de TI para prover soluções para os problemas de TI	3,08	1,98	4,22	1,56
23 - 114. Atrasar a aquisição de novas TIs	3,00	1,78	4,40	1,51
24 - 120. Fazer fornecedores customizarem (adaptarem) às novas TI	2,77	1,96	4,63	1,51
25 - 178. Comprometer um consultor para ajudar a identificar e solucionar problemas	2,75	1,95	4,43	0,98
26 - 140. Reestruturar o SI da organização, criando novas funções, processos, etc.	2,71	1,86	4,78	1,48
27 - 174. Comprometer um consultor para ajudar planejamento para adoção das novas TI	2,71	1,82	4,50	0,53
28 - 180. Comprometer um consultor para ajudar na implementação das novas TI	2,71	2,16	5,00	1,15
29 - 166. Comprometer o fornecedor para escrever as interfaces requeridas entre as TI	2,64	1,45	4,22	1,09
30 - 160. Documentar as diferenças entre as novas e as antigas TI	2,57	1,50	4,38	0,92
31 - 126. Coordenar a comunicação entre múltiplos fornecedores	2,50	1,91	4,00	1,91
32 - 124. Trabalhar nos problemas sem contudo solucioná-los	2,36	1,45	3,67	1,22
33 - 128. Ignorar os problemas	2,00	1,04	3,75	1,16
34 - 176. Comprometer um consultor para prover suporte contínuo sobre as novas TI	2,00	1,36	3,67	1,03

ANEXO J - Resultados na utilização das Ações

Resultados da utilização de cada ação, conforme exposto no item 6.7.2. As tabelas estão ordenadas pelas médias de sucesso, coluna "Bem Sucedidas".

Todas as ações com médias de sucesso igual ou superior a 4, estão ressaltadas com negrito.

Ações utilizadas com maior sucesso na amostra geral¹⁵.

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
01 – 142. Motivar manutenção (retenção) do pessoal que tem conhecimento em novas TI	2,86	1,88	5,40	0,83
02 – 122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos	4,45	1,96	5,36	1,08
03 – 164. Usar o pessoal interno para reescrever os aplicativos	3,43	2,47	5,31	0,79
04 – 130. Usar um procedimento bem definido de aquisição da TI	4,14	1,74	5,08	1,08
05 – 132. Levar em consideração apenas as novas TIs compatíveis com as já existentes	4,55	1,86	5,04	1,25
06 – 138. Usar um procedimento bem definido de implementação de TI	4,26	1,76	5,04	1,04
07 – 180. Comprometer um consultor para ajudar na implementação das novas TIs	2,36	2,00	5,00	1,34
08 – 134. Levar em consideração apenas novas TIs bem-sucedidas em outras organizações	3,89	1,87	4,91	1,31
09 – 170. Ler para se manter informado sobre as novas TIs disponíveis	5,00	1,44	4,86	1,11
10 – 152. Educar formalmente profissionais SI sobre novas TI (aulas, seminários)	2,76	1,90	4,81	1,71
11 – 172. Obter apoio de outra companhia que já está usando	3,39	1,81	4,77	1,07
12 – 148. Pressionar os profissionais de SI para usar as novas TIs	2,68	2,02	4,60	1,40
13 – 174. Comprometer um consultor para ajudar planejamento para adoção das novas TIs	2,11	1,66	4,60	0,70
14 – 150. Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas TIs	3,75	2,01	4,59	1,05
15 – 162. Usar pessoal interno para escrever ou conceber interfaces exigidas entre as TI	3,29	2,26	4,59	1,42
16 – 144. Adquirir novas TIs adicionais ou complementares	3,64	1,68	4,58	0,88
17 – 160. Documentar as diferenças entre as novas e as antigas TIs	2,21	1,45	4,54	0,97
18 – 116. Depender dos fornecedores de TI para prover soluções para os problemas	2,85	1,81	4,53	1,74
19 – 154. Customizar (personalizar ou adaptar) a educação sobre as novas TIs	2,68	1,61	4,53	1,01
20 – 158. Manter seu próprio pessoal de treinamento sobre as novas TIs	2,68	1,89	4,50	1,34
21 – 120. Fazer fornecedores customizarem (adaptarem) as novas TIs	2,44	1,78	4,47	1,64
22 – 168. Assistir conferências para se manter informado sobre novas TIs disponíveis	3,34	1,65	4,46	1,18
23 – 118. Trabalhar com os fornecedores de TI para melhorar versões futuras da TI	2,82	1,94	4,41	1,37
24 – 140. Reestruturar o SI da organização, criando novas funções, cargos, etc.	2,21	1,66	4,38	1,45
25 – 114. Atrasar a aquisição de novas TIs	3,19	1,90	4,37	1,21
26 – 156. Aprender informalmente novas TIs (sem aulas ou sessões formais)	4,00	1,87	4,33	1,31
27 – 136. Aprender sobre novas TIs através dos fornecedores	3,61	1,66	4,32	1,18
28 – 166. Comprometer o fornecedor para escrever as interfaces requeridas entre as TI	2,46	1,67	4,29	1,33
29 – 178. Comprometer um consultor para ajudar a identificar e solucionar problemas	2,18	1,70	4,27	0,90
30 – 146. Pressionar os fornecedores de novas TIs para prover apoio ou suporte	3,14	2,14	4,18	1,59
31 – 126. Coordenar a comunicação entre múltiplos fornecedores	2,29	1,72	4,08	1,83
32 – 128. Ignorar os problemas	2,25	1,60	4,07	1,14
33 – 176. Comprometer um consultor para prover suporte contínuo sobre as novas TIs	1,93	1,39	3,90	1,10
34 – 124. Trabalhar nos problemas sem contudo solucioná-los	1,93	1,25	3,71	1,33

¹⁵ Constam todas as ações, pois apenas duas não obtiveram a média mínima de 4,0.

Todas as ações com médias de sucesso igual ou superior a 4, estão ressaltadas com negrito.

Ações utilizadas com maior sucesso na organizações da "metade sul"¹⁶.

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
01 – 164. Usar o pessoal interno para reescrever os aplicativos	2,21	2,42	5,67	0,58
02 - 152. Educar formalmente profissionais SI sobre novas TIs (aulas, seminários)	1,67	1,59	5,67	0,58
03 – 122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos	4,67	2,23	5,50	1,00
04 – 132. Levantar em consideração apenas as novas TIs compatíveis com as já existentes	5,00	1,96	5,23	1,17
05 – 130. Usar um procedimento bem definido de aquisição da TI	3,50	1,91	5,09	0,94
06 – 134. Levantar em consideração apenas novas TIs bem-sucedidas em outras organizações	4,36	1,95	5,08	1,44
07 – 180. Comprometer um consultor para ajudar na implementação das novas TIs	2,00	1,84	5,00	1,83
08 – 142. Motivar manutenção (retenção) do pessoal que tem conhecimento em novas TIs	1,93	1,44	5,00	1,00
09 – 174. Comprometer um consultor para ajudar planejamento para adoção das novas TIs	1,50	1,29	5,00	1,41
10 – 138. Usar um procedimento bem definido de implementação de TI	3,79	1,93	4,91	1,14
11 – 172. Obter apoio de outra companhia que já está usando	3,43	1,87	4,82	1,08
12 – 116. Depender dos fornecedores de TI para prover soluções para os problemas	2,64	1,69	4,80	1,93
13 – 160. Documentar as diferenças entre as novas e as antigas TIs	1,86	1,35	4,80	1,10
14 - 154. Customizar (personalizar ou adaptar) a educação sobre as novas TIs	1,79	1,19	4,80	0,84
15 – 170. Ler para se manter informado sobre as novas TIs disponíveis	4,67	1,72	4,79	1,12
16 – 172. Adquirir novas TIs adicionais ou complementares	3,21	1,37	4,58	0,67
17 – 174. Ignorar os problemas	2,50	2,03	4,50	1,05
18 – 136. Aprender sobre novas TIs através dos fornecedores	3,43	1,99	4,45	0,93
19 – 166. Comprometer o fornecedor para escrever as interfaces requeridas entre as TI	2,29	1,90	4,40	1,82
20 – 156. Aprender informalmente novas TIs (sem aulas ou sessões formais)	4,50	1,74	4,36	1,28
21 – 114. Atrasar a aquisição de novas TIs	3,36	2,06	4,33	0,87
22 – 120. Fazer fornecedores customizarem (adaptarem) as novas TIs	2,14	1,61	4,29	1,89
23 – 150. Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas TIs	2,79	2,12	4,25	1,04
24 – 118. Trabalhar com os fornecedores de TI para melhorar versões futuras da TI	2,29	1,54	4,25	1,04
25 – 176. Comprometer um consultor para prover suporte contínuo sobre novas TIs	1,86	1,46	4,25	1,46
26 – 126. Coordenar a comunicação entre múltiplos fornecedores	2,07	1,54	4,20	1,92
27 – 148. Pressionar os profissionais de SI para usar as novas TIs	1,64	1,15	4,20	0,84
28 – 168. Assistir conferências para se manter informado sobre novas TIs disponíveis	2,47	1,25	4,18	1,25
29 – 170. Usar pessoal interno para escrever ou conceber interfaces exigidas entre as TI	2,21	2,19	4,00	2,00
30 – 178. Comprometer um consultor para ajudar a identificar e solucionar problemas	1,79	1,37	4,00	0,82
31 – 124. Trabalhar nos problemas sem contudo solucioná-los	1,50	0,85	3,80	1,64
32 – 146. Pressionar os fornecedores de novas TIs para prover apoio ou suporte	2,64	1,98	3,71	1,38
33 – 158. Manter seu próprio pessoal de treinamento sobre as novas TIs	1,64	1,45	3,67	1,53
34 - 140. Reestruturar o SI da organização, criando novas funções, cargos, etc.	1,71	1,33	3,50	1,00

¹⁶ Constatam todas as ações, pois apenas quatro não obtiveram a média mínima de 4,0.

Todas as ações com médias de sucesso igual ou superior a 4, estão ressaltadas com negrito.

Ações utilizadas com maior sucesso nas maiores organizações¹⁷.

Ordem, Número da Questão e Ação	Uso		Bem Sucedidas	
	Média	Desvio	Média	Desvio
01 – 142. Motivar manutenção (retenção) do pessoal que tem conhecimento em novas TIs	3,92	1,80	5,60	0,70
02 – 164. Usar o pessoal interno para rescrever os aplicativos	4,64	1,91	5,23	0,83
03 – 122. Resolver problemas usando exclusivamente recursos internos	4,21	1,67	5,23	1,17
04 – 138. Usar um procedimento bem definido de implementação de TI	4,71	1,49	5,15	0,99
05 – 130. Usar um procedimento bem definido de aquisição da TI	4,79	1,31	5,07	1,21
06 – 180. Comprometer um consultor para ajudar na implementação das novas TIs	2,71	2,16	5,00	1,15
07 – 170. Ler para se manter informado sobre as novas TIs disponíveis	5,36	1,01	4,93	1,14
08 – 132. Levar em consideração apenas as novas TIs compatíveis com as já existentes	4,07	1,69	4,85	1,34
09 – 162. Usar pessoal interno para escrever ou conceber interfaces exigidas entre as TI	4,36	1,82	4,83	1,11
10 – 148. Pressionar os profissionais de SI para usar as novas TIs	3,71	2,20	4,80	1,62
11 – 150. Informar os profissionais de SI sobre os benefícios das novas TIs	4,71	1,38	4,79	1,05
12 – 140. Reestruturar o SI da organização, criando novas funções, cargos, etc.	2,71	1,86	4,78	1,48
13 – 158. Manter seu próprio pessoal de treinamento sobre as novas TIs	3,71	1,73	4,73	1,27
14 – 134. Levar em consideração apenas novas TIs bem-sucedidas em outras organizações	3,43	1,74	4,73	1,19
15 – 172. Obter apoio de outra companhia que já está usando	3,36	1,82	4,73	1,10
16 – 166. Assistir conferências para se manter informado sobre as novas TIs disponíveis	4,29	1,54	4,69	1,11
17 – 120. Fazer fornecedores customizarem (adaptarem) às novas TIs	2,77	1,96	4,63	1,51
18 – 152. Educar formalmente profissionais SI sobre novas TIs (aulas, seminários)	3,93	1,49	4,62	1,19
19 – 144. Adquirir novas TIs adicionais ou complementares	4,07	1,90	4,58	1,08
20 – 118. Trabalhar com os fornecedores de TI para melhorar versões futuras da TI	3,36	2,21	4,56	1,67
21 – 146. Pressionar os fornecedores de novas TIs para prover apoio ou suporte	3,64	2,24	4,50	1,72
22 – 174. Comprometer um consultor para ajudar planejamento para adoção das novas TIs	2,71	1,82	4,50	0,53
23 – 178. Comprometer um consultor para ajudar a identificar e solucionar problemas	2,75	1,95	4,43	0,98
24 – 154. Customizar (personalizar ou adaptar) a educação sobre as novas TIs	3,57	1,50	4,42	1,08
25 – 114. Atrasar a aquisição de novas TIs	3,00	1,78	4,40	1,51
26 – 160. Documentar as diferenças entre as novas e as antigas TI	2,57	1,50	4,38	0,92
27 – 156. Aprender informalmente novas TIs (sem aulas ou sessões formais)	3,50	1,91	4,30	1,42
28 – 116. Dependere dos fornecedores de TI para prover soluções para os problemas	3,08	1,98	4,22	1,56
29 – 166. Comprometer o fornecedor para escrever as interfaces requeridas entre as TI	2,64	1,45	4,22	1,09
30 – 136. Aprender sobre novas TIs através dos fornecedores	3,79	1,31	4,21	1,37
31 – 126. Coordenar a comunicação entre múltiplos fornecedores	2,50	1,91	4,00	1,91
32 – 128. Ignorar os problemas	2,00	1,04	3,75	1,16
33 – 124. Trabalhar nos problemas sem contudo solucioná-los	2,36	1,45	3,67	1,22
34 – 176. Comprometer um consultor para prover suporte contínuo sobre novas TIs	2,00	1,36	3,67	1,03

Conforme já exposto no item 6.7.2, a análise de sucesso ou não das ações utilizadas fica prejudicada pelo grande número de ações consideradas "bem sucedidas"; este fato justificamos por um viés de interpretação dos nossos respondentes que optaram por se preservar e responder que as ações quase que em suas totalidades eram "muito bem sucedidas".

¹⁷ Constam todas ações, pois apenas três obtiveram a média mínima de 4,0.