

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

O ALINHAMENTO DAS ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIO E DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E O DESEMPENHO DE
NEGÓCIO NAS MONTADORAS DO RS

Ronei Martins Ferrigolo

Dissertação apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de mestre.

Orietador: Prof. Dr. Paulo Zawislak

Porto Alegre

2000

AGRADECIMENTOS

A todos àqueles que, ao passarem pela minha vida, auxiliarem meu crescimento e deixaram um pouco melhor minha auto-consciência e a consciência sobre as coisas ao meu redor.

Em especial, aos meus pais, aos meus mestres, aos meus sócios, à minha noiva e à equipe da Processor Informática.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	V
LISTA DE QUADROS	VI
LISTA DE FIGURAS	VII
RESUMO.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.1 <i>Objetivo Geral:</i>	14
1.1.2 <i>Objetivos Específicos</i>	14
2 A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E A ECONOMIA	15
2.1 A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SUA RELEVÂNCIA.....	15
2.2 O VALOR DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA OS NEGÓCIOS.....	18
3 ALINHAMENTO DE ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIOS E DE TI.....	21
3.1 A INFLUÊNCIA DA TI.....	23
3.2 A ANÁLISE DE ALINHAMENTO	24
3.2.1 <i>Avaliação da Estratégia de Negócios</i>	25
3.2.2 <i>Avaliação das Estratégias de Tecnologia da Informação</i>	28
3.2.3 <i>Avaliação de Alinhamento</i>	31
3.3 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE NEGÓCIO.....	35
4 A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA.....	39
4.1 O USO DE TI PELA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA	42
5 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS.....	45
5.1 VARIÁVEIS E CASOS.....	45
5.1.1 <i>Alinhamento Estratégia de Negócio com a Estratégia de TI:</i>	45
5.1.2 <i>Desempenho de Negócio</i>	47
5.1.3 <i>Casos</i>	47
5.2 FONTES DE DADOS	48
5.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	48
5.4 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS	51
5.5 LIMITAÇÕES	52
6 ANÁLISE.....	54
6.1 EMPRESA A.....	54
6.1.1 <i>Alinhamento da Estratégia de Negócio com Estratégia de TI</i>	54
6.1.2 <i>Desempenho de Negócio</i>	57
6.1.3 <i>Síntese da empresa A</i>	59
6.2 EMPRESA B.....	60
6.2.1 <i>Alinhamento da Estratégia de Negócio com Estratégia de TI</i>	60
6.2.2 <i>Desempenho de Negócio</i>	65
6.2.3 <i>Síntese da empresa B</i>	67

6.3	EMPRESA C	68
6.3.1	<i>Alinhamento da Estratégia de Negócio com Estratégia de TI</i>	68
6.3.2	<i>Desempenho de Negócio</i>	72
6.3.3	<i>Síntese da empresa C</i>	73
6.4	EMPRESA D	75
6.4.1	<i>Alinhamento da Estratégia de Negócio com Estratégia de TI</i>	75
6.4.2	<i>Desempenho de Negócio</i>	79
6.4.3	<i>Síntese da empresa D</i>	80
6.5	EMPRESA E	82
6.5.1	<i>Alinhamento da Estratégia de Negócio com Estratégia de TI</i>	82
6.5.2	<i>Desempenho de Negócio</i>	85
6.5.3	<i>Síntese da empresa E</i>	86
6.6	ANÁLISE GLOBAL DOS RESULTADOS	88
7	CONCLUSÃO	94
	ANEXOS	98
	ANEXO 1. MÉTODOS DE ANÁLISE DE RETORNO DE INVESTIMENTO EM TI	99
	i) <i>Métodos de Avaliação dos Fatores Tangíveis</i>	99
	ii) <i>Métodos de Avaliação dos Fatores Intangíveis</i>	101
	iii) <i>Métodos de Avaliação de Risco em TI</i>	102
	ANEXO 2. APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS PESQUISADAS	104
	i) <i>Agco</i>	104
	ii) <i>Agrale</i>	105
	iii) <i>Marcopolo</i>	109
	iv) <i>Navistar</i>	111
	v) <i>Randon</i>	112
	vi) <i>SLC</i>	114
	ANEXO 3. LISTA DE QUESTIONÁRIOS	117
	<i>Questionário 1 – Estratégia de Negócio</i>	117
	<i>Questionário 2 – Suporte dos sistemas implementados à estratégia de negócios</i>	119
	<i>Questionário 3 - Performance Econômica</i>	121
	ANEXO 4. CARTA 1 – CARTA DE APRESENTAÇÃO	124
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fator de Alinhamento em uma Dimensão	34
Tabela 2 – Uso da Internet no Mercado AutomotivoUSA (por ano)	44
Tabela 3 – Fator de Alinhamento Estratégia-TI para Empresa A	59
Tabela 4– Fator de Desempenho para Empresa A	59
Tabela 5 – Análise de Concorrência para Empresa B	65
Tabela 6 – Fator de Alinhamento Estratégia-TI para Empresa B.....	67
Tabela 7 – Fator de Desempenho para Empresa B	67
Tabela 8 - Mercado das Principais Linhas de Produto da Empresa C, 1996-1999	72
Tabela 9 – Fator de Alinhamento Estratégia-TI para Empresa C.....	74
Tabela 10 – Fator de Desempenho para Empresa C	74
Tabela 11 – Participação de Mercado da Empresa D	79
Tabela 12 – Fator de Alinhamento Estratégia-TI para Empresa D	80
Tabela 13 – Fator de Desempenho para Empresa D	81
Tabela 14 – Fator de Alinhamento Estratégia-TI para Empresa E.....	86
Tabela 15 – Fator de Desempenho para Empresa E.....	87
Tabela 16 – Fator de Alinhamento e Fator de Desempenho	93
Tabela 17 – Distribuidores por Produtos Agrale.....	108
Tabela 18 – Faturamento da Marcopolo 1998-1999	111
Tabela 19 – Faturamento e Funcionários SLC 1997-1999.....	115
Tabela 20 – Participação de Mercado SLC 1996-1997	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Modelo de Avaliação de Performance Econômica.....	37
Quadro 2 – Síntese das respostas ao Questionário STROBE.....	89
Quadro 3 – Síntese das respostas ao Questionário STROEPIS.....	91
Quadro 4 – Negócio, Mercado, Clientes e Requisitos da SLC.....	116

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vetores para Performance de Negócio	22
Figura 2 – Vetor Estratégia de Negócio para Performance de Negócio.....	25
Figura 3 – Modelo STROBE	27
Figura 4 – Vetor Estratégia de TI para Performance de Negócio	28
Figura 5 – Modelo STROEPIS	31
Figura 6 – Vetor Alinhamento para Performance de Negócio	32
Figura 7 – Medidas para Variáveis	33
Figura 8 – Exemplo de Cálculo do Fator de Alinhamento	35
Figura 9 – Performance de Negócio e seus Vetores.....	35
Figura 10 – Nível Tecnológico da Indústria Automotiva Brasileira	40
Figura 11 – Quadro de Análise	52
Figura 12 – Fator de Alinhamento e Fator de Desempenho Econômico.....	92

RESUMO

O presente trabalho tem o objetivo de verificar se o alinhamento da estratégia de tecnologia da informação (TI) com a estratégia de negócio altera o desempenho de negócio das organizações. Para tanto, realiza uma pesquisa qualitativa e quantitativa com as montadoras instaladas no estado do Rio Grande do Sul, verificando o fator de alinhamento entre as variáveis “alinhamento da estratégia de TI e de negócio” e “desempenho de negócio” nestas organizações.

A partir da metodologia de Chan, Huff, Barclay e Copeland o trabalho realiza uma análise multicriterial de desempenho econômico e uma análise de alinhamento de estratégia de negócio e de TI em oito dimensões: agressividade comercial, análise de problemas, defensividade interna, defensividade externa, futurismo, proatividade, aversão a risco e inovação.

A análise dos dados foi realizada para cada empresa individualmente e após para o conjunto de empresas. Na análise global, comparando os dados de todas as empresas, verificou-se uma grande relevância de TI para os negócios. Também verificou-se uma grande diversidade de estratégias de negócio e de TI em algumas dimensões, enquanto em outras uma forte similaridade.

A conclusão apresentada responde afirmativamente a questão de pesquisa, defendendo que quanto maior for o alinhamento entre as estratégias de TI e de negócio, maior será o desempenho econômico-financeiro de uma organização.

ABSTRACT

This work has the objective of verify if the alignment of the business strategy with the information technology (IT) strategy is associated to the organization's business performance.

Methodologically, the research is qualitative and quantitative. The object of this work is the group of car manufactures installed in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. Basically, this study proposes verify if alignment between the business strategy and the IT strategy of these organizations influences the economic performance of this set of organizations.

Using the Chan, Huff, Barclay and Copeland methodology, this study measures the economical performance using a multicriterial analysis. The alignment between business strategy and IT strategy is also studied using multiples dimensions: market aggressiveness, problem analysis, internal defensiveness, external defensiveness, futurism, proactiveness, risk aversion and innovation.

The analysis of the data was made for each company individually and after for the set of companies. In the global analysis a great relevance of IT for the businesses was verified. Also, a great diversity of strategies of business and IT in some dimensions was verified, while in others dimensions one strong similarity is present.

The conclusion is that the alignment between the business strategy and the IT strategy is positively related with the economic performance of an organization.

1 INTRODUÇÃO

O pensar estratégico das organizações tem sido objeto de grande debate ao longo da história da administração. Desde os primórdios da administração científica, a estratégia empresarial ocupou lugar de destaque como elemento definidor do sucesso das organizações. No momento atual, um dos aspectos estratégicos mais discutidos diz respeito à tecnologia. Os grandes diferenciais que podem ser trazidos pela introdução de novas tecnologias, assim como seus elevados custos de desenvolvimento e implantação e a crescente taxa de obsolescência destas tecnologias faz com que decisões tecnológicas assumam uma importância crescente para o futuro das organizações.

A tecnologia é fundamental. É fundamental tanto em termos dos produtos e processos produtivos, quanto dos processos de suporte ao negócio principal das organizações. Assim como as tecnologias de automação em décadas passadas foram responsáveis por um novo paradigma produtivo, em nossos dias, por sua vez a tecnologia da informação (TI) tem desempenhado um papel muito importante nas relações de competitividade das empresas e dos setores industriais. “Nenhuma companhia pode escapar aos efeitos da revolução da informação. Dramáticas reduções nos custos de obtenção, processamento e transmissão de informação estão mudando a maneira como fazemos negócios” (PORTER & MILAR, 1985, p. 149).

Por causa da disseminação desta percepção, a TI está hoje nos principais centros de investimentos de quase todas as empresas. Os gastos em TI em 1997 chegaram a 2,6 % das vendas brutas das empresas (BCR, 1998, p. 10), sendo que um estudo da IDG Now ! (1998) demonstra que em 1998 estes gastos deveriam subir 20 %. Apesar destes números, o valor real da tecnologia da informação tem sido objeto de discussão acalorada. Em especial no que diz respeito ao desempenho econômico, não há uma total concordância a respeito do retorno obtido pelas empresas com seus investimentos em TI.

De um lado, um estudo desenvolvido no MIT (Massachusetts Institute of Technology) com 367 grandes empresas encontrou evidências que investimentos em TI têm reforçado significativamente a eficiência destas empresas na última década. “Nas empresas de nossa amostra, estimamos um retorno bruto sobre investimento em computadores acima de 50 % anuais” (BRYNJOLFSSON, 1993, p. 5).

Por outro lado, alguns autores têm levantado suspeitas sobre o real impacto da informatização das empresas sobre a sua eficiência e produtividade. Comparando as taxas de crescimento de produtividade no período entre 1979 e 1996, Solow afirmou: “Não se parece exatamente com a explosão de crescimento de produtividade que se poderia esperar da transformação do mundo pelos computadores” (SOLOW, 1998, p.120).

Um dos motivos pelos quais esta disputa se coloca são as várias metodologias utilizadas para analisar os “ganhos” obtidos com o investimento em TI. Enquanto alguns autores analisam a produtividade, outros, se dedicam a rentabilidade. Um terceiro grupo prefere focar os ganhos extras oferecidos aos clientes. Em suma, uma vez que existem diversos métodos para tentar avaliar os custos e benefícios – econômicos ou não – dos projetos de TI, é razoável que haja uma certa diversidade nos resultados encontrados.

Brynjolfsson (1996) realizou um importante estudo sobre estas diferenças de visão, analisando a mesma massa de dados com base nestas três perspectivas: produtividade, rentabilidade e benefícios para o consumidor. Suas conclusões são de que a tecnologia da informação significou grandes ganhos de produtividade e elevou em muito o valor percebido pelo cliente, ainda que, não necessariamente, tenha trazido ganhos acima da média em termos de rentabilidade às empresas. O autor sugere que, em relação à média de rentabilidade, os dados apontam não haver maior influência de TI, mas que deve haver empresas “vencedoras” e empresas “perdedoras”, isto é, enquanto algumas empresas investiram mal em TI, outras, usando diferentes estratégias, obtiveram vantagens competitivas significativas. “Pesquisas futuras devem ir além de estimar os efeitos médios da TI e focar-se em diferenciar estratégias bem e mal-sucedidas” (BRYNJOLFSSON, 1996, p. 16).

A ausência de um modelo acabado de análise da influência de TI no negócio, tem estimulado diversos autores a pesquisar ferramentas que tenham uso prático para o entendimento e gerenciamento da tecnologia da informação como arma competitiva. Estes autores têm abordado a questão da convergência entre objetivos do negócio e investimentos em TI, pois parece ser este o elo de ligação entre a TI e o desempenho dos negócios. “Alinhar os sistemas de informação com os objetivos corporativos emergiu como preocupação número 1 dos executivos de sistemas nas pesquisas dos últimos 5 anos.” (STRASSMANN, 1998, p. 1).

Nesta linha, Chan, Huff, Barclay e Copeland (1997) desenvolveram um modelo que investiga a relação entre o desempenho organizacional e o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia de negócio das empresas.

Alinhamento das estratégias de negócio e de TI é, portanto, o grau em que o conjunto de estratégias relacionadas aos sistemas de informação decorre diretamente das estratégias de negócio de uma dada organização. Ou das necessidades de suporte e infraestrutura apontadas pela estratégia de negócio desta organização. Em outros termos, o foco do sistema de informações de uma empresa deve ser o de ajudar a organização a atingir seus propósitos. Para isto, porém, não necessariamente precisa utilizar a última – e mais cara – tecnologia. Analogamente, pode-se usar uma bicicleta para ir trabalhar ou um helicóptero, cada um tem seus custos e benefícios, certamente há situações em que cada meio de transporte será mais adequado ao objetivo. Investir de forma a aproximar mais a empresa de seu objetivo significa alinhar o investimento com a estratégia da empresa.

O uso da tecnologia da informação parece irrevogável, praticamente não cabe mais perguntar se ela deve ou não ser usada, mas sim como usá-la. A pergunta que parece melhor expressar o ponto-chave deste questionamento é: o melhor desempenho de negócio das empresas é dependente de um maior alinhamento da estratégia de TI com a estratégia de negócio da empresa?

Para responder a esta pergunta, o presente trabalho enfocará 5 montadoras gaúchas do setor automotivo. A escolha deste segmento está baseada na suposição de

que empresas de maior porte têm a liberdade de optar pelas estratégias de TI que julgarem mais convenientes.

Sendo um setor cada vez mais representativo economicamente para o Estado do Rio Grande do Sul, o setor automotivo tem mais este atrativo para ser o objeto desta pesquisa, na medida em que a contribuição dada pela academia para a competitividade de um segmento tão importante tem reflexos diretos sobre a qualidade de vida de grande parte da população.

O objetivo geral deste trabalho é, portanto, verificar se o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia de negócio altera o desempenho de negócio das montadoras do estado do Rio Grande do Sul. Para tanto, a seguir apresenta-se a discussão sobre a TI e a economia; o alinhamento das estratégias de negócio e de TI, a indústria automobilística; os métodos e procedimentos de pesquisa; e finalmente a análise dos casos das montadoras gaúchas.

1.1 Objetivos

Os objetivos deste trabalho são os seguintes:

1.1.1 Objetivo Geral:

Verificar se o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia de negócio está associado ao desempenho de negócio das montadoras do estado do Rio Grande do Sul.

1.1.2 Objetivos Específicos

Identificar o alinhamento da estratégia de negócios e da estratégia de TI das empresas objeto desta pesquisa;

Identificar qual a performance de negócio das empresas;

Verificar o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia de negócios está associado ao desempenho de negócio das empresas pesquisadas.

2 A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E A ECONOMIA

Nos últimos anos pessoas, empresas e países acostumaram-se ao conceito da nova economia. Mais do que na internet, no *e-Tudo.com* ou em novas moedas continentais, a nova economia está baseada em informação.

A revolução da informação está afetando a competição de três formas vitais: muda a estrutura da indústria e, assim, altera as regras de competição, cria vantagem competitiva ao dar às empresas novas formas de sobrepujar suas rivais e gera negócios completamente novos, freqüentemente a partir de operações de companhias existentes. (PORTER & MILAR, 1985, p. 150).

Novos processos, novas regras, novas vantagens competitivas, novos produtos, novos negócios são citados por Porter. Ele nos leva a pensar que a informação traz, na verdade, as condições para a aceleração do processo de inovação. Aliás, a teoria econômica tem atribuído cada vez maior valor para a inovação como fator fundamental do crescimento econômico. Os clássicos e neoclássicos viam um mundo sem mudanças ou, em havendo, estas seriam imediatamente copiadas e perderiam seu caráter de diferenciação. A partir de Schumpeter, foi dada ênfase maior ao novo como impulsionador do lucro das empresas: “O impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalista” (SCHUMPETER, 1961, p.105).

Desde meados deste século, a tecnologia da informação desponta como sendo a principal fonte de inovações do mundo empresarial. É tão impressionante a profundidade com que a TI vem transformando a sociedade, que, hoje, muitos autores chamam o mundo em que vivemos de Sociedade da Informação.

2.1 A tecnologia da informação e sua relevância

Já nos anos 50, quando se discutia as práticas de gerenciamento das décadas vindouras, se atribuíam mudanças radicais de produtividade à revolução da informação. Leavitt e Whisler(1958) escreveu um artigo fundamental na *Harvard Business Review* a

respeito de sua visão sobre como seria (no futuro) o gerenciamento dos anos 80, onde avaliou: “No correr da década passada uma nova tecnologia começou a tomar lugar nos negócios da América [...] a nova tecnologia ainda não tem um nome estabelecido. Nós deveremos chamá-la de Tecnologia da Informação” (LEAVITT e WHISLER, 1958, p.41).

Ao definir tecnologia da informação o autor atribui a ela vários conceitos:

TI inclui técnicas de processamento de grandes quantidades de informação rapidamente e pode ser sintetizado pelos computadores de alta velocidade. Uma segunda parte é centrada sobre a aplicação de métodos matemáticos e estatísticos para problemas de tomada de decisão, representada por técnicas como programação matemática e por metodologias como pesquisa operacional. Uma terceira parte disto está ao largo, já que suas aplicações ainda não emergiram muito claramente; consiste na simulação de pensamento altamente ordenados através de programas de computador. (LEAVITT e WHISLER, 1958, p. 41).

Atualizando um pouco o conceito de TI, pode-se ficar com a seguinte definição operacional, baseada em ALTER (1996): é o conjunto de métodos, técnicas, procedimentos, softwares, hardwares associados à infra-estrutura dos sistemas de informação. E sistemas de informação são aqueles relacionados à captura, transmissão, armazenamento, busca e manipulação de informação associada a processos de negócio.

Apesar do conceito de TI ter evoluído bastante desde aquela época, incorporando os grandes avanços das telecomunicações as previsões de LEAVITT estavam corretas. O desenvolvimento da tecnologia da informação trouxe enorme impacto para os negócios.

Em algumas indústrias, TI tem ajudado empresas a atingir uma vantagem competitiva sustentável sobre seus concorrentes pelo uso de recursos únicos, disponíveis aos inovadores mas não aos seus concorrentes [...] Como a tecnologia continua crescendo e TI tornou-se um fator de sobrevivência vital dentro das indústrias, seus diretores precisam entender e gerenciar TI como uma arma competitiva (MAHMOOD, 1991, p. 870).

Assumindo um papel cada vez mais estratégico, a TI tem-se difundido de forma rápida e profunda nas empresas de todo o mundo. Mais do que estar presente, ela atinge praticamente todos os setores das empresas, sendo um elemento necessário ao funcionamento das empresas modernas.

Não há dúvida que o entendimento e a utilização da TI vai contribuir enormemente para o sucesso e, certamente, para a sobrevivência da maior parte das organizações durante o resto deste século. Conseqüentemente, todas as firmas devem considerar novas oportunidades de melhoria de produtos ou serviços, identificação de novos mercados, inovações tecnológicas e melhoria em suas posições competitivas usando TI. Falhar nisto transformará a empresa em um retardatário tecnológico, colocando-a em desvantagem estratégica (MAHMOOD, 1991, p. 885).

Dada a relevância assumida pela TI como fator fundamental de competitividade para as empresas, cada vez maiores somas de recursos têm sido deslocadas de outras áreas para serem investidas em TI, fazendo com que esta se torne hoje um dos principais centros de custo das empresas, principalmente daquelas que posicionam-se como líderes em tecnologia em seus setores.

Empresas gastam entre 1,5 % e 3 % de suas vendas brutas em tecnologia da informação. Em 1986, mais de meio trilhão de dólares já havia sido gasto em sistemas de informação; e aproximadamente um terço dos investimentos de capital feito por empresas americanas é em TI. O crescimento da taxa de gastos em TI foi e continua sendo extremamente rápido. Claramente, TI, mais do que qualquer outra tecnologia, é considerada o fator mais crítico de sucesso de uma organização no mercado de competição globalizada de hoje (WEN et al., 1998, p. 145).

A tecnologia da informação tem alterado significativamente as empresas em diversos aspectos. Porter (1985) apresenta um estudo sobre as formas como a tecnologia cria vantagem competitiva. Nesse estudo, discute a importância de TI sob vários aspectos, como alteração do valor agregado na cadeia de uma indústria, transformação do conteúdo de informação dos produtos, direcionamento das tendências da indústria e do seu ritmo de mudança. A própria estrutura das diferentes indústrias é alterada pelo uso da TI.

A estrutura de uma indústria está corporificada em cinco forças que determinam coletivamente sua lucratividade: o poder dos compradores, o poder dos fornecedores, a ameaça de novos competidores, a ameaça de produtos substitutos e a rivalidade entre competidores existentes [...] TI pode alterar cada uma das cinco forças, conseqüentemente a indústria como um todo (PORTER, 1985, p. 155).

Ainda que haja tamanha difusão no uso da TI nas organizações e que esta seja considerada um fator fundamental nas organizações, medir a eficiência dos investimentos nesta área é bastante complexo. TI gera benefícios tangíveis, mas também intangíveis, difusos e indiretos. Wen (**ver anexo**) classifica os benefícios dos investimentos em TI em quatro grandes classes: aumento de produtividade e

performance de processos; facilidade de gerenciamento e suporte; ganho de vantagem competitiva; e provisão de uma boa base para reestruturações ou transformações do negócio .

2.2 O valor da tecnologia da informação para os negócios

Chama a atenção como organizações de todos os tamanhos podem chegar a um consenso tão amplo sobre a necessidade de investir recursos em TI, sendo tão imprecisas as provas de que estes investimentos geram retornos em níveis adequados à empresa. Será racional esta alocação de recursos?

Simon (1959), ao discutir o comportamento dos atores econômicos, traz um *insight* muito interessante sobre o valor da informação, chamando a atenção para o fato de que a informação deve ser buscada somente até o momento em que o custo dela for menor do que o retorno possível que esta informação trará. Contando com ferramentas pouco precisas, pelos aspectos já abordados sobre a natureza dos benefícios dos investimentos em TI, torna-se difícil identificar até que ponto é interessante investir e a partir de onde deixa de ser economicamente rentável a busca de melhoria no sistema de informações da empresa. “Muitos executivos estão em dúvida se eles estão obtendo retornos razoáveis sobre seus investimentos em TI. Assim como os executivos, pesquisadores e educadores gostariam de estar aptos a medir economicamente a viabilidade ou contribuição dos investimentos relacionados com TI” (WEN, 1998, p. 146).

O debate sobre o valor da tecnologia da informação para o negócio em si das organizações vem se tornando uma guerra de números, em que vários estudos apresentam conclusões contraditórias sobre a materialização dos benefícios da “era da informação”. Conclusões contraditórias começam pela confusão sobre qual é a pergunta que deveria ser respondida. “Por que diferentes pesquisadores têm usado não só diferentes métodos, mas também diferentes dados, tem sido difícil determinar a causa dos aparentemente contraditórios resultados.” (BRYNJOLFSSON, 1996, p. 02).

No sentido de buscar conciliar os resultados contraditórios obtidos por vários pesquisadores, Brynjolfsson (1996) apresentou um estudo sobre as três formas mais

comuns de abordar a questão do valor da tecnologia da informação para a visão estratégica da empresa, isto é, a produtividade, a rentabilidade e os benefícios aos cliente.

Ao analisar a produtividade, o autor ratificou os resultados das pesquisas anteriores de Brynjolfsson e Hitt (1993), Mitra et al. (1996) e Lichtenberg (1995), onde altos graus de retorno em produtividade foram citados. “... nós encontramos evidências que TI deve estar aumentando a produtividade...” (BRYNJOLFSSON, 1996, p. 15). Apesar desta visão otimista, um dos mais famosos questionadores dos efeitos reais da “revolução da computação” nas empresas, Robert Solow, chama a atenção para o fato da produtividade na manufatura dos Estados Unidos ter crescido 2,7 % ao ano, em média, entre 1979 e 1996: em taxas anuais de 3,3 % entre 1979 e 1985, 2,2 % de 1985 a 1990 e 2,4 % entre 1990 e 1996. Enquanto a utilização de TI aumenta ano após ano, o autor destaca que os níveis de produtividade não aumentam na mesma proporção. “Mesmo um par de décadas de vivo investimento em computadores não pôde fazer mais que um dente na progressão regular das coisas. É como jogar uma enorme pedra na Cataratas do Niagara e perguntar-se porque causou tão pequena sensação.” (SOLOW, 1998, p. 123).

Na esteira de Solow, outros autores como Strassmann e Roach têm dito que as melhorias de produtividade americanas não se devem tanto aos investimentos em TI como se supõe normalmente. “Os ganhos de produtividade para a nação como um todo tem sido desapontadores e continuarão sendo. O risco é que nós estejamos gastando muito em hardware[...] e sem redução de custos.” (ROACH apud McCUNE, 1998, p. 4).

Quanto à rentabilidade, Brynjolfsson (1996) usa a teoria da estratégia competitiva de Porter para explicar porque o aumento do uso da tecnologia da informação pode levar ao rebaixamento da rentabilidade das empresas, sem que isto seja um contra-senso.

Se a firma tem acesso a uma tecnologia única, então a empresa pode estar em condições de receber maiores lucros por este acesso. Por outro lado, TI não proporcionará lucros além dos normais para qualquer firma de uma dada indústria se estiver livremente acessível para todos os participantes. [...] então a teoria da estratégia competitiva não claramente prediz nem relação positiva nem negativa entre TI e lucro ou valor de mercado (BRYNJOLFSSON, 1996, p. 4).

Reforça o resultado da pesquisa o estudo divulgado em 1998 pelo BCR: em 1996, cada dólar por empregado gasto em TI correspondia a US\$ 48,05 em vendas brutas. Em 1997, este número caiu para US\$ 38,55 (BCR, 1998, p. 10).

No que tange aos benefícios ao cliente, novamente Brynjolfsson (1996) encontra tremendos ganhos relacionados com a tecnologia da informação. Utilizando o referencial da teoria do consumidor, o autor cita o estudo de Bresnahan (1986) sobre a indústria de serviços financeiros dos EUA entre 1958 e 1972, que encontrou benefícios substanciais com a aplicação de TI. Além do estudo citado, o próprio autor aplica o método para a economia americana como um todo. “...estima-se que os computadores geraram aproximadamente 50 bilhões de dólares em benefícios extras aos consumidores em 1987.” (BRYNJOLFSSON, 1996, p. 5).

Após as três análises serem concluídas, Brynjolfsson (1996) finaliza: “Enquanto encontramos evidências que TI está aumentando a produtividade e o valor para o consumidor, mas não necessariamente deixando uma lucratividade acima do normal, nós também demonstramos que não há contradição inerente na idéia de que TI cria valor mas destrói lucros” (BRYNJOLFSSON, 1996, p. 15). Faz sentido, portanto, a controvérsia, já que alguns parâmetros, como produtividade ou lucratividade, apontam melhorias econômicas pequenas ou nulas, quando observados macroeconomicamente.

No entanto, uma análise mais aprofundada demonstra que o uso atual de TI estabelece novos patamares competitivos. Aqueles que não investem, perdem mercado. Investir em TI significa manter a competitividade, oferecer aos clientes benefícios iguais ou superiores àqueles oferecidos pela concorrência. Aumentar a eficiência nos mesmos patamares que o mercado, na verdade, significa manter-se na mesma situação competitiva. Todo investimento em TI deve, portanto, gerar benefícios ao negócio, preferencialmente mais benefícios que os alcançados pelos concorrentes.

Neste ponto, volta-se para o questionamento principal deste trabalho: o que leva algumas organizações a terem alto retorno em seus investimentos em TI enquanto outras não obtém os benefícios esperados ? Seria o alinhamento entre as estratégias de negócio e de tecnologia da informação ?

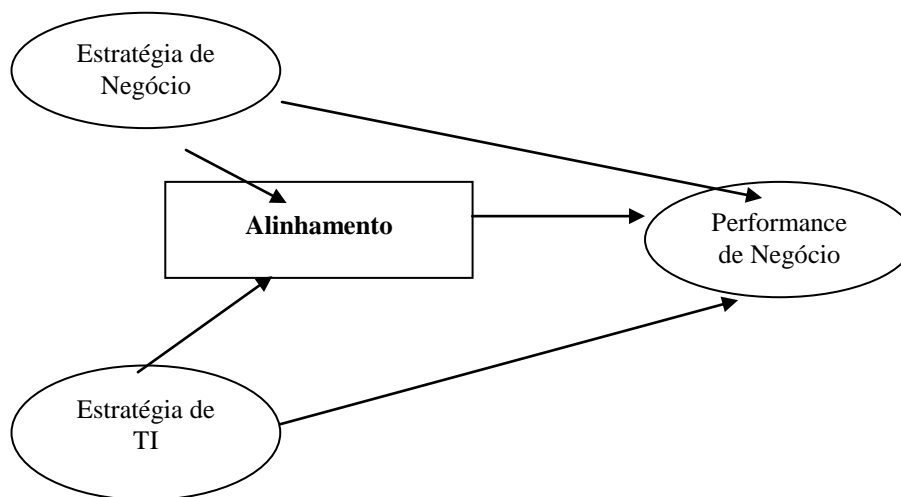
3 ALINHAMENTO DE ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIOS E DE TI

A necessidade de justificar os investimentos crescentes em TI por parte das organizações leva à busca por formas de comprovar claramente seus benefícios. Neste âmbito, mesmo autores com concepções completamente opostas sobre os efeitos da tecnologia nas empresas têm defendido pontos de vista extremamente semelhantes, reconhecendo que a estratégia de investimento em TI é fundamental:

A dificuldade de estabelecer o valor total da TI pode indicar que este valor que a TI traz para uma firma varia enormemente de empresa para empresa [...]. algumas empresas tem altos investimentos em TI e são altamente produtivas, outras têm investimentos similares mas baixa performance. (BRYNJOLFSSON, 1998, p. 4).

O que explica esta diferença? Parece estar ligada à forma como a empresa aloca seus recursos. De um lado, há investimentos orientados pela tecnologia em si, que classificam como bom aquele projeto que tenha alta tecnologia, performance computacional, velocidade de resposta do sistema ou outros parâmetros intrínsecos à tecnologia que está sendo implantada. De outro lado, orienta-se a alocação de recursos em projetos que ajudem a elevar o grau de obtenção das metas organizacionais, priorizando resultados em variáveis estratégicas, que apontem para parâmetros de negócio em vez de tecnológicos. “A efetividade de um computador é largamente dependente de sua capacidade de melhorar a saúde ou piorar a doença das unidades organizacionais.” (STRASSMANN, 1998, p. 1).

Visualmente, pode-se usar a figura abaixo para discutir a influência das estratégias de negócio e TI para o desempenho do negócio.



Fonte: adaptado pelo autor a partir de Chan et al., 1997

Figura 1 – Vetores para Performance de Negócio

Verifica-se então que a performance do negócio pode ser associada tanto a estratégia de TI, quanto a estratégia de negócio. Efetivamente está associada a ambas, mas possivelmente haja uma relação entre ambas – alinhamento – que aumente o grau com que ambas condicionam esta performance. Fazendo uma analogia, pode-se dizer que algumas empresas compram seus carros pela potência do motor, consumo de combustível, design, acabamento, presença de itens como air bag, freio ABS e outros parâmetros da própria indústria automobilística. Por este tipo de classificação de investimento, provavelmente uma Mercedes-Benz seja sempre um excelente investimento. Outras organizações, antes de valorizar estes quesitos, perguntam-se: o que me serve melhor para o trabalho específico carregar caixas? A partir desta orientação para o negócio específico, a organização está apta a fazer escolhas com melhor retorno sobre investimento.

Desta forma, o alinhamento dos investimentos em TI com as variáveis estratégicas das organizações é um fator fundamental para a eficiente alocação dos recursos em TI. Um importante autor chega a afirmar que alinhamento é esta associação entre TI e performance: “Alinhamento é a capacidade de demonstrar um relacionamento positivo entre TI e as medidas aceitas de performance econômica” (STRASSMANN[3], 1999, p. 1).

3.1 A Influência da TI

A relação entre TI e desempenho de negócio é indicada na literatura como sendo bastante relevante. Potencialmente, a tecnologia da informação pode influenciar a organização de tantos modos que se torna difícil o processo de segmentação destes impactos.

Em termos de organização, variáveis como novos concorrentes, barreiras de entrada, consumidores e fornecedores, competição, alterações de custos, eficiência intra-organizacional e inter-organizacional. No plano de indústria, TI pode mudar a natureza fundamental da indústria na qual a firma compete. [...] As variáveis de nível de indústria incluem mercado, produtos e serviços, economias de produção e preço. (MAHMOOD e SOON, 1991, p. 871).

Além dos trabalhos de Mahmood e Soon (1991) e Palvia (1997) no sentido de estabelecer um modelo de avaliação do impacto potencial da TI nas variáveis estratégicas das organizações, Ron Shelby propõe um conjunto de cinco dimensões principais de alinhamento TI-negócio.

Para alinhar investimentos para o sucesso, introduza um processo de priorização que olhe para mais que simples retorno sobre investimento. Foque nas dimensões chave de alinhamento estratégico em cada uma das seguintes áreas: benefício do cliente, retorno sobre investimento, benefícios dos parceiros de negócio, benefícios para empregados e alinhamento à estratégia competitiva. (SHELBY, 1997, p. 17).

Há ainda outros trabalhos de categorização dos fatores organizacionais onde a tecnologia tem impacto na produtividade do negócio. Porter (1991) cita o modelo SUMANTH para indicar quais devem ser os fatores a serem considerados para compreender as implicações da mudança tecnológica no negócio. Tais fatores são relacionados com clientes, mercado, empregados, força de vendas e acionistas.

Ainda, Wen (1998) propõe um guia para avaliação de investimentos em TI, composto de 3 passos, iniciando na avaliação dos benefícios intangíveis; passando pela análise de risco dos investimentos; e terminando pela avaliação dos benefícios tangíveis. Nesta seqüência, o autor identifica quais devem ser os benefícios e riscos a serem mensurados, quais sejam: suporte ao gerenciamento; vantagem competitiva; transformação do negócio; riscos físicos; riscos de gerenciamento e performance dos processos operacionais e produtividade. Para mensurar cada tipo de benefício (intangível

ou tangível) ou risco deve ser selecionada uma técnica apropriada, segundo seu próprio estudo.

Valendo-se da observação que as diversas formas de investigação dos benefícios da TI resultaram conclusões díspares, muitas vezes não concordantes, inúmeros autores da área têm buscado no alinhamento da estratégias de negócio com TI o elemento fundamental para identificar quando e como TI faz diferença efetivamente. Segundo Brodbeck (1999):

Na década de 80 e 90, diante das diversidades e instabilidades do ambiente externo e com o crescimento da grande rede de comunicações Internet, provocando uma globalização dos negócios (Mintzberg, 1990, Porter, 1990) autores da área de TI tem realizado diversos estudos sobre planejamento estratégico integrando estratégias de negócio e estratégias de TI. Como resultado surgiram vários modelos de alinhamento:

- Modelo de impacto da TI na mudança organizacional (Rockart e Scott Morton, 1984),
- Modelo de alinhamento entre estratégias de negócios externos e internos com as estratégias de TI externas e internas (Henderson e Venkatraman, 1993),
- Modelo de alinhamento dos elementos de infra-estrutura das estratégias de negócio e das estratégias TI (Brown e Magill, 1994),
- Modelo de orientação do alinhamento para obtenção de resultados – eficiência relacionada a produtividade e performance relacionada a valores orçamentários (Chan, Huff, Barclay, Copeland, 1997) (BRODBECK, 1999, p.23)

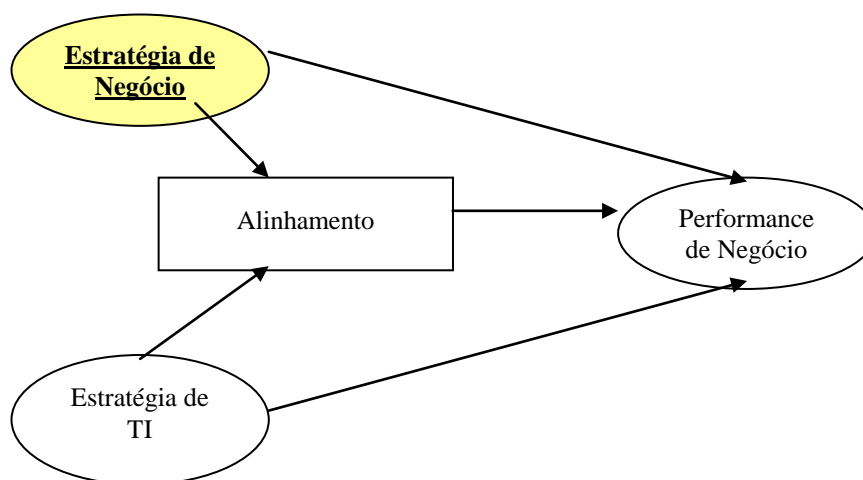
Dentre os modelos referidos por Brodbeck (1999), o modelo de Chan et al. (1997) vai com simplicidade e exatidão ao ponto-chave da questão de alinhamento, visto que usa as mesmas oito dimensões da análise de estratégia de negócio para a análise da “estratégia realizada” que é implementada em sistemas, podendo, desta forma, estabelecer um grau de concordância entre estas.

3.2 A Análise de Alinhamento

A avaliação do alinhamento entre estratégia de negócios e estratégia de TI pode ser então efetuada. Analisa-se primeiramente a estratégia de negócios das empresas, depois a estratégia de tecnologia da informação e o alinhamento e finalmente o desempenho de negócio das organizações.

3.2.1 Avaliação da Estratégia de Negócios

A estratégia empresarial é um tema que tem merecido grande atenção desde o início da administração científica. O planejamento estratégico já era uma ferramenta proposta por Henry Fayol no sentido de aumentar a efetividade das corporações. Marcos Cobra (1989) defende que o direcionamento dado pelo planejamento estratégico é que permite às organizações reagirem rapidamente às mudanças do meio ambiente, explorando ao máximo as oportunidades do mercado, sendo fundamental ao sucesso empresarial.



Fonte: adaptado pelo autor a partir de Chan et al., 1997

Figura 2 – Vetor Estratégia de Negócio para Performance de Negócio

Vários autores desenvolveram conceitos sobre estratégia empresarial, destacando-se os seguintes:

Estratégia empresarial é a determinação de metas básicas a longo prazo e dos objetivos de uma empresa e a adoção de linhas de ação e aplicação dos recursos necessários para alcançar estas metas. (Chandler Jr. apud Oliveira, 1988, p. 24)

Estratégia empresarial é o conjunto de decisões que determinam o comportamento a ser exigido em determinado período de tempo. (Simon apud Oliveira, 1988, p. 24)

Estratégia empresarial é o conjunto de objetivos, finalidades, metas, diretrizes fundamentais e de planos para atingir esses objetivos, postulados de forma a definir em que atividades se encontra a empresa, que tipo de empresa é ou deseja ser. (Andrews apud Oliveira, 1988, p. 24)

Estratégia empresarial é uma forma de pensar no futuro, integrada no processo decisório, com base em um procedimento formalizado e articulador de resultados em uma programação. (Mintzberg apud Oliveira, 1988, p. 25)

Estratégia empresarial é um caminho ou maneira, ou ação estabelecida e adequada para alcançar os objetivos da empresa. (Oliveira, 1988, p. 25)

Este caminho, como quer Oliveira (1998) ou este direcionamento, como quer Cobra (1989) pode apontar para uma de três grandes orientações. Na doutrina de Porter, a estratégia empresarial pode ser de três tipos: custo total, diferenciação ou nicho. Cada estratégia tendo inúmeras formas de implementar vantagens e desvantagens em cenários específicos.

Definições tão amplas tornam claro que a análise de posicionamento estratégico das organizações é necessariamente uma análise multidimensional, uma vez que a estratégia empresarial deverá abordar vários aspectos do comportamento da corporação. Para tal análise multicriterial, os professores Chan, Huff, Barclay e Copeland (1997), refinando o modelo proposto por Venkatraman (1989) para análise de alinhamento estratégico, chamado STROBE (Strategic Orientation of Business Enterprises) – Orientação Estratégica de Negócios, propõem um modelo com oito dimensões.

O modelo foi validado nos Estados Unidos por vários especialistas. Inicialmente os autores pediram que 15 especialistas acadêmicos revisassem o instrumento. Após, uma nova sessão de refinamento com outros 11 professores buscou aprimorar o instrumento para que fosse a campo. O instrumento final foi testado em 12 organizações nos EUA, onde em cada empresa foram realizadas quatro entrevistas com vice-presidentes que preencheram e comentaram os formulários. O modelo final avalia os seguintes critérios:

STROBE - Estratégia de Negócio	
Dimensão	Descrição
1 Agressividade Comercial	É a postura adotada visando alocar recursos para ganhar fatias do mercado em uma taxa relativamente mais rápida que os concorrentes em determinado mercado.
2 Análise de Problemas	Refere-se à postura geral em relação à solução de problemas. A extensão com que a empresa busca a causa dos problemas, seu esforço em gerar a melhor alternativa de solução para um dado problema.
3 Defensividade interna	É a ênfase dada na redução de custos e busca de eficiência interna.
4 Defensividade Externa	É a ênfase na busca e fortalecimento de parceiros através de alianças estratégicas, aproximação com os fornecedores e com canal de comercialização (cadeia produtiva).
5 Futurismo (Visionária)	Refere-se ao impacto que considerações sobre o futuro (visão) têm sobre as decisões estratégicas, em termos de ênfase relativa entre ações de maior efetividade (longo prazo) versus ações de maior eficiência (curto prazo). Por exemplo, manifesta-se na maior ênfase para áreas como previsão de vendas e preferências de consumidores frente à pesquisa formal de tendências de meio ambiente.
6 Proatividade	É a ênfase dada na participação de indústrias emergentes, contínua busca por novas oportunidades de negócio e nichos de mercado. Pode ser exemplificada pela busca continuada de oportunidades de negócio, ser a primeira a introduzir novos produtos e a eliminação estratégica de operações que estejam nos estágios de maturidade ou declínio de seu ciclo de vida.
7 Aversão a Risco	Diz respeito à disposição da empresa em evitar correr riscos. Busca-se o padrão de comportamento da companhia, não dos executivos ou pessoas.
8 Inovação	Refere-se à ênfase na criatividade e experimentação vivenciada na empresa.

Fonte: adaptado pelo autor a partir de Chan et al., 1997 e Venkatraman, 1989.

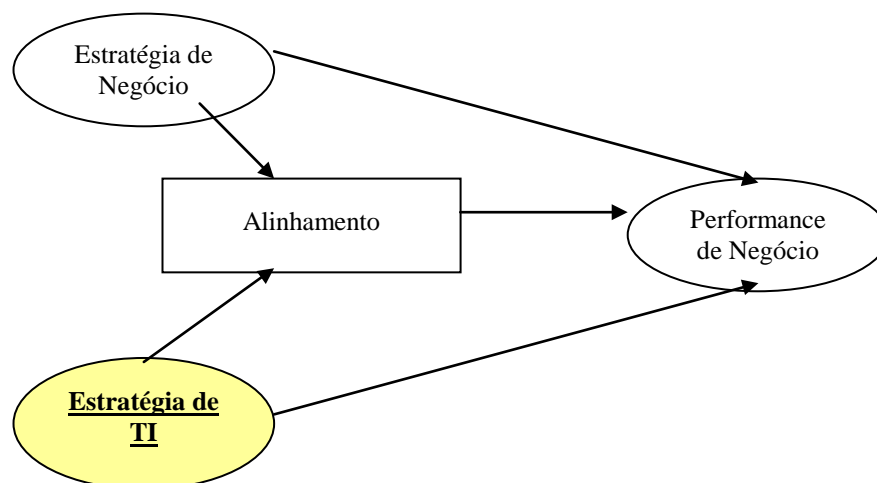
Figura 3 – Modelo STROBE

O modelo STROBE propicia que os executivos de uma organização avaliem o posicionamento de sua empresa frente a estas dimensões. Não há resposta certa ou errada, somente uma análise de aspectos mais relevantes que outros para uma dada organização.

Notas podem ser atribuídas a cada dimensão, fazendo com que se possa identificar qual é a mais ou menos relevante em relação às demais.

3.2.2 Avaliação das Estratégias de Tecnologia da Informação

A partir da orientação de negócio definida pela alta administração, todas as áreas e funções da empresa devem desenvolver esforços para implementação das diretrizes e obtenção das metas propostas. A tecnologia da informação é uma ferramenta de produtividade para todas as áreas de um negócio, atingindo horizontalmente a organização. Por isto, é essencial no processo de operacionalização das estratégias da empresa: “A atenção prestada para a harmonia da TI e a empresa pode afetar significativamente a competitividade e eficiência do negócio.” (LUFTMAN, LEWIS & OLDACH, 1993, p. 202).



Fonte: adaptado pelo autor a partir de Chan et al., 1997

Figura 4 – Vetor Estratégia de TI para Performance de Negócio

Apesar de parecer óbvio que a estratégia de TI deva estar atrelada à estratégia de negócio, há evidências de que muitas empresas não a implementam desta forma. Segundo Luftman, Lewis & Oldach (1993),

Planejamento estratégico é freqüentemente considerado uma panacéia ou um exercício acadêmico. Freqüentemente as estratégias e planos de TI são preparados segundo visões tradicionais, tais como:

- Basear estratégias e planos de TI puramente em tecnologia;
- Mudar a infra-estrutura e processos de TI sem ligação com a empresa;

- Criação de estratégias e planos de negócio sem participação de TI;
- Desenvolver estratégias e planos usando um conjunto de métodos e métricas rígidos e inflexíveis;
- Melhorar antigos processos simplesmente aplicando tecnologia;
- Não criar qualquer estratégia de TI;
- Transformar os processos e infra-estrutura organizacional sem envolvimento de TI. (LUFTMAN, LEWIS & OLDACH, 1993, p. 202).

Outro autor que vê a ausência de alinhamento é Ciborra (1998): “Enquanto alinhamento estratégico pode estar conceitualmente perto de um truísmo, no negócio cotidiano está longe de ser implementado.”(CIBORRA, 1998, p.3). Parece evidente ser uma prática importante decidir quais as tecnologias vinculadas à informação que devam estar disponíveis e como implementá-las. Definindo isto, é mais provável obter-se maiores contribuições da área de TI com a organização. Segundo Brodbeck (1999), tais contribuições são:

- Alinhamento da área de sistemas de informação e negócio;
- Comprometimento da alta administração;
- Antecipação de tendências futuras;
- Aumento do nível de satisfação dos usuários.

Torres apud Brodbeck (1999) apresenta como componentes básicos para o planejamento estratégico de TI a identificação clara da filosofia e capacitação da empresa, análise de posicionamento estratégico, planejamento do uso da TI e seu impacto e a visualização dos resultados esperados.

Outro importante autor, Tapscott (1995), apresenta quatro dimensões para obtenção de sistemas de informação de alta performance:

- **Revisualização (Reimaging):** envolve a obtenção de uma visão e de uma estratégia integrada para a função de sistemas de informação.
- **Reforma (Reshaping):** a maneira como os recursos de sistemas de informação serão distribuídos, em qual estrutura organizacional, em que locais ?

- **Compreensão (Realizing):** [...] inclui as políticas e os programas nas áreas de recrutamento, promoção, desenvolvimento de carreira, treinamento, recompensas, motivação e administração da qualidade.
- **Renovação (Renewal):** medições realizadas em bases correntes para avaliar a performance da função sistemas de informação e tornar possível a continuidade do *feedback* e do refinamento da função.

Resta óbvio, portanto, que qualquer que seja a estratégia de TI, ela visa fornecer sistemas que suportem o melhor possível os processos de negócio da empresa. Busca-se então, para a identificação da real estratégia de TI das organizações, capturar quanto os sistemas disponíveis suportam ou facilitam que a empresa atinja sua meta de negócio. Chan et al. (1997) utiliza um paralelo para o modelo STROBE, que analisa a orientação ao negócio do portfólio atual de aplicações, a partir da avaliação do suporte dado pelos sistemas às mesmas dimensões de negócio avaliadas pelo STROBE.

O instrumento utilizado denomina-se STROEPIS (Strategic orientation of existing portfolio of IS Application) – Orientação Estratégica do Portfólio Existente de Aplicações do Sistema de Informações – e é também um refinamento do modelo original de Venkatraman (1989). Abaixo são apresentadas suas dimensões.

STROEPIS -Estratégia de TI	
Dimensão	Descrição
1 Agressividade Comercial	Sistemas usados pelas unidades de negócio quando agindo em função de ganhar fatias do mercado em uma taxa relativamente mais rápida que os concorrentes em determinado mercado.
2 Análise de Problemas	Sistemas usados pelas unidades de negócio quando realizam análises de solução de problemas e aumentam a extensão com que a empresa busca a causa dos problemas; seu esforço de gerar a melhor alternativa de solução para um dado problema.
3 Defensividade interna	Sistemas usados pelas unidades de negócio para aumentar a eficiência das operações da companhia e diminuir seus custos.
4 Defensividade Externa	Sistemas usados pelas unidades de negócio para fortalecer laços com mercado e parceiros.
5 Futurismo (Visionária)	Sistemas usados pelas unidades de negócio com intuito de suportar cenários e considerações sobre o futuro (visão); sua aplicação em decisões estratégicas, se dá em termos de ênfase relativa entre ações de maior efetividade (longo prazo) versus ações de maior eficiência (curto prazo).
6 Proatividade	Sistemas usados pelas unidades de negócio para tornar mais rápida a introdução de produtos e serviços, viabilizar a participação em indústrias emergentes; contínua busca por novas oportunidades de negócio e nichos de mercado.
7 Aversão a Risco	Sistemas usados pelas unidades de negócio para avaliação de risco.
8 Inovação	Sistemas usados pelas unidades de negócio para facilitar a criatividade e experiências.

Fonte: adaptado pelo autor a partir de Chan et al., 1997 e Venkatraman (1989)

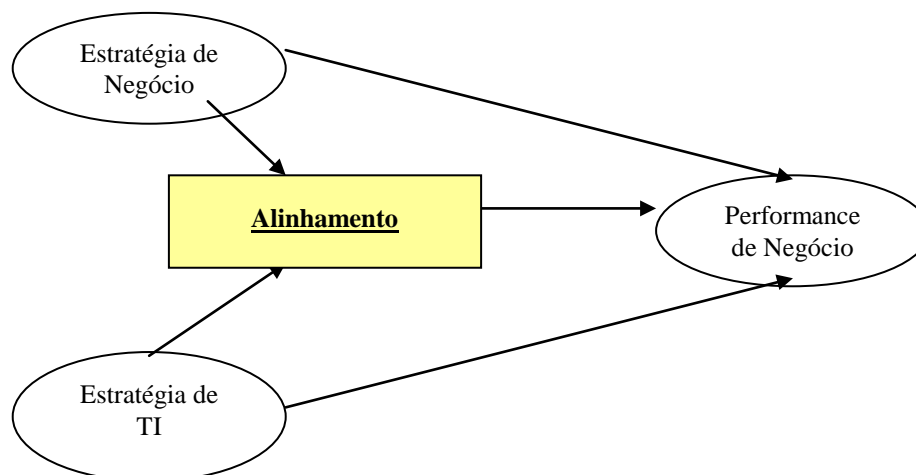
Figura 5 – Modelo STROEPIS

Valendo-se desta ferramenta, é possível avaliar as aplicações existentes quanto ao suporte que estas dão às dimensões de negócio da organização. Após esta avaliação, é possível verificar se o investimento em sistemas foi realizado em consonância com as prioridades das áreas de negócio.

3.2.3 Avaliação de Alinhamento

Pela metodologia de Chan et al. (1997), o maior alinhamento “Estratégia Negócio-Estratégia TI” será observado nas empresas onde forem identificadas, na mesma dimensão, evidências de importância semelhantes. Assim, são consideradas altamente alinhadas empresas que, tanto na avaliação do posicionamento estratégico, quanto do suporte dado pelos sistemas, possuírem graus idênticos para as mesmas dimensões. “O primeiro passo para uma decisão acertada é ter consciência de que os

benefícios advindos do investimento em TI não estão diretamente ligados ao próprio investimento, mas ao uso que se faz dela” (GRAEML, 2000, p.24).



Fonte: adaptado pelo autor a partir de Chan et al., 1997

Figura 6 – Vetor Alinhamento para Performance de Negócio

Utiliza-se, neste trabalho, o método proposto por Venkatraman (1989) e Chan et al. (1997) para avaliação de alinhamento, no qual não é importante avaliar ou classificar as estratégias de negócio e de TI.

O levantamento é feito atribuindo notas para cada uma de 8 dimensões, tanto em termos de estratégia, quanto de suporte dos sistemas de informação. Este trabalho é realizado em entrevistas semi-estruturadas.

Inicialmente pergunta-se qual é a visão do entrevistado para cada dimensão, pedindo que este aponte o nível de aderência percebido entre as frases que definem as dimensões e a realidade na sua organização. A seguir, visando garantir que haja um julgamento criterioso das informações fornecidas, Brodbeck (1999) sugere que o respondente justifique-a através de uma “evidência” ou “medida” de sua resposta. Cada uma das oito dimensões possui um método específico para mensuração, exceto a dimensão de análise de problemas. Após esta revisão, o entrevistado pode alterar sua pontuação, caso julgue adequado.

Variável	Medida
Agressividade Comercial	Exemplo de ação e resultado desta ação

	Aumento de <i>market share</i>
Análise de Problemas	Subjetiva. Evidência do sistema da qualidade
Defensividade interna	Lucratividade e produtividade
Defensividade Externa	Tempo de atendimento Existência de uma cadeia produtiva completa Existência de parcerias
Futurismo (Visionária)	Valor dos investimentos em P&D
Proatividade	Exemplo de ação e resultado desta ação
Aversão a Risco	Freqüência com que participa de projetos de risco
Inovação	Volume de tentativas frustradas para elaboração de novos produtos. Tempo gasto com fóruns, <i>brainstorming</i> e outras técnicas próprias pra exercitar a criatividade.

Fonte: Adaptado pelo autor de BRODBECK (1999)

Figura 7 – Medidas para Variáveis

Tendo garantido uma resposta baseada em fatos para cada nota, tanto para estratégia quanto para os sistemas que as suportam, é realizado o cruzamento através da verificação do módulo da diferença das notas dadas para cada dimensão, em termos de estratégia e em termos de sistemas implantados, fazendo-se a média destes fatores de alinhamento. Assim, o “fator de alinhamento” de cada dimensão é (para uma escala de M a N):

$$(N-M) \cdot |\text{STROBE-STROEPIS}|$$

E o fator de alinhamento da empresa em geral é a média dos fatores de alinhamento de cada dimensão, considerando-se todas as dimensões de mesmo peso. O quadro a seguir, simplifica a equação de cálculo do fator de alinhamento para uma dada dimensão, usando uma escala de notas de 1 a 5.

Tabela 1 – Fator de Alinhamento em uma Dimensão

Nota STROBE	Nota STROEPIS	Módulo da Diferença	Fator de Alinhamento
1	1	0	4
1	2	1	3
1	3	2	2
1	4	3	1
1	5	4	0
2	1	1	3
2	2	0	4
2	3	1	3
2	4	2	2
2	5	3	1
3	1	2	2
3	2	1	3
3	3	0	4
3	4	1	3
3	5	2	2
4	1	3	1
4	2	2	2
4	3	1	3
4	4	0	4
4	5	1	3
5	1	4	0
5	2	3	1
5	3	2	2
5	4	1	3
5	5	0	4

Fonte: autor

Por exemplo, se o diretor geral da empresa ao responder ao questionário STROBE entende sua estratégia como extremamente proativa, mas de média agressividade comercial, poderá dar nota 5 para o primeiro quesito, mas nota 3 para o segundo. Ao responder o formulário STROEPIS sobre as mesmas dimensões, o gerente de sistemas possivelmente não possua evidências de haver qualquer preocupação dos sistemas de informação em garantir a proatividade da empresa, podendo atribuir nota 1 na primeira dimensão, mas identifica sistemas que apóiam fundamentalmente o setor de vendas, dando nota 5 para a segunda.

Neste caso, apuraria-se os seguintes Fatores de Alinhamento (FA) por dimensão e geral:

	STROBE	STROEPIS	Fator Alinhamento da Dimensão.
Proatividade	5	1 →	0
Agressividade Com.	3	5 →	2
Fator de Alinhamento Geral			1,00 ↓

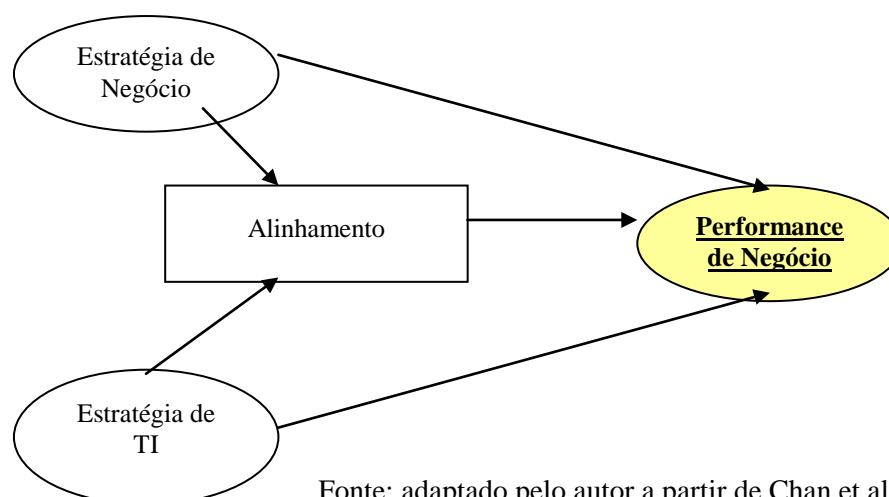
Fonte: autor

Figura 8 – Exemplo de Cálculo do Fator de Alinhamento

Este quadro mostra um baixo alinhamento entre as estratégias de negócio e TI, pois podendo variar de zero (menos alinhado) e quatro (mais alinhado), posicionou-se em um.

3.3 Avaliação do Desempenho de Negócio

A literatura tem fornecido diversos indicativos de que é negativo o impacto para o desempenho do negócio das organizações a ausência de alinhamento entre a estratégia de negócio e a estratégia de TI.



Fonte: adaptado pelo autor a partir de Chan et al., 1997

Figura 9 – Performance de Negócio e seus Vetores

Tapscot (1995), realizou uma avaliação interessante relativa aos sistemas de informação das empresas:

Os sintomas de que a função TI não está organizacionalmente alinhada com a empresa incluem os seguintes:

- Conflitos internos constantes;
- Queixas sobre a performance da função;
- Falta de visão em nível de empresa;
- Diminuição da competitividade da empresa;
- Falta de interesse por parte das unidades de negócio ou da administração sênior pelo uso eficaz da TI;
- Embasamento inadequado ou deficiente de conhecimentos;
- Alta rotatividade de pessoal em função de TI;
- Redundância no desenvolvimento de TIs.

(TAPSCOT,1995, p. 340).

Entretanto, como se pode na prática identificar esta correlação negativa, sem um instrumento de avaliação para a performance de negócio? A utilização de vendas brutas, retorno sobre investimento, valor em bolsa e muitos outros indicadores estatísticos têm sido considerados insuficientes, de forma isolada, para definir se determinada empresa está ou é superior a outras. “Diferentes atores, como empregados, clientes ou acionistas empregam diferentes medidas para desempenho. Na literatura sobre estratégia de negócio, freqüentemente tem sido sugerido que múltiplas medidas precisam ser usadas quando da tentativa de analisar a performance de negócio.” (CHAN et al., 1999, p. 130).

Recentemente, na divulgação das maiores empresas do mundo pela Forbes (2000), destacou-se a posição da General Eletric como primeira colocada no ranking, com a ressalva de que a Microsoft, dezenas de posições abaixo, seria a primeira, se considerado apenas sua valorização de bolsa. Além da discussão sobre qual seria o critério ou critérios a serem adotados, há ainda a questão da precisão e acuracidade dos dados apontados em peças contábeis, como balanços, relatórios anuais da administração ou demonstrativos de resultado. “Documentação independente como relatórios anuais das corporações teriam sido de valor limitado. Nosso foco eram as unidades de negócio” (CHAN et al., 1999, p. 130).

Para a análise de desempenho econômico a literatura aponta como efetiva a própria avaliação pela percepção dos executivos das empresas, identificando sua

impressão pessoal sobre várias dimensões de desempenho da organização. “Medidas de desempenho foram baseadas nas percepções e declarações dos respondentes. Foi possível verificar a acuracidade dos dados dos entrevistados nos testes piloto” (CHAN et al., 1999, p. 130).

A análise proposta pelo modelo de CHAN et al. (1997) possui quatro dimensões principais:

- Crescimento de Mercado
- Desempenho Financeiro
- Inovação em produtos e serviços
- Imagem

O instrumento para esta coleta é o questionário 3, Performance Econômica (em anexo), através dos indicadores abaixo:

Desempenho de Negócio	
1	Crescimento de Mercado Crescimento da fatia de participação no mercado Crescimento de vendas Crescimento de faturamento
2	Desempenho Financeiro Retorno sobre investimento Retorno sobre vendas Liquidez Fluxo de caixa Rentabilidade
3	Inovação em Produtos e Serviços Frequência de introdução de novos produtos e serviços Desenvolvimento tecnológico
4	Imagem Reputação nos principais segmentos de clientela

Fonte: adaptado pelo autor a partir de Chan et al., 1997.

Quadro 1 – Modelo de Avaliação de Performance Econômica

A partir desta análise multicriterial, baseada na percepção dos diretores financeiros ou diretores gerais, as quatro dimensões são avaliadas através de 11 elementos de medida. Cada elemento teve o mesmo peso, e o **Fator de Desempenho de Negócio (FD)** de cada empresa é então transformado em uma escala Likert somando-se

as notas atribuídas a cada elemento. Novamente neste levantamento é solicitado ao entrevistado que apresente evidências que justifiquem sua análise.

Na verdade, não interessa aos propósitos deste trabalho se o fator de desempenho econômico (FD) é alto ou baixo. O que importa é se num dado grupo de empresas este FD está ligado de alguma forma ao fator de alinhamento entre as estratégias de negócio e de TI (FA). De posse do desempenho negocial em um conjunto de empresas e de seus fatores de alinhamento Estratégia-TI, pode-se avaliar se existe ou não indicativos de alguma influência deste alinhamento no desempenho de negócio das organizações.

4 A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

A indústria automobilística é um dos maiores símbolos da industrialização em nosso século. Ilustra este fato ser ela a criadora do principal paradigma de produção industrial do século XX, a linha de produção Fordista. Novos modelos de produção, administração, relações trabalhistas, gerência produto e processos têm nesta indústria um de seus principais referenciais de inovação.

Após o reinado absoluto do Fordismo como paradigma de produção industrial, o Toyotismo passou a despontar na década de 70 como o novo padrão de processo produtivo. Nele, a integração de fornecedores ao processo produtivo, a desverticalização das montadoras, a inclusão de técnicas como *kanban*, *just-in-time*, qualidade total passaram a fazer parte do vocabulário de toda indústria, mesmo fora do setor.

Na nova onda da indústria, carros mundiais, com tecnologia mundial e fabricação em diversos pontos do mundo, desenvolvimento simultâneo de produto e processo, logística integrada e hierarquização de fornecedores fazem parte do paradigma de produção.

“Com mais de 50 milhões de veículos produzidos ao ano, a indústria automobilística movimenta trilhões de dólares anualmente.” (ZAWISLAK, 1999, p.12). No Brasil, a cadeia automotiva também está entre os principais setores econômicos. “Desde a década de 20, com a vinda das primeiras montadoras para São Paulo, o país desenvolveu uma importante base industrial neste setor, tendo chegado, em 1979, a 840 mil unidades/ano e, em 1997, a 2,1 milhões de unidades/ano, com um faturamento de 50 bilhões ou 20 % do produto interno bruto (PIB) do país.” (ZAWISLAK, 1999, p. 20). Na década de 90, integrou sua produção com os demais países do Mercosul, em especial a Argentina, e obteve importantes avanços tecnológicos, de produtividade e produção.

	1989		1996	
	Brasil	Benchmark	Brasil	Benchmark
Idade design	12 anos	2,5 anos	6 anos	2,5 anos
Produtividade	48 h/veículo	13 h/veículo	33 h/veículo	11 h/veículo

Figura 10 – Nível Tecnológico da Indústria Automotiva Brasileira

Fonte: ZAWISLAK, 1999, p. 21

Em termos geográficos, a indústria instalou-se originalmente em São Paulo e ali consolidou-se. A partir de São Paulo, criou-se uma malha industrial importante nos estados do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Paraná e, atualmente, Bahia. No Rio Grande do Sul, cerca de 200 empresas de autopeças e seis montadoras atuam no setor. O estado do Rio Grande do Sul foi, até a consolidação da fábrica da FIAT em Minas Gerais, o segundo maior pólo automotivo do país.

Apesar de ainda não contar com uma montadora de veículos leves, o estado teve revigorada sua vocação para o setor, com o anúncio da implantação da fábrica da General Motors (GM), maior montadora do mundo, em Gravataí. Operam no RS seis montadoras:

- AGCO: montadora e distribuidora de equipamentos agrícolas e peças de reposição, a AGCO possui sua planta localizada em Canoas. Comercializa várias marcas, fundamentalmente a marca Massey Ferguson. Adquiriu em 1996 a Iochpe-Maxion Equipamentos Agrícolas, e, em 1998, atingiu o faturamento de R\$ 225 milhões.
- Agrale: empresa com sede em Caxias do Sul, inciou suas atividades em 1962, contando hoje com 4 fábricas. A Agrale faturou em 1998 R\$ 80 milhões, contando com 600 funcionários. Atua em diversos mercados, com destaque para chassis de micro-ônibus, motos, tratores e caminhões.
- Marcopolo: localizada em Caxias do Sul, possui fábricas em Portugal e na Argentina. Com 50 anos de existência e 790 funcionários, a Marcopolo faturou, em 97, R\$ 340 milhões e atua fundamentalmente no setor de ônibus.

- Navistar: maior fabricante de caminhões e chassis de ônibus dos EUA, instalou sua fábrica brasileira em Caxias do Sul em 1997. A partir de uma joint-venture com a Maxion Motores, passará a produzir seus motores em Canoas. Com 19.500 funcionários, faturou U\$ 8,6 bilhões em 1999, mundialmente, sendo R\$ 50 milhões seu faturamento no Brasil.
- Randon: líder no mercado brasileiro de veículos especiais, produz 8 caminhões e 800 implementos por mês. Baseada em Caxias do Sul, com mais de 50 anos de mercado, a empresa exporta 12% de sua produção para EUA, Chile, Canadá, África do Sul e Oriente Médio. Realizou um faturamento de R\$ 330 milhões em 1998.
- SLC: adquirida pela Deere & Company, a SLC é uma das mais importantes montadoras de equipamentos agrícolas do Brasil. Baseada na cidade de Horizontina, produz colheitadeiras, tratores, acessórios e faturou, em 1998, R\$ 396 milhões.

Além das montadoras, o Estado conta com um forte setor de autopeças. Este segmento é basicamente formado por fornecedores destas montadoras e por empresas de segunda camada (fornecedoras de sistemistas). As empresas gaúchas do setor estão expostas a uma dura concorrência, em especial a partir da vinda de grandes fornecedoras globais de empresas como a GM. Em relação a esta nova realidade concorrencial, Zawislak (1999) em seu estudo sobre a plataforma tecnológica da cadeia automotiva do Rio Grande do Sul apresenta as nove principais exigências das montadoras para habilitar seus fornecedores:

Saúde financeira;

Certificação ISO e QS 9000;

Parcerias com sistemistas, institutos tecnológicos e outros fornecedores

Integração eletrônica (informatização interna e externa);

Desenvolvimento conjunto e rápido de novos produtos, processos e sistemas (*co-design*);

Padrões internacionais de custo, qualidade e preço;

Logística;

Qualificação de mão-de-obra;

Redução de desperdícios, resíduos e estoque zero.

(ZAWISLAK, 1999, p. 33).

Note-se em relação ao escopo deste trabalho, que a quarta exigência refere-se ao uso de sistemas de informação integrados interna e externamente. Esta referência corporifica a importância da tecnologia da informação para a indústria automobilística em todos os seus níveis e demonstra claramente a existência de uma barreira competitiva àquelas empresas defasadas neste campo.

4.1 O uso de TI pela Indústria Automobilística

A indústria automobilística é uma grande usuária de TI. O estágio atualmente vivido por este segmento é de forte investimento no âmbito da tecnologia da informação. Um salto qualitativo foi efetuado em 1999 e colocou o setor na ponta em termos de utilização de tecnologias relacionadas à informação. “Petroquímica e montadoras são líderes no desenvolvimento business-to-business.” (Gazeta Mercantil, 27/04/2000, capa).

Atualmente as montadoras possuem sistemas integrados de produção, administração e comunicação com seu canal. “No segundo semestre deste ano o sistema de faturamento da Scania será totalmente eletrônico.” (Gazeta Mercantil Rio Grande do Sul, 1/3/2000, p. 6). Toda a malha da cadeia produtiva, englobando tanto a cadeia de fornecimento quanto sua rede de concessionárias, está integrada a partir dos sistemas de informação das montadoras, sendo que, neste momento, estes sistemas estão migrando rapidamente sua infra-estrutura por satélite para internet. “Os 5 mil fornecedores produtivos e gerais da Volkswagen estão integrados, desde julho do ano passado, ao sistema “Net2000”. É uma novidade nesta parte do mundo. [...] A iniciativa da Volkswagen será seguida, de uma forma ou de outra, por todas as montadoras instaladas no país.” (Gazeta Mercantil, 27/04/2000, C-3).

Os fatores que mais fortemente impulsionam as montadoras à internet são a redução de custos e o aumento do relacionamento com clientes. “A indústria automotiva do Mercosul está sendo pressionada a reduzir custos diante de dificuldade de recuperar investimentos de US\$ 22 bilhões, feitos nos últimos anos, uma vez que a capacidade de produção continua superdimensionada.” (Gazeta Mercantil, 9/5/2000, p. A5).

No que concerne à redução de custos, claramente a indústria automotiva vê na utilização da tecnologia da informação, em especial na migração de seus processos para a internet, a possibilidade de obter estes tão necessários ganhos de eficiência. Esta diferença é ainda maior quando se considera que este movimento ocorre ao longo de toda a cadeia. “As pressões competitivas da nova economia – novas opções de comercialização via internet – também afetam fornecedores de autopeças e canais de distribuição.” (Gazeta Mercantil, 9/5/2000, p. A5).

É tão importante este movimento, que a Rolim Consult, empresa de consultoria especializada na cadeia automotiva, afirma em seu relatório @Auto, sobre o setor:

Neste novo modelo fornecedores são postos em contato durante todo o processo de fornecimento e estão permanentemente disputando contratos. Em muitos casos, sequer existe o contato pessoal. Toda transação é via WEB. Ambos os modelos estiveram presentes na cadeia produtiva desde o seu surgimento e ganham força à medida em que o tempo passa, notadamente hoje o e-commerce toma o lugar do EDI.

Sendo assim, tudo aponta para um aumento da pressão sobre os fornecedores de autopeças, subconjuntos e serviços. Estimativas recentes apontam para uma economia de até 6% do custo de manufatura. Esta substancial redução de custos será resultante do redesenho de processos administrativos, comerciais e financeiros, que serão automatizados ou mesmo eliminados. Portanto, esta vantagem não fica restrita às montadoras, devendo resultar em economia substancial para toda a cadeia de fornecimento. (Rolim Consult, 2000, p. 5).

Por outro lado, no que se refere ao aumento do relacionamento com clientes, a internet também tem afetado com força o mercado, levando as montadoras a reforçarem sua presença no mundo virtual. .

A internet possibilitará um maior conhecimento do consumidor e de seus desejos e necessidades. Isto permitirá que seu sistema de produção seja alimentado mais rápida e precisamente, reduzindo tanto o tempo de produção quanto de estoque, além de reduzir o custo de marketing. Mas a possibilidade mais radical será o relacionamento direto entre o fabricante e o consumidor. (Rolim Consult, 2000, p. 5).

Claramente, os compradores de veículos têm feito uso exaustivo da internet para informar-se e obter melhores condições de compra. Eles querem este relacionamento direto cada vez mais. Este ano já deve chegar a 55 % o número de consumidores americanos que usam a internet no processo de compra.

Tabela 2 – Uso da Internet no Mercado AutomotivoUSA (por ano)

Consumidor/Ano	97	98	99	2000	2001
Usou a internet no processo de compra	16%	25%	40%	55%	66%
Comprou pela internet	-	-	0,5%	1,5%	5%

Fonte: J.D.Power Associates apud Rolim Consult, 2000

O fato de haver praticamente nenhuma compra via internet, mesmo nos USA, no ano de 1999 pode ser interpretado erroneamente como uma falta de importância desta ferramenta de vendas, caso o leitor não atente para o fato mais relevante que é 40% dos compradores buscarem informar-se através desta mídia. É uma fase crítica, pois aqueles revendedores ou fabricantes que não passarem nesta “pré-qualificação” estarão descartados por antecipação da possibilidade de venda. Além do fato de estarem diante de um comprador muito melhor informado, muitas vezes melhor informado sobre o mercado que o próprio vendedor, pelo menos em relação ao seu foco de interesse.

A tecnologia da informação em geral, e a internet em especial, estão fazendo uma grande revolução também neste setor. O setor automobilístico é um dos que mais investem em TI, sendo portanto uma questão essencial que estes investimentos retornem em competitividade. Será que o alinhamento entre a estratégia de negócios e a de TI é uma preocupação no setor ? Fará alguma diferença ?

5 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Dentro dos objetivos, métodos e procedimentos a seguir descritos, este estudo poderia ser classificado de duas formas: como possui o intuito de avaliar a relação entre duas variáveis, tem elementos quantitativo-descritivos, segundo a tipologia de Tripodi (1975). “A pesquisa descritiva é utilizada quando o propósito for de descobrir ou verificar a existência de relação entre variáveis” (MATTAR, 1993, p. 90). Efetivamente, este estudo visa verificar a existência de relacionamento entre as variáveis “alinhamento de estratégia de tecnologia da informação com a estratégia de negócio” e “desempenho de negócio”. Entretanto, por ter sido desenvolvido sobre uma população muito pequena, guarda também características de estudo de casos múltiplos.

5.1 Variáveis e Casos

Inicialmente identificou-se duas informações básicas: o alinhamento da estratégia de negócio com a estratégia de TI das empresas; e o desempenho de negócio. Assim, define-se, a seguir, cada variável:

5.1.1 Alinhamento Estratégia de Negócio com a Estratégia de TI:

Como identificado no capítulo 3 deste trabalho, a metodologia geral do trabalho seguiu o modelo proposto por Chan et al. (1997), que utiliza uma análise multicritério para avaliação da estratégia da empresa (STROBE) e outra análise que é baseada nos mesmos critérios para avaliação da estratégia de tecnologia da informação (STROEPIS). Uma vez que o intuito do trabalho foi o de observar o alinhamento entre estas estratégias, não foi preocupação avaliar ou classificar estas estratégias. Simplesmente, buscou-se a aplicação do dimensionamento da estratégia da empresa pela aplicação do formulário STROBE, em que um diretor da empresa avaliou o posicionamento da empresa para as dimensões propostas. Após, esta avaliação foi cruzada com a resposta dada pelo gerente de sistemas (ou função análoga) para avaliar o quanto os sistemas implantados atualmente suportam ou facilitam cada uma daquelas

dimensões, formulário STROEPIS. Um alto fator de alinhamento é sugerido sempre que houver coincidência entre as notas dadas para estratégia e para sistemas, assim duas notas 2 ou duas notas 4 sugerem altíssimo alinhamento enquanto uma nota 1 e outra 5 sugere total desalinhamento, conforme já discutido na seção 3.2.3.

O levantamento das notas dadas para cada dimensão, tanto em termos de estratégia, quanto de suporte dos sistemas de informação, foi realizado em entrevistas semi-estruturadas. Perguntou-se qual era a visão do entrevistado para cada dimensão, pedindo que este pontuasse o nível de aderência percebido entre as frases que definem as dimensões e a realidade na sua organização.

Tendo em vista que os instrumentos usados (STROBE e STROEPIS) foram inicialmente empregados por uma pesquisa somente quantitativa, havendo uma clara expectativa que as respostas sofressem um desvio em função da interpretação de cada termo pelos respondentes, buscou-se um complemento metodológico que minimizasse este viés. Reich e Benbasat (1996) conduzem uma pesquisa com apenas 10 empresas e, para tanto, observam: “Pessoas em diferentes papéis podem usar termos diferentes para descrever a mesma estratégia. A solução foi usar planos escritos e perguntas de acompanhamento para clarificar os significados da terminologia empregada.” (REICH e BENBASAT, 1996, p. 63).

No sentido de garantir maior fidedignidade às notas levantadas, foi solicitado que o entrevistado, após atribuir todas as notas, retomasse cada uma, apresentando evidências concretas para as medidas de cada uma das variáveis, conforme a metodologia sugerida por Brodbeck (1999).

O fator de alinhamento pretendido é a distância entre as duas notas, matematicamente, significa o módulo da diferença. O módulo da diferença sendo o menor possível (zero) estaria indicando o maior alinhamento, portanto optou-se por inverter esta relação, tornando o alinhamento entre estratégias diretamente proporcional ao fator de alinhamento calculado, isto é, quanto maior o fator de alinhamento resultante, mais alinhadas estão as estratégias, conforme explicado no capítulo 3 deste trabalho. Esta técnica de cruzamento permite um intervalo de posicionamento entre 0 e 4, para a escala usada (de 1 a 5). A média neste intervalo é 2,4.

5.1.2 Desempenho de Negócio

Através da análise multicriterial já apresentada na seção 3.3, baseada na percepção dos diretores financeiros ou diretores gerais, o **Fator de Desempenho de Negócio (FD)** de cada empresa foi calculado. A escala usada variou entre 1 para o pior desempenho (em relação ao segmento de mercado e concorrência) e 5 correspondendo ao melhor. O instrumento para esta entrevista foi o questionário 3, Performance Econômica (em anexo).

Novamente neste levantamento foi solicitado ao entrevistado que apresentasse evidências que justificassem sua análise, tendo em vista *benchmarks* aceitáveis de mercado. Estas referências foram pesquisadas em fontes de dados secundárias, no Centro de Competitividade da Federação das Indústrias do RS e no NITEC da UFRGS, assim como os indicadores internos das empresas pesquisadas.

5.1.3 Casos

A população objeto desta pesquisa era o conjunto de seis montadoras de veículos automotores com sede no RS, conforme o estudo da Cadeia Automotiva do RS. São elas:

- AGCO
- Agrale
- Marcopolo
- Navistar
- Randon
- SCL

Apesar de ter-se tentando insistentemente durante os cinco meses da fase de campo realizar as entrevistas na empresa Marcopolo, ela não interessou-se em participar da pesquisa, ficando, portanto, fora da análise posterior. Ficou-se então com os demais cinco casos, não tendo-se certeza da sua representatividade (Roesch, 1996). A escolha da população se deu em função da pressuposição de uma organização interna que permitisse realizar uma replicação aceitável da metodologia empregada pela pesquisa

original, que se baseou na indústria americana de serviços financeiros, farmacêutica e de autopeças. Além deste fator, há ainda um histórico de pesquisas neste setor pelo NITEC, o que tornou a verificação das conclusões mais fácil, assim como o acesso às empresas e a fontes secundárias de dados.

5.2 Fontes de dados

As fontes dos dados necessários à realização da pesquisa foram os dados da cadeia automotiva do RS, os quais estão publicados no estudo Diagnóstico Automotivo (Zawislak, 1999), assim como material de marketing e documentação das empresas, WEB sites das empresas, periódicos da Associação Nacional de Fabricantes de Veículos (ANFAVEA), jornais e palestras. Os valores para a variável “desempenho de negócio” assim como para o “alinhamento da estratégia de TI com a estratégia de negócio” foram coletados através de dados primários.

Os instrumentos de pesquisa utilizados, todos em anexo, foram os seguintes:

- Questionário 1, Estratégia de Negócio
- Questionário 2, Suporte dos Sistemas Implementados à Estratégia de Negócio
- Questionário 3, Performance Econômica

5.3 Procedimento de coleta de dados

A fase da pesquisa de campo iniciou-se em setembro de 1999 e foi concluída em fevereiro de 2000. Inicialmente utilizou-se um questionário piloto na International Navistar do Brasil, onde a metodologia foi aplicada para a verificação da praticidade do modelo. Paralelamente, foi encaminhada correspondência para cada empresa da amostra (carta 1, em anexo), à qual foi solicitado que recebesse o pesquisador para aplicação da pesquisa.

Buscou-se uma aproximação com a empresa através de um profissional conhecido ou de contatos da FIERGS e do grupo de pesquisa do NITEC/CARS. Na Navistar, o profissional escolhido foi a gerente de TI. Na reunião inicial, foi exposto o objeto da pesquisa o qual foi prontamente aceito como relevante, e a Navistar colocou-se à disposição inclusive para ser a empresa-piloto.

Uma segunda reunião foi marcada para a aplicação do questionário, quando foi discutido o questionário 2 – STROEPIS em que se detectou que os espaços para respostas estavam pequenos para escrita manual das evidências, assim como o tempo de duração da entrevista excedeu em muito a expectativa prevista, tendo ultrapassado 1 hora.

A tabela de Medidas para Variáveis (Figura 7) mostrou-se absolutamente desnecessária, sendo inclusive inadequada, já que trata somente de evidências para o questionário 1 – STROBE. Os sistemas que apoiavam as notas atribuídas foram registrados na folha de anotação de evidências do questionário, mas, novamente, sua numeração seguia as necessidades do questionário 1, sendo inadequada. Assim, tanto o questionário 2 quanto a planilha de banco de dados, preparada para a transcrição dos dados, precisaram ser adequados.

Após a gerência de TI, contactou-se o presidente da empresa, o qual foi bastante mais objetivo e foi quando os formulários mostraram-se absolutamente adequados, levando a entrevista a ser completada em 22 minutos. A única dúvida levantada foi quanto à consideração de dados da matriz da companhia ou somente sobre a realidade da subsidiária brasileira, sendo o entrevistado sido orientado a responder pelos dados brasileiros sempre. Nota-se um fato interessante: alguns sistemas poderiam ter seu alinhamento estratégico maior caso fossem consideradas demandas estratégicas da matriz da companhia.

Na época da entrevista o diretor financeiro encontrava-se em viagem, sendo que, na sua volta, foi substituído. Esta substituição acarretou um atraso de quase seis semanas até que o novo diretor fosse contratado e tivesse agenda para participar da entrevista. Nesta entrevista, novamente percebe-se que os números apresentados são totalmente diferentes ao levar-se em conta a realidade da subsidiária em relação aos números da matriz, estes últimos sensivelmente melhores. Também em termos de fontes secundárias e indicadores objetivos houve uma maior precariedade informacional por tratar-se somente dos dados da subsidiária, pois somente os números do grupo são publicáveis.

Cabe destacar que houve uma grande dificuldade em ter acesso ao diretor financeiro, inclusive maior que para a pesquisa com o presidente da companhia. Esta entrevista teve uma duração de 45min, sendo entrecortada por ligações telefônicas para o entrevistado, restando 40min reais de conversa, portanto 10min acima do esperado.

A partir da análise preliminar dos dados da empresa-piloto, os instrumentos de pesquisa (questionários 1, 2 e 3) foram reformatados para um perfeito entendimento das questões, assim como corrigidos erros de português e aumentados os espaços para comentários. Em seguida ao piloto outras quatro empresas foram pesquisadas. Dada a localização da maioria da população da pesquisa estar sediada fora da região da Grande Porto Alegre, foi necessário que se realizasse quatro viagens na etapa de coleta de dados, sendo três a Caxias do Sul e uma a Horizontina.

Após, seguiu-se a análise dos dados nos meses de março, abril e maio. O mês de abril foi especialmente importante, visto que é o mês de publicação dos balanços das empresas de capital aberto, fornecendo uma importante fonte extra e atualizada de informações.

5.3.1.1 Oportunidades de melhoria nos procedimentos de pesquisa

Em primeiro lugar, a utilização de um padrinho para viabilizar a pesquisa dentro da empresa, fazendo o papel de *sponsor* do projeto, foi fundamental para o sucesso das entrevistas. A introdução antecipada do tema, a possibilidade de uma interlocução de alto nível para explicar a importância do assunto e o acesso à agenda do primeiro escalão foram essenciais para completar o ciclo de entrevistas.

O formulário empregado possuía dois erros de digitação que foram corrigidos e os espaços mostraram-se pequenos para o número de evidências e comentários a serem descritos. Ainda em relação ao formulário, subitens no quadro de evidências do questionário 2, STROEPIS e a presença do sub-item 3.3 no questionário 3 não fizeram sentido, tendo sido retirados.

Em termos de aplicação do questionário, o método de autopreenchimento, com posterior intervenção para extrair as evidências e finalmente uma revisão das notas por parte do entrevistado, mostrou-se extremamente adequado, uma vez que praticamente

todos os entrevistados alteraram suas notas iniciais após o processo de discussão e verbalização de suas impressões. Ao estruturar a resposta, houve em vários casos a constatação que a avaliação estava equivocada.

A figura 7, Medidas para Variáveis, mostrou-se muito útil, mas somente para o preenchimento do questionário 1, STROBE. Nos demais ela não faz sentido, inclusive porque são informações muito mais objetivas e vinculadas à própria pergunta.

Entretanto, na parte de sistemas, é importante que se possua um exemplo de empresas que tenham características bem marcantes dentro das estratégias medidas, facilitando ao entrevistado montar os dois horizontes extremos para melhor posicionar sua realidade. Diferentes níveis de “exigência” dos entrevistados influem muito na sua avaliação, visto que a mesma orientação estratégica sendo suportada pelos mesmos sistemas pode gerar índices de alinhamento com variações bruscas, simplesmente pelo nível como o gerente entende que aquela necessidade poderia ser atendida no “estado-da-arte”. Para evitar que estas distorções ocorram, no momento da entrevista pode-se trazer a tona alguns exemplos do limite inferior e superior, com exemplos de empresas ou sistemas para balizar o entrevistado.

5.4 Procedimento de análise dos dados

Após o levantamento dos dados estes foram tabulados com a indicação de seus respectivos fatores de alinhamento e desempenho, conforme o quadro abaixo.

Id	Empresa	Fator Alinhamento	Fator Desempenho
01	AGCO		
02	Agrale		
03	Navistar		
04	Randon		

05 SLC	
--------	--

Figura 11 – Quadro de Análise

Fonte: autor

No sentido de permitir uma melhor análise, os dados foram estruturados no formato de gráficos, como sugerido por Miles e Hubermann apud Reich e Benbasat (1996, p. 60) na pesquisa que os autores realizaram sobre análise de dados qualitativos.

Apesar do estudo basear-se fortemente na análise qualitativa da realidade percebida, neste trabalho também utilizou-se o teste de correlação de Spearman para apontar a existência de correlação entre as variáveis pesquisadas, ainda que seja extremamente fraca sua validade estatística em função do número de casos.

Como FA mede o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia de negócio e o FD mede o desempenho do negócio, a verificação da relação entre ambos permitiu que se atingisse o objetivo geral deste trabalho.

5.5 Limitações

Algumas características deste estudo exigem que suas conclusões não sejam generalizadas para fora dos limites pesquisados. A primeira delas é o fato de haver-se pesquisado tão-somente montadoras baseadas no estado do RS, e não todas. Este corte retira do contexto pesquisado inúmeras empresas, entre as quais as maiores empresas automobilísticas do mundo, como General Motors, Ford e Toyota. Por serem apenas cinco empresas pesquisadas, também os testes estatísticos não possuem qualquer validade em termos de generalizações.

O pequeno número de empresas entrevistado também pode ser considerado como uma forte limitação das conclusões que seguem, entretanto permitiu ao pesquisador ter a profundidade devida para compreender as inter-relações entre os sistemas implantados nas organizações e suas metas de negócio. A adaptação metodológica realizada, partindo de um instrumento quantitativo para usá-lo em um estudo de casos múltiplos fez com que se perdesse toda validade estatística das conclusões apresentadas. Reafirma-se que quaisquer generalizações são impossíveis de

serem feitas, já que não há nenhuma validade estatística nas conclusões, pelo método e população usados nesta pesquisa.

Outro aspecto que chamou a atenção em relação à metodologia, foi o grau de exigência com a própria organização variar de entrevistado para entrevistado, enquanto um diretor financeiro apontava desempenho positivo, outro apontava o mesmo padrão de desempenho como negativo, uma vez que suas expectativas eram maiores, ou sua visão mais crítica. Como a metodologia baseia-se nas impressões destes diretores, este viés pode ter afetado os resultados.

6 ANÁLISE

A análise dos dados inicia pela apresentação sumarizada das respostas dos entrevistados quanto às perguntas dos formulários STROBE e STROEPIS que, cruzados, geram o fator de alinhamento das empresas. Após, as respostas vinculadas ao desempenho de negócio são comentadas. A análise é apresentada por empresa e depois sumarizada, após o último caso. As empresas estudadas neste trabalho têm sua apresentação no anexo.

No sentido de preservar as empresas participantes deste estudo, as informações internas repassadas não serão nominalmente relacionadas às respostas, portanto, as empresas serão identificadas como empresa A, B, C, D e E. Para cada empresa, será apresentado o fator de alinhamento (FA) e o fator de desempenho de negócio (FD), sendo discutidas as evidências que demonstram esta realidade.

6.1 Empresa A

6.1.1 Alinhamento da Estratégia de Negócio com Estratégia de TI

6.1.1.1 Agressividade Comercial

No item de agressividade comercial, a empresa A obteve uma nota 3 em termos de estratégia de negócio, enquanto o suporte de sistemas foi considerado nota 1. A estratégia de organização é medianamente agressiva. Uma evidência disto foi ter realizado em 1999 uma parceria para o desenvolvimento e lançamento de um novo produto, cuja linha obteve um crescimento de vendas de 300 para 1.200 unidades. Neste, que é um dos três principais segmentos de produtos, a participação de mercado cresceu de 10% para 40%. Entretanto, nas duas outras linhas de produtos mais significativas, houve entre 1% e 10% de decréscimo na participação de mercado. Em termos de sistemas, não há praticamente nada de suporte às práticas comerciais vinculadas ao ganho de fatias de mercado, o único sistema disponível é o de processamento de pedidos (transacional).

6.1.1.2 Análise de Problemas

Com relação ao item de análise de problemas, a empresa A tem uma nota 3 para estratégia de negócio e uma nota 4 para o suporte de sistemas. O representante da administração reconheceu que apesar da empresa estar certificada com referência na norma ISO 9001 há três anos, geralmente a ênfase da empresa é a busca de soluções rápidas e ágeis, e não a análise mais aprofundada das causas. Optou, portanto, por uma nota mediana. Já a área de sistemas suporta as necessidades de análise de problemas através de dois sistemas, o sistema de controle de processo (industrial) e o sistema de alterações na engenharia, que permite uma total análise de causas de problemas na parte industrial e produtiva, assim como o registro de todas as ocorrências de situações problemáticas encontradas e suas soluções.

6.1.1.3 Defensividade interna

Em termos de defensividade interna, a empresa A obteve uma nota 3 na análise para estratégia de negócio e 4 para suporte dos sistemas. Há uma certa dicotomia na análise da administração ao afirmar que a estrutura é enxuta, já que o faturamento por funcionário da empresa é da ordem de US\$ 7 mil enquanto a média do setor é de aproximadamente US\$ 10 mil. Entretanto isto deve-se mais a falta de produtividade da indústria do que propriamente da atenção da empresa no tocante ao controle de custos, sendo aceitável portanto uma nota média. O número de horas produzidas efetivamente em relação às horas pagas é outro indicador da empresa. Neste caso, o índice fica em 75%, considerado igual a média do mercado. Em termos de sistemas, há um sistema de custos que apóia totalmente o nível gerencial. Há ainda o sistema de planejamento e controle da produção (PCP) que também analisa a produtividade e auxilia no controle de eficiência interna.

6.1.1.4 Defensividade Externa

No item de defensividade externa, a empresa A recebeu uma nota 4 na análise para estratégia de negócio e 3 para suporte dos sistemas. Apesar da ausência de políticas de fortalecimento das relações com clientes e concessionárias, há ligação direta de mais de 60 fornecedores via EDI. Na área de motores e tratores pequenos, existe uma maior verticalização, mas as demais linhas são bastante horizontais, com mais de 600

fornecedores, sendo que aproximadamente 200 estão no processo produtivo. Há ainda uma extensa política de obtenção de tecnologia de terceiros, assim como acordos operacionais com outras empresas para desenvolvimento conjunto de produtos e montagem de produtos de outras montadoras, com a decorrente transferência de tecnologia de processo. Em termos de suporte informático, o EDI com fornecedores é o principal. Há ainda um sistema de consignação para permitir à empresa trabalhar com estoques de terceiros.

6.1.1.5 Futurismo

Com relação ao item futurismo a empresa A registrou uma nota 3 na análise para importância da dimensão para a estratégia de negócio e 2 para suporte dos sistemas a esta dimensão. A diretoria considera a política de alianças estratégicas como o ponto principal para o futuro da empresa, em termos de tecnologia. A verba de pesquisa e desenvolvimento (P&D) é 4% do faturamento bruto, considerado acima da média do mercado, que gira em torno de 2,7%. Os sistemas são falhos ao apoiar esta área, havendo somente o módulo de planejamento de necessidades da empresa como ferramenta para análise de longo prazo.

6.1.1.6 Proatividade

Na dimensão proatividade, a empresa A obteve uma nota 4 na análise para estratégia de negócio e também 4 para suporte dos sistemas. A empresa atua em nichos, portanto costuma apresentar-se antes dos concorrentes no mercado para poder desenvolver os mercados onde opera, geralmente com a introdução de inovações, como as citadas no item 6.1. 1.8. Por ter um porte econômico geralmente menor que os demais grupos concorrentes, depende desta visão antecipada para sobreviver. Em termos de sistemas, o desenvolvimento de produtos é suportado por sistemas de apoio como *Build of Material*, CAD/CAM e CAP.

6.1.1.7 Aversão a Risco

Na dimensão aversão a risco, a empresa A obteve uma nota 2 para estratégia de negócio e também 2 para suporte dos sistemas. Atuando em um mercado onde existem empresas de um porte bem maior, torna-se necessário para diretoria e gerências

tomar opções de risco para manter a competitividade. Duas ações citadas foram (1) a importação de uma linha importante quando a defasagem cambial demonstrava que poderia ser uma estratégia bastante arriscada e (2) o lançamento de um veículo ainda em fase de regulamentação no mercado brasileiro. A área de sistemas não dá qualquer apoio aos tomadores de decisão no sentido de avaliação do risco de seus projetos. Não há sistemas de gerência de projetos, nem qualquer ferramenta automatizada para avaliação de risco. O único sistema presente nesta área é no momento de avaliar o risco de crédito (operacional), em que o acesso a SERASA e SCI é automatizado.

6.1.1.8 Inovação

No item inovação, a empresa A obteve uma nota 3 na análise para estratégia de negócio e 2 para suporte dos sistemas. A empresa investe uma fatia acima da média em P&D, tendo um histórico considerado satisfatório em termos de novos produtos, como a introdução de inovações de chassis, suspensão e freios, para citar algumas das inovações que, desde 1995, resultaram em sensível diferencial tecnológico e mercadológico. Por outro lado, são poucos os projetos e quase não há debate. No planejamento estratégico anual, diretoria e gerências elaboram um plano de novos produtos. A informática está praticamente ausente do suporte a inovações. Não há nenhum sistema de gerência do conhecimento ou suporte a projetos, somente ferramentas horizontais à disposição dos usuários como extratores de dados e ferramentas de gráficos e relatórios (Iquery, Access, Excel).

6.1.2 Desempenho de Negócio

6.1.2.1 Crescimento de Mercado

O diretor financeiro da empresa A avaliou com nota 2 o crescimento da fatia de participação no mercado, argumentando que, na linha mais importante da empresa, houve um aumento significativo de *market share*, levando a empresa para a liderança no segmento. Entretanto, as duas outras linhas experimentaram decréscimos. Em relação ao número de unidades vendidas, a nota atribuída foi 3, porque, apesar do aumento de unidades vendidas na principal linha de produtos, o decréscimo das demais linhas contrabalançou-o, zerando o resultado global. No subitem relativo ao crescimento de vendas, a nota atribuída foi 2, porque o faturamento manteve-se estável, com leve

tendência para o declínio em função das grandes dificuldades financeiras que a elevação do dólar trouxe para o setor.

6.1.2.2 Desempenho Financeiro

Nas variáveis que representam o desempenho financeiro da empresa, os subitens retorno sobre vendas, liquidez e retorno sobre investimento foram avaliados como 2, enquanto liquidez e fluxo de caixa obtiveram nota 4. Como evidência tem-se que o momento é de alto investimento na renovação de linhas, em que as quantidades não justificam estes investimentos, com apenas uma linha apresentando retorno sobre investimento em 2,5 anos, as demais, acima de 5 anos. Outro aspecto financeiro negativo é a redução da margem pelo efeito do aumento dos custos internos e alto percentual de produtos importados (baseados em dólar) no *mix* de produção, combinados com a não aceitação pelo mercado de repasses destes custos ao produto final. Apesar desta margem baixa, a empresa é bastante capitalizada, apresentando um índice de liquidez corrente (Ativo Circulante sobre Passivo Circulante) de 1,79. Este fato gera também a observação que o fluxo de caixa é bom, entretanto, no longo prazo, poderá ficar comprometido se não houver uma recuperação das margens. Em termos de rentabilidade, a nota baixa deve-se à margem líquida de 1,2%, contra a média de mercado de 4,5%.

6.1.2.3 Inovação em Produtos e Serviços

Pela introdução de um novo chassis em 6 meses e de dois outros produtos importantes em 8 meses, contra uma média da indústria automobilística de 2 anos, e porque a maioria das linhas no momento é dotada de tecnologia de ponta, a empresa A considera-se com nota 4 nos subitens frequência de introdução de novos produtos e serviços e desenvolvimento tecnológico. Cabe ressaltar aqui que a tecnologia usada em quase todos os produtos resulta de acordos tecnológicos com alguns dos líderes da indústria mundial.

6.1.2.4 Imagem

A empresa considera-se na média em termos de imagem, com nota 3 no quesito. Ampara esta sensação os resultados obtidos nas pesquisas de satisfação na área

de veículos e na área agrícola, em que aparece bem cotada em dois segmentos importantes, assim como nos principais atributos desejáveis pelo público-alvo.

6.1.3 Síntese da empresa A

A empresa A obteve um fator de alinhamento (FA) de 3,13 e um fator de desempenho (FD) de 32. As tabelas resumo da empresa A são:

Tabela 3 – Fator de Alinhamento Estratégia-TI para Empresa A

Empresa A	Strobe Stroepis		FA
Descrição	Nota	Nota	
Agressividade Comercial	3	1	2
Análise	3	4	3
Defensividade interna	3	4	3
Defensividade Externa	4	3	3
Futurismo (Visionária)	3	2	3
Proatividade	4	4	4
Aversão a Risco	2	2	4
Inovação	3	2	3
Total FA			3,13

Fonte: autor

Tabela 4– Fator de Desempenho para Empresa A

Fator de Desempenho Econômico	FD
Crescimento da fatia de participação no mercado	2
Crescimento de vendas	3
Crescimento de faturamento	2
Retorno sobre investimento	2
Retorno sobre vendas	2
Liquidez	4
Fluxo de caixa	4
Rentabilidade	2
Frequência de introdução de novos produtos e serviços	4
Desenvolvimento tecnológico	4
Reputação nos principais segmentos de clientela	3
Total FD	32

Fonte: autor

Apesar de ser uma empresa menor que a média do setor, a empresa A possui um fator de alinhamento bastante bom. Sua estratégia de negócio, mais focada em nichos e na agilidade, é sustentada por um conjunto de sistemas adequados à realidade da

empresa. Chamam a atenção o sistema de “Consignação” e o sistema de “alterações para engenharia” que são bastante usados para particularidades do negócio da empresa, ainda que não entrem certamente como sistemas de alta tecnologia, nem mesmo seriam classificados como “última moda” pelos gurus de TI do mercado.

O desempenho econômico da empresa A sofreu bastante o impacto da desvalorização cambial, mas obteve uma expressiva performance de vendas em sua linha principal, assim como apresenta liquidez e fluxo de caixa positivos. A estratégia de obtenção de tecnologia através de acordos tecnológicos também sobressai como um ponto vencedor, visto que tem permitido, com razoável frequência, a introdução de novos produtos.

Parece bastante presente a contribuição que a informação traz para as operações da empresa, entretanto há falhas ainda em termos de suporte comercial e, talvez, em termos de inovação.

6.2 Empresa B

6.2.1 Alinhamento da Estratégia de Negócio com Estratégia de TI

6.2.1.1 Agressividade Comercial

A empresa B considera sua agressividade comercial média, dando nota 3 na linha de negócio, enquanto em termos de suporte de sistemas atribuiu nota 2. Por ser líder de mercado há muitos anos em seu segmento principal de atuação, a empresa B acostumou-se a não ter planos audaciosos de aquisição de mercado, sendo um pouco acomodada em sua posição de líder, mesmo tendo perdido fatias consideráveis de sua participação nos últimos anos. Apesar desta postura, ainda há algumas iniciativas a fim de garantir sua liderança, como promoções para grandes frotistas. Em São Paulo e no Paraná verificaram-se campanhas de vendas nas quais, além de descontos de preço e de um prazo de pagamento sensivelmente melhores que as condições normais, foi estendido o prazo de garantia da linha de tratores da faixa entre 800 e 1000 horas para uma faixa de 4.000 a 5.000 horas, correspondendo quase a 50 % da vida útil dos equipamentos.

Efetivamente, a falta de agressividade comercial se reforça por sistemas pouco efetivos nesta área. Existe um EIS (sistema de informações para executivos) que mostra a participação no mercado por região, estado, concessionária, produto e outras dimensões e permite a montagem de cenários, entretanto os usuários não o utilizam. Não existe CRM (sistema de gerenciamento do relacionamento com clientes), nem sistema de televendas. Um aspecto positivo é que os representantes comerciais têm informações em seus notebooks sobre o desempenho das concessionárias da sua região. Aspectos básicos de facilitação de vendas como pedidos dos clientes ainda são redigidos em papel, para após serem digitados. No sistema de propostas, uma característica interessante que é a possibilidade dos níveis hierárquicos superiores da área comercial fazerem análise crítica de propostas fora do padrão automaticamente. Entretanto, esta função está desativada, sendo necessária intervenção humana, o que demonstra o real desinteresse pelos poucos sistemas implantados nesta área.

6.2.1.2 Análise de Problemas

A nota atribuída pela empresa B no tópico análise de problemas foi 4 na importância para a estratégia de negócio, mas 2 para os sistemas de informação instalados.

Em termos de estratégia de marketing e mesmo de filosofia de atuação, percebe-se que a solução de problemas dos clientes é uma prioridade. Qualquer situação de campo é enviada diretamente a uma equipe de fábrica, sendo um compromisso vital da companhia a velocidade e qualidade da resolução de problemas. Engenheiros de qualidade analisam a fundo as causas destas falhas. A empresa utiliza um *check list* para avaliação de causas de campo. Uma equipe de engenheiros com experiência em torno de 20 anos é dedicada à análise de problemas. A certificação ISO 9001 demonstra atenção a não conformidades e existem times de qualidade formados pelos operadores, que são inclusive remunerados por idéias novas.

Por outro lado, não existe integração entre sistemas das diversas áreas. No momento da análise de problemas, ocorre carência de informações. Existe o sistema de "alerta a perigo" que analisa as reclamações de campo, entretanto não existe sistemas de

suporte à ISO. A falta de alinhamento aqui é clara, inclusive porque o impacto da tecnologia da informação nesta área é evidente.

6.2.1.3 Defensividade interna

Em termos de defensividade interna, a nota atribuída foi 5 para o Strobe e 2 para o Stroepis. Bastante desalinhada nesta dimensão, a empresa B considera fundamental para sua estratégia de negócio a redução de custos.

O processo de formação de preços é feito de trás para frente, com especificação de preço máximo para a produção, que deve garantir este custo. Este enfoque ajudou a empresa B conseguir reduzir o número de horas/homem para produção de tratores em 50 % nos últimos 6 anos.

Apesar de toda esta atenção para o custo, como não existem sistemas integrados, muito retrabalho e atraso na informação ocorre (muitas vezes de um dia para o outro). Redigitação, com seus potenciais erros humanos, é muito comum para apresentação de dados. Existe um sistema de planejamento de despesas, sistema de contabilidade e sistema de custeio da produção, contudo todos estes sistemas são reativos e dependentes da análise humana de exceções, erros, fatos relevantes ou fatos fora do planejado.

6.2.1.4 Defensividade Externa

A nota atribuída à defensividade externa foi também 5 pela área de negócio. Em termos de suporte dos sistemas, entretanto, foi 1. Totalmente desalinhada, portanto, a dimensão de defensividade. A primeira evidência da preocupação com parceiros de negócio é que 90% dos atendimentos de suporte solicitados são atendidos dentro do mesmo dia. Em termos de fornecedores, 80% dos componentes são feitos dentro da fábrica, ainda que o valor agregado de itens externos tenha subido muito. Com a agregação de valor nos itens comprados pela aquisição de itens mais integrados, a empresa B passou a ter maior parte do trator baseado em fornecedores, ainda que o número de itens tenha caído de 4.000 para 2.000.

O desenvolvimento de novos produtos é sempre baseado em um processo chamado "Clínica", que é composto pelos clientes selecionados para identificação de demanda e após por fornecedores. Engenharia simultânea, com fornecedores desenvolvendo P&D conjunto dentro da empresa, demonstra forte integração e parceria nesta área, ainda que não exista nenhuma operação de montagem realizada por externos, exceto a Shell, que opera e mantém um posto de lubrificação ao final da linha de montagem.

Do lado de vendas, as concessionárias têm programas de fidelização. Há venda direta a clientes, mas somente por vantagens fiscais, mantendo 100% da venda realizada via rede de concessionárias.

Apesar de todo este esforço de integração com a cadeia produtiva, não existem sistemas que permitam externos auxiliarem a empresa B. A única interface externa é o desenvolvimento conjunto de peças via CAD com Albarus, Sabbó e outras e EDI com alguns fornecedores.

6.2.1.5 Futurismo

No tópico futurismo, uma nota 4 foi atribuída para a área de negócio e 1 para o suporte de sistemas. Investimentos em P&D, entre 2,5% e 3% do faturamento, colocam a empresa B levemente acima da média do mercado. Uma iniciativa de privilegiar aspectos relacionados ao futuro do mercado foi o lançamento de uma série mais luxuosa que a líder de mercado (da mesma empresa), apesar da série líder ser a campeã de vendas. A série foi lançada com uma diferença de apenas 20 % no preço pela visão que a série nova representa uma demanda futura de mercado.

Um sistema de EIS está presente, mas não é alimentado com informações sobre o futuro, não havendo suporte para análise de ganhos futuros em vendas. Também a análise de margem está desativada. Neste cenário, a informática praticamente não contribui para as iniciativas em relação à análise de futuro da empresa.

6.2.1.6 Proatividade

Para dimensão proatividade a empresa B atribuiu nota 3 pela análise de negócio e nota 4 para o suporte de sistemas. Percebe-se esta tendência por ações como o lançamento de lojas de conveniência rural, com o mesmo conceito dos postos de combustíveis, para diversificação de mercado. Também o lançamento de um trator Cafeeiro, superestreito para atuar em espaços menores que 1,4 m de largura, é uma ação importante, estando há 4 anos no mercado com sucesso e sem concorrência. Outra inovação importante é o kit de redução de velocidade para tratores, para poda de laranjeiras. Este lançamento diferenciou a empresa B por ter ocorrido seis meses antes da concorrência.

No lado da informática, os sistemas de CAD/CAE (*Computer Aided Design/Computer Aided Engineer*) para desenvolvimento de produtos e um sistema de comunicação para desenvolvimento conjunto com fornecedores são o suporte existente para facilitar e tornar mais rápida a introdução de novos produtos pela empresa.

6.2.1.7 Aversão a Risco

Aversão a risco mereceu nota 2 por parte da área de negócios e nota 1 para suporte por sistemas.

Em um país com a política agrícola bastante incerta, um plano de "escambo", com venda de produtos por equivalência de preço de produtos agrícolas, é uma atitude bastante arrojada. Outro projeto que demonstra a pouca aversão a risco são os investimentos em agricultura de precisão, em que o mercado brasileiro ainda não sinalizou sua aderência.

No âmbito de sistemas, não existem aplicações que auxiliem a análise de risco. Até mesmo a indicação de limite de crédito dos clientes é informada a mão.

6.2.1.8 Inovação

A inovação mereceu nota 4 no questionário de visão de negócio e nota 1 em relação ao suporte pelos sistemas instalados.

Pagamento para as idéias dos times de qualidade, comitês de análise de novos produtos e *brainstorms*, institucionalizados na empresa para geração de novos produtos, são atividades destinadas a promover um ambiente criativo. Existem times de qualidade formados pelos operadores, que são inclusive remunerados por idéias novas. Não foi identificado nenhum tipo de sistema de suporte à criatividade.

6.2.2 Desempenho de Negócio

6.2.2.1 Crescimento de Mercado

O desempenho da empresa B em termos de crescimento de mercado foi considerado pela diretoria financeira como nota 2. Perda de mercado em tratores da ordem de 2,5%, e perda no mercado de colheitadeiras entre 1 e 1,5% em 1999 justificam esta avaliação. Houve estabilização no mercado de retroescavadeiras, mas este praticamente não tem representatividade econômica para companhia.

Em termos do principal mercado, o de tratores, o gerente de marketing da empresa reporta a evolução de seu desempenho conforme abaixo:

Tabela 5 – Análise de Concorrência para Empresa B

Concorrência por ano	94	95	97	98	99
Empresa B	45%	39%	38%	37%	35%
Concorrente 1	28%	29%	28%	27%	26%
Concorrente 2	25%	29%	28%	27%	26%
Concorrente 3	0%	1%	5%	9%	13%

Fonte: gerente de marketing da empresa B

Nota-se que alguns anos não fecham em 100 %, em consequência de as informações terem sido dadas sem consulta a uma tabela, portanto, de “cabeça”, não sendo dados fidedignos estatisticamente. Observa-se ainda que a falta do ano “96” é intencional, já que estes dados não estavam disponíveis na lembrança do entrevistado.

Em unidades, o volume de produção e venda se mantém, uma vez que o mercado local (90% das vendas) teve pequena elevação, enquanto o mercado externo (10% das vendas) caiu 40%. No que tange a faturamento, a empresa experimentou uma queda abrupta na receita em dólares e leve aumento em reais, como todas as demais

empresas do setor, uma vez que a desvalorização cambial foi sem precedentes na recente história econômica do Brasil.

6.2.2.2 Desempenho Financeiro

O retorno sobre investimento recebeu nota 1 e o retorno sobre vendas nota 2. Financeiramente a empresa encontra-se em uma situação difícil. Em função da desvalorização da moeda, o tempo de *pay-back* foi dobrado, já que o dólar é muito impactante na medida que o índice de importação dos insumos da produção é alto. Neste contexto, a margem caiu 40% em função da impossibilidade de repasse ao mercado destes custos. A liquidez e o fluxo de caixa da empresa receberam nota 3. Em 1998, houve uma boa geração de caixa, sendo inclusive antecipadas algumas verbas relativas a contratos de exportação o que permitiu que os investimentos fossem feitos todos com capital próprio e mantendo o endividamento e o passivo baixo. O fluxo de caixa também é positivo. Entretanto, a rentabilidade foi avaliada com nota 2, pois houve uma queda de aproximadamente 40% neste indicador.

6.2.2.3 Inovação em Produtos e Serviços

Em termos de frequência de introdução de novos produtos e desenvolvimento tecnológico, a empresa B atribui-se nota 4 para ambas as dimensões. Em 12 meses, foi lançada uma linha de tratores com quatro modelos e a linha de colheitadeiras foi totalmente trocada, com a implantação de uma linha importada. Portanto, o desenvolvimento tecnológico na parte de produtos está bastante bom, estando em nível mundial. Entretanto, no que tange a processos este desenvolvimento é bem mais baixo. Diferentemente da sensação observada no setor comercial, a impressão do diretor financeiro é que o investimento de P&D é um pouco abaixo da média do setor. Na verdade, a se considerar os números levantados, o investimento da empresa é efetivamente igual à média de mercado, visto que esta situa-se na faixa de 2,7%, enquanto os investimentos da empresa oscilam entre 2,5 e 3%.

6.2.2.4 Imagem

A nota atribuída a imagem da empresa foi 3. A empresa B consegue cobrar um prêmio de preço em torno de 10%, entretanto em 1999 houve um desgaste da imagem,

uma vez que o mercado já não está aceitando este diferencial. Em 1999, a empresa reajustou seus preços para repassar o aumento do custo das peças importadas e foi obrigada a voltar atrás, recuando nesta decisão.

6.2.3 Síntese da empresa B

A empresa B obteve um fator de desempenho (FA) de 1,75 e um fator de desempenho (FD) de 27, como pode ser constatado.

As tabelas resumo da empresa B são:

Tabela 6 – Fator de Alinhamento Estratégia-TI para Empresa B

Empresa B	Strobe Stroepis FA		
Descrição	Nota	Nota	
Agressividade Comercial	3	2	3
Análise	4	2	2
Defensividade interna	5	2	1
Defensividade Externa	5	1	0
Futurismo (Visionária)	4	1	1
Proatividade	3	4	3
Aversão a Risco	2	1	3
Inovação	4	1	1
Total FA			1.75

Fonte: autor

Tabela 7 – Fator de Desempenho para Empresa B

Fator de Desempenho Econômico	FD
Crescimento da fatia de participação no mercado	2
Crescimento de vendas	1
Crescimento de faturamento	2
Retorno sobre investimento	1
Retorno sobre vendas	2
Liquidez	3
Fluxo de caixa	3
Rentabilidade	2
Frequência de introdução de novos produtos e serviços	4
Desenvolvimento tecnológico	4
Reputação nos principais segmentos de clientela	3
Total FD	27

Fonte: autor

O levantamento realizado indica que a empresa B é bastante desalinhada. Sem contar com um sistema integrado (ERP – Enterprise resource planning), sua estratégia de

sistemas acaba por permitir lacunas importantes, em especial em áreas de grande interesse para o negócio, como apoio à defensividade interna e externa.

Os sistemas, em muitos casos, são tecnologicamente atuais, entretanto são subutilizados pelas áreas de negócio. Um exemplo claro é o sistema de informação para executivos (EIS). Este cenário, conjugado com as oportunidades de complementação e integração do conjunto de sistemas da companhia, mostra claramente que o investimento em TI poderia ser mais eficientemente alocado.

Em termos de desempenho econômico, a empresa não vem apresentando resultados favoráveis, ainda que o ano de 1999 tenha sido fortemente marcado pela problemática cambial, os anos anteriores também demonstraram uma leve perda de mercado, margens e necessidade de antecipação de contratos de exportação para geração de caixa.

6.3 Empresa C

6.3.1 Alinhamento da Estratégia de Negócio com Estratégia de TI

6.3.1.1 Agressividade Comercial

Para agressividade comercial, a empresa C obteve uma nota 2 em termos de estratégia de negócio, enquanto o suporte de sistemas foi considerado nota 4. Com uma orientação estratégica de jamais entrar em guerra de preços, a empresa tem perdido vários negócios nos últimos meses. Em termos de participação de mercado, a empresa registrou um aumento em um segmento, mantendo a participação em outro e tendo apenas um avanço real em um segmento pouco relevante no *mix* de faturamento e vendas da empresa.

Por outro lado, a área de TI possui vários sistemas para apoiar a empresa, como o sistema de estatística de vendas, que é um sistema de apoio à decisão (SAD) que permite ver dados em várias dimensões. Outros investimentos relevantes são os sistemas de comunicação entre concessionárias para mensagens, pedidos, peças, negociação via WEB, sistema transacional de apoio ao faturamento e sistema de plano de vendas.

6.3.1.2 Análise de Problemas

Para Análise de Problemas, a empresa C obteve uma nota 4 tanto para estratégia de negócio como para o suporte de sistemas. A gestão da empresa é fortemente orientada para análise, sendo baseada na sistemática de Baldrige. O processo de certificação ISO 9002 também decorre e reforça a atenção dada a este enfoque pela empresa C. Enquadra-se ainda, como evidência da importância da análise de problemas para a companhia, o programa de satisfação de cliente com uma sistemática de atendimento de todas as reclamações que chegam do campo. Por seu turno, a área de sistemas possui uma série de suportes à análise de problemas, começando pelo sistema de documentação da ISO, todo em *intranet*. Possui ainda um módulo no ERP (Baan IV) dedicado à documentação da qualidade no controle de falhas e garantia.

6.3.1.3 Defensividade interna

Também no subitem defensividade interna as notas atribuídas pela administração e pela área de sistemas ficaram iguais a 4. A forte defensividade interna como estratégia de negócio comprova-se pelos indicadores de lucro líquido por funcionário de US\$ 23 mil e lucratividade sobre vendas de 9% em 1998. A busca de produtividade é um dos principais enfoques da organização, inclusive existindo uma sistemática de participação nos lucros pelos funcionários, em que o percentual é variável dependendo da produtividade no chão-de-fábrica.

O suporte dado para a empresa incrementar sua defensividade interna em termos de tecnologia da informação, também é bastante forte, com os módulos do ERP de controle de chão de fábrica, controle de produção, módulo de controle de processo, sistema de custos ABC. Existe ainda um sistema de código de barras no controle de estoque e na área de materiais.

6.3.1.4 Defensividade Externa

Em termos de defensividade externa, a empresa C registrou uma nota 3 na análise para estratégia de negócio e 3 para suporte dos sistemas. A preocupação com agentes externos começa com a qualificação de parceiros através do programa de educação que leva o apelido de “universidade” da empresa. Das duas principais linhas da

empresa, uma delas (segunda) possui alto nível de terceirização com as compras externas correspondendo a mais de 70% do valor agregado. Na outra (principal) há maior verticalização, sendo que o valor agregado por componentes de terceiros representa menos de 10%. Quanto a cadeia produtiva completa, há fornecedores externos que produzem itens estratégicos, inclusive com parceria em desenvolvimento de produtos. Há ainda parceria com empresas em um nível mais profundo, com repasse de tecnologia e investimento de capital. Um item que depõe um pouco contra esta estratégia aberta é que não há, na fábrica, sistemistas ou fornecedores dentro da planta, somente funcionários próprios.

A área de sistemas apóia as ações que enfatizam o fortalecimento de parcerias externas através de três sistemas principais: o primeiro é o sistema para gestão de concessionárias (pedido, oficina, estoque, vendas, etc.), sendo um mini-ERP, que é desenvolvido pela empresa e fornecido aos parceiros para automação de seus principais processos. O segundo é o sistema de comunicação (bidirecional) com concessionárias, que permite a troca de informações instantânea. Por último, há o sistema de logística da empresa que permite total integração com fornecedores e concessionárias.

6.3.1.5 Futurismo

Em termos de futurismo, a empresa C registrou uma nota 2 tanto para a análise da importância para a estratégia de negócio quanto para o suporte dos sistemas. Esta nota deve-se ao investimento de 2,7% do faturamento em P&D, dentro da média do mercado. Também para a área de sistemas, a atenção devida é baixa, somente suportando as análises de tendência e cenários futuros através de planilhas e softwares de gerenciamento de projetos para acompanhamento dos planos de ação da empresa.

6.3.1.6 Proatividade

Na dimensão proatividade, a empresa C registrou nota 4 na análise para estratégia de negócio e 4 para suporte dos sistemas. A introdução de melhorias de produtos e a entrada em novos nichos são bastante consideradas dentro das estratégias da empresa. A área de sistemas apresenta a parte fabril totalmente automatizada, permitindo total flexibilidade produtiva, inclusive para novos produtos ou produtos específicos. O

sistema de engenharia acompanha todo o desenvolvimento de novos produtos, assim como o CAD/CAM(*Computer Aided Design/Computer Aided Manufacture*) ligado ao CNC, usando DNC (*Distributed Numeric Control*), permite reprogramação da linha rapidamente. Conta no chão-de-fábrica com 60 estações.

6.3.1.7 Aversão a Risco

Na dimensão aversão a risco, a empresa C obteve uma nota 4 para estratégia de negócio e 3 para suporte dos sistemas. Praticamente não correndo riscos, a empresa C prefere sempre optar pela segurança como padrão de comportamento, como evidencia a exigência de comprovação de garantia acima da concorrência na análise de crédito. Na parte de suporte informático, também não existe grande investimento, apenas o sistema de análise de crédito que presta um certo apoio à área meio nesta tarefa.

6.3.1.8 Inovação

Na dimensão inovação, a empresa C registrou uma nota 2 tanto na análise para estratégia de negócio, quanto no suporte dos sistemas. Estrategicamente, a empresa opta por um reduzido número de projetos. Dá maior ênfase na preparação e planejamento do projeto, devendo este comprovar sua alta probabilidade de sucesso antes de ser aprovado. Outra métrica considerada importante para a avaliação da inovação é o tempo e número de iniciativas que a empresa dedica para atividades específicas para exercício da criatividade. Na empresa C este tempo é muito pequeno e somente no plano operacional (Círculos de Controle da Qualidade - CCQ).

Para estas poucas atividades vinculadas à inovação, a área de sistemas tem algum suporte, como o sistema de controle de trabalho de CCQ e o sistema de registro de decisões da engenharia, para reutilização do conhecimento já disponível na organização.

6.3.2 Desempenho de Negócio

6.3.2.1 Crescimento de Mercado

O crescimento da fatia de participação no mercado recebeu nota 4, uma vez que a participação de mercado nas principais linhas de produtos foi bastante expressiva, como se pode constatar no quadro abaixo.

Tabela 8 - Mercado das Principais Linhas de Produto da Empresa C, 1996-1999

Linhas de Produto	1996	1997	1998	1999
Principal	25,5 %	42,7 %	41,1 %	39,3 %
Segunda mais importante	2,8 %	10,4 %	11,2 %	11,5 %

Fonte: autor

Considerando-se a grande entrada de novos jogadores nos mercados da empresa C, a queda de participação na linha principal não chega a ser uma derrota, mas antes uma impressionante mostra de fidelidade de seu público, visto que passou de quatro para sete concorrentes neste mercado nos últimos três anos.

Em termos de volume de unidades comercializadas, houve um crescimento bastante significativo, respectivamente 25,5% e 11,1% na linha principal e secundária. Também neste quesito, a nota atribuída foi 4. Também 4 foi a avaliação do crescimento do faturamento, ainda que a desvalorização cambial tenha feito o faturamento em dólares recuar 21,14%, considerando-se defasagem relativa à moeda na casa dos 50% este desempenho também foi considerado satisfatório.

6.3.2.2 Desempenho Financeiro

Em relação ao retorno sobre investimento, a empresa C reportou uma queda na ROI em função do faturamento não ter acompanhado o aumento dos custos, dando nota 3 para este item, na medida em que ainda há um retorno médio em função dos lucros acumulados. Mesma nota obteve o item retorno sobre vendas, uma vez que também sofreu uma grande queda em função do impacto da variação cambial que tornou negativo o resultado. Em 1998, este indicador apontou aproximadamente 9%, em 1999, certamente será negativo.

Já quanto à liquidez, os ativos (circulantes) ainda superam em muito os passivos (circulantes), mantendo a relação ativo circulante sobre passivo circulante significativamente acima de 1, o que justifica uma nota 4 para o subitem. No tópico fluxo de caixa, a nota dada foi 3. As receitas superam as despesas, mesmo sem considerar os investimentos e aportes de capital, o que torna o fluxo de caixa positivo, ainda que a rentabilidade negativa tenha que ser resolvida a médio prazo. Por último, a rentabilidade obteve nota 3 em função do mesmo cenários dos itens acima, muito boa até 1998, entretanto negativa em 1999.

6.3.2.3 Inovação em Produtos e Serviços

Ambos os quesitos que compõe este indicador, receberam nota 3. Frequência de introdução de novos produtos e serviços foi exemplificada pelo lançamento, nos últimos 12 meses, de uma linha do produto principal (10 modelos), três modelos do segundo produto e um modelo do terceiro. Considerando que houve a incorporação à linha brasileira de equipamentos agregados da linha do parceiro estrangeiro, estes resultados não advêm dos investimentos diretos em P&D, entretanto são consideráveis no cenário da indústria, fato pelo qual a nota mediana justifica-se. Quanto ao desenvolvimento tecnológico, as linhas de produtos estão adequadas ao paradigma vigente em termos mundiais, sendo destinada uma verba em torno de 2,7% para pesquisa e desenvolvimento.

6.3.2.4 Imagem

Nota 4 foi atribuída à imagem e reputação nos principais segmentos de clientela. A boa imagem comprova-se pelos resultados da pesquisa anual de satisfação por produto, que é realizada logo após a época de maior utilização de cada produto, uma vez que estes são sazonais. Os indicadores aqui são positivos, quanto ao conceito da marca nos itens de maior importância salientados pelos clientes.

6.3.3 Síntese da empresa C

A empresa C obteve um fator de alinhamento (FA) de 3,50 e um fator de desempenho (FD) de 38. A seguir, apresentam-se os resultados sinteticamente.

Tabela 9 – Fator de Alinhamento Estratégia-TI para Empresa C

Empresa C	Strobe	Stroepis	FA
Descrição	Nota	Nota	
Agressividade Comercial	2	4	2
Análise	4	4	4
Defensividade interna	4	4	4
Defensividade Externa	3	4	3
Futurismo (Visionária)	2	2	4
Proatividade	4	4	4
Aversão a Risco	4	3	3
Inovação	2	2	4
Total FA			3.50

Fonte: autor

Tabela 10 – Fator de Desempenho para Empresa C

Fator de Desempenho Econômico	FD
Crescimento da fatia de participação no mercado	4
Crescimento de vendas	4
Crescimento de faturamento	4
Retorno sobre investimento	3
Retorno sobre vendas	3
Liquidez	4
Fluxo de caixa	3
Rentabilidade	3
Frequência de introdução de novos produtos e serviços	3
Desenvolvimento tecnológico	3
Reputação nos principais segmentos de clientela	4
Total FD	38

Fonte: autor

A empresa C é sem dúvida uma empresa extremamente moderna tanto em termos de gestão, quanto em termos de sistemas. Em termos de gestão, comprova-se sua atualidade por práticas como a participação variável nos lucros, conforme a produtividade, a manutenção de uma “universidade” própria para formação de seus executivos e de seus parceiros e a constante parceria com outras empresas, tanto na produção quanto no desenvolvimento tecnológico.

Na área de sistemas, o alinhamento é completo, propiciando suporte excelente a praticamente todos os enfoques estratégicos prioritários. Da maior flexibilidade no chão-de-fábrica com o uso de controladoras programáveis, aos sistemas de comunicação e gestão de distribuidoras, a área de sistemas possui tecnologia de ponta aplicada diretamente nas prioridades da empresa.

Em termos de desempenho de negócio, a empresa C cresceu seu volume comercializado, assim como o faturamento. Apesar de ter perdido 2,4% na sua principal linha de negócio, ela mantém a liderança em um mercado que dobrou o número de concorrentes nos últimos anos.

Com a variação cambial do ano, os indicadores financeiros sofreram uma baixa, mas a tendência do desempenho é claramente positiva.

Outro aspecto bastante positivo é a imagem perante o mercado, assim como o orgulho e admiração pela empresa que sente-se entre os colaboradores e mesmo na comunidade próxima às plantas da empresa.

6.4 Empresa D

6.4.1 Alinhamento da Estratégia de Negócio com Estratégia de TI

6.4.1.1 Agressividade Comercial

Para agressividade comercial, a empresa D obteve uma nota 4 em termos de estratégia de negócio, enquanto o suporte de sistemas foi considerado nota 3. Planeja estrategicamente para cada um de seus diversos segmentos de atuação. No passado, a empresa absorveu concorrentes (Toller, Hass, Rodoviária), adquiridas em função de sua participação de mercado. Desenvolve sua política de preços e promoções valendo-se do monitoramento de mercado e, com isto, apesar da entrada de novos concorrentes nos últimos anos, manteve sua fatia de mercado na principal linha de negócio, conservando a liderança neste segmento.

Por outro lado, a área de TI possui vários sistemas para apoiar a empresa nesta área, como o sistema de avaliação de mercado, em que estão disponíveis dados como: vendas perdidas, vendas efetivadas, tipo de veículos vendidos por microregião, vendas consolidadas e estimativa de safra. A empresa possui em paralelo um sistema de vendas convencional, ainda sem um módulo de gerência de relacionamento com clientes (CRM). Completa o conjunto de sistemas de apoio a mercado, o sistema configurador de produtos para estruturar propostas para produtos especiais a partir de módulos

preexistentes. Uma ausência sentida neste item é a informatização do sistema de avaliação de negócios especiais.

6.4.1.2 Análise de Problemas

Para análise de problemas, a empresa D teve nota 4 para estratégia de negócio e para o suporte de sistemas. Reclamações são tratadas no âmbito da ISO 9001, sendo analisadas criticamente, indo na causa e não só dispondo sobre o ocorrido. Por seu turno, a área de sistemas possui uma série de suportes, começando pelo Sistema de Garantia e qualidade no qual todos os problemas que ocorrem com os produtos (com uma base de gerência de conhecimento para causas de problemas disponível) são tratados. A empresa D dispõe ainda de um sistema de avaliação de conformidades para suporte à ISO disponível na *intranet*.

6.4.1.3 Defensividade interna

Também no subitem defensividade interna as notas atribuídas pela administração e pela área de sistemas ficaram iguais em 4. Iniciativas como o programa "Boas Idéias", que incentiva os funcionários a contribuírem com sugestões para aumentar a eficiência da empresa com premiação sobre o lucro auferido com a implantação das idéias, assim como uma sistemática análise de valor de fornecedores para redução de custos. A área de informática suporta iniciativas de defensividade interna com dois sistemas de controle de custos: um deles baseado em custos por atividade (ABC) através de sistema específico, e o outro por processo, integrado no ERP. Apesar de haver dois sistemas, nenhum permite simulações de custos por cenários futuros.

6.4.1.4 Defensividade Externa

Em termos de defensividade externa, a empresa D registrou uma nota 4 na análise para estratégia de negócio, e 3 para suporte dos sistemas. A prática de defensividade externa é demonstrada no programa de desverticalização, onde a terceirização do que não for o *core business* vem sendo realizada há alguns anos. Alguns resultados já podem ser comprovados, como apresentar todo o serviço de usinagem, elétrica, pneumáticos, sistemas de instalação e forjaria terceirizado. Também áreas de

apoio, como os serviços de RH, são hoje terceirizados. O programa de credenciamento e desenvolvimento conjunto de produtos com fornecedores e alianças tecnológicas com grupos estrangeiros geraram novos produtos, como o desenvolvimento do semi-reboque tanque em alumínio com a Alcan ou da basculante em alumínio com a Alcoa. Ainda o investimento em treinamento e qualificação de vendedores, de mecânicos, de gerentes de vendas e serviços dos distribuidores, inclusive com treinamento em Planejamento Estratégico, reforça os laços da empresa D com todos os níveis e áreas de seus parceiros externos.

A área de sistemas apóia as iniciativas relacionadas à defensividade externa através de um sistema que mede a satisfação de clientes, usado também com parceiros. Também atua na defensividade externa por meio de um sistema de EDI com os principais fornecedores, que permite a ligação direta a estes.

6.4.1.5 Futurismo

Em termos de futurismo, a empresa D obteve uma nota 4 na análise da importância para a estratégia de negócio, e nota 2 para o suporte dos sistemas a esta dimensão. Existe um área de engenharia experimental com 5 pessoas, responsável pelo desenvolvimento tecnológico, mas não há verba estipulada para P&D. Ainda assim, este investimento está em média na ordem de 3% sobre o faturamento anual. Do ponto de vista de TI, pouco suporte há para esta área. O sistema de acompanhamento das ações decorrentes do planejamento estratégico o único sistema próximo de dar suporte no acompanhamento da efetividade das ações de longo prazo.

6.4.1.6 Proatividade

Na dimensão proatividade, a empresa D obteve uma nota 4 na análise para estratégia de negócio e 4 para suporte dos sistemas. O investimento em equipamento Bimodal (ferro-rodoviário), ainda sem mercado no Brasil, demonstra o compromisso com a colocação no mercado de produtos que visam à ocupação de nichos futuros. Este posicionamento é percebido também pelo pioneirismo em diversos outros segmentos, como o lançamento do primeiro caminhão fora de estrada, equipamentos com suspensão pneumática, equipamentos em alumínio, silos rodoviários e equipamentos inoxidáveis. A

área de sistemas suporta a busca contínua por estas novas oportunidades, acelerando o processo de desenvolvimento com sistemas de CAD, gerência de documentos e dados de engenharia (EDM - *Engineer Data Management*) para acompanhamento de projetos e gerência de conhecimento (KM – *knowledge management*) sobre projetos anteriores. Também implantou o sistema configurador de produtos que permite à engenharia avançada desenvolver os produtos demandados pelos clientes.

6.4.1.7 Aversão a Risco

Na dimensão aversão a risco, a empresa D obteve uma nota 1 tanto para estratégia de negócio, quanto para suporte dos sistemas implantados. A indicação que a empresa D não teme correr riscos é demonstrada pela participação em projetos como o de trans-trailer (bi-modal) de alto de risco. Por outro lado, a não participação da empresa em outros projetos, como de equipamentos somente ferroviários e outros propostos por outros fabricantes, demonstra que há por parte da empresa uma análise equilibrada de risco. Na parte de suporte informático, não existe nenhum sistema que vise auxiliar a empresa a avaliar e evitar riscos, nem sequer análise de crédito.

6.4.1.8 Inovação

Na dimensão inovação, a empresa D obteve uma nota 4 na análise para estratégia de negócio, e 3 para o suporte dos sistemas. Em termos de negócios, a ênfase em criar soluções novas está formalizada através do programa “Boas Idéias” e do programa “Portas Abertas” no qual ocorrem duas visitas por mês de clientes para coleta de sugestões para desenvolvimento de novos produtos. Os profissionais destes grupos de clientes sugerem inovações que desencadeiam trabalhos de engenharia para implementação das melhorias sugeridas.

Há sistemas informatizados de suporte a ambos programas. Para o Portas Abertas, há um sistema de gerência do conhecimento (KM), com base de conhecimento sobre projetos, dados de mercado dos segmentos em que atua, dados de mercados de relacionados (caminhões, etc.). Há ainda um sistema informatizado voltado para coleta de idéias do programa interno “Boas Idéias”.

6.4.2 Desempenho de Negócio

6.4.2.1 Crescimento de Mercado

O crescimento da fatia de participação no mercado recebeu nota 3, já que a participação de mercado nas principais linhas de produtos foi estável.

Tabela 11 – Participação de Mercado da Empresa D

Linhas de Produto	1997	1998	1999
Empresa D	44 %	44 %	42,7 %
Concorrente 1	17 %	17 %	18 %
Concorrente 2	6 %	7 %	8,72 %
Concorrente 3	9 %	8 %	7 %

Fonte: autor

A empresa encontra-se estagnada no posto de líder de mercado. Entretanto, as vendas que estiveram em 600 unidades mês em 99, já começam a ser alavancadas pelo reaquecimento do mercado, tendo chegado em janeiro de 2000 a 1.040 unidades e em fevereiro de 2000 a 900 unidades. Em termos de crescimento do faturamento, a empresa andou de lado, praticamente mantendo o faturamento que foi, em 98, de R\$ 290 milhões e, em 99, de R\$ 286 milhões.

6.4.2.2 Desempenho Financeiro

Em relação ao retorno sobre investimento, a empresa D reportou em 99 um desempenho negativo, com prejuízo de R\$ 12 milhões, mas, nos anos anteriores, manteve-se em 5%. Esta realidade levou a empresa a registrar uma nota 1 para o item, desconsiderando os desempenhos acumulados. Já o item retorno sobre vendas recebeu nota 2, tendo sido negativo em 1999. Quanto à liquidez, a empresa D apresenta liquidez corrente (AC/PC) em 1,39 e a liquidez seca (AT - estoques/PC) de 0,69, dando nota 3 para o sub-item. No tópico fluxo de caixa, a nota dada foi 4. O fluxo foi um pouco negativo, com o período de maio a julho de 1999 tendo inclusive uma redução de jornada de trabalho, mas sem aporte de capital pelos acionistas. Por último, a rentabilidade obteve nota 1 em função de ser negativa em 99. O lucro acumulado por ação ainda é bastante alto, já que sua valorização entre 97 e 98 superou 760% .

6.4.2.3 Inovação em Produtos e Serviços

Ambos os quesitos que compõem este indicador receberam nota 4. Em geral a empresa D é quem inova no mercado. A frequência de introdução de novos produtos e serviços caiu em 99, mas em 98 foi lançado o bi-modal (ferro-rodoviário), inclusive ganhando o prêmio "Distinção industrial" do estado. Também foi lançado em 98 uma linha de produtos em alumínio. Investimentos em P&D da ordem de 3% sobre o faturamento suportam este desenvolvimento. Quanto ao desenvolvimento tecnológico, a empresa D está no mesmo nível que seus concorrentes na Europa e Estados Unidos. Por exemplo, seu sistema ABS para semi-reboque é uma funcionalidade só disponível em equipamentos de última geração.

6.4.2.4 Imagem

Nota 4 foi atribuída à imagem e reputação nos principais segmentos de clientela. A última pesquisa de mercado apontou que a satisfação com a empresa é em torno de 85%. Existe um prêmio (preço extra) entre 10% e 20% entre os preços da empresa e de seus concorrentes, em função do reconhecimento pelo mercado da imagem de qualidade e maior valor de revenda de seus produtos. Novamente aqui, há um certo conservadorismo na nota atribuída, uma vez que dentro deste mercado não há, pelos indicadores levantados, empresa com imagem superior à da empresa D.

6.4.3 Síntese da empresa D

A empresa D obteve um fator de desempenho (FA) de 3,38 e um fator de desempenho (FD) de 33. As tabelas resumo da empresa D são apresentadas a seguir.

Tabela 12 – Fator de Alinhamento Estratégia-TI para Empresa D

Empresa D	Strobe Stroepis		FA
	Nota	Nota	
Descrição			
Agressividade Comercial	4	3	3

Análise	4	4	4
Defensividade interna	4	4	4
Defensividade Externa	4	3	3
Futurismo (Visionária)	4	2	2
Proatividade	4	4	4
Aversão a Risco	1	1	4
Inovação	4	3	3
Total FA			3.38

Fonte: autor

Tabela 13 – Fator de Desempenho para Empresa D

Fator de Desempenho Econômico	FD
Crescimento da fatia de participação no mercado	3
Crescimento de vendas	4
Crescimento de faturamento	3
Retorno sobre investimento	1
Retorno sobre vendas	2
Liquidez	3
Fluxo de caixa	4
Rentabilidade	1
Frequência de introdução de novos produtos e serviços	4
Desenvolvimento tecnológico	4
Reputação nos principais segmentos de clientela	4
Total FD	33

Fonte: autor

A empresa D é exemplar em termos de alinhamento entre as estratégias de negócio e TI. Praticamente todas as iniciativas de negócio possuem suporte em termos de sistemas.

A empresa D é altamente direcionada para o mercado, possui forte ênfase na inovação, realizando programas internos e externos (participação de clientes) visando garantir novos produtos e soluções para novos nichos. A tecnologia da informação disponível cobre todas as áreas e processos críticos ao negócio, com ênfase para os sistemas de gerência de conhecimento da empresa e de idéias novas.

Com relação ao desempenho financeiro, a empresa D possui um histórico invejável, tendo seu valor de mercado subido na ordem de 760% nos últimos anos, anteriores a 1999. Líder em seu mercado, experimentou uma leve queda, em 1999, em sua participação de mercado, mas já nos primeiros dois meses de 2000 voltou a produzir quantidades 73 % (janeiro) e 50% (fevereiro) superiores à média do ano anterior. A

imagem da empresa também confirma-se como uma empresa séria, confiável e com produtos de qualidade. Não obstante este quadro favorável, reconhecido pelos próprios entrevistados, o administrador optou por notas baixas na avaliação do desempenho financeiro em função do prejuízo observado no ano de 1999.

Um dos grandes problemas que está na base desta performance econômico-financeira negativa de 1999 é resultado da crise cambial, pois a empresa D encontrava-se comprometida com financiamentos de médio prazo que a oneraram em aproximadamente R\$ 60 milhões, mais de duas vezes o prejuízo apurado no exercício.

6.5 Empresa E

6.5.1 Alinhamento da Estratégia de Negócio com Estratégia de TI

6.5.1.1 Agressividade Comercial

A empresa E obteve uma nota 5 em termos de estratégia de negócio, enquanto o suporte de sistemas foi considerado nota 4. Altamente agressiva comercialmente, a empresa E colocou em prática a estratégia de financiamento de “consórcio modular” com taxas de 0% ao mês, capturando 2% do mercado em 18 meses de atuação no Brasil. Para este quesito, é bastante alto o envolvimento da área de sistemas, importando da matriz americana softwares como o Accessystem, EzTech e Sales Tools, que são sistemas de campo que visam apoiar a equipe de vendas própria e de parceiros. O relato do treinador do time de vendas sobre o aumento da velocidade para cotar produtos e o conseqüente aumento de negócios aponta estes sistemas como fatores críticos para o sucesso da empresa no momento de ganhar mercado.

6.5.1.2 Análise de Problemas

Para Análise de Problemas, a empresa E teve uma nota 3 para estratégia de negócio e 4 para o suporte de sistemas. A sistemática de análise decorrente dos sistemas da qualidade como ISO 9001, QS 9000 está em fase implantação. Existe uma sistemática de análise e correção de problemas imposta pela matriz, mas a unidade brasileira ainda não possui internalizado estes procedimentos. Por outro lado, na área de sistemas existe uma preocupação bastante forte com as ferramentas para análise de problemas. O “Sistema de registro de vida do produto” armazena todas as ocorrências sobre produtos,

permitindo boas análises de suas causas, sendo os registros mantidos por 50 anos. A ferramenta de apoio para QS 9000 em todas as suas rubricas é outro importante fator de análise. A área de sistemas ainda apóia os usuários neste tema pela ênfase na formação do usuário final em ferramentas de uso geral, como planilhas, *data warehouse*, técnicas de decisão apoiadas por sistemas para que cada colaborador possa realizar análises por si.

6.5.1.3 Defensividade interna

A defensividade interna da empresa E obteve nota 3 para estratégia de negócio e também 3 para suporte dos sistemas, tendo um alinhamento de 100%. O presidente da empresa observa que o foco de administração da produção está no custo do produto, sendo que a lucratividade teve resultado ascendente no período. No suporte a este foco, a área de TI apresenta vários sistemas de controle da produção, de análise de finanças e de avaliação de fornecedores.

6.5.1.4 Defensividade Externa

Em termos de defensividade externa, a empresa E apresentou uma nota 4 na análise para estratégia de negócio e 4 para suporte dos sistemas. Esta alta nota em defensividade externa é sustentada pela administração da empresa E que apresenta um tempo de resposta bastante rápido para os parceiros que cotam preços e condições comerciais. As parcerias são estabelecidas tanto na ponta das concessionárias, quanto na parte de produção, como exemplifica o projeto de motor ecológico desenvolvido em conjunto com a Cummings, na montagem de caminhões e na área de motores. Outra evidência da importância da defensividade externa é que 70% do valor final do caminhão é adquirido de fornecedores externos.

Pelo lado de sistemas, o uso de rede de vendas conectadas e interligadas por *frame relay* trocando informações não só com a empresa como entre si é um fator importante. O uso do sistema Pharos para integrar fornecedores à empresa evidencia a preocupação com o desenvolvimento de parcerias. Há ainda sistemas bastante específicos para apoio ao desenvolvimento de projetos conjuntamente com fornecedores, como os utilizados para o projeto da Cummings, anteriormente citado.

6.5.1.5 Futurismo

No item futurismo, a empresa E apresentou uma nota 3 na análise para importância da dimensão para a estratégia de negócio e 1 para suporte dos sistemas à dimensão futurismo. A importância mediana obtida neste subitem comprova-se pelo investimento de 2% a 3% em pesquisa e desenvolvimento, tradicionalmente. Para o futuro, percebe-se que poderá haver uma rápida mudança neste item, já que, em 1999, este volume cresceu para a faixa entre 5% e 6%. Já a área de informática não possui nenhum tipo de suporte para que a empresa aumente sua capacidade de visão de futuro, a médio e longo prazo. Nenhum sistema específico foi citado, nem mesmo a aplicação de algum suporte informático genérico é adaptado para cobrir as necessidades da empresa.

6.5.1.6 Proatividade

Na dimensão proatividade, a empresa E obteve uma nota 2 na análise para estratégia de negócio e 1 para suporte dos sistemas. A administração considera que, como padrão empresarial, esta característica não está presente. Na área de sistemas, igualmente, nenhuma ferramenta que suporte esta característica está implantada.

6.5.1.7 Aversão a Risco

Na dimensão aversão a risco, a empresa E obteve uma nota 3 para estratégia de negócio e 4 para suporte dos sistemas. Apesar de ser uma organização um tanto conservadora, a administração optou por uma nota mediana, considerando que a própria operação brasileira é uma operação de alto risco, tendo em vista a macroeconomia nacional. Entretanto a empresa modera suas chances de risco, não investindo na China nem na Índia.

Em termos de sistemas, existem vários sistemas de verificação de validade de projetos e de suas respectivas autorizações com o propósito de evitar que projetos com maior risco sejam aprovados, sem que as instâncias superiores realizem uma análise crítica.

6.5.1.8 Inovação

Na dimensão inovação, a empresa E obteve uma nota 4 para estratégia de negócio e 1 para suporte dos sistemas. Esta foi a maior discrepância entre as visões de estratégia e sistemas, mostrando um quase total desalinhamento de atuação. Se pelo lado da estratégia, a empresa possui uma sistemática de bonificação para iniciativas que quebrem paradigmas e incentiva grandes passos, e não inovações incrementais, a área de sistemas não provê qualquer suporte para este enfoque.

6.5.2 Desempenho de Negócio

6.5.2.1 Crescimento de Mercado

Para empresa E, o crescimento da fatia de participação no mercado merece nota 4, visto que a participação de mercado da empresa saiu de 0% para 2% em 18 meses. O volume de unidades foi um pouco menor que o previsto, mas, como o mercado não cresceu o esperado, o *market share* ficou aproximadamente dentro do planejado. Em termos de crescimento de vendas, portanto o cenário foi um pouco pior, merecendo avaliação 3. Já o crescimento do faturamento ficou com nota 2, dada a desvalorização cambial que fez o faturamento em dólar reduzir em 40%.

6.5.2.2 Desempenho Financeiro

Para a análise de desempenho financeiro, todos os itens receberam nota 2. Em termos de retorno sobre o investimento, foi citado que, ainda, não há números concretos, sendo cedo para esta análise, mas ele será certamente negativo, dado que o investimento sofreu o peso da desvalorização cambial (investimento a R\$ 1,20 e retorno a R\$ 1,80) e o peso dos itens importados sendo muito grande (70%) torna caro o produto. Como o preço final é definido em reais pelo mercado, o retorno final fica ainda mais pressionado. No quesito retorno sobre vendas, a margem está em queda, visto que o mercado não repassou aos preços o aumento de custos. As vendas cresceram 10% e o lucro caiu 50%. A liquidez também anda a reboque dos investimentos em andamento, já que as obrigações de curto prazo cresceram com o amadurecimento da operação. O item fluxo de caixa é negativo, ainda que a realidade não tenha sido refletida pelo indicador, uma vez que os compromissos internacionais são financiados em 400 dias, mas a tendência é

que logo o indicador seja impactado. Finalmente, a rentabilidade geral do investimento ficou aquém do esperado pelo alto custo do dinheiro no Brasil.

6.5.2.3 Inovação em Produtos e Serviços

Em 18 meses foram introduzidas duas linhas completas de caminhões médios e pesados, com quatro e dois modelos, respectivamente. Este desempenho levou o diretor financeiro da empresa E a considerar este subitem nota 4. Assim como 4 também foi a nota dada para o desenvolvimento tecnológico, uma vez que as taxas de investimento em pesquisa e desenvolvimento são crescentes e o principal investimento é no desenvolvimento de novos produtos.

6.5.2.4 Imagem

A reputação da empresa E foi considerada como nota 4, uma vez que existe uma forte participação de mídia espontânea, além de uma busca de informações pelos revendedores e caminhoneiros muito superior à esperada, considerando-se a pequena participação de mercado da empresa. A imagem de “engenharia confiável” está presente em todo lugar.

6.5.3 Síntese da empresa E

A empresa E obteve um fator de alinhamento (FA) de 2,88 (71,9 %) e um fator de desempenho (FD) de 31 (45,5 %). As tabelas resumo da empresa E são as que seguem.

Tabela 14 – Fator de Alinhamento Estratégia-TI para Empresa E

Empresa E	Strobe Stroepis		FA
Descrição	Nota	Nota	
Agressividade Comercial	5	4	3

Análise	3	4	3
Defensividade interna	3	3	4
Defensividade Externa	4	4	4
Futurismo (Visionária)	3	1	2
Proatividade	2	1	3
Aversão a Risco	3	4	3
Inovação	4	1	1
Total FA			2,88

Fonte: autor

Tabela 15 – Fator de Desempenho para Empresa E

Fator de Desempenho Econômico	FD
Crescimento da fatia de participação no mercado	4
Crescimento de vendas	3
Crescimento de faturamento	2
Retorno sobre investimento	2
Retorno sobre vendas	2
Liquidez	2
Fluxo de caixa	2
Rentabilidade	2
Frequência de introdução de novos produtos e serviços	4
Desenvolvimento tecnológico	4
Reputação nos principais segmentos de clientela	4
Total FD	31

Fonte: autor

Apesar do bom alinhamento apresentado pela empresa E, a análise de sua relação com o desempenho do negócio fica um pouco prejudicada, porque a metodologia empregada neste trabalho pressupõe analisar sistemas implantados a mais de 12 meses, sendo que a empresa, no momento da pesquisa, estava instalada no país há apenas 18 meses. Certamente a tendência do alinhamento será crescer, tão logo complete-se a implantação de todos os sistemas previstos.

A centralização das decisões a respeito de TI na matriz, ainda atrapalha a efetividade do suporte dado a linha de negócios no Brasil. As principais oportunidades, no sentido do avanço do alinhamento entre as estratégias de TI e de negócios, estão nas dimensões de futurismo e inovação, uma vez que há grande preocupação da área de negócios com estes enfoques, no entanto o suporte dado pela área de TI é quase nulo.

6.6 Análise global dos resultados

Comparando os resultados de todas as empresas, pode-se observar que há uma tendência generalizada de queda de desempenho econômico no setor em função de sua alta dependência do mercado externo. Em 1999 a política cambial praticada foi altamente negativa aos importadores de um modo geral, uma vez que a variação do dólar comercial foi de R\$ 1,21 até R\$ 1,83 entre 31/12/1998 e 31/12/1999, tendo passado por cotações como R\$ 2,05 em 28/02/1999. Como as montadoras são grandes importadoras de peças, não conseguiram manter seus balanços em dólares tão atrativos quanto o fizeram em anos anteriores. Mas percebe-se que, a relação entre as empresas mais alinhadas e as menos alinhadas, em termos de estratégia de sistemas e estratégia de negócio, tende a manter-se. Esta realidade reforça a metodologia adotada, que optou por isolar os efeitos macroeconômicos que poderiam sobrepujar em muito a influência da tecnologia da informação na explicação do desempenho econômico, caso não houvesse o resguardo de manter a análise circunscrita a um setor e uma região.

Em termos de estratégia de negócios, verificou-se uma diversidade bastante grande de resultados em dimensões como agressividade comercial e risco, assim como uma enorme similaridade nos aspectos de análise de problemas e futurismo. O quadro a seguir sintetiza as palavras-chave relacionadas com cada dimensão, para as respostas relacionadas ao Questionário 1, STROBE.

STROBE					
	A	B	C	D	E
Agressividade Comercial	Promoção de preço & produto	Promoção de preço & produto Melhores condições de garantia	Baixa, sem guerra de preços	Aquisição de concorrentes Promoção de preço & produto	Financiamento
Análise	ISO	Check-list ISO	ISO Tratamento reclamações	ISO	ISO QS9000

Defensividade interna	Maximizar a relação entre horas trabalhadas e pagas	Custo máximo	Participação nos lucros variável pela produtividade	Prêmio para idéias dos funcionários que reduzam custos	Custo máximo
Defensividade Externa	Fornecedores no processo produtivo Transferência tecnológica Distribuidores	Uso de clientes para especificar produtos Engenharia simultânea Distribuidores	Qualificação de parceiros com universidade própria Terceirização Parceria para repasse tecnológico e de capital	Terceirização Treinamento de terceiros Liderança tecnológica	Distribuidores, fornecedores no processo produtivo Rápido atendimento de peças
Futurismo (Visionária)	Investimento em P&D de 4%	Investimento em P&D de 2,5 a 3%	Investimento em P&D de 2,7%	Investimento em P&D de 3%	Investimento em P&D de 3%
Proatividade	-	Diversificação Nichos novos	Nichos novos	Nichos novos	Nichos novos
Aversão a Risco	Lançamento de veículos não regulamentados	Escambo (correlação de valor com produtos agrícolas) Agricultura de precisão	Nenhum risco de crédito ou mercado é aceito	Projetos de produtos que dependem de criação de mercados novos	Investimento em mercados instáveis
Inovação	Plano de novos produtos feitos pela gerência e diretoria	Remunera programa de idéias no âmbito da Qualidade	Projetos muito bem estruturados Trabalho no âmbito da qualidade	Remunera programa de idéias no âmbito da Qualidade Uso de clientes em "clínicas"	Bonificação para quebra de paradigma

Quadro 2 – Síntese das respostas ao Questionário STROBE

Fonte: autor

Outra realidade que aparece, é a importância da área de TI nestas organizações. Em praticamente todas elas, o gerente de informática tem grande prestígio, muitas vezes participando da *holding* ou com funções de diretoria, como participação e preparo do planejamento estratégico, definição de políticas globais para as empresas, determinação de altos investimentos, entre outras.

Mais que o prestígio do responsável pela informática, percebe-se a dependência da maioria dos processos críticos das organizações de seu suporte informático e de automação. O imenso número de dados certamente seria impossível de ser transformado em informação sem este suporte. Relatórios, consultas, análises e decisões automáticas estão presentes em todas as empresas e em todos os níveis.

A informática cumpre também um papel fundamental na área de comunicações. Todas as empresas possuem sistemas de correio eletrônico, inclusive

externo. Outra característica é a presença de sistemas de gestão integrados. Somente uma das empresas pesquisadas não possui ERP, sendo ela justamente a que apresenta os piores resultados econômico-financeiros entre as montadoras gaúchas. Afora os sistemas tradicionais de apoio a linha de negócios, como contabilidade, produção, financeiro e vendas, nota-se que os sistemas presentes nas organizações variam bastante. Tanto em termos de áreas atendidas, quanto em funcionalidade, as implementações entre as montadoras analisadas são bastante diferentes. O quadro a seguir sintetiza as palavras-chave relacionadas com cada dimensão, para as respostas relacionadas ao Questionário 2, STROEPIS.

STROEPIS					
	A	B	C	D	E
Agressividade Comercial	Pedidos	EIS	Estatísticas de vendas SAD Plano de vendas Faturamento	Avaliação de mercado Pedidos Configuração de produtos	Automação de força de vendas
Análise	Controle de processo fabricação Alterações Engenharia	Sistema de Análise e Alerta a Perigo	ISO Módulo Baan para documentação	Garantia Conformidades para ISO	Apoio a QS Registro de vida de produto Data warehouse
Defensividade interna	Custos e PCP	Contabilidade, Planejamento Despesas, Custeio de Produtos	Controle de chão-de-fábrica Controle de produção Custos ABC Código de barras para materiais	Custos por unidade (CC) Custos por atividade-ABC	PCP Análise de Fornecedores
Defensividade Externa	EDI e Consignação	CAD com fornecedores, EDI	Sistema de gestão de concessionárias logística integrada	EDI Satisfação de clientes e parceiros	Interligação de fornecedores e revendas Desenvolvimento conjunto
Futurismo (Visionária)	Planejamento de necessidades	EIS	Gerência de projetos	Acompanhamento de ações do planejamento estratégico	-
Proatividade	CAD, CAM e CAP Build of Material	CAD e CAE, Comunicação com fornecedores Desenvolvimento conjunto	CAD, CAM e DNC	CAD Validade de projetos Configurador de produtos	-
Aversão a Risco	Crédito	-	Crédito	-	Crédito Validade de Projetos
Inovação	Extração de dados e relatórios por usuários	-	Controle de trabalho do CCQ	Gerência do conhecimento Coleta de idéias	-

Quadro 3 – Síntese das respostas ao Questionário STROEPIS

Fonte: autor

Além dos softwares de gestão, produtividade individual e comunicação, existe um grande número de outros sistemas apoiando atividades da linha de negócio das montadoras, sendo impensável sua operação fora deste paradigma. Efetivamente, praticamente nenhuma das organizações possui situação interna de informática dentro do estado-da-arte tecnológico, não apresentando, por exemplo, casos de *e-business* entre as empresas, ou módulos de gerência de relacionamento de clientes (*customer relationship*

management – CRM) tão discutidas na mídia nos últimos meses de 1999 como a nova coqueluche das empresas mais atualizadas tecnologicamente.

Praticamente todos os entrevistados reconheceram na informática um elo fundamental da cadeia produtiva, talvez o elemento mais presente nas atividades empresariais de nosso tempo. Esta confirmação aumenta o grau de importância de pesquisas deste gênero, uma vez que minimiza a preocupação quanto à relevância da tecnologia da informação para a explicação do desempenho das empresas. Sozinha a tecnologia não gera respostas, entretanto sua ausência pode determinar o fracasso de qualquer empreendimento de vulto.

Em relação à questão de pesquisa levantada, a correlação entre os fatores de alinhamento e o fator de desempenho no negócio é clara. A grande maioria dos processos críticos tem muito melhor desempenho quando amparada por sistemas de informação desenhados para sua eficiência e eficácia. Entre os administradores de todas as empresas entrevistadas, este conceito foi referenciado. O gráfico abaixo aponta esta relação.

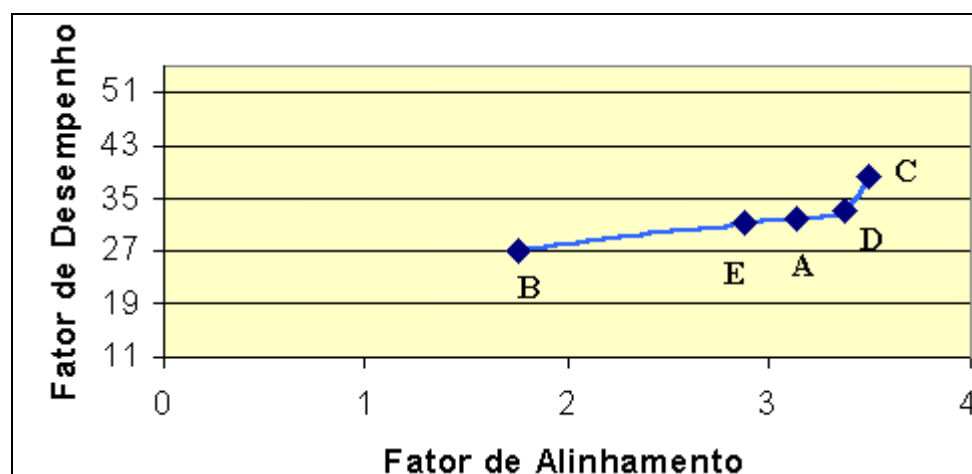


Figura 12 – Fator de Alinhamento e Fator de Desempenho Econômico

Fonte: autor

Tabela 16 – Fator de Alinhamento e Fator de Desempenho

Id	Fator Alinhamento	Fator Desempenho
A	3.13	32
B	1.75	27
C	3.50	38
D	3.38	33
E	2.88	31

Fonte: autor

O índice de correlação entre os conjuntos de dados é de 0,89%. Ainda que não seja estatisticamente significativo, como expresso na metodologia, é mais um fator objetivo a corroborar para a comprovação da hipótese levantada.

Ainda, é digno de nota o fato das empresas com maior fator de alinhamento terem sido aquelas em que o responsável pela área de negócios mais compreende a estratégia e está mais envolvido nos problemas e projetos da área de TI. Nas empresas onde o alinhamento entre a estratégia de TI e a estratégia de negócios é forte, os executivos também consideram a informática mais estratégica que em outras empresas. Pequenas demonstrações como o conhecimento por parte do homem de estratégia a respeito da realidade dos sistemas da empresa, além de um certo entusiasmo ao relatar os novos projetos e seus benefícios, pareciam antecipar os resultados de alinhamento posteriormente confirmados.

7 CONCLUSÃO

A tecnologia da informação é um fator cada vez mais relevante no ambiente de negócios. É o motor da nova economia. Está presente como negócio principal em várias das maiores e mais admiradas empresas, sendo, em outras, uma ferramenta quase indispensável. A disseminação do uso em larga escala da TI permeia setores industriais, níveis hierárquicos, localidades, culturas e sistemas políticos. Toda sorte de organização faz uso da TI como forma de melhor alcançar seus resultados.

Mesmo assim, o valor da tecnologia da informação tem sido posto em dúvida. Talvez não necessariamente o valor, mas pelo menos seu preço e sua forma de ser implantada. Questiona-se sua real influência no desempenho final das organizações. Este questionamento ocorre porque vários autores têm encontrado resultados díspares ao analisar o investimento em TI e seu retorno. Produtividade, rentabilidade e benefícios aos clientes têm trazido respostas diferentes para a mesma pergunta: a TI vale o investimento? É uma questão de muitos bilhões de dólares.

O presente trabalho tentou colaborar na construção de uma resposta válida buscando verificar a existência de uma associação entre o desempenho econômico de um conjunto de empresas e o alinhamento das suas estratégias de negócio e de TI.

Com este interesse, este estudo seguiu uma metodologia proposta pelos pesquisadores Chan, Huff, Barclay e Copeland. Tanto desempenho econômico, quanto estratégia de negócios ou estratégia de TI são elementos extremamente dinâmicos. Neste contexto, onde poucos eventos são fixos, ter utilizado um método que considera somente a tecnologia já instalada como base de comparação com as demandas estratégicas foi fundamental para a objetividade dos resultados. Também a análise de desempenho econômico de forma ampla, a partir de múltiplas dimensões, certamente ajudou muito este trabalho a chegar ao seu termo.

Muitas limitações cercam as conclusões desta pesquisa. Certamente a maior delas é ser impossível saber como teria sido a realidade se uma determinada decisão fosse alterada no passado. As trajetórias até aqui são visíveis, mas suas alternativas são somente conjecturas. Outra forte limitação diz respeito à influência total que a TI tem em termos de impacto na performance econômica das organizações de um modo geral. Apesar de muitos estudos anteriores comprovarem que existe uma grande influência da TI em relação à explicação do desempenho econômico, outros fatores como capitalização, logística, marca, para citar alguns, são certamente preponderantes.

Para manter-se a metodologia original, foi considerado como base para o levantamento os dados das unidades de negócio brasileiras. Entretanto, é certo afirmar que vários sistemas são desdobramentos de sistemas corporativos das matrizes. Isto pode ter gerado um desalinhamento adicional nas organizações com matriz fora do Brasil. Por último, o ano de 1999 foi atípico para a economia brasileira, principalmente para aqueles setores mais globalizados, onde a influência da política cambial é mais sentida. Por este motivo, muitos balanços tradicionalmente azuis, tornaram-se vermelhos. Nas diferentes empresas, os efeitos certamente foram um tanto distintos. Ainda que mantido o setor, a pesquisa certamente registrou o viés desta realidade.

Apesar das limitações, a análise realizada permitiu concluir que a pergunta proposta neste trabalho pode ser respondida afirmativamente. Conclui-se que efetivamente há uma associação entre o desempenho econômico das organizações e seu alinhamento entre estratégia de negócio e de tecnologia da informação. O desempenho econômico das organizações pesquisadas é tão melhor, quanto mais alinhado está a estratégia de TI da empresa em relação à estratégia de negócio.

É evidente o grau de dependência que a indústria automobilística, em especial as montadoras, tem da tecnologia da informação. A TI é um suporte essencial para as operações das montadoras e uma ferramenta para alavancar sua competitividade, propondo novas formas de fazer negócios e sobrepujar a concorrência. A indústria automobilística é uma das mais competitivas do mundo e a velocidade com que incorpora as melhores práticas vigentes certamente é bastante importante como fator de sucesso no longo prazo. A importância da tecnologia da informação neste contexto,

como viabilizadora de um novo paradigma produtivo, é muito grande e crescente. Esta realidade não é igualmente compreendida pelos diferentes níveis estratégicos das organizações e a rapidez com que os executivos passem a ter esta visão será um fator decisivo para a competitividade de suas organizações.

A correlação verificada matematicamente não pode ser um argumento conclusivo, posto que um terceiro fator pode ser a causa tanto do sucesso empresarial, quanto do alinhamento das estratégias de tecnologia da informação e negócio. Entretanto, pode-se depreender desta hipótese, pelo menos duas coisas:

- se o fator oculto for uma diretoria extremamente competente, tem-se que os administradores capazes procuram alinhar sua estratégia de TI com a de negócios, logo volta-se a julgar que seja uma excelente prática;
- se o alinhamento decorre de um alinhamento geral de objetivos, em todas as áreas e setores da empresa, garantindo uma tal unidade de ação que gere muito mais resultados no negócio, tem-se novamente que, ao alinhar a estratégia de negócio com todas as demais estratégias – inclusive a de TI – a empresa estará aumentando sua performance.

Concluir sobre a questão do alinhamento, entretanto, somente abre novas e mais instigantes perguntas. Certamente seria recomendável que esta pesquisa tivesse sua validade ampliada para outras áreas, de forma a corroborar as conclusões apresentadas. Neste sentido, parece importante que novos estudos possam avaliar a influência que a tecnologia tem na explicação do desempenho econômico dos diferentes setores, pois, certamente, há diferenças significativas.

Perguntas como “qual a forma (ou formas) de alinhar estratégia de TI com estratégia de negócio de forma duradoura?” ou “como derivar uma ação de TI a partir de uma estratégia de negócio ? certamente merecem atenção da comunidade científica, uma vez que podem ser fundamentais para as organizações de todos os setores. Outro questionamento refere-se à eficácia da área de TI em implantar as idéias planejadas e implantadas nos sistemas vigentes, já que existe a sensação de que a utilização das funcionalidades à disposição dos usuários é mínima. “Como mensurar o grau em que a

tecnologia existente efetivamente é utilizada ?” é uma pergunta muito importante neste contexto.

A contribuição limitada deste trabalho pode ser a introdução para que estas novas e mais relevantes perguntas venham a ser respondidas por trabalhos futuros e que, com isto, nossas empresas possam ser mais eficientes, competitivas e lucrativas. Esperamos que juntamente com estes resultados econômicos, também vejamos uma sociedade onde estes resultados sejam compartilhados entre todos e que, ao fim, o ser humano seja colocado no centro do progresso econômico, sendo mais valorizado e feliz.

ANEXOS

Anexo 1. MÉTODOS DE ANÁLISE DE RETORNO DE INVESTIMENTO EM TI

Apesar da notada dificuldade de mensurar exatamente os benefícios auferidos pelas empresas ao investir em TI, inúmeros métodos são propostos para, pelo menos, aproximar-se do real benefício obtido nestes investimentos. “[...] não existe uma teoria de SI/TI genericamente aceita que possa ser usada como guia para pensarmos sobre desenvolvimento, uso e avaliação de SI/TI” (MAHMOOD, 1999, p.1). Apesar desta dificuldade, o próprio Mahmood (1999) organizou uma importante coletânea de métodos em seu livro *Mensurando o retorno do investimento em tecnologia da informação*. Antes dele, WEN et al. (1998) fez uma sinopse bastante completa destas técnicas em seu *Métodos para mensuração da remuneração do investimento em tecnologia da informação*. Neste estudo, os autores dividem os métodos de avaliação em relação a sua adequação aos benefícios tangíveis ou intangíveis da TI.

A maior parte dos métodos de avaliação para benefícios tangíveis são desenhados para comparar custos de alternativas de investimentos ou tentar prover procedimentos para quantificação de benefícios e riscos. Tais métodos tendem a basear-se na ajuda de pessoal técnico e avaliação de dados contábeis. Enquanto isto, métodos para benefícios intangíveis enfatizam o processo de alinhamento de objetivo sem um processo de exploração e aprendizado mútuo. Tais métodos tendem a basear-se em um completo entendimento das oportunidades e ameaças da falha do investimento em TI. (WEN et al., 1998, p. 145).

A partir desta segmentação, Wen revisa a bibliografia existente e condensa nos nove métodos, abaixo relacionados, os processos de mensuração do *payoff* dos investimentos em TI:

i) Métodos de Avaliação dos Fatores Tangíveis

(1) Retorno sobre Investimento (Return on Investment - ROI)

Método empregado por trabalhos reconhecidos como os de Farbey, Land e Targett (1993), Au e Au (1992), Horngren e Sundem (1987), Radcliffe (1982). A taxa de ROI é uma medida de produtividade definida como o lucro ou retorno, que são divididos pelo investimento requerido para ajudar a obter o lucro ou retorno da firma. Métodos baseados em ROI são apoiados por muitas técnicas formais de avaliação de

investimentos, mesmo fora da área de TI. Existem três métodos normalmente usados para cálculo de retorno de investimento, Valor Presente Líquido, Fluxo de Caixa Descontado e Período de Retorno.

Métodos de ROI, entretanto, são incapazes de capturar muitos dos benefícios que a TI traz à organização... Claramente são desenhados para medir o impacto *hard*, quantitativo, monetário do investimento de capital, mas na realidade TI produz benefícios que são predominantemente *soft*. Por exemplo, [...] como alguém pode dizer em dólares quando vale melhor controle (WEN,1998, p. 148).

Apesar desta limitação, a análise de ROI é muitas vezes adotada por sua comparabilidade com outras possibilidades de alocação de capital. O próprio desempenho econômico da organização, sob o ponto de vista dos proprietários do capital, é mensurado desta forma. O desempenho financeiro é calculado pela taxa de lucro da empresa.

Há dois métodos comuns de medir e apresentar lucros. Um é dividir o lucro anual por seu valor líquido (capital social) para derivar sua taxa de retorno sobre capital investido. [...] O segundo método é dividir o lucro anual pelas vendas brutas. O resultado final, multiplicado por cem, define quantos *cents* foram lucro em cada dólar vendido” (PETERSON, 1991, p. 137).

Enfim, a ROI é extremamente adequada para medir o desempenho econômico e financeiro de uma organização, mas possui sérias limitações para ser empregado na análise de benefícios dos investimentos em TI.

(2) Análise de custo/benefício

Este método tenta resolver o problema dos métodos de ROI encontrando algumas medidas substitutas para custos e benefícios intangíveis, que possam ser mensurados monetariamente. “Por exemplo, se um dos objetivos de introduzir TI é aumentar a satisfação dos clientes, o benefício deve ser expresso em termos de redução de custos de produtos devolvidos e redução do número de reclamações de clientes.” (WEN, 1998, p. 148).

(3) Retorno em gerenciamento

Strassmann (1999) é o principal autor a propor este método, que baseia-se na premissa que a TI serve primordialmente para ajudar a gerência a fazer seu trabalho. Nesta metodologia, todas as medidas de produtividade usam uma simples razão de

saída/entrada. O problema então é como definir a “saída” do gerenciamento, a qual é enunciada como o valor adicionado pela gerência, que é simplesmente tudo o que resta depois de subtrair-se todos os custos diretos de operação do valor adicionado pelo trabalho.

(4) Informação Econômica

É uma variação da análise de custo/benefício, trabalhada para cobrir certos tipos particulares de fatores intangíveis e riscos. O método mantém os cálculos da ROI para os fatores tangíveis, mas o processo de tomada de decisão aqui é baseado em notas atribuídas aos benefícios intangíveis e aos fatores de risco associados aos investimentos em TI.

ii) Métodos de Avaliação dos Fatores Intangíveis

(1) Múltiplos-objetivos, múltiplos-critérios

Este método tenta desenvolver uma medida geral de utilidade, onde a utilidade é definida como a satisfação de uma preferência individual. É um método com boa aplicabilidade em projetos complexos, que procuram atender às necessidades de usuários muito heterogêneos, onde os benefícios são intangíveis.

(2) Análise de Valor

Análise de Valor enfatiza o valor, em vez dos custos. Baseia-se em três pressupostos: (1) a inovação é direcionada pelo valor, não pelo custo; (2) os benefícios intangíveis podem ser identificados e subjetivamente avaliados, mas raramente medidos com precisão e (3) um choque inevitável existe entre pessoas orientadas a custo e pessoas orientadas a efetividade. É um método dividido em vários estágios, baseado em interações, onde, a partir de um protótipo, gera *feed-back* para os analistas sobre as funcionalidades e limitações do projeto. A grande diferença da Análise de Valor para os demais métodos é que estes apontam diretamente para a solução final, enquanto a Análise de Valor usa um processo evolucionário para obter uma solução “satisfacente” (*satisficing solution*). Os principais autores relacionados a este método são Keen (1981), Melone e Wharton (1984), Money, Tromp e Wagner (1988) e Rivard e Kaiser (1989).

(3) Fatores Críticos de Sucesso

Usado para explorar o valor potencial de um sistema de informações. O analista explora junto com os executivos o que seria, na opinião destes, crítico para o negócio. Os itens são classificados em níveis de importância. O método usa entrevistas com gerentes que são cruzadas e geram a classificação final das questões mais relevantes para o negócio. Grupos de discussão são formados para debater as divergências das respostas. Esta técnica é um excelente antídoto para os excessos de “objetivismo” dos métodos quantitativos.

iii) Métodos de Avaliação de Risco em TI

(1) Opção real

Apesar de os métodos de ROI embutirem o risco na taxa de desconto utilizada, as conclusões podem ser equivocadas frente à incerteza. Opção real usa três tipos de dados: (1) estratégias de negócio atuais e possíveis; (2) as capacitações desejáveis e possíveis do sistema e (3) os riscos e custos relativos de outras tecnologias de informação que poderiam ser escolhidas. Este método pode ajudar a avaliar os riscos associados com decisões de investimento em TI, levando em conta que as estratégias de negócio e demandas do sistema podem alterar-se.

(2) Abordagem de Portfólio

Esta abordagem foca três dimensões que influenciam o risco inerente ao investimento em TI: (1) tamanho dos projetos e a carga de trabalho que deve ser suportada pelo sistema; (2) experiência em lidar com tecnologia e (3) capacidade de tratar com projetos extremamente estruturados. Esta abordagem sugere que a empresa não apenas deve avaliar o risco de cada projeto, mas também desenvolver um perfil de “risco agregado” do investimento em TI.

Na sua forma pura, nenhum dos métodos acima apresenta resposta à questão deste trabalho, portanto sua revisão se deu com o intuito de trazer subsídios que permitam ao leitor compreender a conclusão do autor sobre os inúmeros métodos de mensuração de retorno de investimentos em TI.

Quando homens de negócio respondem a questão de qual é o retorno pelo investimento em TI, eles precisam avaliar os projetos de TI em relação aos atuais objetivos da empresa. Uma maior contribuição neste esforço é requerida, para traduzir os objetivos do negócio em valor gerado pela TI assim como os riscos associados aos investimentos em TI.” (WEN et al., 1998, p. 153).

A conclusão a que pode-se chegar é que não basta um método de análise de retorno de investimento para obter-se um quadro completo dos benefícios – e riscos – envolvidos ao investir em TI. É necessário identificar o alinhamento com os objetivos da empresa, assim como os riscos destes investimentos, ou mesmo os riscos de não investir.

Anexo 2. APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS PESQUISADAS

Esta apresentação baseia-se em dados de marketing, apresentações em páginas internet e catálogos das próprias empresas e serve apenas como referencial para situar o leitor. Dados e aspectos considerados relevantes nestas apresentações são oriundos das próprias empresas.

i) Agco

AGCO Corporation é um dos maiores fabricantes e distribuidores de veículos e equipamentos agrícolas do mundo, atuando em 140 países no mercado de equipamentos agrícolas. No Brasil opera diversas marcas, sendo a principal a Massey Ferguson.

A empresa tem uma linha de tratores, colheitadeiras, implementos de preparo de solo, para fenação e forragem, plantadeiras, pulverizadores e sistema de agricultura de precisão. A AGCO do Brasil também atua no mercado de máquinas industriais, oferecendo retroescavadeiras e empilhadeiras Massey Ferguson e Maxion.

A estratégia de atuação da AGCO passa por diversidade de marcas, tem estrutura de custos centralizada e um processo de fabricação horizontalizado. A AGCO é essencialmente uma empresa de montagem, que compra a maioria dos componentes, tais como motores, distribuição e cabines, e os monta em suas instalações de produção, espalhadas por diversos países.

Um dos principais diferenciais da AGCO é sua rede de distribuição global. A AGCO fabrica e distribui suas 17 marcas e equipamentos agrícolas em uma rede de 8.500 revendedores em 140 países. Com alto grau de internacionalização, as vendas de 1998 alcançaram 70 % fora dos Estados Unidos.

As marcas da AGCO, comercializadas mundialmente estão no quadro a seguir.

AGCO Allis	AGCOSTAR
Black Machine	Deutz
Farmhand	Fendt*
Gleaner *	Glencoe
Hesston	Ideal*
Landini	Massey Ferguson*
Spra-Coupe	Tye
White	White-New Idea
Willmar	

* - Marcas atuantes no mercado brasileiro.

ii) Agrale

A Agrale é uma empresa do Grupo Francisco Stedile, que engloba as empresas Agrale e suas subsidiárias (Agrale Amazônia e Agrale Montadora), Lavrale, Frutale e Fazenda Três Rios. A empresa tem sua sede em Caxias do Sul.

O histórico da Agrale inicia em 1962 com a denominação de Indústria Gaúcha de Implementos Agrícolas S/A - Agrisa, localizada em Sapucaia do Sul (RS), tendo como objetivo a fabricação de motores estacionários e microtratores de duas rodas. Em 1965, a Agrale começa efetivamente quando o Grupo Francisco Stedile adquiriu, através do BRDE, o controle acionário da Agrisa, transferindo-a em novembro para Caxias do Sul. No ano de 1968, a partir da produção inicial dos microtratores Agrisa-Bungartz e dos motores diesel Agrisa-Hartz (produtos já resultantes de acordos de transferência de tecnologia de conceituadas empresas alemãs), a Agrale, por seus próprios meios técnicos, desenvolveu um microtrator de quatro rodas até hoje sucesso em vendas, o Agrale 4100. Em seqüência, passou a produzir mais dois modelos de motores diesel, com tecnologia Hartz, o M790 de dois cilindros e o pequeno M73 monocilíndrico. Em 1975 inaugurou e equipou uma grande planta industrial, a hoje denominada Fábrica 1, com 102.000m² de área total e 34.500m² de área construída

Vislumbrando novas oportunidades de aplicação para os seus motores e um mercado receptivo para caminhões leves, em 1982, desenvolveu e lançou o caminhão Agrale TX 1100, do qual deriva a atual família de caminhões leves Agrale 7000, 7500 e

8500 Turbo. Em 1983, após adquirir da Alpina S.A. a sua linha de produção de ciclomotores, firmou acordo de cooperação técnica e comercial com a empresa italiana CAGIVA, (detentora das marcas Ducati, Husqvarna e MV Agusta) para a produção de motocicletas e ciclomotores em Caxias do Sul. Posteriormente, por conveniências fiscais, a fábrica foi transferida para a Zona Franca de Manaus, originando as unidades 3 e 4 da Agrale, com 15.000m² de área total e 5.650m² de área construída.

Antecipando o espírito do que viria a ser o mercosul, em 1988 a Agrale firmou acordo com a tradicional empresa alemã KHD e sua subsidiária Deutz argentina, visando um importante intercâmbio que possibilitou a produção, no Brasil, da linha de tratores pesados Agrale-Deutz e, na Argentina, a fabricação dos caminhões Deutz-Agrale. Neste período, inaugurou a sua 5ª. unidade industrial, com área de 13.000m², para a fabricação de cabinas e componentes diversos em *fiber-glass*.

Na sua política de estabelecimento de alianças estratégicas, em 1996, firmou com a empresa Ruggerini, tradicional fabricante europeu de motores diesel, acordo de cooperação técnico-comercial para distribuição e posterior integração local de motores diesel. Em 1997, a obtenção da certificação nas normas da série ISO 9000 para tratores, caminhões, chassis para ônibus e motocicletas foi um importante marco, comprovando os padrões mundiais de qualidade utilizados pela empresa em seus produtos e serviços. Segue, ao longo do exercício, selando o definitivo ingresso da empresa no contexto da globalização, com importantes alianças firmadas para incrementar seu desenvolvimento: (1) com a Zetor, tradicional e importante fabricante europeu de tratores e motores diesel, visando a produção de uma linha de tratores médios Agrale (3 e 4 cilindros) a partir de tecnologia e componentes Zetor para atender aos mercados brasileiro e latino-americano; (2) com a Navistar, empresa líder no mercado de caminhões médios e pesados e chassis para ônibus da América do Norte, para: a instalação, em Caxias do Sul, da montadora dos caminhões da marca International para atender os mercados do Brasil e do Mercosul. O desenvolvimento da capacidade industrial e da produção e venda dos caminhões leves e chassis para ônibus Agrale e a potencialização do desenvolvimento de outras operações incrementaram a competitividade da Agrale. Projetos nas áreas de veículos e componentes com a Hartford, para a oferta de motocicletas tipo "street" com motores 4

tempos de baixa cilindrada. com a Standard Motor, permitem a oferta de uma completa linha de *scooters*.

Em 1998, um significativo acordo foi efetuado com a empresa Marcopolo S.A., uma das maiores encarroçadoras de ônibus do mundo. A Agrale desenvolve o chassi com PBT de 5,9t para montagem do moderníssimo minibus Marcopolo Volare. No mês de Setembro, um ano após a assinatura do protocolo de intenções pelo Governo do Estado e os executivos da Navistar e Agrale, foi inaugurada a planta fabril pertinente a este acordo e produzidos os primeiros caminhões International.

Nesta trajetória, a Agrale projetou-se no mercado brasileiro e latino-americano, como um nome respeitado, associado à qualidade, durabilidade e eficiência de seus produtos. Atestando isso, a produção da Agrale :

- 320.000 motores diesel e rede de 309 distribuidores;
- 60.000 tratores e rede de 103 distribuidores;
- 95.000 motos e ciclomotores e rede de 89 distribuidores;
- 20.000 caminhões e rede de 79 distribuidores e 15 postos de serviços.

Inúmeros acordos tecnológicos foram firmados, onde destacam-se os seguintes:

- Cagiva - Desde 1983, a Agrale mantém um acordo técnico-comercial com a empresa italiana Cagiva, para a fabricação e comercialização de motocicletas Cagiva, Ducati, Husqvarna e CZ.
- Deutz - Em 1988, foi firmado um acordo de cooperação técnico-industrial com a empresa alemã KHD - Klockner Humboldt Deutz e sua subsidiária Deutz argentina, para a fabricação de tratores de grande porte, bem como permitindo à Deutz argentina a fabricação e comercialização de caminhões leves de tecnologia Agrale na Argentina.
- Ruggerini - Acordo técnico comercial, firmado em 1996, para distribuição de motores diesel de 1, 2 e 3 cilindros no Brasil e em outros países, com previsão de integração local de componentes.

- Zetor - Acordo firmado em 1997 prevendo o fornecimento de tecnologia e componentes para a produção de tratores de porte médio.
- Navistar - Aliança para instalação de montadora dos caminhões International em Caxias do Sul e desenvolvimento da capacidade industrial da Agrale e de suas operações de caminhões leves e chassis para ônibus.
- Hartford - Acordo que permite a oferta no Brasil, pela Agrale, de motocicletas tipo street, 125cc, com motores 4 tempos.
- Standard Motor - Parceria para a montagem e comercialização de scooters entre 50 a 125 cilindradas, em diversos modelos.
- Modasa - Acordo, de 1997, para fornecimento de tecnologia e componentes Agrale para montagem de caminhões leves e chassis no Peru.

A Agrale está estruturada tanto no Brasil quanto no exterior. No Brasil a rede total é atualmente formada por 570 distribuidores cobrindo o território nacional, sendo que cada linha de produto possui uma rede específica.

Todas as distribuidoras possuem instalações adequadas para a exposição de produtos, estoque de peças de reposição, oficina e atividades administrativas. O quadro abaixo demonstra o número de distribuidores por linha de produtos, em 1999.

Tabela 17 – Distribuidores por Produtos Agrale

Linha de Produtos	Distribuidores
Tratores	105
Motores	309
Caminhões	78
Motocicletas	78

A rede de importadores Agrale no exterior totaliza 18 empresas que possuem suas próprias redes de distribuição. Especificamente na área de caminhões, já atua nos mercados da Argentina, Bolívia, Chile, Paraguai, Peru e Uruguai. A presença dos caminhões na Argentina e no Peru se faz através de acordos de transferência de tecnologia e componentes para a montagem dos produtos, o que demonstra a elevada qualificação dos projetos.

A Agrale possui quatro unidades fabris:

- Fábrica 1 – Agrale S/A (matriz): unidade de fabricação de peças e componentes para a produção de veículos automotores, motores estacionários, caminhões leves, motocicletas, ciclomotores, peças automotivas, implementos e máquinas agrícolas e rodoviárias. Unidade de montagem da linha de tratores, motores estacionários e depósito de peças de reposição. Localiza-se em Caxias do Sul – RS, possui área total de 102.000 m²
- Fábrica 2 – Agrale S/A: montagem de caminhões e chassi Agrale e caminhões Navistar. Localiza-se em Caxias do Sul – RS, possui área total de 200.000 m²
- Fábrica 3 – Agrale Amazônia S.A.: unidade de montagem de linha de motocicletas e ciclomotores e unidade de industrialização de peças e motores para a produção de motocicletas e ciclomotores e para o suprimento do mercado nacional de peças. Localiza-se em Manaus – AM, possui área total de 15.000 m²
- Fábrica 4 – Agrale S.A. (filial): unidade de industrialização de componentes em fibra de vidro para a produção de veículos automotores e implementos e máquinas agrícolas. Montagem da cabina completa dos caminhões leves. Localiza-se em Caxias do Sul–RS, possui área total de 90.000m²

iii) Marcopolo

A Marcopolo S.A. é uma das maiores empresas de fabricação de ônibus rodoviários e urbanos do Brasil. Sua história nasce em 1949 na cidade de Caxias do Sul, RS, Brasil. Sob a razão de Nicola & Cia. e com um grupo de 15 funcionários, a empresa produz suas primeiras carrocerias, fabricadas em madeira e sobre estruturas de caminhão, visto que nesta época, não havia, no mercado nacional, chassis especiais para ônibus. A primeira unidade, produzida de forma artesanal, levou 90 dias para ser fabricada. Em 1952-1953 experimenta um salto tecnológico com o lançamento das carrocerias em estrutura de aço e, em 1954-1957, a fábrica, no bairro Planalto, é construída e começa a operar.

Em 1961, a Marcopolo inicia suas vendas para o exterior, sendo as primeiras destinando-se ao Uruguai. Em 1968, no salão do automóvel, em São Paulo, é

apresentado o ônibus rodoviário “MARCOPOLO”, modelo fabricado dentro de modernas técnicas e com avançado design. O sucesso do Marcopolo levaria a empresa a adotar seu nome, que é uma referência ao navegador veneziano de mesmo nome. Em 1970-1977, a Marcopolo incorpora duas tradicionais fabricantes de carrocerias de ônibus: Carrocerias Eliziário, de Porto Alegre, e Nimbus, de Caxias do Sul, e, em 1971, inicia-se a exportação de unidades desmontadas para a Venezuela, Equador, Chile, Peru, Ghana e México. A partir de 1981, a produção passou a concentrar-se na nova unidade fabril, no bairro Ana Rech e, em 1983, é lançada a linha Marcopolo Geração IV, com os modelos rodoviários Viaggio e Paradiso.

Em 1991, a Marcopolo inaugura uma fábrica em Portugal na cidade de Coimbra, iniciando a venda nos mercados europeus e africanos, e, em 1992, a denominação social passa a ser “MARCOPOLO S.A.” e é lançada a linha de produtos atual, Geração V. Em 1993 o modelo de ônibus Allegro, interurbano e o microônibus senior têm destacada presença nas frotas do Brasil e exterior. No ano de 1995, a Marcopolo lança modelos especiais para linha urbana e o primeiro ônibus de dois andares do Brasil.

Em 1996-1997, a Marcopolo S.A. recebe a certificação internacional ISO 9002 e, posteriormente, ISO 9001 pela qualidade de seus produtos e serviços. Em 1998, é lançado o minionibus Volare, menor que um microônibus e maior que uma Van – veículo destinado ao transporte executivo, com a característica de ser um transporte diferenciado para as grandes cidades (lotação). Neste ano foi inaugurada a Marcopolo Latinoamérica, sediada em Rio Cuarto, província de Córdoba, Argentina.

A Marcopolo tem 4 unidades industriais

- Marcopolo S.A. – Administração Geral e Unidade Industrial de Montagem – RS 230 n. 4889 – Ana Rech – Caxias do Sul – RS.
- Marcopolo S.A. – Unidade Industrial de Montagem – Diretoria Corporativa e Fabricação – Av. Marcopolo, 280 – Planalto – Caxias do Sul –RS.
- Marcopolo Dinação Indústria e Comércio de Ferro e Aço Ltda – RS 122 km 80 – Caxias do Sul – RS.

- Marcopolo Veículos e Componentes Ltda – fabricação de componentes plásticos – Rua Maria Zagonel 205 – São José dos Pinhais – Paraná.

Na sua história, a Marcopolo ganhou inúmeros prêmios, que atestam sua competência e qualidade. Dentro destes, destacam-se os seguintes.

- “Prêmio Exportação”, ADVB–RS, 1992
- “A empresa do ano”, *Revista Exame*, 1993
- “100 melhores pequenas empresas do mundo”, *Forbes*, 1994.
- “Destaque empresarial”, Associação Comercial e Federasul, 1994.
- “Prêmio Distinção Indústria”, FIERGS, 1996

A Marcopolo teve o seguinte desempenho econômico nos três primeiros trimestres de 1998 e 1999.

Tabela 18 – Faturamento da Marcopolo 1998-1999

Marcopolo	1998	1999
Faturamento	U\$ 286.065.000	R\$ 243.050.000

Dividindo sua linha de produtos em ônibus rodoviários e urbanos, a Marcopolo tem uma das mais completas linhas de ônibus produzida no Brasil e uma das mais amplas em nível internacional. Na linha rodoviária, a Marcopolo oferece seus produtos Geração 5 (GV), que se evidenciam pelo luxo e sofisticação dos modelos Paradiso 1150, Paradiso 1450, Paradiso 1450 Low Driver e Paradiso 1800 Double Decker, top da linha rodoviária, até a resistência e a praticidade dos modelos Viaggio 1150, Viaggio 1000, Viaggio 850, Andare e Allegro. Na linha urbana destaca-se a família de ônibus urbano Torino nas suas mais diversas versões.

iv) Navistar

A Navistar International Corporation do Brasil é a subsidiária brasileira da Navistar Corporation, maior fabricante de caminhões e chassis de ônibus dos Estados Unidos, e uma das maiores organizações mundiais deste segmento. A operação brasileira completa a participação da Navistar no mercado latino-americano. Com larga expressão em diversos países da América do Sul e Central, esta fábrica ampliará a presença dos

caminhões INTERNATIONAL no Mercosul. Chega a este mercado trazendo a mais avançada tecnologia norte-americana em veículos comerciais.

A companhia tem 165 anos de história - foi fundada em 1831, produzindo a ceifadeira Mc Cormick. Em 1907, a companhia produziu seu primeiro caminhão chamado "Auto Wagon". Em 1908, com a exportação do primeiro veículo, a marca INTERNATIONAL passa a ser mundialmente conhecida. A Navistar International Corporation foi criada em 1986 como a sucessora da International Harvester Company. A Navistar é a fabricante líder em caminhões médios e pesados na América do Norte - o maior mercado de caminhões do mundo. Suas vendas anuais totalizam mais de 100.000 unidades, representando 28% do mercado.

A Navistar também é líder mundial na produção de motores diesel de faixa média (160 - 300 hp) para aplicações em caminhões e ônibus, produzindo mais de 233 mil motores diesel por ano.

v) Randon

A Randon Participações S.A. é uma holding de capital aberto que controla um conjunto de empresas localizadas no Brasil e Argentina, com atividades nos segmentos de fabricação de implementos para o transporte rodoviário de cargas, autopeças, veículos especiais e na prestação de serviços.

Esta organização, que reúne mais de 4.800 pessoas na produção e administração dos diferentes ramos de negócio nos dois países, está na lista dos 300 maiores grupos privados do Brasil e entre os cem maiores do Estado do Rio Grande do Sul, onde está sua sede, na cidade de Caxias do Sul.

A formação deste conglomerado iniciou no final da década de 40, com a fabricação de motores industriais e, em seguida, de freios a ar. A Mecânica Randon Ltda, fundada em 1953, formalizou o ingresso da marca Randon no transporte pesado, segmento em que é líder de mercado, com soluções que incorporam tecnologia e qualidade de padrão mundial. Acumulando experiência, conhecimento e credibilidade, as Empresas Randon prepararam-se para a globalização das economias, orientando suas

ações para um mundo que, gradativamente, elimina fronteiras e antecipa, para o presente, os desafios do futuro.

A marca Randon é líder latino-americana na fabricação de implementos para o transporte rodoviário de cargas. Esta liderança tem como suporte 50 anos de constante desenvolvimento e aprimoramento em processos industriais, tecnologia e conhecimento do mercado. Nas unidades industriais instaladas em Caxias do Sul e em São Paulo, a Randon S.A. Implementos e Sistemas Automotivos fabrica mais de cem diferentes tipos de produtos, que atendem às necessidades dos mais diversos segmentos de carga. Estas três unidades ocupam uma área de 102 mil m² e empregam cerca de 2,5 mil pessoas. Os produtos da Randon S.A. Implementos e Sistemas Automotivos estão presentes em mais de 50 países, atendendo aos padrões de qualidade, tecnologia e competitividade do mercado internacional. É particularmente expressiva a penetração da marca nos países do Mercosul, onde a Randon vê crescer progressivamente sua base de negócios.

Há mais de 20 anos, a Randon atua no setor de veículos especiais, detendo a liderança no mercado brasileiro. Desenvolvendo e produzindo tecnologia de ponta, a Randon atingiu elevado grau de qualidade e confiabilidade em seus produtos, que operam também, com ótimo desempenho, nos exigentes mercados europeu e norte-americano.

A Randon Veículos Ltda. fabrica caminhões basculantes fora-de-estrada RK-425 e RK-435-N, capacitada para 25 e 35 toneladas respectivamente; veículo trator e semi-reboque *bottom dump* e *rear dump* para até 65 toneladas; caminhões articulados *on/off-road* RK-628, com capacidade para 28 toneladas; e *forwarders* florestais RK-410 capacitados para 10 toneladas e RK-610/612, com tração 6x6, capacitados para 10 e 12 toneladas, entre outros veículos de aplicação especial

A liderança da Randon no setor se dá não apenas pela participação no mercado, superior a 40%, como também pela diversificação de produtos e soluções que oferece no transporte de cargas.

As linhas de montagem na planta industrial da Randon S.A. Implementos e Sistemas Automotivos em Caxias do Sul operam a mais avançada tecnologia na fabricação de

reboques e semi-reboques graneleiros, tanques, carga-seca, silos, basculantes, frigoríficos e isotérmicos. Para o segmento de cargas não convencionais, são produzidos implementos especiais, desenvolvidos em parceria com o cliente para atender a necessidades específicas.

Na área de sistemas automotivos, esta unidade industrial produz suspensões, eixos e outros componentes fornecidos para indústrias montadoras de semi-reboques, caminhões e ônibus. As duas unidades industriais instaladas em São Paulo produzem carrocerias e semi-reboques furgão em duralumínio, *curtain-sider* para carga geral, reboques canavieiros e carrocerias para transporte e distribuição de bebidas.

vi) SLC

A história da SLC – John Deere está intimamente ligada ao processo de desenvolvimento da mecanização agrícola no Brasil. Empresa privada com fins lucrativos, foi constituída em 1945 com a denominação de Schneider Logemann e Cia. Ltda, com o objetivo de produzir e comercializar ferramentas e equipamentos para a agricultura.

Em 1965, numa iniciativa pioneira, a SLC fabricou a primeira colheitadeira automotriz brasileira. Em 1982, a SLC ampliou sua linha de produtos com o lançamento das plantadeiras.

Em 1º de janeiro de 1996, foi constituída a SLC – John Deere S.A. e, em abril de 1996, entra em operação a produção da linha de Tratores SLC – John Deere, complementando assim a atual linha de produtos que inclui colheitadeiras, tratores, plantadeiras e serviços que através de uma rede de 62 concessionários, está presente nas principais regiões agrícolas do país.

A SLC possui uma moderna fábrica, tendo como principais processos corte, estampagem, dobra, solda, usinagem, montagem e pintura com uso de equipamentos em que destacam-se o centro de corte laser, puncionadeiras, centros de usinagem, robôs de solda, tornos com alimentador automático com desenvolvimento de processos via DNC, linhas de pintura moderna para peças, conjuntos e produtos finais.

A Fábrica I representou o início das atividades industriais da SLC. Localizada na área urbana, a Fábrica I tem uma área constituída de 1.600m² e abriga atualmente, o centro de treinamento e o depósito de peças de reposição. As fábricas II e III estão localizadas no Distrito Industrial e ocupam uma área de 800.000m². A planta industrial tem 82.000 m² abrigando o processo de fabricação de colheitadeiras, plantadeiras e tratores, as áreas administrativas, comercial, financeira, peças, serviços, recursos humanos, restaurante, vestiários, central de utilidades e estação de tratamento de efluentes.

A SLC - John Deere por ser uma empresa do ramo metal mecânico tem como principais fornecedores empresas metalúrgicas e autopeças, dentre elas destacam-se Usiminas, Cosipa, ZF do Brasil S/A, Goodyear do Brasil Produtos de Borracha Ltda., Pirelli Pneus S/A, Fundimiza, Pigozzi S/A, Ernesto Equipamentos Industriais Ltda., Hidrover Equipamentos Oleodinâmicos S/A, Borlem S/A – Empreendimentos Industriais, Rolamentos Schaeffler do Brasil Ltda., Albarus Sistemas Hidráulicos Ltda; e também fornecedores de importados tais como Indústrias John Deere Argentina S/A, John Deere Werke Mannheim, Deere & Company – Waterloo Works, Yanmar Diesel Engine Co, Ltda e outros.

O atual quadro de funcionários da SLC – John Deere é composto por 1.558 funcionários. Visando adequar o nível de escolaridade dos funcionários foi implantado o projeto “Educação para o Ano 2000”, tendo seu início em 1995, e oferecendo no mínimo o primeiro grau para todos. Alguns dados relevantes sobre a SLC estão no quadro abaixo.

Tabela 19 – Faturamento e Funcionários SLC 1997-1999

SLC	1997	1998	1999
Faturamento	U\$ 260.000.000	U\$ 317.000.000	U\$ 250.000.000
Funcionários	1.558	1.569	1.558

A SLC – John Deere, tem um mercado segmentado, em que seus principais clientes são do ramo agrícola e pecuário conforme quadro abaixo.

Negócio	Mercado	Clientes	Requisitos
Tratores	Agricultura	Grãos Cana-de-açúcar	Confiabilidade Capacidade de tração

		Algodão Hortifrutigranjeiros Pecuaristas	Consumo combustível Conforto
Colheitadeiras	Agricultura	Grãos Algodão	Confiabilidade Produtividade Qualidade do grão Servicibilidade Conforto do operador
Plantadeiras	Agricultura	Grãos Algodão	Confiabilidade Produtividade Servicibilidade Flexibilidade Facilidade de ajustes

Quadro 4 – Negócio, Mercado, Clientes e Requisitos da SLC

A participação nos mais importantes segmentos de mercado revela, no quadro abaixo, a competitividade da SLC – John Deere:

Tabela 20 – Participação de Mercado SLC 1996-1997

Produtos	Participação no mercado	
	1996	1997
Tratores	5,10	12,10
Colheitadeiras	40,90	54,30

Os fatores críticos do negócio da SLC – John Deere identificados no Planejamento Estratégico de 1997 são em ordem de importância:

- Adequação de produtos/Mercado
- Rede de concessionários
- Financiamento para clientes.

Anexo 3. LISTA DE QUESTIONÁRIOS

Questionário 1 – Estratégia de Negócio

Parte I – Identificação

1. Nome:	3. Cargo:
2. Entrevistado:	4. CNPJ :
5. E-mail:	6. www:

Parte II – Estratégia de Negócio

O questionário abaixo visa à identificação do posicionamento de sua empresa quanto a 8 dimensões estratégicas. Não há resposta certa ou estratégia vencedora em princípio, apenas são características que podem ser relevantes dentro da linha de pensamento do nível estratégico da empresa, formalizadas ou não.

Indique o nível de aderência da postura da empresa aos posicionamentos abaixo:

Escala: 1 – Pouco aderente a minha organização até
5 – Muito aderente a minha organização

STROBE -Estratégia de Negócio		
Dimensão	Descrição	Nota
1 Agressividade Comercial	É a postura adotada visando alocar recursos para ganhar fatias do mercado em uma taxa relativamente mais rápida que os concorrentes em determinado mercado.	
2 Análise de Problemas	Refere-se à postura geral em relação à solução de problemas. A extensão com que a empresa busca a causa dos problemas, seu esforço em gerar a melhor alternativa de solução para um dado problema.	
3 Defensividade interna	É a ênfase dada na redução de custos e busca de eficiência interna.	
4 Defensividade Externa	É a ênfase na busca e fortalecimento de parceiros através de alianças estratégicas, aproximação com os fornecedores e com canal de comercialização (cadeia produtiva).	
5 Futurismo (Visionária)	Refere-se ao impacto que considerações sobre o futuro (visão) têm sobre as decisões estratégicas, em termos de ênfase relativa entre ações de maior efetividade (longo prazo) versus ações de maior eficiência (curto prazo). Por exemplo, manifesta-se em maior ênfase para áreas como previsão de vendas e preferências de consumidores frente à pesquisa formal de tendências de meioambiente.	
6 Proatividade	É a ênfase dada na participação de indústrias emergentes, contínua busca por novas oportunidades de negócio e nichos de mercado. Pode ser exemplificada pela busca continuada de oportunidades de negócio, ser a primeira a introduzir novos produtos e a eliminação estratégica de operações que estejam nos estágios de maturidade ou declínio de seu ciclo de vida.	
7 Aversão a Risco	Diz respeito à disposição da empresa em evitar correr riscos. Busca-se o padrão de comportamento da companhia, não dos executivos ou pessoas.	
8 Inovação	Refere-se à ênfase na criatividade e experimentação vivenciada na empresa.	

Para uso do pesquisador →

	Variável	Cód.	Evidências
01	Agressividade Comercial	1.1 1.2	
02	Análise de Problemas	2.1	
03	Defensividade Interna	3.1	
04	Defensividade Externa	4.1 4.2 4.3	
05	Futurismo (Visionária)	5.1	
06	Proatividade	6.1	
07	Aversão a Risco	7.1	
08	Inovação	8.1 8.2	

Questionário 2 – Suporte dos sistemas implementados à estratégia de negócios

Parte I – Identificação

1. Nome:	3. Cargo:
2. Entrevistado:	4. CNPJ :
5. E-mail:	6. www:

Parte II – Estratégia de Tecnologia de Sistemas de Informação

O questionário abaixo visa à identificação do suporte dado pelos sistemas atualmente em uso para 8 dimensões estratégicas. Não há resposta certa ou errada, pois algumas destas dimensões podem ser pouco ou nada relevantes para sua empresa, assim considere o parque de aplicações existente e verifique se oferece suporte ou não a cada uma destas estratégias de ação

Indique o nível de suporte dos sistemas de informação da empresa aos posicionamentos abaixo:

Escala: 1 – Pouco suporte/facilitação pelos sistemas atuais até
5 – Muito suporte/facilitação pelos sistemas atuais

STROEPIS -Estratégia de Negócio		
Dimensão	Descrição	Nota
1 Agressividade Comercial	Sistemas usados pelas unidades de negócio quando agindo em função de ganhar fatias do mercado em uma taxa relativamente mais rápida que os concorrentes em determinado mercado.	
2 Análise de Problemas	Sistemas usados pelas unidades de negócio quando realizam análises de solução de problemas e aumentam a extensão com que a empresa busca a causa dos problemas, seu esforço em gerar a melhor alternativa de solução para um dado problema.	
3 Defensividade interna	Sistemas usados pelas unidades de negócio para aumentar a eficiência da operações da companhia e diminuir seus custos.	
4 Defensividade Externa	Sistemas usados pelas unidades de negócio para fortalecer laços com o mercado e parceiros.	
5 Futurismo (Visionária)	Sistemas usados pelas unidades de negócio com intuito de suportar cenários e considerações sobre o futuro (visão), sua aplicação em decisões estratégicas, em termos de ênfase relativa entre ações de maior efetividade (longo prazo) versus ações de maior eficiência (curto prazo).	
6 Proatividade	Sistemas usados pelas unidades de negócio para tornar mais rápida a introdução de produtos e serviços, viabilizar a participação em indústrias emergentes, contínua busca por novas oportunidades de negócio e nichos de mercado.	
7 Aversão a Risco	Sistemas usados pelas unidades de negócio para avaliação de risco.	
8 Inovação	Sistemas usados pelas unidades de negócio para facilitar a criatividade e experiências.	

Para uso do pesquisador →

	Variável	Cód.	Evidências
--	-----------------	-------------	-------------------

01	Agressividade Comercial	1.1 1.2	
02	Análise de Problemas	2.1	
03	Defensividade Interna	3.1	
04	Defensividade Externa	4.1 4.2 4.3	
05	Futurismo (Visionária)	5.1	
06	Proatividade	6.1	
07	Aversão a Risco	7.1	
08	Inovação	8.1 8.2	

Questionário 3 - Performance Econômica

Parte I – Identificação

1. Nome:	3. Cargo:
2. Entrevistado:	4. CNPJ :
5. E-mail:	6. www:

Parte II – Desempenho de Negócio

O questionário abaixo visa à identificação do desempenho da empresa frente a dimensões de crescimento de mercado, desempenho financeiro, inovação em produtos e serviços e imagem. Avalie estes elementos em termos de comparação com as demais empresas do seu segmento de mercado e porte.

Indique o nível de satisfação da empresa quanto aos elementos abaixo:

Escala: 1 – Baixo desempenho até
5 – Alto desempenho

Desempenho de Negócio			
Dimensão	Descrição		Nota
1	Crescimento de Mercado		
	1.1 Crescimento da fatia de participação no mercado		
	1.2 Crescimento de vendas		
	1.3 Crescimento de faturamento		
2	Desempenho Financeiro		
	2.1 Retorno sobre investimento		
	2.2 Retorno sobre vendas		
	2.3 Liquidez		
	2.4 Fluxo de caixa		
	2.5 Rentabilidade		
3	Inovação em Produtos e Serviços		
	3.1 Freqüência de introdução de novos produtos e serviços		
	3.2 Desenvolvimento tecnológico		
4	Imagem		
	4.1 Reputação nos principais segmentos de clientela		

Para uso do pesquisador →

	Variável	Cód.	Evidências e Benchmarks
01	Crescimento de Mercado	1.1 1.2 1.3	
02	Desempenho Financeiro	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	
03	Inovação em Produtos e Serviços	3.1 3.2 3.3	
04	Imagem	4.1	



Anexo 4. CARTA 1 – CARTA DE APRESENTAÇÃO

Porto Alegre, 30 de agosto de 1999.

À empresa

A/C Sr(a) Contato

Em continuidade do Projeto CARS – Cadeia Automotiva do Rio Grande do Sul, a UFRGS, através do seu Programa de Pós-Graduação em Administração e do NITEC – Núcleo de Gestão da Inovação Tecnológica, vêm solicitar sua colaboração no estudo que está realizando sobre os investimentos em tecnologia da informação e o desempenho de negócio das montadoras do segmento automotivo do RS.

O presente estudo visa identificar variáveis que levam os investimentos em tecnologia da informação a atingir seus propósitos. Sabemos que esta é uma área fundamental para a competitividade de qualquer empresa, além de ser um centro de custos cada vez mais relevante. Por isto, pedimos seu auxílio na compreensão das relações entre seus investimentos e seu retorno para o negócio. Para tanto, pedimos que receba em sua empresa o pesquisador Ronei Ferrigolo para o levantamento de informações.

As informações solicitadas são sobre as percepções dos administradores da empresa quanto ao enfoque estratégico da empresa, quais enfoques são suportados pelos sistemas de informação atualmente implantados e qual é o desempenho do negócio. Estimamos que a entrevista não dure mais do que 30 minutos com cada interlocutor, entre as explicações necessárias a coleta dos dados e o tempo de preenchimento do formulário. Para tanto, solicitamos a possibilidade de entrevistarmos um profissional da área de sistemas, um profissional da área financeira e outro com aprofundado conhecimento da estratégia de negócio da empresa, tipicamente estes perfis são preenchidos, respectivamente, pelo gerente ou diretor de sistemas, diretor financeiro e diretor presidente ou de marketing.

Certos que o relatório final deste trabalho será uma valiosa ferramenta de análise para sua empresa, colocamos a sua disposição os resultados consolidados desta pesquisa, assim como garantimos que sob nenhuma hipótese quaisquer dados levantados serão usados para outro fim ou revelados sem sua expressa anuência.

Sem mais,

Atenciosamente,

Prof. Dra. Edi Fracasso
Coordenadora NITEC

Prof. Dr. Paulo Zawislak
Orientador
Coord. Projeto CARS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTER, S. **Information Systems: a management perspective**. 2ª edição. Menlo Park: The Benjamin/Cummings Publishing Co., Inc, 1996.
- ANFAVEA. **Carta da ANFAVEA – No 162**. São Paulo, novembro, 1999.
- BCR – Business Communications Review. Março, 1998. p. 10.
- BERNSTEIN, Peter L. **O Desafio dos Deuses**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.
- BRODBECK, A . **Proposta de Tese de Doutorado** Capturado em 15/6/1999. Online. Disponível na internet <http://www.angela.brodbeck.com.br/projeto>
- BYNJOLFSSON, Erik, HITT, Lorin. Beyond the productivity. **Association for Computing Machinery. Communications of the ACM**. Vol. 41, n. 8, p. 49-55, 1998. Obtido via base de dados Proquest. Capturado em 21/2/1999. Online. Disponível na internet <http://proquest.umi.com/pqdweb/>
- BYNJOLFSSON, Erik, HITT, Lorin. **Paradox Lost ? Firm-level evidence of high returns to information Systems Spending**. Capturado em 20/2/1999. Online. Disponível na internet <http://ccs.mit.edu/ccswp162/ccswp162.html>
- BYNJOLFSSON, Erik, HITT, Lorin. Productivity, business profitability, and consumer surplus: three different measures of information technology value. **MIS Quartely**. Vol. 20, n. 2, p. 121-139, 1996. Obtido via base de dados Proquest. Capturado em 21/2/1999. Online. Disponível na internet <http://proquest.umi.com/pqdweb/>
- CHAN, Yoland, HUFF, Sid, BARCLAY, Donald & COPELAND, Duncan. Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment. **Information Systems Research**, Vol.. 8, Nº 2, p. 125-150. Junho, 1997.
- CIBORRA, Claudio U. **De Profundis? Deconstructing the concept of strategic alignment**. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://iris.informatik.gu.se/conference/iris20/60.htm>. Arquivo capturado em 30 de maio de 1998.
- COBRA, Marcos. **Plano Estratégico de Marketing**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1989.
- DRYDEN, Patrick. Desktop cost yeld to analysis. **Computerworld**. p. 61 e 64. Fevereiro, 1998
- Revista Forbes Global**, 17 de abril de 2000, p. 62.
- FREITAS, Henrique, BECKER, João Luiz, KLADIS, Constantin Metaxa & HOPPEN, Norberto. **Informação e Decisão**. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

GRAEML, A. **Sistemas de Informação – O alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa**. São Paulo: Atlas, 2000.

IDG NOW! Gastos com IT devem crescer 20% em 98. São Paulo : IDG Computerworld do Brasil, 7 de janeiro de 1998. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.idg.com.br/now/corp4.htm>. Arquivo capturado em 9 de janeiro de 1998.

Jornal Gazeta Mercantil, 1/3/2000, p. 6 – Suplemento RS.

Jornal Gazeta Mercantil, 27/4/2000, Capa.

Jornal Gazeta Mercantil, 27/4/2000, p. C-3.

Jornal Gazeta Mercantil, 9/5/2000, p. A-5.

LEAVITT, H. & WHISLER, T. Management in the 1980's. **Harvard Business Review**, nov-dec, 1958

LEWIS, Bob. IS productivity paradox means we should be measuring effectiveness. **Infoworld**. Vol. 18, n. 9, p. 61-63, 1996. Obtido via base de dados Proquest. Capturado em 08/2/1999. Online. Disponível na internet <http://proquest.umi.com/pqdweb/>

MAHMOOD, M. & SOON, S. A comprehensive model for measuring the potential impact of information technology on organizational strategic variables. **Decision Sciences**, 1991. Vol. 22, p. 869 a 897.

MAHMOOD, M. & SZEWCZAK, W. **Measuring Information Technology Investment Payoff: Contemporary Approaches**. Londres:Idea Group, 1999.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 1993. Volume 1.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 1993. Volume 2.

McCUNE, Jenny . The productivity paradox. **HRFocus**. p. 1, 4 e 5. Abril, 1998.

McNABB, Paul. Managers do it because they have to. **Management Today**, junho, 1998. p. 76

MITRA, Sabyasachi, CHAYA, Antoine Karim. Analyzing cost-effectiveness of organizations: The impact of information technology spending. **Journal of Management Information Systems**. Vol. 13, n. 2, p. 29-37, 1996. Obtido via base de dados Proquest. Capturado em 08/2/1999. Online. Disponível na internet <http://proquest.umi.com/pqdweb/>

MOSCHETTA, Roberto Astor. **Alinhamento da Tecnologia da Informação com a Estratégia empresarial: a percepção das maiores organizações gaúchas**. Dissertação de mestrado, Unisinos/RS e PUC/RJ,1999.

- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Estratégia Empresarial: uma abordagem empreendedora**. São Paulo: Atlas, 1988.
- PALVIA, P. Developing a model of the global and strategic impact of information technology. **Information & management**, Vol. 32, p. 229-244. 1997.
- PETERSON, Willis L. **Principles of Economics**. The Book Press. 1991
- PORTER, Alan; ROPER, Thomas; MASON, Thomas W.; ROSSINI, Frederick & BANKS, Jerry . **Forecasting and Management of Technology**. Editora John Wiley & Sons, Inc. Nova York, 1991.
- PORTER, M & MILLAR, V. How information gives you competitive advantage. **Harvard Business Review**, p. 149-160. Julho-agosto, 1985
- REICH, B. E BENBASAT, I. Measuring the linkage between business and information technology objectives. **MIS Quartely**, março, 1996p. 55-81.
- ROCHA, Tales. O fantasma TCO ameaça as redes. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 9/02/1999. Tecnologia da Informação, p. 1
- ROESCH, Sylvia M. A. - **Projetos de Estágio do Curso de Administração: Guia para Pesquisas, Projetos, Estágios e Trabalhos de Conclusão de Curso**. São Paulo: Atlas, 1996.
- ROLIM Consult. **Relatório @Auto**. Abril, 2000
- SCHUMPETER, Joseph . **Capitalismo , Socialismo e Democracia**. Editora Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, 1961
- SHELBY, Ron . How to invest in information technology. **CMA Magazine**, p. 16-18. Nov, 1997.
- SIMON, Herbert. Theories of decision-making in economics and behavioral science. **The American Economic Review**, Vol. XLIX, n. 3. Jun, 1959.
- SLC-JOHN DEERE S.A. **Relatório de Inscrição – Prêmio Qualidade RS 98**. Fev, 1998.
- SOLOW, Robert. The Computer revolution: An Economic Perspective. **Challenge**, vol. 41. p. 120-123. Jan-Fev, 1998.
- STRASSMANN, Paul A . **Computers have yet to make companies more productive** Capturado em 20/2/1999. Online. Disponível na internet <http://www.strassmann.com/pubs/cw/etprod.shtml> [1]
- STRASSMANN, Paul A . **Has business squandered the IT payoff ?** Capturado em 20/2/1999. Online. Disponível na internet <http://www.strassmann.com/pubs/cf/cf970603.html> [2]

STRASSMANN, Paul A . **What is Alignment ?** Capturado em 20/2/1999. Online. Disponível na internet <http://www.strassmann.com/pubs/alignment/> [3]

TAPSCOTT, D. e CASTON, A. **A Mudança de Paradigma: A nova promessa da Tecnologia da Informação.** Makron – McGraw Hill, 1995.

TEIXEIRA, Francisco Lima C. **O Paradoxo de Solow e o debate sobre a tecnologia e produtividade no Brasil.** Enanpad, 1998.

VENKATRAMAN, N. Strategic Orientation of Business Enterprises. **Management Sci.** Vol 35, Nº 8, p. 942-962. Agosto, 1989.

WEN, Joseph. Methods for measuring information technology investment payoff. **Human Systems Management** 17, p. 145-153. 1998.

WWW.NAVISTAR.COM

WWW.SLCJOHNDEERE.COM.BR

WWW.AGCOCOPR.COM

WWW.AGRALE.COM.BR

YIN, Robert. **Case study research: design and methods.** 2ª edição. SAGE Publications, 1994.

ZAWISLAK, Paulo A. **Diagnóstico automotivo. A plataforma tecnológica da cadeia automotiva do RS.** Porto Alegre: UFRGS\PPGA\NITEC\FIERGS, 1999.