

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO
EXPLORATÓRIO EM EMPRESAS BRASILEIRAS DE DESENVOLVIMENTO DE
SOFTWARE**

Cesar Akira Yokomizo

Orientador: Prof. Dr. Hamilton Luiz Corrêa

SÃO PAULO
2009

Prof^a. Dr^a. Suely Villela
Reitora da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Carlos Roberto Azzoni
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Adalberto Américo Fischmann
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Lindolfo Galvão de Albuquerque
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

CESAR AKIRA YOKOMIZO

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO
EXPLORATÓRIO EM EMPRESAS BRASILEIRAS DE DESENVOLVIMENTO DE
SOFTWARE**

Dissertação apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Hamilton Luiz Corrêa

SÃO PAULO

2009

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Yokomizo, Cesar Akira

Avaliação de desempenho organizacional: um estudo exploratório em empresas brasileiras de desenvolvimento de software / Cesar Akira Yokomizo. -- São Paulo, 2009.

165 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2009.
Bibliografia.

1. Avaliação de desempenho organizacional 2. Indicadores de produtividade 3. Softwares 4. Desenvolvimento de software 5. Administração estratégica I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade II. Título.

CDD – 658.4013

A meus pais, sempre presentes.

Agradecimentos, após uma batalha vencida, têm sempre conotações contraditórias: ao mesmo tempo em que a ajuda de outrem deve ser devidamente e oportunamente reconhecida, corre-se o risco de, injustamente, esquecer alguém, não por descaso, mas por saber que são muitos os que contribuíram para o nosso sucesso, em graus diferentes, é certo, mas todos com a sua parcela de glória na vitória alcançada. Sinto-me, de antemão, profundamente triste por reconhecer essa verdade e deixo, desde já, minhas sinceras desculpas a todos que não forem formalmente citados aqui. No entanto, saibam que todos que contribuíram, sem exceção, de uma forma ou de outra, para o sucesso dessa etapa, estão acolhidos no meu mais nobre sentimento de gratidão.

Não poderia iniciar os agradecimentos sem lembrar que foram os meus pais quem sempre cultivaram em mim a excelência pelo conhecimento. No entanto, o conhecimento não é estanque, ele cresce, aglutina-se, é dinâmico; e quem ganha com isso? É a própria humanidade. Talvez eu traga apenas um pequeno grão na imensidão da complexidade e do conhecimento da humanidade, mas se o faço, são graças a vocês, meus queridos pais. Estendo aqui meus sinceros agradecimentos aos estimados parentes e antepassados. Sem os primeiros eu não seria quem sou e, obviamente, a vida seria muito menos interessante do que realmente é; sem os segundos, eu simplesmente não existiria. Muito obrigado a todos vocês.

Agradeço profundamente aos colegas, professores e amigos de disciplinas, obrigatórias ou não, que compõem o currículo do Curso de Mestrado Acadêmico em Administração de Empresas do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas. Com vocês aprendi mais que o conteúdo teórico; aprendi a pensar e a trabalhar em equipe. Aproveito a oportunidade para estender meus sinceros agradecimentos a todos os colegas, professores e amigos que fizeram parte dessa trajetória. Talvez não de agora, talvez dos primórdios da minha vida acadêmica e profissional; a todos vocês, muito obrigado.

Agradeço à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP), representada aqui, pelos professores doutores Hamilton Luiz Corrêa e Lindolfo Galvão de Albuquerque, respectivamente, orientador deste trabalho e coordenador dos cursos de pós-graduação em Administração de Empresas, pelo apoio

incondicional em todos os assuntos relevantes ao Curso de Mestrado Acadêmico em Administração de Empresas, do qual faço parte.

Cabe também um agradecimento especial aos membros da banca, pelos minutos (talvez horas?) despendidos para a leitura deste trabalho, com o intuito genuíno de melhorá-lo. Críticas são e serão sempre muito bem-vindas, pois eu sei que chegam no âmbito do mais nobre sentimento do engrandecer. Ao professor doutor Hamilton Luiz Corrêa, ao professor doutor Eduardo Pinheiro Gondim de Vasconcellos e ao professor doutor Jorge Luiz Risco Becerra, meus sinceros agradecimentos.

Agradeço também à rede Gesiti (Gestão dos Sistemas e Tecnologias de Informação em Organizações, que pretende abranger o estudo inter e multidisciplinar dos Sistemas e Tecnologias de Informação e os aspectos humanos relacionados com o entendimento de como as pessoas procuram, obtêm, avaliam, compartilham, classificam e fazem uso da informação) pelo apoio na divulgação da presente pesquisa. Nessa mesma linha, agradeço aos gestores das empresas de software que participaram como respondentes e como apoiadores da pesquisa; não mencionarei explicitamente seus nomes para que a conduta de sigilo seja respeitada, mas saibam que sou muito grato pelo tempo e apoio recebidos. Saibam também que, sem isso, esta pesquisa seria absolutamente inviável. Muito obrigado.

Por fim, vale um agradecimento especial a todos os familiares, amigos e colegas que ajudaram na divulgação desta pesquisa. Embora o Brasil ainda careça de uma cultura que seja a favor de pesquisas, sobretudo acadêmicas, vocês provaram que a boa vontade ainda é uma virtude que está presente em meu círculo de contatos, o que, inegavelmente, é um de meus grandes ativos e pelo qual me sinto inegavelmente lisonjeado. Mais uma vez, muito obrigado.

“As atividades que ocupam o lugar central das organizações não são mais aquelas que visam produzir ou distribuir objetos, mas aquelas que produzem e distribuem informação e conhecimento”.

Peter Drucker

RESUMO

Este trabalho procurou unir dois temas que, embora sejam muito relevantes, parecem trilhar caminhos independentes na administração: a avaliação de desempenho organizacional e as empresas brasileiras de desenvolvimento de software. Se, por um lado, a avaliação de desempenho organizacional pretende fornecer ferramentas e processos que auxiliem os gestores na condução de seus negócios, por outro lado, o desenvolvimento de software é tido como um setor que gera empregos de alta qualificação e que exporta um produto ou serviço com margens reais bem mais altas que aquelas registradas pela pauta tradicional de exportação. Nesse cenário, uma pesquisa de interesse é entender como é que as empresas brasileiras de desenvolvimento de software fazem avaliação de desempenho organizacional. Para cumprir com os objetivos deste trabalho exploratório, foi utilizada uma abordagem tanto qualitativa (dois estudos de caso) quanto quantitativa (16 respondentes de *survey*). Como resultados preliminares, há indicação de que existe um processo de amadurecimento da avaliação de desempenho das empresas de desenvolvimento de software e esse amadurecimento inclui a diminuição da importância atribuída ao curtíssimo prazo e o aumento da importância do médio e longo prazos. Estágios mais avançados desse amadurecimento devem incluir níveis cada vez maiores de sistematização das práticas de avaliação de desempenho e também devem privilegiar determinadas dimensões de avaliação. Em relação à percepção e à prática, também como resultados preliminares, percebe-se que as empresas não consideram importante preocuparem-se com as dimensões sociais e de meio-ambiente e não acreditam que eles gerem impactos positivos nos indicadores financeiros e, talvez, por esse motivo, as práticas são pouco maduras. Por fim, e talvez o resultado preliminar mais importante (até surpreendente), as empresas consideram que ter inovação e pessoas motivadas e desenvolvidas tecnicamente são as dimensões mais importantes e as que geram mais impactos positivos nos indicadores financeiros, mas elas não sabem ou não conseguem implementar indicadores para mensurá-las adequadamente.

Palavras-chave: Avaliação de Desempenho Organizacional; Empresas Brasileiras de Desenvolvimento de Software; Setor Brasileiro de Desenvolvimento de Software.

ABSTRACT

This study has tried to bind two subjects of utmost importance but that seems to have independent pathways in Management: organizational performance measurement and Brazilian software development companies. On the one hand, organizational performance measurement intends to offer tools and processes so that managers can improve the way they run their businesses; on the other hand, the software development industry generates highly qualified jobs and exports goods and services with higher margins when compared to the Brazilian traditional export basket. As a result, a research of interest should ask how Brazilian software development companies are conducting organizational performance measurement. In order to comply with the goals of this exploratory study, both qualitative (two study cases) and quantitative (16 respondents of a survey) approaches were applied. Preliminary findings show that evidences lead to the existence of a performance measurement maturation process that software development companies undergo. According to this maturation process, companies shift their focus from the short term to the medium and long terms. More matured companies may experience a growing performance measurement systematization, even if it is non-declared at the beginning, and they should also privilege certain measurement perspectives. Regarding perception and practice, preliminary results show that companies do not perceive social and environmental perspectives as important, and they believe these perspectives do not have positive impacts on financial indicators. Consequently, practices related to these perspectives are not matured. Finally, the most important—even surprising—preliminary findings show companies believe that producing innovation and having motivated and well-trained employees are the most important perspectives to their businesses and they have positive impacts on financial indicators. Nevertheless, they do not know or they are unable to adequately implement performance measurement indicators of these perspectives.

Keywords: Organizational Performance Measurement; Brazilian Software Development Companies; Brazilian Software Development Industry.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1 Justificativa.....	7
1.1.1 <i>Por que estudar a avaliação de desempenho organizacional?</i>	7
1.1.2 <i>Por que estudar empresas brasileiras de desenvolvimento de software?</i>	10
1.2 Problema de pesquisa	11
1.3 Objetivo	12
1.4 Estrutura do trabalho	13
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	15
2.1 Os propósitos da firma	15
2.1.1 <i>A teoria da maximização do valor da firma</i>	16
2.1.2 <i>Críticas à teoria dos stakeholders</i>	17
2.2 Modelos de avaliação de desempenho organizacional.....	18
2.2.1 <i>Modelo Tableau de Bord</i>	19
2.2.2 <i>Modelo de Martindell</i>	20
2.2.3 <i>Modelo de Buchele</i>	22
2.2.4 <i>Modelo de Administração por Objetivos e Áreas-Chave de Resultado</i>	23
2.2.5 <i>Modelo de Corrêa</i>	24
2.2.6 <i>Total Quality Management (TQM)</i>	27
2.2.7 <i>Balanced Scorecard (BSC)</i>	29
2.2.8 <i>Sigma Sustainability Scorecard (SSS)</i>	33
2.2.9 <i>Skandia Navigator</i>	36
2.2.10 <i>Comparação entre modelos</i>	39
2.3 Desenvolvimento de software	42
2.3.1 <i>O software</i>	42
2.3.2 <i>O desenvolvimento de software</i>	44
2.3.3 <i>O mercado do software</i>	47
2.3.4 <i>Fatores críticos de sucesso</i>	49
2.4 Mercado brasileiro de desenvolvimento de software.....	51
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	57
3.1 Pesquisa bibliográfica	57
3.2 Tipo de pesquisa.....	58
3.3 Modelo conceitual	59
3.3.1 <i>Avaliação de desempenho organizacional</i>	59
3.3.2 <i>Avaliação da dimensão financeira</i>	61
3.3.3 <i>Avaliação da dimensão processos e eficiência</i>	61
3.3.4 <i>Avaliação da dimensão clientes</i>	61
3.3.5 <i>Avaliação da dimensão pessoas e aprendizado</i>	62
3.3.6 <i>Avaliação da dimensão infra-estrutura técnica</i>	63
3.3.7 <i>Avaliação da dimensão inovação</i>	63
3.3.8 <i>Avaliação da dimensão meio-ambiente</i>	63
3.3.9 <i>Avaliação da dimensão social</i>	64
3.3.10 <i>Avaliação da dimensão imagem de marca</i>	64
3.3.11 <i>Avaliação da dimensão parcerias</i>	65
3.4 Métodos de pesquisa	65

3.5 Amostragem e população	67
3.6 Entrevista e coleta de dados	70
3.7 Procedimentos	72
3.7.1 Estudos de caso e entrevista semi-estruturada na parte qualitativa	72
3.7.2 Questionário e survey na parte quantitativa.....	74
4. RESULTADOS E ANÁLISES	77
4.1 Empresa A	77
4.1.1 Contexto da Empresa A: história e estrutura.....	77
4.1.2 Avaliação de desempenho na Empresa A	79
4.1.3 Principais constatações do caso da Empresa A.....	82
4.2 Empresa B	84
4.2.1 Contexto da Empresa B: história e estrutura.....	84
4.2.2 Avaliação de desempenho na Empresa B	87
4.2.3 Principais constatações do caso da Empresa B.....	91
4.3 Comparação entre casos	91
4.3.1 Principais constatações da comparação entre casos	94
4.4 Survey.....	95
4.4.1 Práticas de avaliação de desempenho organizacional	95
4.4.2 Percepção sobre relação entre dimensões	113
4.4.3 Principais constatações entre práticas de avaliação e a percepção sobre dimensões	120
4.5 Principais constatações da pesquisa	122
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	125
REFERÊNCIAS	135
APÊNDICE 1: Protocolo de pesquisa para estudos de caso	145
APÊNDICE 2: Chamada para a pesquisa quantitativa.....	149
APÊNDICE 3: Questionário da pesquisa quantitativa.....	151

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES	Associação B rasileira das E mpresas de S oftware
APO	A dministração P or O bjetivos
ASQ	<i>Automated Software Quality</i>
BI	<i>Business Intelligence</i>
BPM	<i>Business Process Management</i>
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CI	C apital I ntelectual
COBIT	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FEA	F aculdade de E conomia, A dministração e C ontabilidade
IT	<i>Information Technology</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
IDC	<i>International Data Corporation</i>
PIB	P roduto I nterno B ruto
ROW	<i>Rest of World</i>
RUP	<i>Rational Unified Process</i>
SaaS	<i>Software as a Service</i>
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SCM	<i>Software Configuration Management</i>
SOA	<i>Service Oriented Architecture</i>
SOFTEX	Programa Nacional de S oftware para E xportação
SSS	<i>Sigma Sustainability Scorecard</i>
TI	T ecnologia de I nformação
TIC	T ecnologia de I nformação e C omunicação
TQM	<i>Total Quality Management</i>
USP	U niversidade de S ão P aulo
UNICAMP	U niversidade Estadual de C ampinas
USD	<i>United States Dollars</i>

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de avaliação nas organizações.....	22
Quadro 2 – Perspectivas e indicadores do <i>Sigma Sustainability Scorecard</i>	35
Quadro 3 – Comparação dos modelos.....	40
Quadro 4 – Comparação dos modelos (continuação).....	41
Quadro 5 – Classificação de empresas de software pela Fundação João Pinheiro (2006).....	48
Quadro 6 – Dinâmica das empresas de software de produtos e serviços	50
Quadro 7 – Classificação da empresa conforme porte	53
Quadro 8 – Dimensões abordadas em diferentes técnicas de avaliação de desempenho organizacional	60
Quadro 9 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão financeira.....	61
Quadro 10 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão processos e eficiência operacional .	61
Quadro 11 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão clientes	62
Quadro 12 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão pessoas e aprendizado	62
Quadro 13 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão infra-estrutura técnica	63
Quadro 14 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão inovação	63
Quadro 15 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão meio-ambiente.....	64
Quadro 16 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão social	64
Quadro 17 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão imagem de marca	65
Quadro 18 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão parcerias	65
Quadro 19 – Classificação do mercado de software usada na pesquisa.....	67
Quadro 20 – Matriz de classificação do mercado de software e desenvolvimento interno <i>versus</i> externo.....	68
Quadro 21 – Comparação entre Empresa A e Empresa B	93
Quadro 22 – Atores, desafios, caminhos possíveis e obstáculos para fomentar práticas formais e sistematizadas de avaliação de desempenho organizacional.....	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis para mensuração e a avaliação da organização	21
Tabela 2 – Mercado mundial de software e serviços (em USD bilhões)	52
Tabela 3 – Mercado brasileiro de software e serviços em 2008	53
Tabela 4 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão financeira.....	97
Tabela 5 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de processos e eficiência operacional.....	98
Tabela 6 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de clientes.....	100
Tabela 7 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de pessoas e aprendizado	101
Tabela 8 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de infra-estrutura técnica.....	103
Tabela 9 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de inovação ..	104
Tabela 10 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de meio- ambiente	105
Tabela 11 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão social	106
Tabela 12 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de imagem de marca	107
Tabela 13 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de parcerias	108
Tabela 14 – Comparação das médias de maturidade das dimensões, ordem decrescente de média da dimensão.....	109
Tabela 15 – Comparação das percentagens de maturidade das dimensões, ordem decrescente de respostas de maior maturidade	110
Tabela 16 – Percepção sobre a dimensão financeira.....	115
Tabela 17 – Percepção sobre demais dimensões e o sucesso do negócio	116
Tabela 18 – Percepção sobre demais dimensões e impacto positivo sobre indicadores financeiros	118

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Método de avaliação de Corrêa	25
Figura 2 – O Modelo de Excelência do PNQ.....	28
Figura 3 – Dimensões da sustentabilidade	33
Figura 4 – Perspectivas do <i>Sigma Sustainability</i>	34
Figura 5 – Modelo Skandia	37
Figura 6 – Participação dos custos de concepção e reprodução no custo total de produção	46
Figura 7 – Evolução do mercado brasileiro de software entre 2004 e 2008 (em USD bilhões)	51
Figura 8 – Divisão do mercado brasileiro de software e serviços por tipo de atividade.....	54
Figura 9 – Divisão do mercado brasileiro de desenvolvimento de software por porte da empresa	54
Figura 10 – Divisão das empresas de software por porte.....	69
Figura 11 – Relação entre dimensão financeira e as demais na Empresa A	82
Figura 12 – Estrutura organizacional <i>simplificada</i> da Empresa B	86
Figura 13 – Relação entre dimensão financeira e as demais na Empresa B	90
Figura 14 – 15 Indicadores com maiores médias de maturidade (ordem decrescente).....	112

1. INTRODUÇÃO

Fatores diversos levam uma empresa ao sucesso. Porter (1989a, p. 1) enuncia que esse sucesso está atrelado basicamente a duas escolhas estratégicas das empresas: ao setor em que a empresa atua e à posição estratégica desta dentro do setor.

Em mercados cada vez mais competitivos e globalizados (YOKOMIZO; CUNHA; CORRÊA, 2008), a busca pela vantagem competitiva sustentável, a partir das escolhas anteriores, é uma necessidade para muitas empresas.

Um dos meios para se alcançar essa vantagem competitiva sustentável é pela tecnologia. Porter (1989a, p. 152) afirma que “de todas as coisas que podem modificar as regras da concorrência, a transformação tecnológica figura entre as mais proeminentes”. A tecnologia está presente no dia-a-dia de todas as empresas, apesar do fato de que uma ou mais tecnologias pareçam dominar o produto, serviço ou processo de produção.

Dentre as tecnologias que possibilitam a obtenção da vantagem competitiva sustentável, o software é uma que merece destaque. Empresas de desenvolvimento de software pertencem a um setor da economia que é extremamente dinâmico, associado, muitas vezes, a questões como o conhecimento e à inovação (CUNHA et al., 2008). A transição para a *Sociedade do Conhecimento* (DRUCKER, 2000), consolidada na segunda metade do século XX, redirecionou o foco do processo produtivo, que se centrava nos recursos naturais (base da teoria das vantagens comparativas estáticas), para a busca intencional de vantagens construídas por meio de novos conhecimentos e inovações tecnológicas, como é o caso do software.

1.1 Justificativa

1.1.1 Por que estudar a avaliação de desempenho organizacional?

Preconizada como uma das atividades administrativas mais importantes na gestão das empresas, o controle já fora abordado desde os primeiros estudos científicos, com Taylor, Gantt e Fayol, apenas para citar alguns. Para esses autores, o controle era papel intrínseco à função do supervisor, portanto, inerente à gestão da firma (FERREIRA; REIS; PEREIRA, 1997).

Por outro lado, a avaliação de desempenho dá um passo adiante em relação ao controle e tem como proposta melhorar o próprio desempenho da organização ao fazer medições e comparar o resultado com níveis previamente estabelecidos. Para Halachmi (2005, p. 503), “o simples fato de não se fazer medições leva a empresa a não melhorar, pois, medir leva ao entendimento, que leva ao controle, que, por sua vez, leva à melhoria”. Harrington (1993, p. 98) corrobora com essa visão, ao afirmar que as medições são o ponto de partida para o aperfeiçoamento da própria empresa, pois permite ao administrador saber quais são as metas da organização. Assim, pode-se afirmar que uma vantagem da avaliação de desempenho é a **abrangência**, já que se espera considerar a empresa como um todo, ou seja, ter uma visão holística do negócio.

Outra vantagem da avaliação de desempenho organizacional é a **antecedência**, ou seja, conseguir prever situações de não conformidade e atuar para corrigi-las. Koontz e O'Donnell (1969, p. 709) apud Hourneaux Jr. (2005, p. 18) afirmam que a avaliação de desempenho organizacional “deve ser feita em uma base futura, de forma que os desvios possam ser descobertos antes de sua ocorrência real e evitados com remédios adequados”.

Algumas abordagens recentes, como o *Balanced Scorecard* (BSC) apresentado por Kaplan e Norton (2001) e o modelo de Corrêa apresentado por Corrêa (1986) apresentam ainda o caráter de **causalidade** dos modelos de avaliação de desempenho. Segundo essa característica, determinadas dimensões da empresa, como a financeira, não são explicadas em si mesmas, mas são diretamente causadas por outras dimensões, em uma relação de causa-e-efeito. Assim, mais que tentar explicar a dimensão financeira com outra dimensão financeira, deve-se entender qual a relação de causalidade e agir sobre as eventuais dimensões que causam essa dimensão financeira: se existe uma relação de causa-e-efeito entre clientes e finanças, o gestor deve atuar nos clientes para gerar retornos financeiros.

Corrêa (1986) enuncia ainda as características da comparabilidade e da perenidade intrínsecas da avaliação de desempenho organizacional. A **comparabilidade** refere-se ao fato de se poderem fazer comparações de dimensões similares entre empresas diferentes. Embora a comparação seja possível entre quaisquer empresas (dependendo do indicador, claro), a importância para a administração está na comparação entre empresas de mesmo setor, já que, nesse caso, fatores extrínsecos ao setor não são considerados. Já a **perenidade** refere-se à existência da empresa no longo prazo e está intimamente ligada ao conceito de vantagem

competitiva sustentável enunciada por Porter (1989). **A preocupação com o longo prazo não é tão óbvia quando a prioridade é unicamente a dimensão financeira.**

É importante ressaltar que foi Corrêa (1986) quem primeiro sugeriu essas cinco características da avaliação de desempenho organizacional de **forma conjunta** e essa abordagem, atualmente, é uma das bases para justificar a importância de estudos de modelos de avaliação de desempenho como ferramenta de gestão em empresas.

Olson e Slater (2002) afirmam ainda que, mais que importante, a avaliação do desempenho torna-se um **elemento fundamental** para o processo de controle gerencial em qualquer tipo de negócio. Behn (2003, p. 586), por sua vez, demonstra preocupação com a medição de desempenho no setor público. Segundo o autor, deve-se medir o desempenho porque medir o desempenho é bom, pois o setor privado mede desempenho e este é mais bem gerenciado que o setor público.

Na evolução dos modelos de avaliação de desempenho organizacional, embora a questão financeira, ou econômico-financeira, tenha gozado de grande importância em décadas anteriores, como, por exemplo, nas abordagens do Tableau de Bord, concebido por engenheiros franceses nos primórdios do século XX, e pioneiro na mensuração do desempenho organizacional, é de se notar a crescente importância de outras dimensões. Segundo De Busk et al. (2003), a grande desvantagem do modelo do Tableau de Bord é o grande enfoque nos tradicionais indicadores financeiros, colocando os indicadores não-financeiros em segundo plano. Para Lavieri (2008, p. 30), a “avaliação de desempenho organizacional tem despertado o interesse acadêmico, especialmente após a constatação de que os indicadores financeiros não eram suficientes para a compreensão da organização e pela sua importância para a estratégia”. Essa visão é corroborada por Yokomizo, Cunha e Corrêa (2009), ao afirmarem que, em meados da década de 1980, houve uma **crise** na avaliação de desempenho organizacional e ela decorreu do **foco exclusivo nos indicadores financeiros**.

A evolução desses modelos de avaliação de desempenho reflete a visão além da questão financeira, como, por exemplo, o modelo de Martindell, o modelo de Buchele, o modelo de Administração por Objetivos (APO), o modelo de Áreas-Chave de Resultado, o modelo de Corrêa, o modelo *Total Quality Management* (TQM), o modelo *Balanced Scorecards* (BSC), o modelo *Sigma Sustainability Scorecards* (SSS), o modelo Skandia entre outros (MARTINDELL,

1950; BUCHELE, 1971; DRUCKER, 1968; CORRÊA, 1986; PNQ, 2007; KAPLAN; NORTON, 1997, 2000; SAVITZ; WEBER, 2007; EDVINSSON; MALONE, 1998).

Embora esses modelos sejam beneficiados pelos contornos generalistas que assumem, a aplicabilidade está condicionada às particularidades de cada empresa. Esse dilema é tratado em Yokomizo, Cunha e Corrêa (2009): para os autores, a visão generalista perde o contexto da empresa e, por outro lado, o foco unicamente na empresa faz teorias perderem força ao não serem replicáveis em outros contextos. A sugestão, portanto, é trabalhar com **modelos de avaliação de desempenho organizacional para um setor**: nem tão amplo como todas as empresas de todo o mundo, nem tão específico como uma única empresa.

Assim, este trabalho privilegiou o estudo da avaliação de desempenho organizacional para o setor de desenvolvimento de software no Brasil, por razões que serão exploradas a seguir.

1.1.2 Por que estudar empresas brasileiras de desenvolvimento de software?

Segundo a ABES (2009, p. 6), no ano de 2008, o mercado brasileiro de software ocupou a 12ª colocação no mercado mundial de software e serviços, tendo movimentado aproximadamente USD 15 bilhões, equivalentes a 0,96% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Desse total, foram movimentados USD 5 bilhões em desenvolvimento de software, o que representou 1,68% do mercado mundial. Os USD 10 bilhões restantes foram movimentados em serviços relacionados ao software, como consultoria, integração, suporte, treinamento, *outsourcing* e outros. Ainda segundo a ABES (ibidem), esse mercado é formado por aproximadamente 8.500 empresas, dedicadas ao desenvolvimento, produção e distribuição de software e de prestação de serviços. Das que atuam no desenvolvimento e produção, 94% das empresas são classificadas como micro e pequenas empresas.

Embora a participação de programas de computador desenvolvidos no país tenha atingido 32,5% do total do mercado brasileiro de software em 2008, o que confirma a importante tendência de crescimento desde 2004 (quando a participação era de 27%), ainda há espaço para o desenvolvimento desse setor (ABES, 2008, p. 9), tanto do ponto de vista do mercado interno (ROSELINO, 2006, p. 1-2; BOTELHO; STEFANUTO; VELOSO, 2003, p. 32) quanto do ponto de vista do mercado externo (KUBOTA, 2006, p. 24; ROSELINO, 2006, p. 119; BOTELHO; STEFANUTO; VELOSO, 2003, p. 45). Não obstante, Kubota (2006, p. 7) reconhece que a

indústria brasileira de software enfrenta algumas dificuldades nos âmbitos interno e externo. Corroborando com essa tendência SOFTEX / DPCT-UNICAMP (2005, p. 33), ao afirmar que “barreiras à exportação de software podem ser culturais, comerciais, tecnológicas e sistêmicas, sendo que estas últimas são as mais citadas no processo de exportação”.

Desenvolver esse mercado não só tem impactos positivos do ponto de vista de geração de riqueza, ao estimular a economia, com a formação de novas e mais competitivas empresas, com a geração de postos de trabalho de alta qualificação, como enunciam Kubota (2006, p. 45), Roselino (2006, p. 102) e SOFTEX / DPCT-UNICAMP (2005, p. 17), mas é uma **oportunidade singular de redirecionar esforços em bens e serviços de conhecimento e inovação intensivos** (SOFTEX / DPCT-UNICAMP, 2005, p.18), cujas margens reais são muito maiores em relação aos produtos brutos ou semi-manufaturados, como é a maior parte da pauta de exportação do Brasil.

Roselino (2006, p. 1) argumenta que a atividade de software ganha maior relevância à medida que as indústrias relacionadas às tecnologias de informação expandem sua presença na economia, assim como suas articulações com outros setores. Esse papel crucial do software no contexto atual o faz objeto privilegiado de políticas públicas de fomento em diversos países centrais e não-centrais, como é o caso brasileiro.

Weber (2000, p. 19) destaca ainda que o Brasil deve continuar apostando na importância do software para ter vantagens na nova economia e, assim, estará consolidando o processo de construção de uma indústria de primeira linha no país.

Nesse contexto, estudar o setor de software torna-se imperativo e, assim, adequar técnicas administrativas que sejam úteis e pertinentes, como é o caso da avaliação de desempenho organizacional, às empresas desse setor altamente específico é uma contribuição que deve ser almejada e, portanto, passível de estudo.

1.2 Problema de pesquisa

Consoante com o pano de fundo apresentado nas seções anteriores, é necessário especificar adequadamente o problema de pesquisa que norteará o trabalho. Buckley et al. (1976, p. 19) apud Searcy e Mentzer (2003, p. 142) destacam que o problema de pesquisa deve ter as seguintes características: 1) deve ser devidamente definido (precisamente rotulado e descrito); 2)

deve ser colocado de uma maneira que possa ser resolvido; 3) deve estar conectado de maneira lógica com o contexto no qual foi desenhado e a solução pode ser aplicada nesse contexto; 4) deve ter sido confrontado com o corpo de conhecimento existente para garantir o seu caráter único; e 5) deve buscar uma solução que dê potencial contribuição para o corpo de conhecimento.

Garcia e Nelson (2003, p. 574) afirmam que, uma vez definido o tópico de pesquisa, é vital encontrar uma pergunta que será respondida. Essa pergunta ajuda a entender a estrutura, os componentes, as relações, o histórico e o valor em potencial do trabalho. Para Baker (2001a, p. 445), quando a **pesquisa é exploratória**, como é o caso do presente trabalho, o problema a ser pesquisado pode ser especificado como uma pergunta ou uma série de perguntas de pesquisa e são elas que devem ser respondidas ao longo do trabalho para levar a pesquisa a conclusões satisfatórias.

Portanto, as perguntas de pesquisa para este trabalho são:

1. As empresas brasileiras de desenvolvimento de software adotam técnicas de avaliação de desempenho organizacional?
2. Como é que as empresas brasileiras de desenvolvimento de software fazem avaliação de desempenho organizacional?

1.3 Objetivo

A partir das perguntas de pesquisa expostas, o objetivo geral do presente trabalho, que tem um **propósito** eminentemente **exploratório**, é assim definido: **identificar e descrever as técnicas de avaliação de desempenho organizacional utilizadas nas empresas brasileiras de desenvolvimento de software.**

Pode-se desdobrar, ainda, o objetivo geral em cinco objetivos específicos:

1. Identificar na literatura as especificidades do mercado brasileiro de desenvolvimento de software que podem influenciar o desempenho organizacional das empresas desse setor;
2. Identificar o uso de técnicas de avaliação de desempenho organizacional nas empresas pesquisadas;

3. Identificar como são utilizadas as técnicas de avaliação de desempenho organizacional nas empresas pesquisadas;
4. Identificar e descrever as dimensões (ou aspectos, ou perspectivas, ou facetas) avaliadas(os), por meio dessas técnicas, nas empresas pesquisadas; e
5. Identificar as percepções das empresas pesquisadas quanto à importância das dimensões (ou aspectos, ou perspectivas, ou facetas) avaliadas(os) e suas relações de causalidade.

Ao cumprir com os objetivos anteriormente delineados, espera-se que o trabalho contribua tanto para a academia quanto para o mercado. Para a academia, um melhor entendimento de como as empresas brasileiras de desenvolvimento de software fazem avaliação de desempenho organizacional deve ser um resultado relevante, pois nenhum estudo que reunisse esses dois temas ao mesmo tempo foi encontrado, tanto em âmbito nacional quanto em âmbito internacional. Para o mercado, espera-se que empresas brasileiras de desenvolvimento de software possam, após análise de viabilidade, é claro, adotar melhores práticas de avaliação de desempenho organizacional, auxiliando-as, ainda que em parte, na busca da vantagem competitiva sustentável, como enunciada por Porter (1989a, p. 2; 1989b, p. 44).

1.4 Estrutura do trabalho

O presente trabalho está dividido em cinco capítulos, sendo que o primeiro, já apresentado, contém uma revisão geral do assunto, o problema (e as perguntas) de pesquisa, o objetivo geral e a respectiva derivação nos objetivos específicos.

O segundo capítulo, Revisão da Literatura, apresenta a fundamentação teórica. São apresentados os conceitos sobre avaliação de desempenho organizacional, métodos, comentários e críticas aos modelos estudados. Também estão relacionados os principais conceitos pertinentes ao software, ao setor de software e às particularidades do mercado brasileiro.

O terceiro capítulo apresenta os procedimentos metodológicos empregados no presente trabalho: o modelo conceitual, o método de pesquisa, o instrumento aplicado, a definição das variáveis utilizadas, a definição da população e da amostra e os procedimentos adotados na condução, antes e durante sua execução.

O quarto capítulo apresenta os resultados obtidos, bem como as análises pertinentes, tanto da parte qualitativa (dois estudos de caso) quanto da parte quantitativa (*survey*). Foi adotada uma abordagem que procurasse extrair o maior número de achados de cada um dos estudos de casos, individualmente e em conjunto e, posteriormente, em relação à parte quantitativa.

O quinto (e último) capítulo pretende tecer considerações finais sobre a pesquisa, conclusões preliminares, limitações e sugestões para futuros estudos na área.

As referências que suportam o presente trabalho estão indicadas no final, bem como os apêndices, com documentos complementares dos instrumentos de pesquisa empregados.

2. REVISÃO DA LITERATURA

O presente capítulo, Revisão da Literatura, apresentará, inicialmente, uma discussão sobre os propósitos da firma e concluirá que a abordagem a ser adotada neste trabalho será a de maximização do valor da firma, em detrimento à abordagem de equilíbrio entre partes interessadas.

A seguir, serão apresentados dez modelos de avaliação de desempenho organizacional (o modelo de Tableau de Bord, o modelo de Martindell, o modelo de Buchele, o modelo de Administração por Objetivos (APO), o modelo de Áreas-Chave de Resultado, o modelo de Corrêa, o modelo *Total Quality Management* (TQM), o modelo *Balanced Scorecards* (BSC), o modelo *Sigma Sustainability Scorecards* (SSS) e o modelo Skandia), suas características, pontos positivos e negativos. A partir das dimensões de avaliação apresentadas por esses modelos, uma comparação permitirá um melhor entendimento sobre quais dimensões são enfatizadas em cada modelo.

Por fim, serão apresentados conceitos sobre o software, o desenvolvimento de software, o mercado de software, os fatores críticos de sucesso para empresas de software e o mercado brasileiro de software, em especial, o de desenvolvimento de software. É interessante notar que duas características parecem ser particularmente interessantes para a avaliação de empresas de desenvolvimento de software: imagem de marca e parcerias.

Da conjugação dos modelos de avaliação de desempenho organizacional e das especificidades do mercado de software, os conceitos apresentados ajudaram a elaborar um modelo conceitual (apresentado no próximo capítulo), que servirá de base para responder às perguntas de pesquisa propostas.

2.1 Os propósitos da firma

Segundo Silveira (2004), não existe um consenso quanto à função-objetivo da corporação, embora duas abordagens mereçam destaque: a teoria de maximização do valor da firma¹, que defende que as decisões corporativas sejam tomadas visando sempre a maximizar o valor da

¹ A teoria de maximização do valor da firma é equivalente à teoria de maximização da riqueza dos acionistas.

empresa; e a teoria dos *stakeholders*, que defende que as decisões sejam tomadas para equilibrar e satisfazer os interesses de todos os públicos envolvidos com a corporação.

Jensen (2001) afirma que uma das questões mais importantes no âmbito da teoria da firma é se a empresa deve possuir apenas uma única função-objetivo, ou se ela deve perseguir múltiplos objetivos. Portanto, o centro da discussão não deve ser teoria do *stockholder* (maximização do valor da empresa) *versus* teoria do *stakeholder* (equilíbrio entre todas as partes interessadas). Como exemplo, pode-se supor uma empresa tentando maximizar tanto seus lucros quanto sua participação de mercado. Dentro de uma determinada faixa, é possível obter tanto o lucro quanto a participação de mercado, mas, a partir de determinado ponto, o aumento na participação de mercado somente será obtido pela redução dos lucros no exercício corrente (via, por exemplo, aumento de investimentos em pesquisa e desenvolvimento ou promoções). Assim, será logicamente impossível maximizar ambas as variáveis, levando a uma situação em que o gestor deverá fazer um *tradeoff*² entre lucro e participação de mercado. Portanto, em uma situação de múltiplos objetivos, não há critérios claros para que o gestor defina os *tradeoffs* e, por fim, que tome a decisão. No caso da definição de um único objetivo, o gestor teria um critério lógico para a tomada de decisão e para a avaliação de seu desempenho.

O fato de a empresa perseguir múltiplos objetivos deixará a empresa sem objetivo algum, portanto, “múltiplos objetivos significa não ter objetivos” (JENSEN, 2001, p. 10). Assim, a empresa deve definir um único objetivo, mesmo que não se possa assegurar que a função de maximização resultará em melhor desempenho da empresa; pelo menos estará garantida que as decisões tomadas na mesma direção, minimizando a existência de conflitos e fornecendo critérios lógicos para a tomada de decisão e avaliação dos executivos.

2.1.1 A teoria da maximização do valor da firma

Brealey e Myers (2003) afirmam que o gestor deve agir em interesse dos proprietários, que têm por objetivo maximizar a sua própria riqueza. Um argumento simples, exposto por Sundaram e Inkpen (2001), é o fato de essa abordagem ter sido predominante nos últimos cento e cinquenta anos, período em que nenhuma outra se mostrou mais eficiente.

² Tradeoff, em tradução livre, significa troca ou, mais precisamente, os pontos de troca de uma escolha por outra.

Alchian e Demsetz (1972) e Jensen e Meckling (1976) ressaltam que deve caber aos proprietários o direito sobre os resíduos (lucros) e as tomadas de decisão na empresa. Além do argumento conceitual da teoria da firma em favor do direito residual dos acionistas, a argumentação tradicional afirma que, como os proprietários são os *stakeholders* que carregam mais risco e menos direitos legais em relação à corporação, é em favor deles que as decisões devem ser tomadas. Zingales (1997) afirma que o maior risco está associado ao fato de o ativo ser específico, o que leva a um poder de barganha *ex-post* reduzido e, daí surge o direito sobre os resíduos. Todos os participantes da corporação possuem contratos explícitos ou implícitos que os permitem saber de antemão quanto e quando serão remunerados, exceto os acionistas. Com relação à hierarquia de recebimentos, o risco do acionista é maior, pois ele somente receberá remuneração se todos os outros públicos de interesse forem antes remunerados. Ademais, no caso de não recebimento de remuneração periódica por serviços prestados, qualquer parte interessada tem o direito de acionar judicialmente a empresa, podendo levá-la à falência, novamente, com exceção dos acionistas. Por fim, no caso de problemas de competitividade, da empresa, todos os *stakeholders* podem deixar de renovar seus contratos e migrar para outras empresas (por exemplo, colaboradores podem mudar de emprego, fornecedores podem parar de vender insumos, credores podem parar de emprestar recursos etc), enquanto que acionistas permanecem como os únicos *stakeholders* com *sunk funds*³ da empresa.

Assim, Jensen (2001, p. 2) afirma que “conceder o controle a qualquer outro grupo que não os acionistas seria o equivalente a permitir que esse grupo jogasse pôquer com o dinheiro dos outros, criando ineficiências que levariam à possibilidade de fracasso da corporação. A negação implícita dessa proposição é a falácia que se esconde por trás da chamada teoria dos *stakeholders*”. Sundaram e Inkpen (2001) ressaltam que qualquer desvio do objetivo de maximizar o valor para o acionista pode levar a um incremento do problema de agência dos gestores.

2.1.2 Críticas à teoria dos *stakeholders*

Para Jensen (2001, p. 2), “a teoria dos *stakeholders* deixa os gestores livres para tomar decisões com base em seu livre arbítrio, não sendo avaliados com base em critérios objetivos”.

³ Sunk funds, em tradução livre, significa fundos perdidos.

Portanto, essa teoria não deve nem mesmo ser vista como uma concorrente legítima da teoria da maximização do valor da firma, pois não oferece uma especificação completa do propósito da corporação: sem a clareza de uma missão fornecida por uma única função-objetivo, “as companhias que adotam a teoria dos *stakeholders* acabarão passando por confusão gerencial conflito, ineficiência e, talvez, fracasso corporativo”.

Outra crítica à teoria dos *stakeholders* é a dificuldade de implementação. Mesmo autores que defendem essa abordagem, como Freeman e Mcvea (2000), admitem que há dificuldade para se identificar quem são as partes interessadas, qual seus graus de relevância para a organização, quais são seus objetivos e como é possível conciliá-los para que a gestão seja bem sucedida. Na ausência de um critério justo para as decisões, a dificuldade em atender a todos os distintos interesses dos públicos envolvidos levará, certamente, a uma situação de conflito.

Sternberg (1999) afirma que é impossível trabalhar para o alcance do objetivo da teoria dos *stakeholders*, pois a abordagem não estabelece qualquer diretriz para a identificação dos envolvidos a terem seus interesses levados em consideração ou diretrizes para a determinação da forma de balanceamento dos benefícios e interesses distintos.

A autora afirma ainda que a teoria dos *stakeholders* ignora a propriedade privada, pois nega aos proprietários o direito de determinar para que fins eles usarão sua propriedade. Essa teoria também nega o dever de lealdade que os agentes devem aos principais, já que os agentes seriam responsáveis por todos os *stakeholders*, não apenas pelo principal.

2.2 Modelos de avaliação de desempenho organizacional

A implantação (adoção) e a implementação (prática) de muitas estratégias empresariais não ocorrem de maneira fácil e harmoniosa, o que, por fim, pode comprometer inteiramente a própria estratégia determinada, mesmo que esta seja, em si mesma, excelente. De maneira a suplantar esse problema, várias abordagens foram propostas ao longo do tempo. Tais abordagens ficaram conhecidas como modelos de avaliação de desempenho organizacional, que são ferramentas que se propõem a traduzir a estratégia na prática. A evolução desses modelos mostra que a estratégia de uma empresa não pode se pautar somente nas dimensões financeiras e, portanto, outras devem ser analisadas. Os modelos de avaliação de desempenho devem induzir a definição de planos de ação para os processos críticos da organização, e, assim, atingir as metas

dos objetivos estratégicos estabelecidos. O mercado atual exige das organizações um sistema de avaliação de desempenho coerente com as estratégias estabelecidas pela empresa. Ressalta-se também que os indicadores fornecem os subsídios necessários para estabelecer novas metas ou ajustar a estratégia por meio de instrumentos de realimentação (*feedback*).

2.2.1 Modelo *Tableau de Bord*

Pioneiro na mensuração do desempenho organizacional, o *Tableau de Bord* foi criado na França, no início do século XX, quando engenheiros de processos procuravam novas formas de melhorar a produção. Ao se aplicar esses princípios na administração da organização, a alta administração passou a contar com uma gama de indicadores que indicavam o desempenho dos negócios.

De forma análoga a um painel de instrumentos, os indicadores de desempenho são formulados em termos de quantidades (por exemplo: números e porcentagens), qualidade (por exemplo: valor relativo), montante financeiro (por exemplo: custos e receitas) e tempo (por exemplo: frequência e prazo).

Rosa Jr. (2003) divide o processo de desenvolvimento do *Tableau de Bord* nas seguintes etapas:

1. Determinação dos indicadores necessários e disponíveis; e escolha dos indicadores pertinentes a conservar;
2. Descrição do setor alvo e precisão dos objetos de gestão, dos objetivos, das preocupações de gestão;
3. Preparação organizacional do projeto: contexto, pertinência, envergadura, escolha do setor alvo e da área piloto, recursos e responsabilidades;
4. Precisão dos indicadores e seus parâmetros: definição, medida efetuada, ventilação, limites, desvios e tendências, forma visual;
5. Desenho do *Tableau de Bord*: agenciamento dos indicadores, apresentação da visão e dos relatórios ventilados e sinópticos, personalização; e
6. Informatização: aquisição, desenvolvimento do sistema informatizado de produção do *Tableau de Bord* e adaptação dos sistemas de informações existentes;

Hourneaux Jr. (2005) destaca que o *Tableau de Bord* funciona como um método para responder a quatro perguntas:

1. Quem? Deve representar quem são os responsáveis dentro da estrutura administrativa; como se dá a delegação das tarefas; e como funcionam os sistemas de comunicação e informação na empresa;
2. O quê? Deve tornar possível saber quais as informações que interessam a uma determinada função e a uma determinada responsabilidade na organização;
3. Como? Deve assinalar as tendências ou os acontecimentos incomuns e orientar em direção a análise mais aprofundada;
4. Quando? Deve ter a frequência necessária para comunicar uma mesma informação em um ou mais níveis hierárquicos, ou em um mesmo nível hierárquico, variando a natureza das informações. É necessário ainda respeitar as características dos negócios e da estrutura de cada organização.

As principais vantagens do *Tableau de Bord* são (i) prover a cada gerente uma visão geral e concisa do desempenho de sua unidade para guiar a tomada de decisão; (ii) informar o próximo nível sobre o desempenho de cada unidade; (iii) forçar cada unidade a se posicionar com relação ao contexto da estratégia global da empresa e com relação às responsabilidades das demais unidades e identificar os correspondentes fatores críticos de sucesso e dos indicadores chave de desempenho; e (iv) contribuir para estruturar a agenda e dirigir o foco e as discussões administrativas.

Segundo De Busk et al (2003) a grande desvantagem do modelo do *Tableau de Bord* é o grande enfoque nos tradicionais indicadores financeiros, colocando os indicadores não-financeiros em segundo plano. Além disso, destaca as seguintes críticas ao uso do *Tableau de Bord*: (i) não parte de uma estratégia estabelecida a priori; (ii) a extensão do método, quando colocado em prática; (iii) as metas, que são comparadas somente internamente e não com outras empresas; e (iv) a priorização dos objetivos de cada área, ao invés da estratégia global.

2.2.2 Modelo de Martindell

O então presidente do *American Institute of Management*, Jackson Martindell, em 1950, descreve uma ferramenta que permite a realização de uma análise completa das organizações, de

qualquer tipo. Para Martindell (1950), um modelo de avaliação deve atender aos seguintes critérios:

1. Flexibilidade: aplicação é estendida a diversos tipos de administração e a vários campos do conhecimento;
2. Inteligibilidade: entendimento quanto a questões que serão abordadas e retratarão a realidade da organização;
3. Comparabilidade: possibilidade de comparação entre organizações;
4. Mensurabilidade: as medidas refletem a qualidade da administração;
5. Enfoque sistêmico: consideram-se as várias inter-relações e a interdependência que ocorrem dentro das organizações;

Buchele (1971) considera que, do ponto de vista da mensuração numérica, “o melhor sistema de avaliação publicado seja aquele desenvolvido por Jackson Martindell”. O método consta de 10.000 pontos para a avaliação de desempenho, sendo que 10.000 seria a pontuação máxima que uma organização pode atingir (MARTINDELL, 1950). Esses pontos seriam atribuídos a 10 variáveis distintas, listadas na Tabela 1, a seguir, e permitem a mensuração e a avaliação da organização nesses quesitos, obtendo-se, assim, uma pontuação global da organização.

Tabela 1 – Variáveis para mensuração e a avaliação da organização

Variáveis	Média máxima
Função econômica	1.000
Estrutura organizacional	500
Saúde dos lucros	600
Serviços para os acionistas	700
Pesquisa e desenvolvimento	800
Análise da diretoria	800
Política fiscal	1.000
Eficiência da produção	1.100
Vigor das vendas	1.300
Avaliação de executivos	2.200
Total	10.000

Fonte: adaptado de Martindell (1950).

O pioneirismo do método, sua ampla aplicabilidade e o enfoque quantitativo que apresenta são pontos de destaque (ROBBINS, 1978; CORRÊA, 1986). Porém, Corrêa (1986) faz ressalvas ao método proposto por Martindell quanto à subjetividade inerente ao processo de ponderação das variáveis componentes da avaliação.

2.2.3 Modelo de Buchele

Em 1970, Robert Buchele, da Universidade do Havaí, publica um manual para avaliação de empresas, seja como um todo, seja somente em algumas dimensões. O autor aborda a avaliação para pequenas empresas e as possíveis crises que lhes são próprias e a avaliação para médias e grandes empresas, em que expõe o método da avaliação direta, que visa examinar a qualidade da administração, pelo do estudo dos processos administrativos: planejamento, controle, organização, assessoria e direção (BUCHELE, 1971).

Para o autor há 3 possíveis tipos de avaliação nas organizações, como se observa no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Tipos de avaliação nas organizações

Tipo de Avaliação	Vantagens	Desvantagens
Análise Financeira	Focaliza claramente índices vitais para a organização. É facilmente aplicável. Fornece informações que mais interessam aos bancos.	Contempla unicamente o passado, e não o futuro. Lentidão para apuração. Revela mais os sintomas que as causas dos problemas. Instabilidade das informações.
Análise pelos Departamentos Principais	Ajuda o avaliador a se certificar se não esqueceu de nada importante. Apresenta idéias que podem ajudar na melhoria das operações.	Não há nenhuma avaliação que integre os departamentos. A dificuldade de aplicação, devido à especificidade de estrutura de cada organização. Ênfase na situação atual, sem considerar o futuro.
Análise dos Processos Administrativos	Verifica o desempenho de cada um dos processos: planejamento, controle, organização, assessoria e liderança.	Dificuldade de separação clara entre os diferentes processos. Dificuldade de integração da organização como um todo.

Fonte: Buchele (1971).

O autor considera a necessidade de se avaliar analiticamente as organizações e mensurar o seu desempenho quantitativamente e há dois focos que devem ser explorados pelos administradores: 1) habilidade da empresa em aperfeiçoar incessantemente o desempenho de suas operações atuais e 2) habilidade em aperfeiçoar a situação futura da empresa, em termos de políticas e programas, análise das ameaças e oportunidades, capacidade de inovação, habilidade para desenvolver novos produtos e serviços e, finalmente, a possibilidade de atração e desenvolvimento por parte dos administradores (BUCHELE, 1971).

Para Corrêa (1986), o método de Buchele não é integrado e não são claras as maneiras de implementá-lo. O próprio autor afirma que, em função de uma simplificação, só estão consideradas algumas das variáveis organizacionais, abrindo a possibilidade de algum outro fator relevante ser deixado de lado em um caso específico (BUCHELE, 1971).

2.2.4 Modelo de Administração por Objetivos e Áreas-Chave de Resultado

O surgimento da Administração por Objetivos (APO) ocorreu nos anos 50, em um momento de crise das empresas norte-americanas. Para Lodi (1976), a pressão econômica da época gerou, dentro das empresas, uma administração por pressão (*management by pressure*), que coincidiu com o aperfeiçoamento dos controles administrativos.

A APO pode ser caracterizada como o processo pelo qual os gestores e subordinados de uma organização identificam, em conjunto, os objetivos comuns, definem o campo de responsabilidade de cada indivíduo em termos dos resultados que se esperam deles e usam essas medidas como guias para a operação da unidade e para avaliar a contribuição de cada um dos seus membros (ODIORNE, 1970).

Cabe ressaltar que, para alguns autores, sempre existiu APO, pois todo empreendimento envolve a consecução de determinados objetivos e isso não deixa de ser verdade, pois a APO nada mais é do que um método de administração que aproveita conceitos já definidos anteriormente, dando-lhes apenas novas interpretações e uma dinâmica não vista anteriormente.

Greenwood (1981) argumenta que precursores de Drucker escreveram sobre a necessidade de traçar objetivos como base para a administração, mas não usaram o termo APO. O autor destaca Henri Fayol (1916), James O. McKinsey (1922), Chester I. Barnard (1938), Mary Parker Follett (1941), Ralph C. Davis (1937, 1940, 1951) e Harry Hopf (1973).

Segundo Lupoli Jr. e Ângelo (2002), é importante a idéia de utilização dos objetivos como fator de motivação e destacam a importância da vinculação de objetivos desafiadores com a melhoria de desempenho. As relações interpessoais funcionam como elemento fundamental para a construção de uma linguagem, o tanto quanto possível, comum nas organizações.

Drucker (1968) afirmou também que era um erro estabelecer a busca do lucro como o objetivo principal da empresa. Para ele, administrar uma empresa implicava equilibrar uma variedade de necessidades e finalidades em todos os setores que pudessem vir a afetar a sobrevivência e a prosperidade do negócio. Ele identificou 8 áreas-chave para as quais tinham de ser fixados objetivos de realização, a saber: (1) rentabilidade; (2) posição no mercado; (3) produtividade; (4) recursos físicos e financeiros; (5) inovação; (6) desempenho e desenvolvimento de gerentes; (7) desempenho e atitude dos trabalhadores; e (8) responsabilidade pública.

Outro modelo que contribuiu para a discussão, desenvolvido na GE por Jack Welch, em 1940, foi o das Áreas-chave de resultado, sistema de controle baseado em medidas de lucratividade, posição de mercado, produtividade, liderança de produto, desenvolvimento de pessoal, atitudes de empregados, responsabilidade pública e balanço entre objetivos de curto prazo e longo prazo. Utilizadas para determinar o preço das ações da empresa, baseava-se fortemente em medidas financeiras e, portanto, as medidas não-financeiras tinham peso menor na composição do resultado final.

2.2.5 Modelo de Corrêa

Corrêa (1986) propõe um método de avaliação com os seguintes passos:

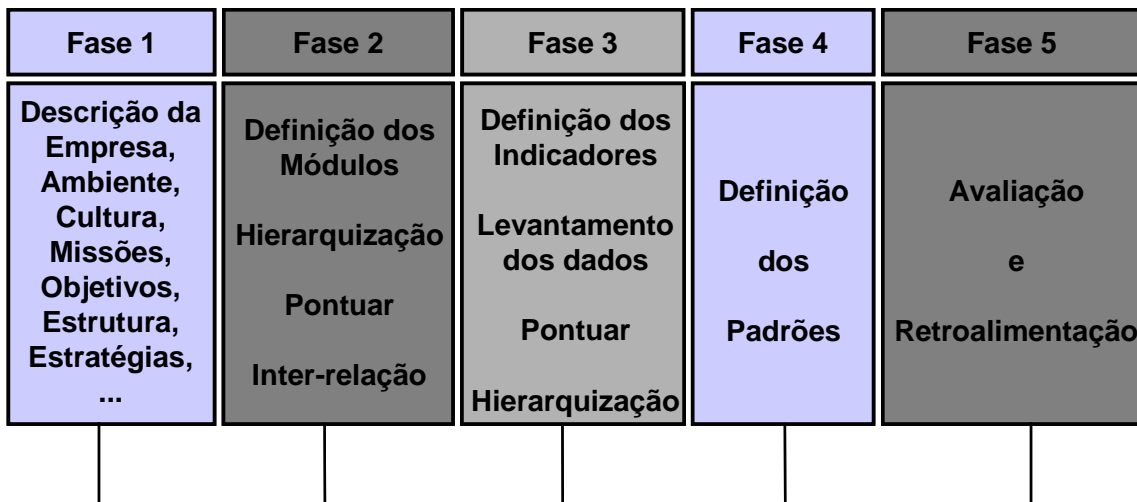
1. Descrição da empresa, seus objetivos e missões;
2. Definição dos módulos de desempenho (áreas em que a organização será dividida). O autor sugere que, salvo a especificidade de cada caso, devem-se considerar os seguintes módulos: (i) econômico-financeiro: mede o desempenho financeiro; (ii) operacional: mede a produtividade da empresa; (iii) recursos humanos: avalia o desempenho dos recursos humanos; (iv) satisfação dos usuários / clientes: mede o nível de satisfação dos usuários ou clientes; (v) inovação tecnológica: mede o grau de inovação gerada internamente; (vi) adaptação ao ambiente: mede a capacidade da empresa de se adaptar ao

ambiente presente e futuro; (vii) avaliação técnica: mede o nível de qualidade dos equipamentos, máquinas e tecnologia da empresa; (viii) clima organizacional: mede a qualidade da interação entre as pessoas e setores, e as conseqüências geradas por essas interações; (ix) benefícios sociais: mede os benefícios sociais gerados pela empresa; e (x) potencialidade gerencial: mede a capacidade e a potencialidade dos gerentes da organização;

3. Definição dos indicadores de cada módulo: identificação, seleção, hierarquização e metodologia de levantamento de dados.
4. Definição dos padrões de desempenho: realização de *benchmarking* interno e externo, além de considerar as contingências próprias da organização e ambientais;
5. Avaliação e feedback: identificação do desempenho de cada fator, sua comparação com o padrão estabelecido e, possivelmente, revisão dos indicadores e sua hierarquização;
6. Verificação das causas do desempenho: estabelecimento de relações das causas e efeitos para as variáveis de desempenho e análise das causas para possíveis correções e melhorias.

Essa definição está representada na Figura 1, a seguir.

Figura 1 – Método de avaliação de Corrêa



Fonte: Corrêa (1986).

O autor faz ressalvas quanto aos resultados obtidos pela mensuração e avaliação do desempenho, devido a quatro tipos de fatores restritivos, a saber: (i) bloqueio por parte dos funcionários; (ii) bloqueios decorrentes de características gerenciais; (iii) fatores relativos ao ambiente político-social da empresa; e (iv) bloqueios devido a limitações metodológicas. Desses fatores, um dos mais relevantes é a da metodologia, uma vez que trata dos critérios estabelecidos internamente, não sendo possíveis comparações com outras organizações. Portanto, o número absoluto resultante levaria a um resultado sem significado real para a organização, em caso de falhas ou arbitrariedade na definição do processo (CORRÊA, 1986).

Outros problemas quanto à eficácia dos métodos de avaliação de desempenho poderiam ser causados por resistência dos membros da organização ao processo; ineficiência dos sistemas de informação; concentração das discussões sobre o assunto na alta administração e influência de variáveis externas (FARIAS NETTO, 1994; CORRÊA, 1986).

Para Corrêa (2009), um modelo de avaliação de desempenho organizacional deve responder às seguintes perguntas:

- Para quê? Refere-se à definição quanto ao propósito da avaliação de desempenho, se servirá ao gerenciamento ou ao controle.
- Para quem? Refere-se aos interessados na avaliação de desempenho, se são os gerentes, os *controllers* ou os sócios.
- O quê? Refere-se a quais dimensões e variáveis serão avaliadas.
- Como? Refere-se à definição das fases de implementação.
- Quem? Refere-se a quem implementará o modelo de avaliação, se empregados da própria empresa ou consultores externos.
- Quando? Refere-se ao momento em que a avaliação de desempenho será implementada e com que periodicidade ela deve ser feita.

Portanto, segundo o autor (CORRÊA, 2009), essas perguntas indicam qual é a finalidade, quem vai usar, qual o conteúdo, quais os passos para desenvolver e implantá-la, a cargo de quem estará a responsabilidade para desenvolver e implantar, em que momento ela deve ser implantada e qual a frequência de sua aplicação.

Essas considerações servirão para conferir as características de abrangência, antecedência, causalidade, comparabilidade e perenidade, desejáveis em um modelo de avaliação de desempenho organizacional (CORRÊA, 2009). É importante ressaltar que o autor foi o primeiro a

considerar essas cinco características de **forma conjunta** e que servem como base para um melhor entendimento das vantagens de modelos de avaliação de desempenho organizacional.

2.2.6 Total Quality Management (TQM)

A escola da administração da qualidade total gerou diversos métodos de avaliação de desempenho: Prêmio *Deming*, Prêmio *Malcom Baldrige*, Prêmio Europeu da Qualidade e Prêmio Nacional da Qualidade. No presente ensaio, apenas os prêmios *Malcolm Baldrige* e o Prêmio Nacional da Qualidade serão abordados.

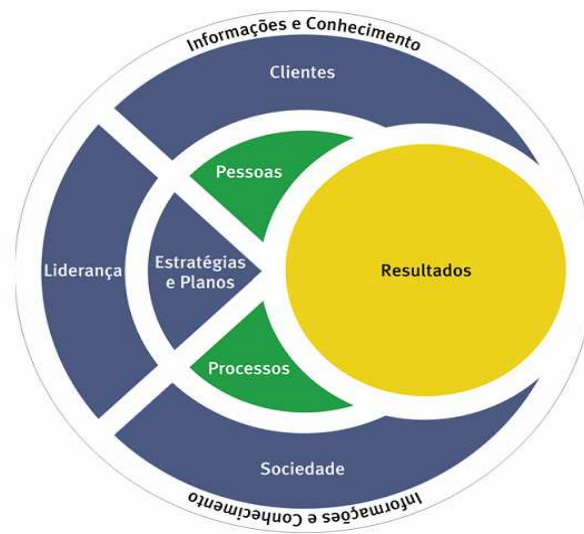
O Prêmio *Malcolm Baldrige* foi criado em 1987 e, segundo Hourneaux Jr., Corrêa e Maximiano (2006) esse prêmio adota como metas do desempenho organizacional três métricas básicas:

- Entrega de valor com melhoria contínua aos clientes, contribuindo para o sucesso de mercado;
- Melhoria das competências e efetividade da organização; e
- Aprendizado organizacional e pessoal.

Os conceitos principais que fazem parte do Prêmio *Malcolm Baldrige* são divididos em sete categorias diferentes, que configuram os critérios que são desenhados para ajudar as organizações a utilizar uma perspectiva para o desempenho organizacional: (1) Liderança; (2) Planejamento estratégico; (3) Foco no cliente e no mercado; (4) Mensuração, análise e conhecimento administrativo; (5) Foco em recursos humanos; (6) Administração de processos; e (7) Resultados do negócio.

O Prêmio Nacional de Qualidade (PNQ) foi inspirado no prêmio norte americano *Malcolm Baldrige*, possuindo critérios semelhantes. Conforme ilustrado na Figura 2, a seguir, o PNQ (2007) estabelece 8 critérios de excelência, a saber:

Figura 2 – O Modelo de Excelência do PNQ



Fonte: PNQ (2007).

1. Liderança: examina o sistema de liderança da organização e o comprometimento pessoal dos membros da Direção no estabelecimento, disseminação e atualização de valores e princípios organizacionais que promovam a cultura da excelência, considerando as necessidades de todas as partes interessadas. Também examina como é implementada a governança, como é analisado o desempenho da organização e como são implementadas as práticas voltadas para assegurar a consolidação do aprendizado organizacional.
2. Estratégias e Planos: examina, em detalhe, o processo de formulação das estratégias, enfatizando a análise do setor de atuação, do macroambiente e do modelo de negócio da organização. Também examina o processo de implementação das estratégias, incluindo a definição de indicadores, o desdobramento das metas e planos para todos os setores da organização e o acompanhamento dos ambientes internos e externos.
3. Clientes: examina como a organização identifica, analisa e compreende as necessidades e expectativas dos clientes e dos mercados; divulga seus produtos, marcas e ações de melhoria; e estreita seu relacionamento com os clientes. Também examina como a organização mede e intensifica a satisfação e a fidelidade dos clientes em relação a seus produtos e marcas, bem como avalia a insatisfação.
4. Sociedade: examina como a organização contribui para o desenvolvimento econômico, social e ambiental de forma sustentável - por meio da minimização dos impactos

negativos potenciais de seus produtos e operações na sociedade - e como interage com a sociedade de forma ética e transparente.

5. Informações e Conhecimento: examina a gestão e a utilização das informações da organização e de informações comparativas pertinentes, bem como a gestão de seus ativos intangíveis.
6. Pessoas: examina como são proporcionadas as condições para o desenvolvimento e utilização plena do potencial das pessoas que compõem a força de trabalho, em consonância com as estratégias organizacionais. Também examina os esforços para criar e manter um ambiente de trabalho e um clima organizacional que conduzam à excelência do desempenho, à plena participação e ao crescimento das pessoas.
7. Processos: examina como a organização identifica os processos de agregação de valor; e identifica, gerencia, analisa e melhora os processos principais do negócio e os processos de apoio. Também examina como a organização gerencia o relacionamento com os fornecedores e conduz a sua gestão financeira, visando à sustentabilidade econômica do negócio.
8. Resultados: examina os resultados da organização, abrangendo os econômico-financeiros e os relativos aos clientes e mercados, sociedade, pessoas, processos principais do negócio e de apoio, assim como os relativos ao relacionamento com os fornecedores.

2.2.7 *Balanced Scorecard (BSC)*

O *Balanced Scorecard (BSC)* teve origem nos estudos elaborados por Robert S. Kaplan e David P. Norton centrados na necessidade de se encontrar novas formas de avaliar o desempenho organizacional. O objetivo central é definido pelos autores como um conjunto de medidas que fornece à alta administração uma rápida, mas compreensiva visão dos negócios (Kaplan; Norton, 2001). Os autores propuseram um método de utilização dos indicadores de desempenho, que, posteriormente, deu origem ao livro em que Kaplan e Norton (1997) detalharam o conceito e apresentaram o BSC como um novo sistema de gestão estratégica.

Os autores afirmam que o BSC capacita as organizações no foco e alinhamento de suas equipes executivas, unidades de negócio, recursos humanos, recursos de tecnologia da

informação e recursos financeiros à estratégia da organização. Assim, os autores propõem cinco princípios com foco na estratégia:

1. Traduzir a estratégia em termos operacionais: descrição e comunicação da estratégia a todos os colaboradores da organização de forma a envolvê-los;
2. Alinhar a organização à estratégia: é necessário que todos os colaboradores das diversas unidades de negócios ou departamentos das organizações estejam alinhados à estratégia;
3. Transformar a estratégia em tarefa de todos: compreensão da estratégia e condução das tarefas cotidianas de modo a contribuir para o êxito da estratégia;
4. Converter a estratégia em processo contínuo: discussão da estratégia e de sua implementação, ao invés de revisão e comparação de desempenhos passados; e
5. Mobilizar a mudança por meio da liderança executiva: trabalho em equipe para a coordenação das mudanças, assim o envolvimento ativo da equipe executiva é de suma importância.

A seguir será detalhada cada uma das dimensões propostas pelos autores:

Dimensão Financeira

Essa dimensão traduz a forma mais utilizada pelas organizações na mensuração de desempenho. A ênfase está nos objetivos e nas medidas monetárias, sendo a dimensão financeira da organização o objetivo central, principalmente no que diz respeito aos impactos das decisões estratégicas da organização nos indicadores e metas estabelecidas na área financeira.

A dimensão financeira propõe que os indicadores e objetivos utilizados sejam estabelecidos em conjunto com a área financeira considerando principalmente as estratégias de crescimento, sustentação e colheita:

- Indicadores de crescimento de receita e sua composição em função de novos produtos ou novos clientes e mercados conquistados, identificando o quanto de receita pode-se gerar com a inovação;
- Indicadores relacionados aos custos e a melhoria de produtividade, ou seja, indicadores que reflitam se os custos atuais resultam em receitas significativas aliadas à produtividade e à lucratividade desejada. Os autores apontam ainda que um sistema de custeio baseado

em atividades e em processos, provavelmente será necessário para a medição do custo unitário de processamento de transações e de produção.

- Indicadores que reflitam a utilização dos ativos e as estratégias de investimentos em capital físico: como sistemas de informação, equipamentos especializados e instalações de distribuição; e capital intelectual e humano como: técnicos capacitados, bancos de dados, e pessoal com conhecimento sobre o mercado e o cliente.

Dimensão Processos Internos

Atkinson (1998) afirma que processos internos compreendem as diversas atividades empreendidas dentro da organização que, de uma forma ampla, possibilitam realizar desde a identificação das necessidades até a satisfação dos clientes. Essa dimensão abrange os processos de inovação (projeto e desenvolvimento de produtos e serviços), de operação (produção e comercialização) e de serviço pós-venda.

Os processos internos críticos são identificados, ou seja, aqueles que a empresa ou unidade de negócios deve alcançar a excelência e a efetiva diferenciação em relação aos concorrentes, de forma a atrair e reter clientes, satisfazendo as expectativas de retornos financeiros interessantes aos acionistas. Nota-se que os indicadores dessa dimensão, bem como seus objetivos, devem estar em sintonia com as dimensões: clientes (detalhada a seguir) e financeira.

Assim, os indicadores dos processos internos deverão ser definidos de forma a capturar o maior impacto na satisfação do cliente e o cumprimento dos objetivos financeiros da empresa.

Os objetivos e indicadores mais comumente utilizados são os relacionados à produtividade, qualidade dos produtos, tecnologia empregada, gerenciamento de estoques, custo e tempo de fabricação.

Dimensão Aprendizado e Crescimento

Essa dimensão busca analisar a habilidade da empresa em manter sua competitividade e evoluir no longo prazo. Os principais objetivos relativos a essa dimensão são: capacidade em inovar e desenvolver funcionários. Conforme enunciam Kaplan e Norton (2000), as demais

dimensões do BSC normalmente revelam grandes lacunas entre as capacidades atuais dos sistemas, procedimentos e, principalmente, das pessoas, e o que será necessário para alcançar um desempenho inovador. Assim, os autores colocam que a perspectiva do aprendizado e crescimento oferece a base para a consecução dos objetivos das outras perspectivas; é importante o papel dos recursos humanos nesse processo, colocando como peça fundamental para execução da estratégia desenhada. Assim, faz-se necessário um conjunto de indicadores e objetivos que contemplem o desenvolvimento e capacitação dos funcionários, o ambiente de trabalho, motivação, habilidades e competências. Além destes, os autores apontam a mensuração de indicadores referentes à eficiência dos sistemas de informação, pois os mesmos contribuem fortemente para o processo de gestão do conhecimento, que, por fim, auxilia no processo de aprendizado da organização.

Dimensão Clientes

Olve et al. (2001) afirma que essa dimensão descreve de que forma o valor deve ser criado para os clientes. Assim, a empresa diferencia-se da concorrência, atrai, retém e aprofunda seu relacionamento com seus clientes. Kaplan e Norton (1996) ressaltam que o estudo da proposta de valor é a medida principal de desempenho para essa dimensão. Segundo Kaplan e Norton (2000) a proposição de valor determina os segmentos de mercado almejados pela estratégia e a maneira como a organização se diferenciará nos segmentos-alvo em relação à concorrência. Kaplan e Norton (1997) sugerem os seguintes objetivos ou indicadores de desempenho para essa dimensão:

- Satisfação dos clientes: mensurar o nível de satisfação dos clientes de acordo com critérios específicos de desempenho dentro da proposta de valor da empresa;
- Retenção dos clientes: mensurar a intensidade com que a empresa mantém relacionamentos contínuos com seus clientes. A satisfação dos clientes afeta diretamente esse objetivo;
- Aquisição dos clientes: mensurar a intensidade com que a empresa atrai ou conquista novos clientes ou negócios. A satisfação dos clientes também afeta diretamente esse objetivo;

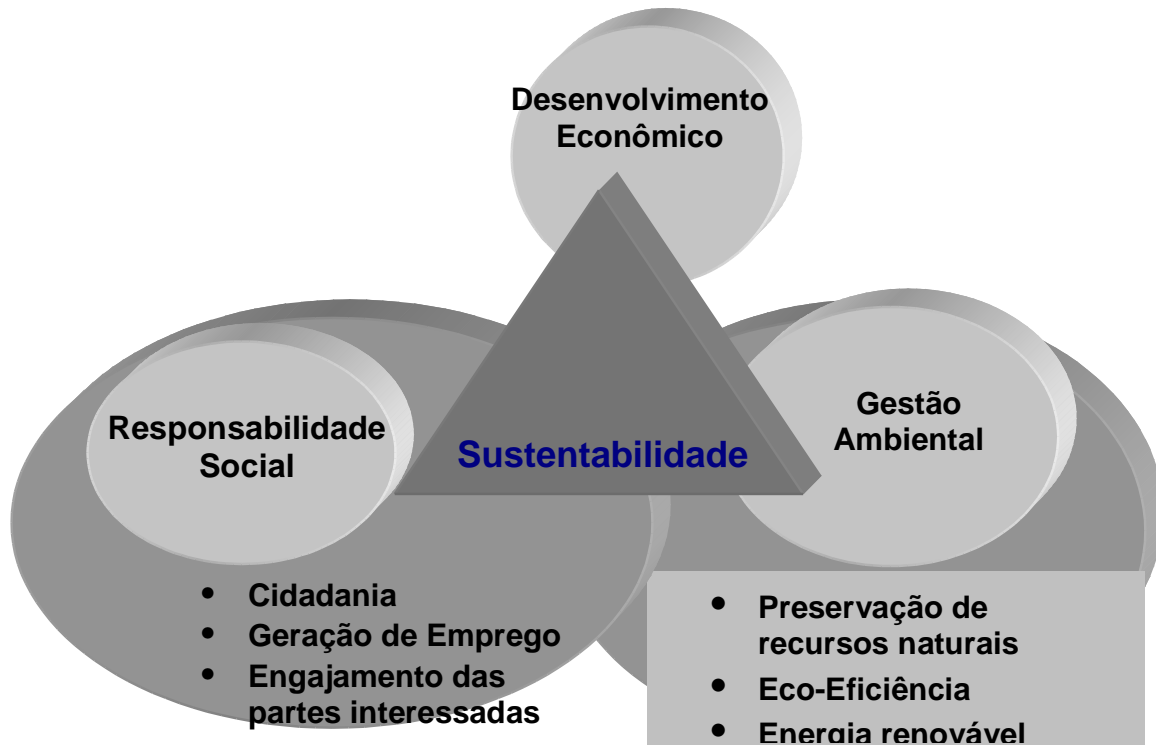
- Participação de mercado: mensurar a proporção de negócios em um determinado mercado; e

Lucratividade dos clientes: mensurar o lucro líquido, ou seja, efetua-se a diferença entre todas as receitas e despesas de cada um dos clientes ou dos respectivos segmentos. Esse indicador reflete a habilidade da empresa em gerar satisfação para os clientes, retê-los e adquirir novos.

2.2.8 Sigma Sustainability Scorecard (SSS)

Mais recentemente houve um aumento na preocupação em mensurar a estratégia de forma mais global e sustentável. Sustentabilidade organizacional pode ser definida como a capacidade de uma organização de atingir suas metas, a partir da integração de oportunidades de crescimento social, ambiental e econômico dentro de suas estratégias de negócios, como pode ser visto na Figura 3, a seguir.

Figura 3 – Dimensões da sustentabilidade

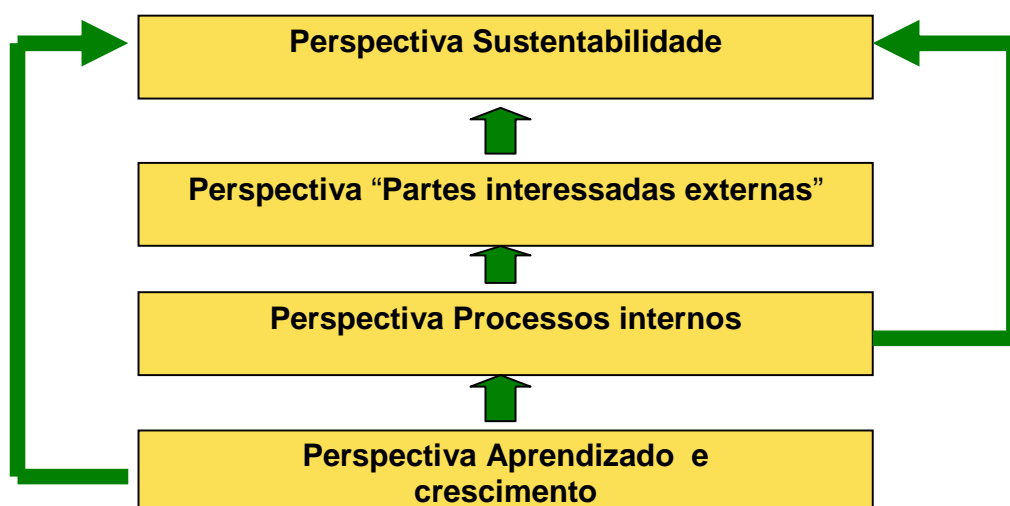


Fonte: Savitz e Weber (2007).

Sustentabilidade propõe operar a empresa, sem prejudicar os seres vivos e sem danificar o meio ambiente. Sustentabilidade “é aceitação da interdependência de diferentes aspectos da existência humana” (SAVITZ; WEBER, 2007, p. 3). Resultado financeiro é importante e gera benefícios para os indivíduos e para as empresas. Porém, “outros valores humanos também são fundamentais, inclusive vida familiar, crescimento intelectual, expressão artística e desenvolvimento moral e espiritual” (ibidem). Sustentabilidade, em última análise, é gestão do negócio que promove o crescimento e gera lucro, tendo consciência das aspirações econômicas e não-econômicas de todos os indivíduos envolvidos com a empresa. Nesse sentido surge o *Sigma Sustainability Scorecard* (SSS). É um modelo adaptado do BSC e conecta diferentes dimensões do desempenho organizacional.

O Projeto Sigma – *Sustainability Integrated Guidelines for Management* (Diretrizes Integradas para Gestão com Sustentabilidade, em tradução livre) – foi lançado oficialmente em 1999, pelo *British Standards Institute* (BSI). Esse modelo fortalece a compreensão da organização sobre sua própria operação e apóia a tomada de decisão. O Sigma Sustainability Scorecard faz duas adaptações principais no modelo do BSC: (1) adota uma perspectiva de sustentabilidade, ao invés da financeira e (2) aborda a perspectiva dos *stakeholders*, ao invés do cliente, como mostra a Figura 4, a seguir.

Figura 4 – Perspectivas do *Sigma Sustainability*

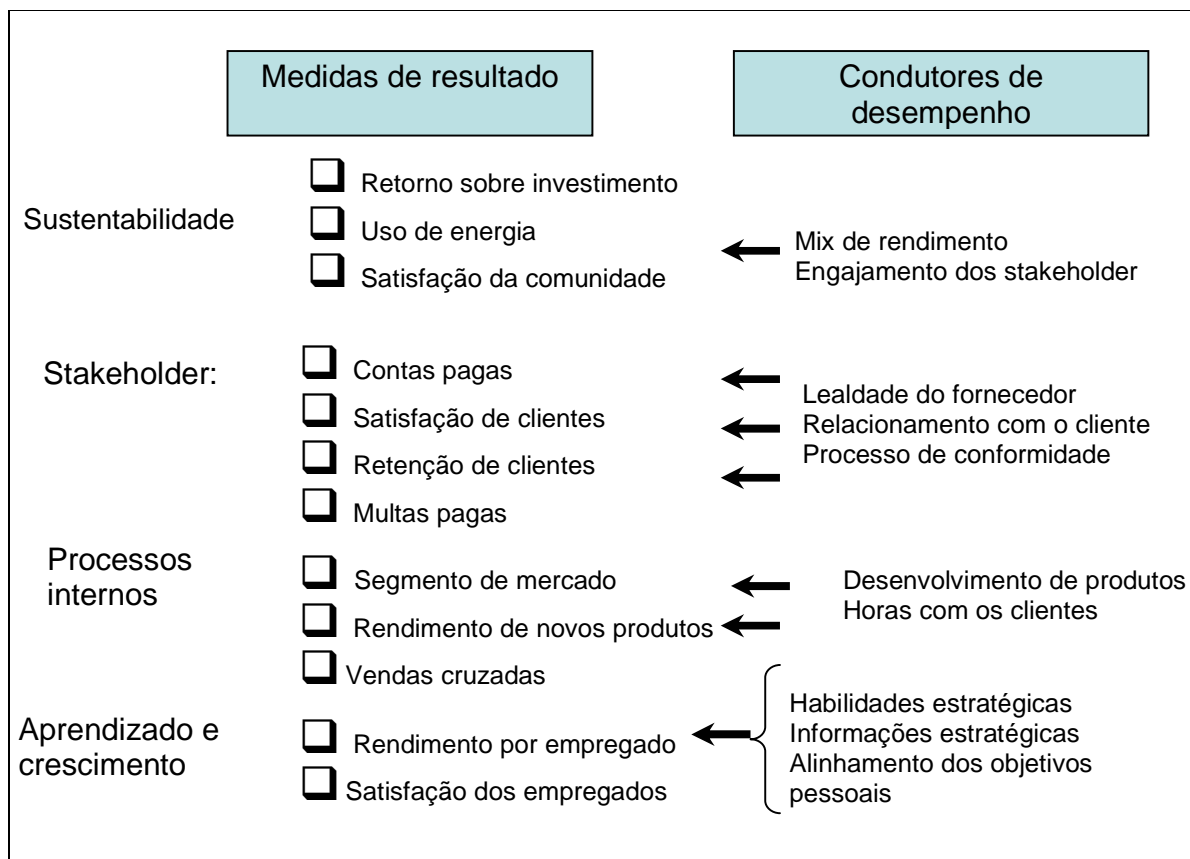


Fonte: The Sigma Project (2003).

A perspectiva “partes interessadas externas” refere-se aos *stakeholders* (partes interessadas, em tradução livre) satisfeitos. A perspectiva “sustentabilidade” preocupa-se com aspectos ecológicos, direitos humanos e performance econômica. A perspectiva dos “processos internos” refere-se à eco-eficiência, produtividade e custo. Por fim, a perspectiva “aprendizado e crescimento” refere-se à inovação, ao aprendizado contínuo e ao capital intelectual.

Além das perspectivas citadas o SSS apresenta indicadores de medidas semelhantes a do BSC, conforme pode ser observado no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Perspectivas e indicadores do *Sigma Sustainability Scorecard*



Fonte: The Sigma Project (2003).

As orientações contidas no Projeto Sigma podem esclarecer dúvidas e transformar os desafios em oportunidades, para todas as empresas. Apontam também caminhos para a

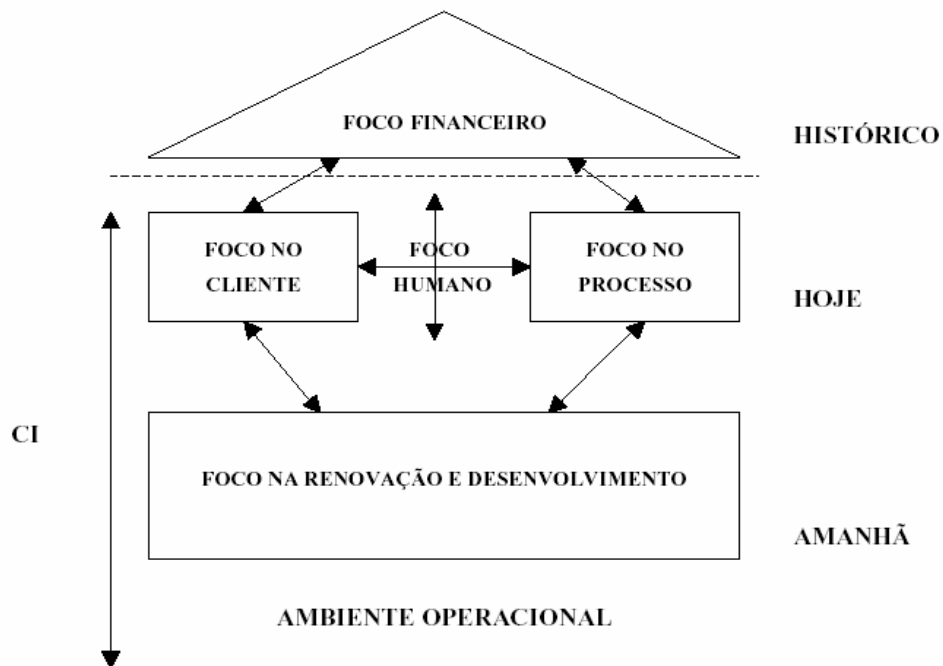
construção de um futuro sustentável, além de buscar as melhores práticas para empreender uma nova forma de trabalhar.

2.2.9 Skandia Navigator

O Navegador Skandia (Skandia Navigator) surgiu em 1995, na Suécia, como resultado do grupo de pesquisa liderado por Leif Edvinsson (1997), sobre como identificar, mensurar, monitorar e gerenciar os componentes do capital intelectual (CI). Para Edvinsson e Malone (1998), CI é composto por capital humano e capital estrutural. O capital humano refere-se ao conhecimento, à experiência, ao poder de inovação e à habilidade dos empregados de uma companhia para realizar as tarefas do dia-a-dia, e inclui também os valores, a cultura e a filosofia da empresa. Já o capital estrutural é formado por equipamentos de informática, software, bancos de dados, patentes, marcas registradas e todo o resto da capacidade organizacional que apóia a produtividade dos empregados (EDVINSSON; MALONE, 1998).

A Skandia atua no setor de seguros e serviços financeiros e foi a primeira organização a emitir um relatório público sobre capital intelectual denominado *Visualizing Intellectual Capital*. Edvinsson e Malone (1998) afirmam que o Navegador Skandia, por meio da definição da visão e de sua estratégia empresarial, conseguem maximizar os fatores críticos de sucesso. Esses fatores podem ser agrupados em cinco áreas de foco: (i) financeiro; (ii) cliente; (iii) processo; (iv) renovação e desenvolvimento; e (v) humano. Essas são as áreas de foco nas quais uma empresa foca sua atenção e, da interação entre os focos, provém o valor de seu CI. Para cada área de foco são definidos indicadores de desempenho, por exemplo: receita resultante da atuação em novos negócios, participação de mercado (%), duração média de relacionamento com o cliente e horas de treinamento (%). A Figura 5, abaixo, representa esquematicamente as áreas de foco.

Figura 5 – Modelo Skandia



Fonte: Rezende (2003).

O Foco Financeiro contempla o passado da organização, representado pelos demonstrativos financeiros. Na base do triângulo do Foco Financeiro encontram-se as notas explicativas originárias das operações da empresa relacionadas com clientes, pessoas e processos. O processo de procurar, traduzir e medir informações ocorre no centro do triângulo, na capitalização financeira, que permite avaliar e produzir indicadores relevantes para a organização. No topo do triângulo estão as tabelas financeiras tradicionais representando a transformação dos ativos individuais de CI em recursos financeiros. Após os dados financeiros serem processados por meio de indicadores da capitalização financeira, os dados formalizados são apresentados em seu formato final (EDVINSSON; MALONE, 1998).

O Foco no Cliente consiste em encontrar os parâmetros que traduzem a nova realidade das relações entre organização e clientes. Edvinsson e Malone (1998) propõem: (i) Tipo do Cliente: identificação do perfil do cliente típico para o produto da empresa; (ii) Duração do Cliente: qual a rotatividade dos clientes; tempo médio de lealdade do cliente; relação de produtos de consumo e clientes de várias gerações; (iii) Papel do Cliente: participação do cliente no projeto, fabricação e entrega do produto; (iv) Suporte ao Cliente: como a organização orienta programas, esquemas e

tecnologias para assegurar a satisfação do cliente; e (v) Sucesso do Cliente: níveis de sucesso do cliente relacionado com índice de compras, valor de compras, clientes novos.

O Foco no Processo trata do papel da tecnologia como instrumento de criação de valor para a organização, enfatizando a preocupação com quatro tipos de erros: (i) Tecnologia Errada: escolher uma tecnologia antecipadamente pode ser uma vantagem decisiva em relação aos concorrentes, mas se a tecnologia for errada poderá ocasionar um custo irrecuperável; (ii) Fornecedor Errado: escolher um fornecedor pode ser o diferencial do negócio devido à alta mortalidade das organizações; (iii) Aplicação Errada: adquirir novas tecnologias por modismos tecnológicos, motivos errados ou falta de compreensão das funções que a tecnologia deve desempenhar, pode influenciar a produtividade e ocasionar uma perda de capital que poderia ser utilizado para outra finalidade.

O Foco de Renovação e Desenvolvimento estabelece o que a organização realiza em termos de planejamento atual visando à consolidação das metas e oportunidades do longo prazo. As organizações devem estar preparadas para mudanças iminentes e promover a renovação como resposta por meio de seis áreas de atuação: (i) Clientes: mudanças na base de clientes (padrões de compra, renda, grau de instrução); nível de suporte aos clientes; eficácia da comunicação entre a organização e sua base de clientes etc; (ii) Atração de Mercado: investimento em inteligência de mercado; contribuição de novos mercados para a receita da organização; programas estruturados para rastrear novas invenções e novos concorrentes; (iii) Produtos e Serviços: produtos em desenvolvimento; contribuição histórica de um novo produto para a receita e lucros; investimento em novos produtos; número de patentes da organização; (iv) Parceiros Estratégicos: investimento no desenvolvimento de parcerias estratégicas; informações que não podem ser trocadas com os parceiros. Infra-estrutura: expectativa de vida dos instrumentos; planejamento para aquisição de equipamentos; capacidade atual dos sistemas; relação entre investimento e lucro gerado pela aquisição de equipamentos etc; (v) Empregados: nível de escolaridade dos funcionários; média de treinamento de cada empregado; investimento em programas de recrutamento de funcionários etc (EDVINSSON; MALONE, 1998).

O Foco Humano está no centro do Navegador Skandia e interage com os demais focos, constituindo a parte mais importante do modelo de CI. Mensurar a dimensão relacionada aos recursos humanos de uma organização não é tarefa fácil devido à dificuldade de coletar, medir e analisar o que se passa na mente dos funcionários com diferentes culturas e níveis sociais.

Edvinsson e Malone (1998) sugerem um processo com início na concordância quanto a definições e metas, onde os parâmetros podem ser obtidos por meio de pesquisa sociológica, pesquisa de opinião e treinamento de habilidades.

2.2.10 Comparação entre modelos

Após o levantamento teórico de dez modelos de avaliação de desempenho, é relevante a comparação dos mesmos em relação a algumas variáveis de interesse, nesse caso, nas seguintes dimensões: (i) Financeiro; (ii) Clientes; (iii) Processos; (iv) Pessoas; (v) Sustentabilidade; (vi) Stakeholders; e (vii) Responsabilidade Social.

Os quadros a seguir, Quadro 3 e 4, comparam os diversos modelos discutidos neste estudo.

Quadro 3 – Comparação dos modelos

Dimensões	Tableau de Bord	Martindell	Buchele	APO	Áreas chaves
Financeiro	Propõe de forma enfática que a empresa aborde os indicadores financeiros tradicionais.	Alguns aspectos considerados são: função econômica e saúde nos lucros.	Há uma preocupação específica para a questão financeira. Essa avaliação chama-se análise financeira.	Propõe que a empresa defina objetivos para rentabilidade e recursos físicos e financeiros.	O foco é a lucratividade, posição de mercado, produtividade.
Clientes	Por ser um modelo customizável, é possível incluir indicadores de clientes, porém o modelo genérico não enfatiza este tipo de indicador.	Não se dirige diretamente a clientes, mas coloca como um aspecto importante o vigor das vendas.	Não aborda.	Como o foco está voltado para o ambiente interno, no modelo não apresenta indicadores para clientes.	Não fica explicitado.
Processos	Por ser um modelo customizável, é possível incluir indicadores de processo, porém o modelo genérico não enfatiza este tipo de indicador.	Um dos aspectos considerados é a eficiência da produção. Além disso, considera questões como estrutura organizacional e pesquisa e desenvolvimento.	Há uma preocupação específica para a questão de processos. Essas avaliações chamam-se análise dos processos administrativos e de departamentos principais.	Como o foco está voltado para o ambiente interno, no modelo não apresenta indicadores para processos.	Não apresenta áreas - chave para processos.
Pessoas	Por ser um modelo customizável, é possível incluir indicadores de pessoas, porém o modelo genérico não aborda este tipo de indicador.	Não se dirige diretamente a pessoas, mas coloca como aspectos importantes a análise da diretoria e a avaliação dos executivos.	Não há uma preocupação específica, mas destaca a necessidade de se cuidar da cúpula administrativa.	Como o foco está voltado para o ambiente interno, no modelo não apresenta indicadores para pessoas.	Apresenta preocupação com desenvolvimento de pessoal e atitudes de empregados.
Sustentabilidade	Por ser um modelo customizável, é possível incluir indicadores de sustentabilidade, porém o modelo genérico não aborda este tipo de indicador.	Não aborda.	Não aborda.	Surgiu na década de 50, quando empresas norte-americanas estavam sofrendo pressões acentuadas e perdas de lucros. Portanto, não havia a preocupação com esse tema.	O modelo não evidencia a preocupação com sustentabilidade.
Stakeholders	Foco essencialmente nos acionistas.	Alguns aspectos considerados são: o serviços para os acionistas, a análise da diretoria, a política fiscal e a avaliação dos executivos.	Não aborda.	Foco nos acionistas.	O foco é a lucratividade, posição de mercado, produtividade.
Responsabilidade Social	Por ser um modelo customizável, é possível incluir indicadores de responsabilidade social, porém o modelo genérico não aborda este tipo de indicador.	Não aborda.	Não aborda.	Preocupa-se com a responsabilidade pública.	Preocupa-se com a responsabilidade pública.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 4 – Comparação dos modelos (continuação)

Dimensões	Modelo Corrêa	TQM	BSC	SSS	Skandia
Financeiro	O modelo é genérico, mas dá ênfase especial para o resultado financeiro, como consequência das outras ações da empresa.	Aborda os indicadores tradicionais financeiros.	Ênfase está nos objetivos e nas medidas monetárias, sendo a perspectiva financeira da organização o objetivo central, principalmente no que diz respeito aos impactos das decisões estratégicas da organização nos indicadores e metas estabelecidas na área financeira.	Ampliar a perspectiva financeira para sustentabilidade.	O foco financeiro contempla o passado da organização, representado pelos demonstrativos financeiros:
Clientes	O modelo é genérico, mas menciona a satisfação dos usuários e clientes e sugere medir seu grau de satisfação.	Propõe métricas da percepção dos clientes.	Descreve de que forma o valor deve ser criado para os clientes de forma que a empresa se diferencie da concorrência, atraindo, retendo e aprofundando seu relacionamento com seus clientes.	Ampliar a perspectiva clientes para partes interessadas externas.	O foco no cliente consiste em encontrar aqueles parâmetros que traduzem a nova realidade das relações entre organização e clientes.
Processos	O modelo é genérico, mas dá ênfase especial para processos. Esse módulo chama-se eficiência operacional. A eficiência operacional gerará o resultado financeiro.	O modelo aborda os objetivos em relação aos processos, principalmente no que tange sua concepção e gestão. O modelo enfatiza a satisfação e geração de valor para os <i>stakeholders</i> como objetivo final.	Compreendem as diversas atividades empreendidas dentro da organização que, de uma forma ampla possibilitam realizar desde a identificação das necessidades até a satisfação dos clientes - processos de inovação (projeto e desenvolvimento de produtos e serviços), de operação (produção e comercialização) e de serviço pós-venda.	Tem a mesma lógica do BSC, porém os indicadores estão relacionados com a eco-eficiência	O foco no processo trata do papel da tecnologia como instrumento de criação de valor para a organização.
Pessoas	O modelo é genérico, mas menciona os recursos humanos e o clima organizacional. Sugere avaliar o desempenho dos recursos humanos e a qualidade da interação entre as pessoas e setores e as consequências geradas por essas interações.	O modelo propõe métricas em relação aos recursos humanos: como são planejados, geridos ou melhorados. Além disto, as competências dos funcionários são identificadas, devendo-se propor formas de desenvolvê-las e sustentá-las.	Busca analisar a habilidade da empresa em manter sua competitividade e evoluir no longo prazo desenvolvendo e capacitando os funcionários, o ambiente de trabalho, a motivação, as habilidades e a gestão do conhecimento.	Define perspectiva de aprendizado e crescimento semelhante ao BSC.	O foco humano fica localizado no centro do Navegador Skandia e interage com os demais focos, constituindo a parte mais difícil do modelo.
Sustentabilidade	Não há menção direta à sustentabilidade, mas é possível acrescentar um módulo específico para essa variável.	O PQN examina como a organização contribui para o desenvolvimento econômico, social e ambiental de forma sustentável - por meio da minimização dos impactos negativos potenciais de seus produtos e operações na sociedade - e como interage com a sociedade de forma ética e transparente.	Não aborda.	O foco do modelo é a sustentabilidade, dessa forma amplia perspectiva financeira para sustentabilidade.	Não aponta preocupação com a questão.

Stakeholders	Não há menção direta a <i>stakeholders</i> , mas é possível acrescentar um módulo específico para essa variável.	O modelo aborda essencialmente os clientes, fornecedores, funcionários, acionistas e a sociedade.	Aborda essencialmente os clientes, fornecedores, funcionários e acionistas.	O modelo apresenta a perspectiva das partes interessadas externas: responsabilidade e <i>stakeholder</i> satisfeito.	Preocupação com fornecedores.
Responsabilidade Social	O modelo é genérico, mas menciona a responsabilidade social e sugere medir os benefícios sociais gerados pela empresa.	Idem item sustentabilidade.	Não aborda.	A responsabilidade social é uma das prioridades do SSS.	Não aponta preocupação com a questão.

De posse dessa comparação, é possível que o gestor identifique quais modelos são mais adequados às suas necessidades. Não se descarta também o uso de abordagens expandidas ou até mesmo mistas.

Chandler apud Ghemawat (2005, p. 2) argumenta que os gestores devem ter participação ativa na condução da empresa, interferindo nos negócios, adotando estratégias e buscando desempenho acima da média do setor, pois o conceito de *mão invisível* de Adam Smith é suprimido pelo conceito de *mão visível* (por parte dos gestores). Nesse contexto, a comparação dos modelos de avaliação de desempenho é uma ferramenta útil a esse gestor ativo.

2.3 Desenvolvimento de software

Dada a impossibilidade de se entender o desenvolvimento de software sem a definição formal do que é software, é necessário, primeiro, compreender com profundidade as suas características.

2.3.1 O software

Considerar que o software é um “programa de computador” é uma definição insuficiente, já que o computador é somente uma das possíveis destinações do software.

Roselino (2006) explica que o software é essencialmente formado por um conjunto sistematizado de informações, corporificado em uma seqüência de comandos lógicos.

Segundo a Fundação João Pinheiro (2006), a palavra software foi utilizada pela primeira vez pelo professor de estatística John W. Tukey, da Universidade de Princeton, em janeiro de 1958 para designar rotinas interpretativas cuidadosamente planejadas, compiladores e outros

aspectos da programação automática. Hoje o software está presente no cerne das tecnologias inovadoras que vêm promovendo a revolução da informação e o advento da nova economia.

De acordo com a lei nº 9.609, enunciada em Brasil (1998), o software é tratado como sendo a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-lo funcionar de modo e para fins determinados.

O software pode apresentar uma existência mercadológica similar à dos bens manufaturados, sendo vendido como um “produto de prateleira”. Porém, trata-se de uma mercadoria muito particular, caracterizada pela sua natureza não material, na qual a função de produção não envolve o emprego de matérias-primas em seu ciclo produtivo. É, portanto, uma mercadoria intangível fruto do emprego direto de força de trabalho e, assim, sendo, muitas vezes, classificado como um serviço (ROSELINO, 2006).

Nesse sentido, Duarte (2003, p. 37) apud Roselino (2006, p. 8) afirma que:

“o bem imaterial é definido como algo não físico, que geralmente aparece na forma de propriedade intelectual (patentes, licenças, marcas registradas etc.) e que pode ser comprado, vendido, estocado ou alugado da mesma maneira que os bens físicos. Eles consistem principalmente em uma produção imaterial na forma de informação e ciência, literatura, criação artística ou de entretenimento que são geralmente registrados e armazenados em uma mídia, como papel, fita magnética, filme, disquete e outras”.

Exemplos de bens imateriais que poderiam ser equiparados com a definição acima são as mercadorias culturais ou artísticas, como as produzidas e comercializadas pela indústria fonográfica e pela de cinema, nas quais há impossibilidade de lhes atribuir um preço com base na medida do trabalho incorporado.

No entanto, Roselino (2006) ressalta que o software tem características próprias. Embora seja um bem imaterial destinado ao consumidor final, assim como o são a música e o filme, o software também é um potente insumo tecnológico que ocupa papel de crescente importância na atual etapa de desenvolvimento das forças produtivas capitalistas, conferindo-lhe um caráter transversal, ou seja, presente em vários estágios da produção, em várias indústrias.

Também seria possível uma comparação entre o software e as mercadorias produzidas pela indústria gráfica, como os livros e as revistas, que são intensivos em informações e conhecimento. Novamente, Roselino (2006) diferencia o software desses, pois este é um bem funcionante, que interage e, muitas vezes, comanda diretamente a operação de bens materiais, como computadores e máquinas.

Nesse sentido, corroboram Messerschmitt e Szyperski (2000, p. 4) apud Roselino (2006, p. 12) ao afirmar que:

“o software difere marcadamente de outros bens materiais e imateriais e serviços. Pelo lado da oferta, as substantivas economias de escala são muito maiores que dos bens materiais, com elevados custos de desenvolvimento (*creation costs*), mas mínimos custos de reprodução e distribuição. Nesse aspecto, o software é similar à informação. Pelo lado da demanda, diferentemente da informação (que se valora pela sua capacidade de influenciar ou informar), o software é similar a muitos bens materiais e serviços quem têm os seus valores determinados pelas ações que desempenham”.

2.3.2 O desenvolvimento de software

Roselino (2006) afirma que o processo de produção do software envolve um processo de codificação e síntese de conhecimento socialmente gerado.

Corroborando Eichen (2002) ao afirmar que o desenvolvimento de software é o processo de conversão de conhecimentos e práticas sociais na forma digital, tornando-os manuseáveis, dissemináveis e controláveis em uma arquitetura binariamente codificada.

Pressman (2002) afirma que o software não se materializa em produto físico, permanecendo, portanto, na condição de produto lógico. Diferentemente do hardware, o software é planejado e desenvolvido, mas não pode ser manufaturado; o software não sofre desgaste ou depreciação física e as falhas no seu funcionamento não são resultado de desgaste, mas derivam de deficiências em seu desenho; o software ainda é predominantemente produzido manualmente.

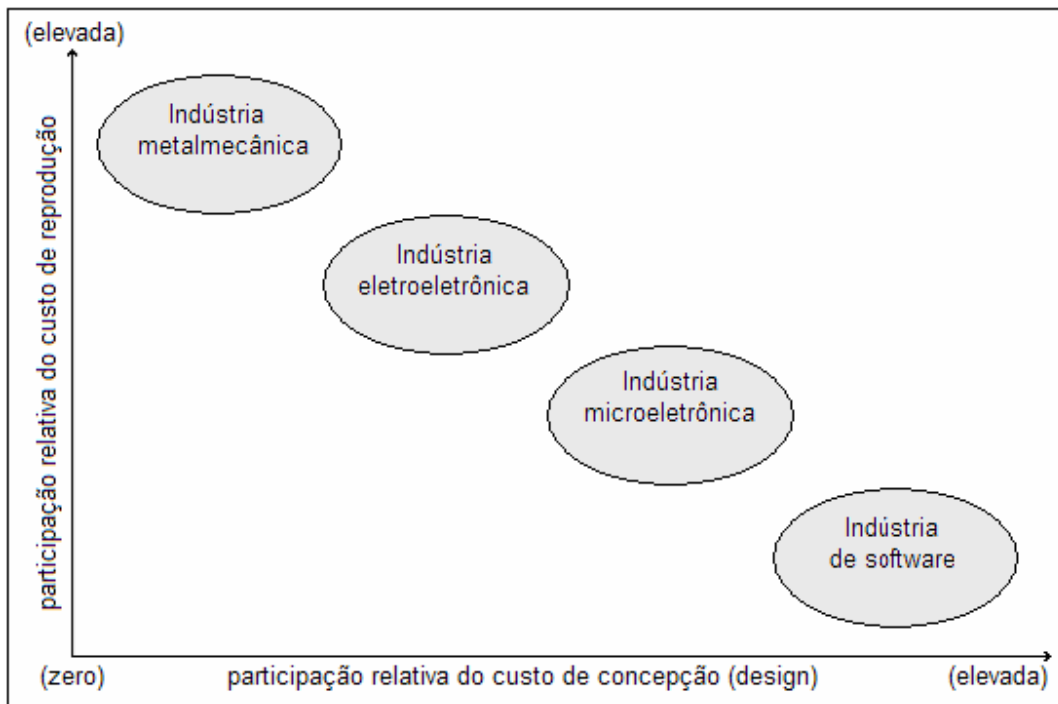
Segundo Paulk et al. (1993), o processo de software é o conjunto de atividades, métodos, práticas e transformações que as pessoas usam para desenvolver e manter software e seus produtos associados, tais como: planejamento de projetos, códigos, testes e manuais do usuário.

Para Hoch et al. (2000), o desenvolvimento de software de grande porte é uma atividade extremamente complexa que pode envolver o desenvolvimento de milhões de linhas de código. Apesar disso, muitas empresas não adotam processos estruturados de desenvolvimento, o que pode resultar em perdas para fornecedores e clientes, bem como baixa produtividade e desmotivação dos programadores.

O desenvolvimento de software apresenta características próprias, praticamente paradoxais, que acabará por tornar esse setor muito particular. O software é desenvolvido a partir de um processo de concepção ou design, normalmente coletivo, baseado em competências e conhecimentos tácitos dos recursos humanos envolvidos, sendo, portanto, um processo não automatizável. Esse caráter intensivo em mão-de-obra está relacionado exclusivamente à atividade de elaboração da primeira unidade de uma solução em software, ou seja, do primeiro produto a partir do qual se podem reproduzir cópias integrais.

Embora esse maior peso relativo da etapa de concepção e desenvolvimento de produtos intensivos em tecnologia esteja presente em praticamente todas as indústrias de base microeletrônica, no caso do software, o custo de reprodução, ou custo marginal de produção, é extremamente baixo, podendo ser considerado nulo. Nesse sentido, os ganhos de escala são importantes para se diluir os altos custos da concepção. Essas características podem ser observadas na Figura 6, a seguir.

Figura 6 – Participação dos custos de concepção e reprodução no custo total de produção



Fonte: Roselino (2006).

Corroborando os conceitos anteriores, Gutierrez e Alexandre (2004, p. 29) afirmam que o software apresenta um custo de reprodução próximo de zero. Mais que isso,

“sua ‘produção’ não envolve um processo fabril, sendo nada mais do que a mera replicação de linhas de código previamente desenvolvidas. A predominância de custos fixos torna a escala um fator crítico para a sustentabilidade de uma empresa desenvolvedora de produto. Uma vez amortizados os custos de desenvolvimento, os ganhos são elevados”.

Essa característica única do software cria, naturalmente, altas barreiras de entrada nesse mercado, pois empresas oligopolistas ou monopolistas têm grande vantagem competitiva, somente pelo fato de possuírem maior participação de mercado. Roselino (2006) afirma que essas barreiras de entrada são proporcionais ao valor absoluto dos custos de concepção do produto, decorrente da complexidade tecnológica ou grau de desenvolvimento do software. Quanto maior o montante a ser despendido com o custo fixo preliminar à introdução de um produto concorrente

e quanto maior a parcela do mercado potencial total já ocupada pelas empresas dominantes, maiores as dificuldades à entrada de novos competidores.

Outra característica no desenvolvimento de software é o necessário retorno aos processos iniciais, criando-se uma dinâmica de feedback ou de retro-alimentação, o que difere das atividades manufatureiras tradicionais, em que as etapas produtivas são facilmente identificáveis e pertencem a uma seqüência linear e unidirecional de processos encadeados.

Embora sejam notáveis os esforços para se racionalizar e automatizar a produção do software, nas chamadas “fábricas de software”, ainda é notória a persistência de processos trabalhosos e descontínuos.

2.3.3 O mercado do software

A expansão da indústria de software em todo o mundo explica-se, principalmente, pelo seu papel estratégico à promoção do crescimento e do desenvolvimento da economia, haja vista a natureza transversal de sua aplicação, como enuncia Roselino (2006).

Veloso et al. (2003, p. 4) explicam a importância para um país de apoiar o desenvolvimento da sua indústria de software:

“The software industry is important because of its potential direct economic impact, but its value for an economy can go much beyond that. Software is a critical leverage for innovation across virtually every area of activity, and plays a major role at level of intra and inter organizational learning (Schware, 1992; Quinn et al. 1997, Dertouzos, 1997). Having a sophisticated group of software firms that work with the local industry to leverage national and foreign software tools can have important productivity inducement effects throughout the entire industrial base of a country. In fact, most developing nations that are actively fostering the development of the software industry are aiming at using the industry to ‘leapfrog’ the economy into more knowledge-based firms and industrial capabilities, hopefully generating high value added exports.”

Porém, ao se decidir pelo fomento da indústria de software de um país, é necessário entender as diferentes facetas desse mercado. Classificações das empresas de software são, portanto, necessárias para se entender quais os segmentos de maior potencial.

Caulkins (2003) levanta algumas questões relevantes para analisar um software, tais como: o grau em que o produto é “customizado” ou padronizado, a escala do esforço, a liberdade

de modificação do produto pelo cliente, o quão complexa é a interface com outros sistemas, o quão é importante a compatibilidade reversa com sistemas existentes.

No Quadro 5, a seguir, está a classificação de empresas de software proposta pela Fundação João Pinheiro (2006).

Quadro 5 – Classificação de empresas de software pela Fundação João Pinheiro (2006)

Empresas	Características	Exemplos
Produtoras de software pacote	Software de uso mais comum e não customizado	Editores de textos, planilhas eletrônicas e jogos.
Produtoras de software sob encomenda	Software customizado	Software específico de automação bancária ou comercial.
Produtoras de software embarcado	Software que somente funciona em conjunto com um hardware determinado	Software de telefone celular.
Prestadoras de serviços e consultoria em software	Atividades de apoio ao cliente que não envolvem desenvolvimento	Manutenção e treinamento.

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em Fundação João Pinheiro (2006).

Gutierrez e Alexandre (2004) apresentam várias formas de classificar o software. Uma delas é baseada no modelo de negócios, o que resulta em três categorias: produtos, serviços e embarcado. Os produtos de software, por sua vez, são divididos em três categorias, a saber:

1. Infra-estrutura (exemplo: sistemas operacionais, programas servidores, *middleware*, gerenciador de redes, gerenciador de armazenagem, gerenciador de sistemas e segurança);
2. Ferramentas (exemplo: linguagens de programação, de gerenciamento de desenvolvimento, de modelagem de dados, de *business intelligence* – BI, de *data warehouse* – DW e ferramentas de Internet);
3. Aplicativos (exemplo: *Enterprise Resource Planning* – ERP, *Customer Relationship Management* – CRM e *Supply Chain Management* – SCM).

Weber (2000) defende que indústria de software é composta de empresas que desenvolvem e comercializam: software sob encomenda (*custom software*); software tipo pacote (*packaged software*); software embarcado, embutido ou associado ao hardware (*embedded* ou *bundled software*); e, mais recentemente, software para a Internet (*Internet-enable software*).

Outra forma de classificar os produtos é em função do mercado a que se destina, a saber: horizontal, quando se aplica a qualquer tipo de usuário; ou vertical, ligado a algum usuário ou atividade específica. Hoch et al. (2000) classificam os produtos em: de massa e corporativos (enterprise solutions). Uma terceira maneira de classificar os produtos é em função da forma de comercialização: pacote (produtos padronizados), customizado (permitem adaptações para cada usuário) e sob encomenda.

2.3.4 Fatores críticos de sucesso

Hoch et al. (2000) realizaram uma ampla pesquisa com mais de 100 empresas de software de vários países e concluíram que o sucesso de uma empresa de software depende de um bom produto, mas é na gestão da empresa que está a principal diferença tanto em termos de pessoas que a empresa retém como das ações que a gerência executa. O sucesso depende do balanceamento de liderança, da gerência de pessoas e de processos de desenvolvimento, bem como de marketing e de parcerias.

Afirmam ainda que, nas empresas bem sucedidas, a existência de líderes visionários, sozinhos ou em equipe, capazes de criar uma cultura corporativa desafiadora e atraente, é fundamental para atrair os melhores programadores. A presença de processos estruturados de programação é essencial para evitar perdas e aumentar a produtividade. Realizar alianças não é apenas uma conveniência nessa indústria, na maior parte dos casos é uma questão de sobrevivência. Para alcançar e manter uma posição de liderança global, assim como para ocupar a posição estabelecida de líderes, marketing de excelência é o elemento mais crítico para as empresas de produtos.

Kubota (2006) corrobora que, nas empresas de serviços, por outro lado, busca-se construir relacionamentos um a um com seus clientes. Seu principal objetivo é ganhar a confiança dos clientes e garantir projetos para o período mais longo possível.

Correa (1996) afirma que limitações de marketing são restrições fundamentais para a exportação de software entre os países da América Latina. Para o autor, o desenvolvimento de software pronto para uso requer recursos mais elevados para marketing do que para desenvolvimento. Além disso, é necessário identificar as necessidades dos usuários, oferecer produtos que atendam às expectativas crescentes de qualidade, de desempenho e de preço, e

tenham capacidade para atingir os mercados-alvo. Na mesma linha de argumentação, O’Riain (1997) apud Kubota (2006, p. 13) apresenta depoimento de um gerente de multinacional, o qual afirma que o marketing tem um peso tão relevante quanto o próprio desenvolvimento do software. O autor acrescenta que as empresas têm de acessar as redes de marketing e distribuição, que tendem a ser disputadas. O custo de iniciar uma empresa é relativamente baixo, mas os custos de expansão após essa fase tendem a ser expressivos, o que resulta na saída de muitas empresas do mercado. De acordo com Lerner (2002), os capitalistas de risco têm consciência de que muitas tecnologias promissoras não atendem às necessidades de mercado, por isso, dão grande ênfase à experiência e à flexibilidade da gerência das empresas. O autor acrescenta que os empreendedores de sucesso raramente comercializam o que tinha sido estabelecido inicialmente. Eles reúnem sinais de mercado em resposta a seus esforços iniciais e, de acordo com isso, ajustam seus planos. Uma vez que identificam uma oportunidade, movem-se rapidamente para tirar vantagem dela, antes que as grandes corporações o façam. Segundo Filippo, Hou e Ip (2005) apud Kubota (2006, p. 13), desenvolvimento e retenção de empregados, uso de programas de opções e outros incentivos, bem como os processos de controle e de gerenciamento de produtos, são fatores muito importantes para empresas de software.

O Quadro 6, a seguir, apresenta algumas características da dinâmica das empresas de software de produtos e serviços.

Quadro 6 – Dinâmica das empresas de software de produtos e serviços

Características	Serviços	Produtos
Custos marginais	Quase constantes	Quase zero
Estrutura de mercado	Altamente fragmentada	Tende à concentração
Regionalização	Principalmente regional, com crescente tendência à globalização	Altamente globalizada
Relacionamento com o cliente	Um a um	Um para poucos; um para muitos
Indicador mais importante	Taxa de utilização da capacidade	Participação do mercado (base instalada)
Relevância das áreas	Recursos humanos Desenvolvimento de software Marketing e vendas Estratégia	Estratégia Marketing e vendas Recursos humanos Desenvolvimento de software

Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de Hoch et al. (2000) e baseado em Roselino (2006).

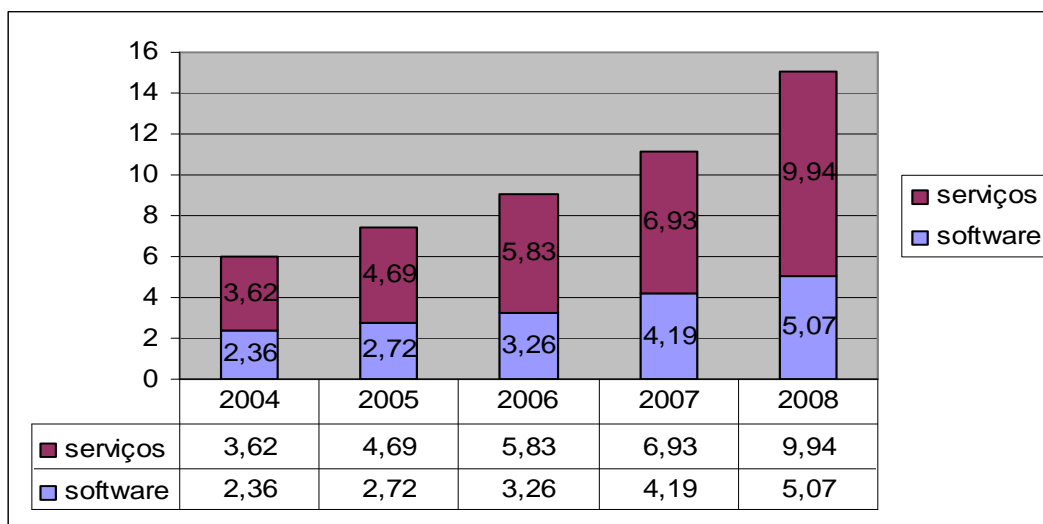
2.4 Mercado brasileiro de desenvolvimento de software

A Associação Brasileira de Empresas de Software (ABES) representa 820 empresas do setor de software, responsáveis por USD 6,5 bilhões de faturamento, empregando diretamente 75.000 profissionais no setor e, assim, consolidou-se como uma das entidades mais representativas do setor de software no Brasil. Todos os anos, a ABES divulga dados referentes à indústria de software e apresenta panoramas e tendências para o setor, a partir de pesquisa da International Data Corporation (IDC), empresa de pesquisa e análise de mercado, mundialmente conhecida pela sua atuação nos segmentos de tecnologia de informação, telecomunicações e tecnologias do consumidor.

Segundo o último relatório da ABES (2009), referente ao ano de 2008, o mercado brasileiro de software e serviços associados teve faturamento de USD 15,01 bilhões, sendo que 33,8% ou USD 5,07 bilhões foram provenientes do desenvolvimento de software e 66,2% ou USD 9,94 bilhões foram provenientes de serviços associados.

A Figura 7, a seguir, apresenta a evolução do faturamento total do mercado brasileiro de software e serviços associados e a parcela de cada um destes, entre 2004 e 2008.

Figura 7 – Evolução do mercado brasileiro de software entre 2004 e 2008 (em USD bilhões)



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em ABES (2009, 2008, 2007, 2006, 2005).

O mercado mundial de software e serviços atingiu aproximadamente USD 873 bilhões em 2008, sendo que o Brasil ocupou a 12º lugar na classificação mundial, com um mercado de USD 14,67 bilhões ou 1,68% do mercado mundial. Nessa classificação, como já esperado, destaque especial para os Estados Unidos, com um mercado que representa, sozinho, aproximadamente 40% do mercado mundial. A classificação dos 14 países que, individualmente, são os mais representativos no mercado mundial está apresentada na Tabela 2, abaixo. Na última coluna, 2008 (%), está o percentual que cada mercado (país) representa do total mundial.

Tabela 2 – Mercado mundial de software e serviços (em USD bilhões)

	2004 (USD)	2005 (USD)	2006 (USD)	2007 (USD)	2008 (USD)	2008 (%)
EUA	268,5	287,5	303,0	315,0	339,6	38,91%
Japão	61,0	63,2	64,4	63,8	71,7	8,21%
Reino Unido	47,4	59,5	56,0	60,3	67,1	7,69%
Alemanha	43,9	41,3	48,2	51,8	62,6	7,17%
França	35,6	36,8	39,3	41,6	49,8	5,71%
Canadá	17,2	17,9	21,1	22,0	24,8	2,84%
Itália	16,7	16,9	18,1	19,3	24,1	2,76%
Espanha	8,2	11,6	10,3	11,5	19,8	2,274%
Holanda	10,9	9,5	12,5	13,6	18,2	2,09%
Austrália	11,3	16,2	13,1	13,0	15,6	1,79%
China	7,1	6,9	9,6	11,5	15,2	1,74%
Brasil	6,0	7,2	9,1	10,8	14,7	1,68%
Suécia	8,0	10,1	9,2	9,9	11,6	1,33%
Suíça	7,8	6,9	8,8	9,3	11,3	1,29%
ROW⁴	67,4	70,5	91,1	103,1	126,8	14,53%
Total	617,0	662,0	713,8	765,5	872,8	100%

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em ABES (2009, 2008, 2007, 2006, 2005).

Fazendo-se a separação entre software e serviços, que, em conjunto, formam os indicadores apresentados acima, é possível identificar as diferenças que permeiam esses dois

⁴ ROW refere-se ao termo em inglês “*Rest of World*”, que significa *o resto do mundo*, no caso, todos os demais países que não constam discriminados na classificação.

segmentos. Na Tabela 3, a seguir, estão apresentadas informações mais detalhadas do mercado brasileiro de software e serviços em 2008.

Tabela 3 – Mercado brasileiro de software e serviços em 2008

	Software	Serviços	Total
Mercado total	USD 5,07 bilhões	USD 9,94 bilhões	USD 10,82 bilhões
% do mercado mundial	1,68%	1,72%	1,4%
Exportações	USD 82 milhões	USD 258 milhões	USD 340 milhões
Exportações 2008 / Exportações 2007	+ 15,5 %	+ 6,6 %	+ 8,63 %
Empresas dedicadas à atividade econômica	6.517	1.978	8.495

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em ABES (2009).

Uma importante análise da indústria é a divisão por tipo de atividade e a divisão por porte da Empresa. Para o primeiro caso, a classificação por tipo de atividade pressupõe: Desenvolvimento de software (Produção), Distribuição de software (Distribuição) e Serviços associados (Serviços). Para o segundo caso, a classificação por porte da empresa segue a arbitrada pela ABES e que está apresentada no Quadro 7, a seguir.

Quadro 7 – Classificação da empresa conforme porte

Porte de Empresa	Número de funcionários
Microempresa	Até 9
Pequena Empresa	De 10 a 49
Média Empresa	De 50 a 99
Grande Empresa	Acima de 100

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em ABES (2009).

Assim, a divisão por tipo de atividade está apresentada na Figura 8, a seguir.

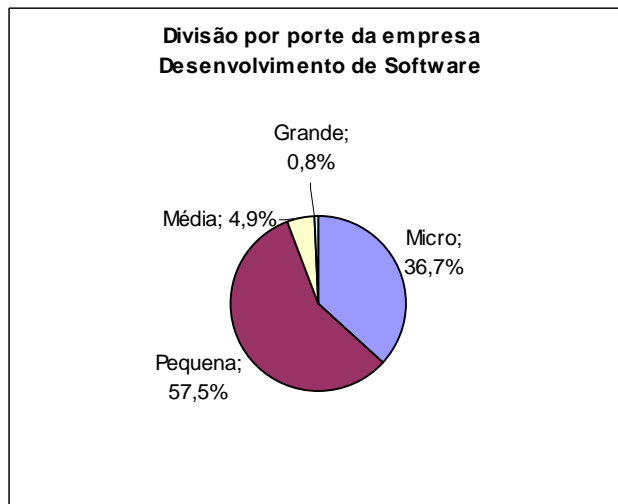
Figura 8 – Divisão do mercado brasileiro de software e serviços por tipo de atividade



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em ABES (2009).

Dentre aquelas que se dedicam ao desenvolvimento de software, a divisão por porte da empresa está apresentada na Figura 9, a seguir.

Figura 9 – Divisão do mercado brasileiro de desenvolvimento de software por porte da empresa



Fonte: elaborado pelo autor, baseado em ABES (2009).

O estudo relativo ao ano de 2007 (ABES, 2008) previa um cenário macroeconômico positivo para o biênio 2008 e 2009, com um mercado interno aquecido (queda do desemprego,

inflação sob controle, dólar em queda, e nível de confiança dos empresários elevado), com mais investimentos (relativamente a 2007, a maioria das pequenas e médias empresas pretende aumentar o orçamento para investimento em TI em 2008) e cenário positivo para o mercado de TI no Brasil (apesar da incerteza na economia mundial, as empresas transnacionais irão voltar as suas atenções para os países emergentes, como é o caso do Brasil, onde as taxas de crescimento ainda são maiores), o que não veio a se confirmar, devido à crise econômica global em fins de 2008 (ABES, 2009).

No entanto, mesmo com a crise, não se pode dizer que as empresas brasileiras de software deixarão de investir. ABES (2009) acredita em um *adiamento* dos investimentos, ao invés de uma *suspensão* dos investimentos. Portanto, as tendências apontadas por ABES (2008) devem se concretizar nos anos vindouros, mesmo que defasadas no tempo. Essas tendências incluem:

1. Segurança: menos questões técnicas e maior preocupação com o negócio como um todo (*Business Continuity*).
2. *Business Process Management* (BPM) Software: BPM será um dos mercados funcionais com maior crescimento em 2008.
3. *Business Intelligence* (BI): diferencial competitivo e alinhamento às estratégias de negócio. A necessidade de integração e alinhamento das funcionalidades da Inteligência do Negócio ao conjunto de processos e necessidades estratégicas de negócio das organizações deverá aquecer o mercado de BI em 2008.
4. Convergência TI e telecom e convergência: convergência para o protocolo *Session Initiation Protocol* (SIP), que possibilita a realização de conferências multimídia, cursos pela Internet, telefonia sobre Internet entre outras possibilidades, que permitirá aos colaboradores levar o trabalho para fora do escritório, por meio de dispositivos como computadores portáteis e *smart phones*. Sistemas de gerenciamento remoto controlarão as suas atividades e, com a nova geração de redes, eles poderão conectar-se em qualquer lugar, a qualquer hora.
5. Maior controle dos projetos de TI: TI ainda é um gargalo para muitas organizações, o que tornará necessário maior controle sobre os processos, fomentando o mercado de garantia da qualidade, como software para testes (*Bug Tracking*), software de qualidade (*Automated Software Quality – ASQ*) e gerenciamento de configurações, como

versionamento, gerenciamento de processos etc (*Software Configuration Management – SCM*).

6. Software Livre: aumento da utilização de aplicativos em código aberto, além dos sistemas operacionais.

Ainda segundo ABES (2008), as tendências de longo prazo incluem:

1. *Software as a Service (SaaS)*: pode-se obter maior flexibilidade com menor complexidade e menor custo com a aplicação do SaaS, ou seja, do modelo de software como serviço, que está maduro para aplicações básicas, padronizadas, que podem ser compartilhadas por várias empresas e não exigem customização, mas é pouco adequado para sistemas críticos. O mercado de SaaS deve continuar crescendo, pois permite que processos mais complexos como a migração, o relacionamento e a dependência de fornecedores sejam amenizados.
2. *Service Oriented Architecture (SOA)*: *Time-to-market*, agilidade e flexibilidade: adoção da arquitetura orientada a serviço em crescimento, especialmente no fornecimento de infra-estrutura para as aplicações.
3. *Dynamic IT – Virtualização – TI Verde*: hardware, software e serviços tenderão a formar juntos uma solução única de TI, independente do local físico onde o dado é armazenado. Governança e TI Verde (*Green IT*) contribuirão para popularizar a virtualização e a TI dinâmica.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os conceitos e os procedimentos metodológicos a serem adotados neste trabalho estão divididos em sete etapas: 1) pesquisa bibliográfica; 2) tipo de pesquisa; 3) modelo conceitual; 4) métodos de pesquisa, 5) amostragem e população, 6) entrevista e coleta de dados; e 7) procedimentos.

A partir dessas etapas, foi utilizada uma abordagem qualitativa e quantitativa para cumprir com os objetivos do trabalho e tentar responder à pergunta: como fazer avaliação de desempenho organizacional em empresas brasileiras de desenvolvimento de software?

A seguir serão apresentadas as sete etapas e os procedimentos utilizadas na parte qualitativa e quantitativa da pesquisa.

3.1 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica procurou levantar os principais conceitos que pudessem ajudar a responder às perguntas de pesquisa consideradas e, assim, cumprir com os objetivos do trabalho. Segundo Marconi e Lakatos (2001), a investigação da bibliografia envolve os seguintes itens:

- Escolha do tema: os temas *avaliação de desempenho organizacional, empresas de desenvolvimento de software e mercado brasileiro de software* foram selecionados para serem desenvolvidos neste estudo, pois são as bases que mais contribuirão para tentar responder ao problema da pesquisa.
- Elaboração do plano de trabalho: os conceitos mais relevantes dos temas citados foram apresentados na ordem e na lógica desenhadas no capítulo *Revisão da Literatura*. É importante ressaltar e reconhecer que há outros modelos que poderiam ser considerados, porém, optou-se por se restringir o número de modelos pesquisados e apresentados, porque há indícios de que esses modelos escolhidos conseguem representar bem aqueles não considerados. No entanto, já se aponta aí para uma limitação do trabalho quanto à arbitrariedade dos modelos considerados na *Revisão da Literatura* e que servirão de base para o modelo conceitual que será usado neste trabalho e que será apresentado a seguir.

- Identificação: verificou-se a utilidade e relevância das obras referenciadas de acordo com *resumos* dos artigos, dissertações, teses e prefácios de livros. A utilidade e relevância foram determinadas por meio de análise qualitativa do pesquisador e estavam intimamente relacionadas com a contribuição na formulação de uma resposta à pergunta de pesquisa.
- Localização: foi realizada busca por artigos nos maiores bancos de textos acadêmicos, tanto nacionais, como o *Dedalus*, quanto internacionais, como o *Academy of Management Publications*, *Ebsco*, *ProQuest* e *Jstor*; por teses e dissertações nas bibliotecas da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); por livros nas bases *Dedalus*, além de obras diversas sugeridas nas disciplinas de pós-graduação cursadas no primeiro semestre de 2007, na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP), em especial, Planejamento Estratégico (EAD-5715), Avaliação e Mudança na Estrutura Organizacional e Internacionalização (EAD-5806), Administração de Programas e Projetos (EAD-5906) e Avaliação de Desempenho Global (EAD-5948).
- Compilação e Fichamento: as obras foram agrupadas de acordo com os temas apresentados neste estudo e houve classificação dos trechos críticos em cada item da *Revisão da Literatura*.
- Análise e interpretação: realizou-se análise conforme premissas apresentadas anteriormente e houve confrontação das teorias.
- Redação: ao final, redigiu-se o capítulo *Revisão da Literatura*.

3.2 Tipo de pesquisa

Selltiz, Wrihstman e Cook (1987) propõem a classificação das pesquisas em três tipos: estudos exploratórios, estudos descritivos e estudos que verificam hipóteses causais. Este trabalho tem **caráter exploratório**, pois, conforme explica Gil (1999), os estudos exploratórios têm a finalidade de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, proporcionando visão geral sobre fatos e são, geralmente, realizados quando o tema foi pouco explorado. Apenas corroborando com este argumento, a pesquisa bibliográfica, como descrita anteriormente, não

encontrou registros sobre a questão da avaliação de desempenho organizacional especificamente nas empresas de desenvolvimento de software.

De outra parte, esta pesquisa também tem **caráter descritivo**, já que usou métodos estatísticos apenas para descrever a realidade, no caso, a existência de práticas de avaliação de desempenho organizacional.

3.3 Modelo conceitual

As variáveis de uma pesquisa são definidas, segundo Marconi e Lakatos (2001), em duas classificações, independentes e dependentes. Como a presente pesquisa não tem a intenção de validar hipóteses, não faz sentido discutir quais variáveis são independentes e quais são dependentes. O importante será definir um modelo conceitual que consiga retratar a revisão da literatura e, ao mesmo tempo, sirva de lente para analisar o fenômeno que se pretende.

Assim, o modelo conceitual adotado para este trabalho será apresentado a seguir.

3.3.1 Avaliação de desempenho organizacional

Para o presente estudo, adotam-se as seguintes dimensões de análise:

1. Avaliação da dimensão financeira;
2. Avaliação da dimensão processos e eficiência operacional;
3. Avaliação da dimensão clientes;
4. Avaliação da dimensão pessoas e aprendizado;
5. Avaliação da dimensão infra-estrutura técnica;
6. Avaliação da dimensão inovação;
7. Avaliação da dimensão meio-ambiente;
8. Avaliação da dimensão social;
9. Avaliação da dimensão imagem de marca; e
10. Avaliação da dimensão parcerias;

AS oito primeiras dimensões anteriormente apresentadas para tentar explicar a *avaliação de desempenho organizacional* foram escolhidas a partir das técnicas de avaliação de

desempenho abordadas na *Revisão da Literatura* deste trabalho. O Quadro 8, a seguir, apresenta as dimensões (ou aspectos, ou perspectivas, ou facetas) abordadas(os) nessas diferentes técnicas de avaliação de desempenho. A dimensão *imagem de marca* foi escolhida devido à importância do marketing para empresas de desenvolvimento de software, como apontam Hoch et al. (2000), Correa (1996) e O’Riain (1997) apud Kubota (2006, p. 13). A dimensão *parcerias* foi escolhida, pois Hoch et al. (2000) e Correa (1996) afirmam que fazer parcerias é fundamental para empresas de desenvolvimento de software, em especial no caso de exportação dos produtos e serviços originados.

Quadro 8 – Dimensões abordadas em diferentes técnicas de avaliação de desempenho organizacional

Dimensão	TDB	MAR	APO	ACR	BUC	TQM	BSC	SKA	SSS	COR
Financeira	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Processos e eficiência	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Clientes						x	x	x	x	x
Pessoas e aprendizado			x	x		x	x	x	x	x
Infra-estrutura			x			x				x
Inovação		x	x			x				
Meio-ambiente						x			x	x
Social						x			x	x
Imagem de marca										
Parcerias										

Fonte: elaborado pelo autor, baseado na revisão bibliográfica.

Legenda: TDB = Tableau de Bord; MAR = Martindell; APO = Administração Por Objetivos; ACR = Áreas Chave de Resultado; BUC = Buchele; TQM = *Total Quality Management*; BSC = *Balanced Scorecard*; SKA = Skandia; SSS = *Sigma Sustainability Scorecard*; COR = Corrêa.

A partir das dimensões mapeadas anteriormente e que constituem o modelo conceitual que será adotado neste trabalho, será necessário também apresentar as variáveis que serão usadas em cada dimensão.

É importante ressaltar que as variáveis apresentadas a seguir foram arbitradas pelo pesquisador, o que, claramente, constitui outra limitação do trabalho.

3.3.2 Avaliação da dimensão financeira

Para a dimensão financeira, as métricas escolhidas estão no Quadro 9, a seguir, e foram arbitradas pelo autor.

Quadro 9 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão financeira

Dimensão	Métrica	Variável (tipo de mensuração)
Financeira	Faturamento Bruto	Ordinal
	Lucro Líquido	Ordinal
	EBITDA	Ordinal
	Retorno sobre Ativo (ROA)	Ordinal
	Rentabilidade	Ordinal

3.3.3 Avaliação da dimensão processos e eficiência

Para a dimensão processos e eficiência operacional, as métricas escolhidas estão no Quadro 10, a seguir, e foram arbitradas pelo autor.

Quadro 10 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão processos e eficiência operacional

Dimensão	Métrica	Variável (tipo de mensuração)
Processos e eficiência operacional	% dos projetos entregues com atraso	Ordinal
	% dos projetos com estouro de custo	Ordinal
	Horas de retrabalho por desenvolvedor	Ordinal
	Adoção de metodologia de desenvolvimento de software, como, por exemplo, o RUP	Binário
	Adoção de ferramentas de gestão de TI, como, por exemplo, ITIL e CoBIT	Binário

3.3.4 Avaliação da dimensão clientes

Para a dimensão clientes, as métricas escolhidas estão no Quadro 11, a seguir, e foram arbitradas pelo autor.

Quadro 11 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão clientes

Dimensão	Métrica	Variável (tipo de mensuração)
Clientes	% de clientes muito satisfeitos com último projeto	Ordinal
	Valor (em R\$) gerado por vendas a novos clientes no último ano	Ordinal
	Valor (em R\$) gerado por vendas a clientes já existentes no último ano	Ordinal
	Adoção de visitas ou contatos específicos para verificar a satisfação do cliente durante um projeto	Binário
	Adoção de visitas ou contatos específicos para verificar a satisfação do cliente após a entrega de um projeto	Binário

3.3.5 Avaliação da dimensão pessoas e aprendizado

Para a dimensão pessoas e aprendizado, as métricas escolhidas estão no Quadro 12, a seguir, e foram arbitradas pelo autor.

Quadro 12 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão pessoas e aprendizado

Dimensão	Métrica	Variável (tipo de mensuração)
Pessoas e aprendizado	Horas médias de treinamento técnico por ano para desenvolvedores de software	Ordinal
	Horas médias de treinamento não técnico por ano para desenvolvedores de software	Ordinal
	Horas médias de treinamento por ano para não desenvolvedores de software	Ordinal
	Adoção de avaliação individual de desempenho	Binário
	Adoção de avaliação 360 graus	Binário
	Clima organizacional	Binário

3.3.6 Avaliação da dimensão infra-estrutura técnica

Para a dimensão infra-estrutura técnica, as métricas escolhidas estão no Quadro 13, a seguir, e foram arbitradas pelo autor.

Quadro 13 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão infra-estrutura técnica

Dimensão	Métrica	Variável (tipo de mensuração)
Infra-estrutura técnica	Número médio de computadores por desenvolvedor de software	Ordinal
	% de computadores ligados à Internet (banda larga)	Ordinal
	% de desenvolvedores de software que têm acesso remoto ao escritório	Ordinal
	Adoção de programas explícitos de prevenção à lesão por esforço repetitivo (LER) e a outras enfermidades de caráter ergonômico	Binário
	Adoção de avaliação formais periódica da infra-estrutura junto a desenvolvedores de software	Binário

3.3.7 Avaliação da dimensão inovação

Para a dimensão inovação, as métricas escolhidas estão no Quadro 14, a seguir, e foram arbitradas pelo autor.

Quadro 14 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão inovação

Dimensão	Métrica	Variável (tipo de mensuração)
Inovação	Número de inovações (a critério da empresa) no último ano	Ordinal
	Valor (em R\$) gerado por essas inovações	Ordinal
	Número de patentes	Ordinal
	Adoção de práticas formais de incentivo à inovação	Binário
	Adoção de práticas formais de remuneração à inovação	Binário

3.3.8 Avaliação da dimensão meio-ambiente

Para a dimensão meio-ambiente, as métricas escolhidas estão no Quadro 15, a seguir, e foram arbitradas pelo autor.

Quadro 15 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão meio-ambiente

Dimensão	Métrica	Variável (tipo de mensuração)
Meio-ambiente	Adoção de práticas formais de incentivo à preservação do meio-ambiente para funcionários	Binário
	Adoção de práticas formais de incentivo à preservação do meio-ambiente para clientes, fornecedores e parceiros	Binário
	Adoção de práticas formais de TI verde	Binário

3.3.9 Avaliação da dimensão social

Para a dimensão social, as métricas escolhidas estão no Quadro 16, a seguir, e foram arbitradas pelo autor.

Quadro 16 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão social

Dimensão	Métrica	Variável (tipo de mensuração)
Social	Adoção de campanhas formais de incentivo à inclusão social para funcionários	Binário.
	Adoção de campanhas formais de incentivo à inclusão social para clientes, fornecedores e parceiros	Binário.
	Adoção de práticas formais de incentivo à inclusão social e diversidade na empresa	Binário.

3.3.10 Avaliação da dimensão imagem de marca

Para a dimensão imagem de marca, as métricas escolhidas estão no Quadro 17, a seguir, e foram arbitradas pelo autor.

Quadro 17 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão imagem de marca

Dimensão	Métrica	Variável (tipo de mensuração)
Imagem de marca	% do faturamento investido em marketing (publicidade, comunicação...)	Ordinal
	Meios de divulgação de marca, produtos e serviços	Binário
	Número de eventos específicos para lançamento de produto ou serviço	Ordinal

3.3.11 Avaliação da dimensão parcerias

Para a dimensão parcerias, as métricas escolhidas estão no Quadro 18, a seguir, e foram arbitradas pelo autor.

Quadro 18 – Métrica e tipo de mensuração para a dimensão parcerias

Dimensão	Métrica	Variável (tipo de mensuração)
Parcerias	% do faturamento investido em prospecção de parceiros	Ordinal
	Número de fusões, aquisições ou <i>joint-ventures</i> em que participou nos últimos cinco anos	Ordinal
	Valor (em R\$) gerado por parcerias	Ordinal

3.4 Métodos de pesquisa

Para o presente trabalho, foi aplicada uma abordagem tanto qualitativa quanto quantitativa, de modo a aprofundar o entendimento sobre a complexidade que o tema exige.

Para a parte qualitativa, foi utilizado o método de estudo de caso, com entrevistas semi-estruturadas e observação de campo, como enunciados por STAKE (1998) e que serão detalhados a seguir.

Bonoma (1985) argumenta que o estudo de caso aplica-se de forma bastante adequada para as pesquisas nas situações em que o fenômeno é abrangente e complexo e que deve ser estudado dentro de seu contexto. Lazzarini (1995) complementa que o estudo de caso é muito útil nas pesquisas que têm como objetivo contextualizar e aprofundar o estudo de certo tema.

Benbasat, Goldstein e Mead (1987), ao abordarem o estudo de caso como técnica em problemas de sistemas de informação, que é o caso, definem que três razões principais justificam o estudo de caso como uma técnica apropriada, a saber:

1. A possibilidade de estudar sistemas de informação no ambiente natural, de aprender sobre o estado-da-arte e de gerar teorias a partir da prática.
2. A possibilidade de responder a perguntas do tipo como? e por quê?, ou seja, compreender a natureza e a complexidade do processo em jogo.
3. A possibilidade de pesquisar uma área na qual poucos estudos prévios tenham sido realizados.

Sob estas justificativas, o pesquisador consegue, a partir de seus dados levantados, construir teorias sobre suas percepções absorvidas via estudo de caso (EISENHARDT, 2002), principalmente porque o estudo de caso caracteriza-se por ter maior embasamento qualitativo na sua busca de dados (STAKE, 2005).

Nesse sentido, Lee (1989) afirma que uma metodologia científica não precisa envolver elementos como controles de laboratórios, estatísticos, proposições matemáticas e observações replicáveis. O estudo de caso pode atingir objetivos científicos por outros meios, tais como controles naturais e proposições verbais.

A partir dos principais achados da parte qualitativa, procedeu-se à parte quantitativa, que usou o método de *survey*, que é o mais adequado quando o objetivo é apenas fazer um levantamento exploratório (BAKER, 2001b), que foi o caso desta pesquisa. Segundo o autor, o levantamento exploratório é importante para a formulação de hipóteses quando há pouca informação ou teoria sobre um assunto.

O questionário do *survey*, um instrumento de coleta de dados (MARCONI; LAKATOS, 2001), foi submetido a um pré-teste junto a uma amostra de quatro empresas brasileiras de desenvolvimento de software, que foi definida de forma intencional e conforme o critério de conveniência, pois o pesquisador tinha acesso a elas. Trata-se, portanto, de uma amostra proposital, não probabilística (SELLTIZ; WRIGHTSMAN; COOK, 1987), de uma população bem delimitada, mas que não necessariamente garante representatividade ou proporção. Ajustes necessários foram feitos no questionário e a versão final está apresentada no Apêndice 3.

3.5 Amostragem e população

De maneira a suportar o que Gabbott (2004) defende como a expansão da fronteira do conhecimento, a amostragem tem papel fundamental na pesquisa acadêmica. Segundo o autor, o conhecimento é o resultado representativo do estudo acadêmico e que pode ser sistematicamente comunicado. No âmbito dessa comunicação acadêmica, a escolha de uma boa amostra pode ser fator de sucesso ou fracasso de uma pesquisa, visto que estudar toda a população, muitas vezes, é impossível, dadas as restrições de tempo, dinheiro e qualidade.

A seleção dos participantes da pesquisa não é algo trivial quando se trata da indústria de software, sobretudo pelo fato de o software poder ser classificado de formas variadas. Mesclando-se os conceitos enunciados pela Fundação João Pinheiro (2006), por Gutierrez e Alexandre (2004) e Weber (2000), pode-se classificar o mercado de software de cinco maneiras: 1) Software pacote infra-estrutura e ferramentas; 2) Software pacote aplicativos; 3) Software sob encomenda; 4) Software embarcado; e 5) Serviços e consultoria. Características e exemplos dessas classificações estão apresentados no Quadro 19, a seguir.

Quadro 19 – Classificação do mercado de software usada na pesquisa

Classificação de mercado de software	Características	Exemplos
Software pacote de infra-estrutura e ferramentas	Altamente padronizado.	Sistemas operacionais, pacotes de escritório, antivírus, ferramentas CASE, ferramentas CAD e outros.
Software pacote aplicativos	Altamente padronizado.	Aplicativos para automação comercial e outros.
Software sob encomenda	Altamente personalizado.	Site para a Internet, automação bancária, nichos de mercado, especificidades da empresa ou setor e outros.
Software embarcado	Altamente personalizado.	Software para celular, aviões, robôs, dispositivos remotos e outros.
Serviços e consultoria	Altamente personalizado.	Instalação, manutenção, <i>outsourcing</i> , treinamento, distribuição, consultoria e outros.

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em Fundação João Pinheiro (2006), em Gutierrez e Alexandre (2004) e em Weber (2000).

A escolha dessas classificações do mercado de software deveu-se ao fato de elas conseguirem abranger a totalidade das empresas de software no Brasil, ou seja, todas as empresas participantes do mercado de software no Brasil enquadram-se em alguma das classificações, não necessariamente, de maneira exclusiva.

Uma segunda discussão relevante quanto à classificação do mercado de software é se o desenvolvimento ocorre internamente a uma determinada empresa ou se ele ocorre em outra empresa, especializada no desenvolvimento do software. No caso de se desenvolver internamente, normalmente, é o departamento de TI o responsável pelo desenvolvimento. A escolha dessas classificações, interna ou externamente, deveu-se ao fato de que, do ponto de vista da avaliação de desempenho global, deve haver diferença significativa nas estratégias adotadas em cada grupo. No Quadro 20, a seguir, está apresentada uma matriz de classificação do mercado de software e desenvolvimento interno *versus* externo.

Quadro 20 – Matriz de classificação do mercado de software e desenvolvimento interno *versus* externo

Classificação do mercado software	Empresa de desenvolvimento de software	Departamento de TI ou responsável pelo desenvolvimento de software
Software pacote de infra-estrutura e ferramentas	Desenvolvimento ocorre em grande parte fora do Brasil, portanto, não é foco do trabalho.	Não há.
Software pacote aplicativos	Foco do trabalho.	Não há.
Software sob encomenda	Foco do trabalho.	Existe desenvolvimento, mas não é foco do trabalho.
Software embarcado	Foco do trabalho.	Existe desenvolvimento, mas não é foco do trabalho.
Serviços e consultoria	Não há desenvolvimento, portanto, não é foco do trabalho.	Não há desenvolvimento, portanto, não é foco do trabalho.

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em Fundação João Pinheiro (2006), em Gutierrez e Alexandre (2004) e em Weber (2000).

A partir da matriz apresentada no Quadro 20, é possível definir perfis das empresas que serão foco do presente trabalho.

Empresas que desenvolvem software pacote de infra-estrutura e ferramentas não serão consideradas, pois parte relevante, se não o todo, do desenvolvimento ocorre fora do Brasil, portanto, a relevância desse perfil para a pesquisa é pequena.

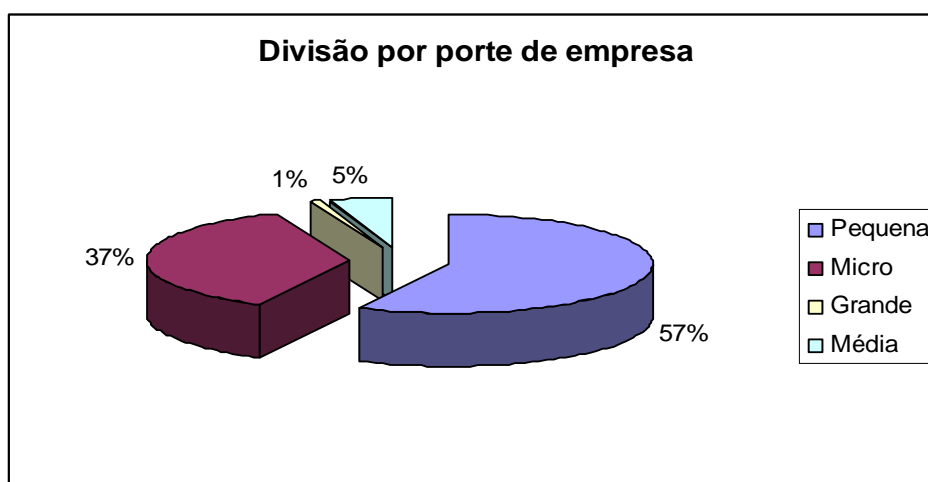
Departamentos de TI que desenvolvam software pacote, tanto de infra-estrutura quanto de aplicativos inexistem no mercado. A eventual existência de um Departamento de TI que o faça é a exceção e, portanto, a relevância desses perfis para a pesquisa, novamente, é pequena.

Embora não se possa negar a importância dos serviços e consultoria associados ao desenvolvimento de software, como apresenta ABES (2009), para a presente pesquisa, esse perfil não é relevante, pois não lida diretamente com o desenvolvimento de software, apenas com os resultados oriundos deste e, portanto, os critérios de avaliação de desempenho devem ser consideravelmente diferentes das empresas e departamentos de TI que são foco do trabalho.

Ao se estimar o tamanho da população a se considerar para o presente trabalho, é necessário reconhecer que os números disponíveis são poucos e, muitas vezes, de credibilidade duvidosa. Embora a ABES (2009) reporte o total de 8.495 que se dedicam à exploração econômica do software, somente 2.079 dedicam-se ao desenvolvimento.

Daquelas que se dedicam ao desenvolvimento de software, a ABES (2009) fornece também uma divisão por porte da empresa, como é apresentada ilustrativamente na Figura 10, a seguir, e cujos valores tal qual apresentados são: Microempresa 36,7%, Pequena Empresa 57,5%, Média Empresa 4,9% e Grande Empresa 0,8%.

Figura 10 – Divisão das empresas de software por porte



Fonte: adaptado de ABES (2009).

Para a presente pesquisa, não serão investigadas empresas constituídas por apenas uma pessoa, o que se tornou relativamente comum a partir do final da década de 1990, com o movimento de terceirização dos profissionais de TI. Essa opção justifica-se, pois, nesses casos, a avaliação de desempenho organizacional dá lugar à avaliação de desempenho individual, o que, claramente, não é o foco do presente trabalho.

No entanto, dentre os 36,7% de microempresas apontados pela ABES (2009) como sendo microempresas, não é possível estimar quantas são compostas (na prática) por apenas uma pessoa, mas, seguramente, esses casos existem.

3.6 Entrevista e coleta de dados

Baker (2002) defende que, após a definição de um problema de pesquisa e após o estudo de o que já é conhecido sobre esse problema (revisão da literatura), normalmente é necessário coletar dados primários que vão melhorar a compreensão sobre o problema.

Considerando que o objetivo deste trabalho é identificar e descrever as técnicas de avaliação de desempenho organizacional utilizadas nas empresas brasileiras de desenvolvimento de software, é preciso utilizar técnicas que possibilitem a coleta de dados para se atingir esse objetivo.

Segundo Marconi e Lakatos (2001), a entrevista é, juntamente com a observação, uma técnica que viabiliza a observação direta intensiva. Trata-se, pois, de um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. Para Cervo e Bervian (1996), a entrevista não é uma simples conversa, ela é orientada para um objetivo definido: recolher, por meio do interrogatório do informante, dados para a pesquisa e é muito usada na área das ciências sociais, como é o caso do presente trabalho.

É importante ressaltar que se recorre à entrevista sempre que: a) há necessidade de se obter dados que não podem ser encontrados em registros e fontes documentais e, portanto, que só podem ser fornecidos por certas pessoas; b) quando não há fontes mais seguras para as informações desejadas; ou c) quando se quer complementar dados extraídos de outras fontes

(CERVO; BERVIAN, 1996). Para esta pesquisa, os três motivos enunciados são plausíveis e se inter-relacionam.

Os seguintes requisitos apontados por Lodi (1974) apud Marconi e Lakatos (2001) foram observados em todas as entrevistas: validade (comparação com fonte externa, observação de dúvidas, incertezas e hesitações demonstradas pelo entrevistado), relevância (importância em relação aos objetivos da pesquisa), especificidade e clareza (objetividade em referência a dados, datas, nomes, lugares etc.), profundidade (sentimentos do entrevistado) e extensão (amplitude das respostas).

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista – face-a-face e por telefone – porque esse tipo de coleta traz maiores índices de resposta (70% a 80%, quando comparados aos 10% a 15% dos questionários), evita inabilidade das pessoas em responder por escrito de forma adequada e a motivação para falar é maior que para escrever, além da possibilidade de corrigir enganos dos informantes (SELLTIZ; WRIGHTSMAN; COOK, 1987).

Das vantagens enunciadas por Marconi e Lakatos (2001), podem-se citar para esta pesquisa:

- Há maior flexibilidade, podendo o entrevistador repetir ou esclarecer perguntas, formular de maneira diferente; especificar algum enunciado, como garantia de estar sendo compreendido;
- Oferece maior oportunidade para avaliar atitudes, condutas, podendo o entrevistado ser observado naquilo que diz e como diz: registro de reações, gestos etc.;
- Dá oportunidade para a obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos, e
- Há possibilidade de conseguir informações mais precisas, podendo ser comprovadas, de imediato, as discordâncias.

Por outro lado, das limitações apresentadas pelas autoras, as seguintes podem ter ocorrido em maior ou menor grau no trabalho:

- Dificuldade de expressão e comunicação de ambas as partes;
- Possibilidade de o entrevistado ser influenciado, consciente ou inconscientemente, pelo entrevistador, pelo seu aspecto físico, suas atitudes, idéias, opiniões etc.;
- Disposição do entrevistado em dar as informações necessárias;
- Retenção de alguns dados importantes, receando que sua identidade seja revelada, e

- Ocupa muito tempo e é difícil de ser realizada.

A entrevista padronizada ou estruturada pressupõe que o entrevistador siga um roteiro previamente estabelecido, ou seja, as perguntas feitas aos indivíduos são pré-determinadas. Dessa maneira, os entrevistados respondem, todos, às mesmas perguntas e, assim, é possível a comparação entre elas.

Já a entrevista despadronizada ou não-estruturada pressupõe que o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada e, assim, desenvolver mais amplamente uma determinada questão. Por isso, as questões são, geralmente, abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal.

Para o presente trabalho, adotou-se a entrevista semi-estruturada, que mescla características da estruturada e da não-estruturada. De um lado, houve cuidado para a elaboração de questões dentro de um roteiro estabelecido *a priori*, com os pontos considerados mais relevantes para determinado entrevistado. De outro, explorou-se com profundidade alguns tópicos cujas fontes secundárias foram demasiadas superficiais ou que precisaram ser mais bem entendidas.

3.7 Procedimentos

A seguir, os procedimentos adotados tanto na parte qualitativa, com estudos de caso e entrevista, quanto na parte quantitativa, com *survey* e questionário, serão apresentados.

3.7.1 Estudos de caso e entrevista semi-estruturada na parte qualitativa

Como apresentado anteriormente, o método de pesquisa utilizado na parte qualitativa foi o estudo de caso e o instrumento prioritário de pesquisa foi a entrevista semi-estruturada.

Após a definição do modelo conceitual que foi adotado, foi necessário escolher os casos que ajudaram a verificar a aplicabilidade desses conceitos na prática gerencial. Segundo Eisenhardt (1989), a seleção de casos é um aspecto fundamental para a pesquisa, pois a definição de certos requisitos pode isolar aquela população de fatores exógenos e, assim, garantir certa generalização para aquela amostra. Pettigrew (1988) apud Eisenhardt (1989) afirma que a escolha

do caso, sobretudo quando se pretende gerar teoria por meio do caso ou quando se pretende ampliar o conhecimento sobre uma teoria emergente, deve se pautar em casos considerados extremos, com características diferentes e é justamente aí que reside o interesse no caso. Como o objetivo da parte qualitativa do estudo é encontrar características passíveis de serem questionadas na parte quantitativa, o estudo de um caso extremo justifica-se.

Nesse contexto, o critério de seleção da primeira empresa, que será referenciada como Empresa A seguiu os seguintes requisitos: empresa 100% de capital nacional, um único dono e microempresa (até 9 funcionários, segundo classificação da ABES (2009)), exceto o caso de a empresa ser individual (conforme já explicado) e conveniência.

Por sua vez, o critério de seleção da segunda empresa, que será referenciada como Empresa B seguiu, portanto, os seguintes requisitos: empresa 100% de capital nacional, um único dono, empresa com mais de 200 funcionários, dos quais mais de 90% têm perfil técnico, desenvolve software tanto para o mercado interno quanto para o externo e conveniência.

Em ambos os casos, o **anonimato foi preservado**, por solicitação das próprias empresas, mas não constituem problemas para a pesquisa, já que nenhuma **informação relevante para o entendimento do fenômeno foi omitida**.

Foram conduzidas 4 entrevistas na Empresa A, sendo uma com o Sócio Proprietário, na sede da empresa, em uma cidade da região metropolitana de São Paulo, uma com o gerente, uma com o programador e uma com o técnico de informática, totalizando os quatro funcionários da empresa. Nesse caso, também houve observação direta do Sócio Proprietário durante um período de uma hora. A primeira entrevista teve duração de uma hora e meia e as demais, de cerca de quarenta e cinco minutos cada.

Foram conduzidas 3 entrevistas na Empresa B, sendo uma com o Sócio Proprietário, na sede da empresa, na cidade de São Paulo, uma com o Gerente Comercial, em uma sala reservada em uma conhecida faculdade da cidade de São Paulo e uma com um desenvolvedor de software, por telefone. Na entrevista com o Sócio-Proprietário, houve também observação da sua atuação por um período de 30 minutos. A primeira entrevista teve duração de aproximadamente uma hora e meia e as outras duas, de cerca de uma hora cada. Embora o número reduzido de entrevistas pudesse enviesar a análise, verificou-se que isso não aconteceu, por uma particularidade da Empresa B, que será debatida a seguir e que foi considerada para a parte quantitativa da pesquisa.

A análise dos dados levou em consideração as 10 dimensões do modelo conceitual e, principalmente, a relação de causa e efeito entre elas. Os entrevistados foram diretamente questionados sobre a percepção quanto à existência de uma relação de causa e efeito entre as 10 dimensões. Além disso, houve observação direta das decisões do principal gestor da Empresa A e da Empresa B.

Assim, para a **parte qualitativa** desta pesquisa, foi utilizada a **técnica de entrevista semi-estruturada** e cujo protocolo de pesquisa, consoantes com os objetivos propostos, está apresentada no Apêndice 1.

3.7.2 Questionário e survey na parte quantitativa

A parte quantitativa desta pesquisa foi realizada por meio de questionário e sua divulgação por meio do método *survey*, como apresentado anteriormente.

A chamada para a pesquisa está apresentada no Apêndice 2 e, no corpo da mensagem, há um link que direciona o respondente para o questionário on-line. Esse questionário está hospedado no sítio: <http://www.surveymonkey.com>, que é uma plataforma específica para a condução de pesquisa on-line. A modalidade escolhida foi *Professional Quarterly Account*, que permite disponibilizar um número grande de perguntas e receber um grande número de respondentes, ambos adequados para o tamanho do questionário e quantidade estimada de respondentes.

A chamada para a pesquisa foi disparada, de maneira eletrônica, para contatos do círculo de relacionamento do pesquisador, em um total de mais de 100 e-mails, no período entre 1 de agosto de 2009 e 30 de setembro de 2009.

Além de contatos pessoais do pesquisador, a chamada foi enviada também para entidades de classe do setor, como a ABES, a Brasscom (*Brazilian Association of Information Technology and Communication*, que pretende representar majoritariamente as empresas brasileiras que exportam software) e a Softex (Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro, que pretende aumentar a competitividade das empresas brasileiras de software para a exportação).

Por fim, a chamada foi enviada também para a rede Gesiti, Gestão dos Sistemas e Tecnologias de Informação em Organizações, que pretende abranger o estudo inter e multidisciplinar dos Sistemas e Tecnologias de Informação e os aspectos humanos relacionados

com o entendimento de como as pessoas procuram, obtém, avaliam, compartilham, classificam e fazem uso da informação.

Vale ressaltar que, embora mais de um canal tenha sido utilizado para a divulgação da entrevista, não é possível precisar quantas empresas efetivamente receberam o questionário.

O questionário on-line permaneceu disponível no período entre 1 de agosto de 2009 e 23 de outubro de 2009, e foram recebidas 16 respostas de empresas brasileiras de desenvolvimento de software, o que é um número pequeno para a condução de um *survey*, o que denota outra limitação do trabalho. No entanto, como será observado a seguir, ainda que com um número reduzido, os resultados são potencialmente interessantes e relevantes tanto para a academia quanto para a prática.

O questionário completo está no Apêndice 2 e mais detalhes dos critérios adotados para a classificação serão apresentados ao longo da apresentação de resultados, para facilitar a compreensão e adequação dos critérios em relação aos resultados obtidos.

4. RESULTADOS E ANÁLISES

De acordo com os procedimentos metodológicos adotados para este trabalho, serão apresentados, a seguir, os resultados e as análises da parte qualitativa (dois estudos de caso) e da parte quantitativa (*survey*).

4.1 Empresa A

4.1.1 Contexto da Empresa A: história e estrutura

A empresa A está situada em uma cidade da região metropolitana de São Paulo e é composta por cinco pessoas: dois sócios, um gerente geral, um técnico de informática e um programador. Sua principal atividade é o desenvolvimento e licenciamento de software de automação comercial, embora também preste serviço de manutenção de equipamentos e periféricos. Fornece suas soluções para duas empresas nos ramos de comércio varejista e marmoraria, em um total de oito estabelecimentos comerciais no interior do Estado de São Paulo, sendo quatro na própria cidade em que está situada e os demais em cidades distantes até 100 quilômetros.

A origem da empresa A remonta ao departamento de informática de uma empresa de varejo (que será referenciada como Empresa de Varejo, dada a sua importância para o caso). A Empresa de Varejo foi fundada na segunda metade dos anos 1980 e vivenciou crescimento acentuado na segunda metade dos anos 1990, sendo líder em seu segmento por mais de 10 anos na cidade de origem da matriz. A automação comercial na Empresa de Varejo teve início entre 1993 e 1995 por meio de um contrato de prestação de serviço de licenciamento de software. O pagamento seria feito por meio de mensalidades, que incluiriam também a prestação de serviço de manutenção de equipamentos e periféricos.

Porém, logo no período imediatamente posterior à instalação e uso desse sistema, a insatisfação com os serviços prestados ficou evidente (centralizado no sócio da empresa de prestação de serviço de informática) e, portanto, iniciou-se um plano de desenvolvimento de um setor interno que ficaria responsável pela informática, que começou com a contratação de um

funcionário, que seria responsável por fazer a manutenção de equipamentos e periféricos, mas que também deveria começar a entender do negócio (varejo) para o desenvolvimento de um sistema que fosse um concorrente àquele que já estava em uso.

A fundação da Empresa A aconteceu em 2004 e representou o desmembramento do antigo setor de informática da Empresa de Varejo. Esse movimento já havia sido esperado por parte da Empresa de Varejo, pois, assim, transformaria custos fixos em variáveis, ao terceirizar atividades que antes eram realizadas internamente. Nesse momento, a Empresa A contava com três pessoas: um sócio, um programador e um técnico em informática.

Em relação à gestão, todas as decisões estão centralizadas em um dos sócios (que será referenciado como Sócio 1), que também tem a incumbência de ser o administrador geral da empresa. O outro sócio não se dedica às operações da Empresa A e, assim, não tem participação na gestão da empresa.

O Sócio 1 não se dedica exclusivamente às operações da Empresa A, porém, todas as decisões de gestão e novos desenvolvimentos passam por sua aprovação. Eventualmente, em algumas questões específicas, o Sócio 1 também faz programação de software, já que parte dos sistemas já instalado em clientes foram por ele criados. Os demais funcionários têm dedicação exclusiva à empresa.

O gerente geral tem a função de estabelecer contato com os clientes, sobretudo para questões operacionais, como suporte e novos desenvolvimentos, mas também tem a incumbência de prospectar novos clientes, o que tem se mostrado uma tarefa bastante desgastante e de poucos resultados concretos.

O técnico de informática é responsável por toda a parte de infra-estrutura (hardware) que suporta os sistemas (software), tanto do ponto de vista de equipamentos (servidores e terminais de venda, terminais de caixa e, eventualmente, outros), periféricos (impressoras, leitores de código de barra, emissores de cupom fiscal e, eventualmente, outros) e redes (cabearamento estruturado, soluções sem fio e, eventualmente, outros).

O programador é responsável pela manutenção dos sistemas em operação (erros corretivos) e, sobretudo, pelo desenvolvimento de novas solicitações propostas pelos clientes. Curioso notar que não há atividades para prevenção de erros, pois, como comentou o Sócio 1, as demandas atuais para correção de erros e desenvolvimento de novos sistemas não permite “parar para ver o que pode ser melhorado”.

4.1.2 Avaliação de desempenho na Empresa A

O Sócio 1 confessa não possuir nenhuma ferramenta sistematizada para elaborar estratégias. No entanto, em relação à avaliação de desempenho da Empresa A, afirma possuir uma planilha em que controla os indicadores financeiros “típicos de uma DRE”, em referência ao conceito de Demonstrativos de Resultados do Exercício da Contabilidade: “eu sei o faturamento bruto, os custos, as despesas, chego no lucro líquido, mês a mês. Para mim, o que importa saber é se o lucro líquido é positivo, pois indica que a empresa está gerando valor. O controle do fluxo de caixa é outro problema”.

Como a receita fica condicionada a apenas dois clientes, o fluxo de caixa sempre foi uma preocupação e, portanto, indicadores que mapeiem esses fluxos foram importantes desde a fundação da empresa: “nessa outra planilha, eu controlo o fluxo, tudo que entra e tudo que sai, todos os dias. Consigo preencher as despesas que vou ter com alguma antecedência e é com base nisso que vou lá nos clientes negociar os prazos para recebimento”.

A existência de planilhas de controle financeiro evidencia que, mesmo em uma microempresa, o controle financeiro é importante e pressupõe certa sistematização, por exemplo, na apuração de resultados mês-a-mês ou dia-a-dia.

Ainda sobre indicadores financeiros, o Sócio 1 é convergente com a teoria de maximização do valor da firma: “é importante saber se a empresa dá lucro. Do contrário, é melhor fechar as portas”.

Embora outros funcionários não tenham poder de decisão para implementar uma avaliação de desempenho, é senso comum que resultados financeiros são importantes para o negócio: “se a empresa não gerar lucro, como é que ela vai me pagar? É importante, sim, pensar em como podemos ajudar a empresa a gerar lucro”, alega o Programador.

Por fim, o Sócio 1 resume seu sentimento quanto ao objetivo da sua empresa: “no fim das contas, é só isso que importa [gerar lucro]. Isso tudo de software e hardware e só um meio para se conseguir isso”.

Em relação aos processos, o Sócio 1 acredita que processos e eficiência são pouco úteis quando a sobrecarga de trabalho é grande e quando o mais importante é corrigir erros. O programador confirma: “Processos são para empresas grandes, sistemas grandes... como a gente

conhece bem o sistema, já sabe onde mexer... rapidinho. Processos aqui seriam inviáveis”. Por outro lado, o Sócio 1 afirma que existe uma certa organização para mexer no sistema: “quando criei o sistema, eu tinha uma preocupação com a continuidade dele, portanto, criei algumas regrinhas, como padronização no nome das variáveis, no formato, na identificação... Quando ele [o Programador] entrou, eu o treinei e expliquei como as coisas funcionavam para mexer no sistema... e ele, também por méritos dele, aprendeu direitinho”.

O Programador confirma essa visão do Sócio 1: “processos definidos não dariam certo aqui, pois geram muita burocracia, muita documentação... não teríamos tempo para fazer tudo isso. Como somos poucos, vale mais a pena uma conversa rápida”.

Em relação aos indicadores de clientes, o Sócio 1 não mantém indicadores específicos para mensurar sua relação com os clientes e julga ser pouco importante preocupar-se com isso. Ao contrário do que defende a literatura, a Empresa A não desenvolve ações deliberadas para melhorar o relacionamento com seus clientes, pois “uma vez que o seu sistema está instalado lá, o cliente é praticamente um refém seu. Ele é que vem procurar pedindo para mudar ou melhorar alguma coisa. O importante é deixar isso dentro de um limite aceitável de convivência, não gosto dos sócios lá deles [clientes] ligando e reclamando que não está funcionando. É nosso papel não deixar chegar nesse ponto. E só isso”.

Essa visão é compartilhada com o Gerente: “já temos um monte de problema para resolver... o que o cliente quer mesmo é que a informática esteja funcionando, que ele consiga executar a venda. Se estiver tudo bem, ele não fala nada; se começa a dar problema, ligam aqui feito loucos”.

Em relação às pessoas e ao aprendizado, a Empresa A considera que o melhor treinamento é a prática: “na nossa área, pouquíssima gente aprendeu alguma coisa de útil na escola. A maioria é autodidata, aprendeu na prática, pode perguntar para eles [técnico e programador]... aliás, eles já estudaram, um fez técnico e outro fez faculdade, pergunta onde é que eles aprenderam mais, se foi lá na escola ou aqui, na prática... eles gostam é de prática”. Portanto, a Empresa A considera que um de seus atrativos é dar a oportunidade de seus funcionários terem contato direto com situações práticas e que isso seria um atrativo para profissionais da área na cidade.

O Programador também concorda com as poucas oportunidades na cidade e com o atrativo da prática: “não acho que há muitas oportunidades na nossa área na cidade. Ou vamos

para São Paulo ou ficamos por aqui. Tenho família aqui, não acho que vale a pena sair... além do mais, tenho uma boa condição de trabalho, tenho liberdade para trabalhar, flexibilidade de horário, para propor coisas, tenho abertura grande [com o sócio]... sinto que estou fazendo algo que pode ser visto, que é útil... as lojas usam o nosso sistema”.

Em relação à infra-estrutura técnica, a Empresa A não tem preocupações específicas com suas instalações e com ergonomia. O Sócio 1 afirma que a Empresa A: “tem uma boa estrutura física. Mobiliário é novo e confortável, equipamentos são novos e compatíveis com o uso: boas máquinas para desenvolvimento e testes”. No entanto, não se estabelece uma relação de causa e efeito entre a infra-estrutura técnica e o resultado financeiro: “a infra-estrutura deve ser minimamente compatível com o uso. Não adianta colocar mais máquina, mais memória, mais processador: só vai gastar e não vai ter retorno”.

Em relação à inovação, a Empresa A afirma não ter nenhuma ação deliberada para estimular a inovação, pois “não há como falar em inovação quando a prioridade é corrigir problemas e fazer novos desenvolvimentos já solicitados”. Embora a Empresa A não negue que uma inovação em software pode levá-la a um patamar superior de competitividade, os riscos associados são grandes. Portanto, ao invés de pensar no longo prazo, a prioridade é atender às demandas atuais e não se preocupar muito com a questão da inovação. Assim, não se estabelece relação entre inovação e resultado financeiro.

Quando o assunto é a avaliação da dimensão social e de meio-ambiente, a Empresa A considera que “esse assunto é para empresa grande. Não faz sentido falar em meio-ambiente e sociedade quando a prioridade é o curto prazo”.

Quanto à imagem de marca, a Empresa A considera ser “irrelevante” a imagem de marca: “se você for lá nos nossos dois clientes e perguntar como se chama a empresa de informática que presta serviços para eles, vai ver que a maioria nem sabe o nosso nome. Eles sabem que é a minha empresa”. Nesse cenário, a microempresa e proprietário confundem-se. Portanto, para a Empresa A, a imagem de marca não gera resultado financeiro.

O Gerente confirma essa opinião: “ninguém conhece a nossa empresa pelo nome. Todo o mundo sabe que é a empresa do Fulano [nas transcrições, consta o nome verdadeiro do Sócio 1]. Ninguém fala Empresa A [nas transcrições, consta o nome verdadeiro da Empresa A]”.

Quanto à dimensão de parcerias, a Empresa A admite poder existir alguma relação entre parcerias e resultado financeiro, pois parceiros podem impulsionar a venda de seu software.

Porém, até o momento, não há experiências concretas que evidenciem isso. “Parceria com pessoal de hardware não é possível, porque, como somos pequenos, o que acontece na prática é justamente o contrário: nós vendemos o software e indicamos um hardware junto. Com outras empresas de software também não é possível, pois não dependemos de outro software para funcionar. O que pode surgir, e vejo isso com bons olhos, são os fornecedores de mercadorias dos nossos clientes. Esse pessoal tem contato em muitas lojas que são o nosso público”.

As relações das percepções entre as dimensões financeiras e as demais estão apresentadas na Figura 11, a seguir. As setas pontilhadas representam relações previstas pela teoria, mas não verificadas na pesquisa de campo.

Figura 11 – Relação entre dimensão financeira e as demais na Empresa A



4.1.3 Principais constatações do caso da Empresa A

Para o caso considerado, é importante entender que a ênfase (até mesmo preocupação) dada aos indicadores financeiros de curto prazo é enorme e isso pode refletir o que Maslow já evidenciara como sendo a necessidade básica do indivíduo: não há como pensar em atributos de

realização pessoal ou mesmo altruístas enquanto as necessidades básicas, como alimentação e moradia não estiverem atendidas. Transpondo essa lógica para o caso de empresas de desenvolvimento de software, a necessidade básica seria a própria existência (sobrevivência) no curto prazo, assim, não faria sentido pensar em ações de longo prazo, como inovação ou preocupação com a sociedade ou com o meio-ambiente, quando a própria sobrevivência (resultado financeiro) está em risco. É possível, portanto, que exista uma **hierarquia na importância dada às dimensões de avaliação de desempenho organizacional em relação ao tamanho da empresa de desenvolvimento de software**: quanto menor a empresa (não necessariamente mais nova, pois a Empresa A já tem 5 anos de existência – 4 anos na época das entrevistas – mas variou muito pouco em relação ao número de funcionários), maior será a importância dada aos indicadores financeiros de curto prazo e menor será a importância dada a indicadores das dimensões de processos e eficiência operacional, clientes, pessoas e aprendizado, infra-estrutura técnica, inovação, meio-ambiente, sociais, imagem de marca e parcerias.

Outro fato importante é entender a dependência de clientes em relação a seu fornecedor de software. As evidências no caso da Empresa A mostram que, em relação à dimensão de cliente, o grande esforço de uma empresa de desenvolvimento de software deverá ser no pré-venda, pois, uma vez que o software esteja instalado e em operação no cliente, o custo de mudança (sistema legado e transferência do banco de dados de um fornecedor para outro) costuma ser alto o suficiente para que o cliente prefira continuar com seu fornecedor de software. Nesse caso, **clientes estão até predispostos a tolerar certo grau de insatisfação com seu fornecedor de software, o que seria inadmissível em outros setores da economia**. Uma das razões para isso é o fato de que uma reclamação mais ríspida por parte do cliente pode gerar um efeito contrário ao esperado: ao invés de o fornecedor atendê-lo com mais vigor, ele faria esse atendimento com má vontade, podendo até mesmo prolongar o tempo de atendimento ou reduzir a qualidade do mesmo.

Em relação à competitividade no longo prazo, é preocupante identificar que exista uma dependência muito grande da Empresa A em relação a seus dois clientes. E, justamente isso pode estar gerando o foco no curto prazo: quanto maior a dependência de um número reduzido de clientes, maior é a incerteza (ou risco) em relação ao longo prazo, portanto, maior será o foco no curto prazo.

Essas últimas duas constatações apontam para uma menor importância da dimensão de clientes na avaliação de desempenho organizacional, reduzindo-a, talvez, somente a um caráter de pré-venda e de curto prazo. O que não é possível afirmar, no entanto, é se essas características ocorrem somente na Empresa A ou se poderá ser estendida para outras empresas de desenvolvimento de software.

4.2 Empresa B

4.2.1 Contexto da Empresa B: história e estrutura

A Empresa B dedica-se ao desenvolvimento de software e prestação de serviços de informática, mais precisamente ao desenvolvimento, licenciamento e operação de software na área de comunicação de dados, ou seja, transferência eletrônica de fundos e informações, como, por exemplo, transações de consultas de cheques e restrições pessoais e jurídicas, transações de consulta de saldos, extratos e dados correlatos, de acordo com o segmento de mercado – transferência eletrônica de fundos, recarga de créditos eletrônicos e interface com correspondentes bancários – e conforme especificações técnicas da interface com cada empresa com as quais possui relacionamento de cooperação técnica ou mesmo comercial.

As aplicações desenvolvidas para esses três grandes segmentos possuem derivações, tanto no desenvolvimento de software, quanto na oportunidade de prestação de serviços relacionados, uma vez que os elementos que compõem esses segmentos são amplos. Essas oportunidades são capitalizadas na forma de desenvolvimentos de novos produtos de software para atender às necessidades específicas replicáveis ou mesmo situações pontuais de algum elo da cadeia, de maneira que se possa avançar em áreas ou clientes não atendidos.

A Empresa B possui reconhecida competência em sua área de atuação, com forte presença e penetração nos segmentos apontados, onde se relaciona com grandes grupos empresariais brasileiros, bem como com empresas multinacionais. Essa marca sempre norteou os negócios e a atuação da empresa desde a sua fundação; é importante ressaltar que a influência do Sócio-Proprietário é muito forte, não em termos de presença física, mas muito mais no sentido de disseminação de suas idéias e filosofias. Essa característica tem impactos diretos na gestão

estratégica e nos seus conseqüentes desdobramentos em termos táticos e operacionais da empresa.

Ela é líder de seu segmento no mercado brasileiro e, de maneira estratégica, tem buscado o seu posicionamento em novos segmentos e mercados fora do Brasil, como forma de crescimento, fortalecimento da marca e mitigação de riscos inerentes às oscilações de mercados, sobretudo nos em desenvolvimento, como é o caso brasileiro.

Trata-se de uma empresa de capital 100% nacional, iniciou suas atividades em 1986, atuando no desenvolvimento de software básico, como por exemplo, soluções de controle de temperatura de fornos industriais, programas de comunicação de dados, redes locais Amplus, drivers para SCO Unix, AIX, OS/2, NT e DOS, aplicações cliente/servidor e tele-operação remota de micros, passando, mais tarde, ao desenvolvimento de soluções na área de automação bancária e transferência eletrônica de fundos.

O crescimento da base de clientes e, conseqüentemente, o crescimento da empresa, somados à expansão dos segmentos de atuação, requereram constantes redirecionamentos no modelo de atuação e ajustes estratégicos em decorrência desses fatos.

A Empresa B entende que sua missão é:

- oferecer produtos confiáveis e de qualidade, atentando sempre para com a manutenção preventiva dos aplicativos;
- prestar o suporte necessário para o seu perfeito funcionamento, mantendo sempre o bom relacionamento, sendo cortês e pró-ativo no atendimento aos nossos clientes e parceiros; e
- oferecer produtos de alto nível aos nossos parceiros, que são a nossa força de representação e distribuição junto ao mercado, estabelecendo um relacionamento saudável que nos permita solucionar eventuais problemas e criar novas soluções.

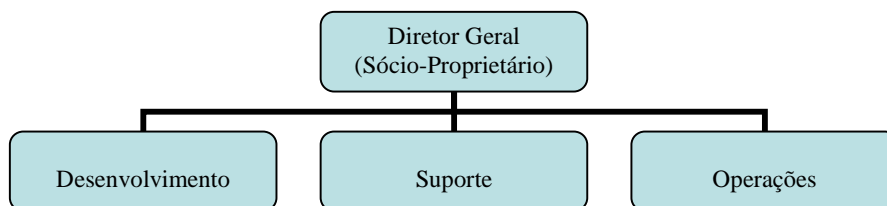
Os objetivos de uma empresa de desenvolvimento de softwares e prestação de serviços de informática não são na essência diferentes de outras empresas quaisquer, que buscam o seu crescimento com a respectiva viabilidade econômica, no entanto faz-se muito interessante uma reflexão de como atingir esses objetivos, uma vez que esse tipo de negócio não permite a sua evolução simplesmente com o uso de tecnologia, pois está centrado na soma das habilidades individuais e na capacidade criativa das pessoas que compõem o quadro como principais agentes na condução do processo evolutivo.

Sob esta ótica pode-se tomar como verdadeiro que existe uma absorção de novas tecnologias, como por exemplo, novos compiladores, linguagens e plataformas de desenvolvimento, que somados a aplicação da capacidade transformadora e criativa, resultarão na evolução ou criação de produtos os quais serão oferecidos de volta ao mercado.

Com relação aos aspectos mais tangíveis, a empresa tem como meta a sua consolidação no mercado nacional de desenvolvimento de software e prestação de serviços, principalmente no segmento de comunicação de dados e transferência eletrônica de fundos, bem como a continuidade em seu processo de expansão para outros países, mantendo foco em sua área de atuação e estratégia de comercialização por meio de integradores e distribuidores de seus produtos.

Na Figura 12, a seguir, está apresentada a estrutura organizacional *simplificada* da Empresa B.

Figura 12 – Estrutura organizacional *simplificada* da Empresa B



O Diretor Geral é responsável pela condução dos negócios, contando com o apoio das diversas gerências de desenvolvimento, estruturadas em modelo de células, em que cada uma é responsável por um produto ou parte dele, ou ainda a execução de parte do processo, como no caso do controle de qualidade, estabelecido como uma célula do desenvolvimento.

O mesmo modelo celular é observado na gerência de suporte, na qual existe um primeiro nível comum e células especializadas de segundo nível, organizadas por produtos ou por função, como, por exemplo, suporte interno e externo.

O departamento de operações é destinado à prestação de serviços aos clientes, podendo ser considerada uma unidade de negócios da empresa e tendo sob sua responsabilidade a gestão de todos os recursos de armazenamento de dados, exclusivos para a prestação de serviços.

4.2.2 Avaliação de desempenho na Empresa B

Do ponto de vista de avaliação de desempenho organizacional, pode-se dizer que a Empresa B não adota uma forma sistematizada de fazê-lo e todo o processo de avaliação de desempenho está centralizado no seu Sócio-Proprietário, portanto, entender a sua filosofia de vida e de trabalho torna-se peça fundamental para o entendimento da própria lógica de funcionamento da Empresa B.

Ele afirma não acreditar que práticas de gestão pregadas por acadêmicos e profissionais do mercado sejam importantes na condução da operação de sua empresa. Em sua opinião, é importante que os funcionários conheçam suas idéias e valores, pois, a partir daí, eles terão condições de desempenhar suas funções reativa e pró-ativamente. Sendo engenheiro por formação e, portanto, oriundo da área técnica, ele se mostra muito entusiasmado com aspectos técnicos de alguns projetos, o que demonstra a sua paixão pela área e pelo trabalho.

Quanto à dimensão financeira, a Empresa B reconhece-o como muito importante, embora não existam ferramentas sistematizadas para controlá-lo. Segundo o seu Sócio-Diretor, que reluta em disponibilizar informações financeiras, “o importante é que a receita seja maior que o que é gasto”. Como somente ele tem acesso a todas as informações financeiras, conclui-se que se trata de uma organização centralizadora em relação às decisões financeiras.

Quanto à eficiência de processos, a Empresa B afirma que essa dimensão não é importante e, conseqüentemente, não existe relação entre ela e a dimensão financeira. Diferentemente ao esperado, a Empresa B afirma que pressionar para que os processos de desenvolvimento de software sejam eficientes inibe a flexibilidade e a inovação. E, como flexibilidade e inovação são dois pilares da filosofia do Sócio-Proprietário, há um claro conflito de conceitos entre a revisão da literatura e a aplicação prática.

Quanto aos clientes, a Empresa B afirma não haver dúvida de que, de fato, são os clientes seu principal ativo e que são eles que levam ao resultado financeiro. Portanto, para a Empresa B, existe uma relação de causalidade (positiva) entre a dimensão cliente e a financeira, sendo que a primeira causa a segundo. Porém, do ponto de vista prático, não há sistematização: a empresa mantém uma área comercial que está em contato direto com os clientes, que, além de seu papel de vendas, acaba fazendo uma avaliação qualitativa entre clientes e a Empresa B. Também o Sócio-Proprietário mantém, com alguma frequência, uma avaliação qualitativa de seus clientes.

Quanto à dimensão de pessoas e aprendizado, a Empresa B, novamente, afirma não haver dúvida de que são as pessoas que fazem a diferença (positiva) no negócio e que, por esse motivo, existe a relação de causalidade (positiva) entre essa dimensão e a dimensão financeira, sendo que a primeira causa a segunda. A própria filosofia do Sócio-Proprietário é acreditar nas pessoas como geradores positivos de conhecimento e, principalmente, flexibilidade, já que se elas conhecerem as idéias e os valores do Sócio-Proprietário, poderão adotar medidas em seu dia-a-dia que ajudam na agilidade e, principalmente, na flexibilidade do negócio. Cada área da empresa tem um processo diferente de avaliação das pessoas, por causa das características diferentes entre essas áreas. Apenas como exemplo, no caso de projetos, o líder do projeto faz a avaliação individual de cada membro de sua equipe e essa avaliação, consolidada por projeto, chega ao Sócio-Proprietário. Do ponto de vista organizacional, um indicador regularmente acompanhado é a rotatividade, que tem níveis muito baixos (em contraposição aos níveis mais altos na média do setor), o que pode ser um indício de que, de fato, a Empresa B tem uma preocupação especial com os funcionários. De todas as dimensões, essa parece ser a que apresenta o maior grau de formalização quanto à avaliação de desempenho e reflete a importância que o Sócio-Proprietário atribui a seus funcionários.

Quanto à dimensão de infra-estrutura técnica, a Empresa B afirma ser um pré-requisito, no setor em que atua, possuir equipamentos que permitam um determinado desenvolvimento ou teste, já que não possuí-los inviabiliza ou faz cair drasticamente a qualidade de seu produto ou serviço entregue. Portanto, a Empresa B afirma existir uma relação de causa e efeito indireto entre a infra-estrutura técnica e a dimensão financeira; trata-se de uma relação indireta, pois a infra-estrutura técnica afeta (positivamente) diretamente as pessoas e o aprendizado, que, por sua vez, afetará diretamente (positivamente) o resultado financeiro. No entanto, a Empresa B reconhece que a infra-estrutura técnica é uma dimensão pouco importante na questão da avaliação de desempenho organizacional.

Quanto à dimensão de inovação, a Empresa B afirma ser a inovação uma característica importante, mas, novamente, ela tem uma relação indireta com a dimensão financeira, já que a inovação afeta (positivamente) diretamente os clientes, que, por sua vez, afetarão (positivamente) o resultado financeiro. Atualmente, não existe uma área específica para a geração de novas soluções, seja de produtos, seja de serviços; porém, a Empresa B tem intenção de criar um núcleo específico de investigação e, com isso, pretende-se formalizar a prática da inovação. Enquanto

isso não acontece, pode-se afirmar que a inovação não é mensurada e sua percepção é sempre qualitativa e, quase sempre, subjetiva. Houve destaque para o fato de que são os clientes, de um lado, e os funcionários, de outro, que fomentam a questão da inovação, já que os primeiros podem sugerir idéias relacionadas a problemas de seu dia-a-dia, e os segundos, como estão em contato com esses problemas, podem imaginar soluções inovadoras.

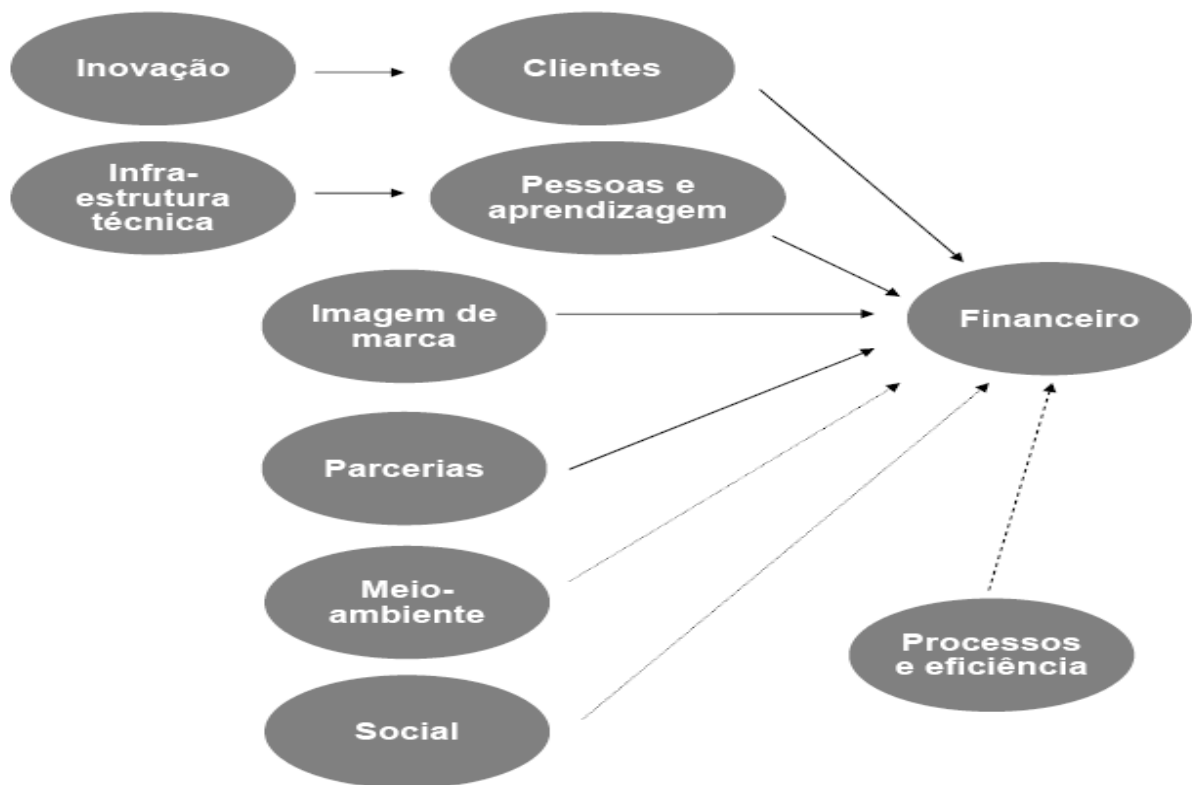
Quanto à dimensão de meio ambiente e responsabilidade social, embora a Empresa B pratique algumas atividades voltadas à preservação do meio-ambiente, como o controle de luz e a participação de campanhas de coleta seletiva, ao desenvolvimento social do entorno, como o fomento de iniciativas solidárias dos próprios funcionários e a doação de valores monetários para entidades assistenciais, ela não sabe afirmar se essas atividades guardam alguma relação com o resultado financeiro. Por esse motivo, mais uma vez, fica claro que essas iniciativas somente acontecem devido aos valores do Sócio-Proprietário, já que, do ponto de vista do negócio, não teriam contribuições para a geração de lucro.

Quanto à dimensão de imagem de marca, a Empresa B afirma que uma boa imagem pode contribuir positivamente com o resultado financeiro, embora reconheça não ser uma relação muito forte e, até mesmo, questionável. A imagem de marca é considerada um reflexo dos valores da própria empresa, no caso, do seu próprio Sócio-Proprietário.

Quanto à dimensão de parcerias, a Empresa B reconhece a grande importância que elas têm na operação, já que todo o software exportado foi levado ao exterior por parceiros. Portanto, estabelecer boas e duradouras parcerias com clientes diretos, com clientes via integradores, com clientes via distribuidores e com os próprios integradores e distribuidores é considerado muito importante. Dessa maneira, novamente, as parcerias podem contribuir positivamente com o resultado financeiro, embora reconheça não ser uma relação muito forte e, até mesmo, questionável.

As relações de causa e efeito estão representadas na Figura 13, a seguir. As setas em tonalidade mais fracas representam relações de causa e efeito fracas entre as dimensões de meio ambiente e social e a dimensão financeira. Já a seta tracejada entre a dimensão de processos e eficiência e a dimensão financeira representa ausência de relação entre as dimensões.

Figura 13 – Relação entre dimensão financeira e as demais na Empresa B



Vale lembrar também que não há mecanismos formais e sistematizados de avaliação de desempenho organizacional na Empresa B, nem mesmo indicadores para cada uma das dimensões analisadas. Portanto, os resultados anteriores, com possíveis relações de causa e efeito refletem as percepções dos entrevistados, não sendo uma ferramenta sistematizada de avaliação de desempenho. Caso contrário, é possível que essas relações não fossem sequer mencionadas.

Outro detalhe muito importante e que não foi explorado até o momento é o fato de a Empresa B atuar em um nicho de mercado em que praticamente inexistem concorrentes. Embora essa informação não tivesse sido abordada espontaneamente ao longo das entrevistas, quando questionados objetivamente sobre o assunto, todos confirmaram que não havia ou havia pouquíssimos concorrentes diretos no mercado brasileiro. Isso é importante, pois as práticas pouco convencionais adotadas – pelo menos não esperadas pelo levantamento preliminar da literatura – pela Empresa B podem surgir justamente pelo seu posicionamento singular no mercado brasileiro.

4.2.3 Principais constatações do caso da Empresa B

Os resultados preliminares dão conta de que a avaliação de desempenho organizacional na empresa de desenvolvimento de software estudada não é formalizada ou sistematizada, o que contraria a revisão de literatura, que afirma ser a avaliação de desempenho organizacional uma prática de gestão importante na gestão das empresas (HALACHMI, 2005). Porém, não se pode afirmar que a não sistematização implica a inexistência de técnicas de avaliação de desempenho organizacional, já que a prática pode existir antes da teoria.

Pelo fato de não possuir um mecanismo formal de avaliação de desempenho organizacional, as percepções (em contraposição à prática) são muito importantes e puderam ser captadas na questão do relacionamento entre causa e efeito entre as dimensões levantadas no modelo conceitual.

A empresa pesquisada corrobora com os argumentos de Alchian e Demsetz (1972), Jensen e Meckling (1976) e outros que afirmam ser o resultado financeiro o objetivo-motriz das empresas. No entanto, a percepção da empresa é a de que as dimensões de clientes e de pessoas e aprendizado guardam relação positiva direta e forte com o resultado financeiro; imagem de marca e parcerias também guardam relação positiva direta com o resultado financeiro, mas de uma maneira bem mais fraca; infra-estrutura técnica e inovação também são importantes e guardam uma relação indireta com o resultado financeiro, no primeiro caso, a relação direta (e fraca) é com pessoas e aprendizado, no segundo, a relação direta (e forte) é com clientes; as dimensões de responsabilidade ambiental e social apresentam resultados não definidos com a dimensão financeira; por fim, a dimensão de processos e eficiência não tem relação com a dimensão financeira, o que contraria o que apregoa a revisão da literatura.

Duas particularidades identificadas neste estudo de caso e não previstas inicialmente referem-se à unilateralidade (sem julgamento de valor) do Sócio-Proprietário na condução e decisões da empresa e à posição singular que ela ocupa no mercado (praticamente sem concorrentes diretos). Essas características parecem afetar diretamente a prática da avaliação de desempenho organizacional e só puderam ser capturadas por meio de um estudo de caso.

4.3 Comparação entre casos

Ao se comparar os dois casos analisados, é interessante perceber que algumas características são comuns, como o tipo de sociedade (limitada e com dois sócios, sendo que somente um é o administrador, cabendo ao outro sócio participação apenas minoritária e sem participação na condução dos negócios), todas as decisões organizacionais estão centralizadas em um dos sócios e o capital é 100% privado e nacional.

Por outro lado, o porte das empresas é completamente diferente, sendo a Empresa A uma microempresa com 5 pessoas (um sócio não participa) e a Empresa B uma grande empresa com mais de 200 pessoas. Como já apresentado anteriormente, essa diferença foi o requisito estabelecido para a escolha das empresas, conforme apresentado nos procedimentos metodológicos desta pesquisa.

Enquanto a Empresa A atua no mercado de automação comercial e tem participação muito pequena, a Empresa B está no mercado de transferências eletrônicas e tem grande participação, sendo o maior *player* de seu setor.

Em relação às práticas de avaliação de desempenho, ambas as empresas reconhecem a importância da dimensão financeira, considerando-a a mais importante para o negócio. No entanto, a Empresa A não estabelece qualquer relação entre outras dimensões (exceto a de parcerias) com a financeira. Já a Empresa B afirma que o resultado financeiro é resultado (efeito) das dimensões de clientes, pessoas e aprendizado (causas). Fatores como imagem de marca e parcerias podem levar a resultado financeiro, mas com menos intensidade em relação às dimensões anteriores. Por fim, não se pode concluir que as dimensões de meio-ambiente e de responsabilidade social levem ao resultado financeiro.

É importante salientar também que, quando os entrevistados afirmam não adotar nenhuma forma de avaliação de desempenho organizacional, isso não significa que não existam práticas de avaliação de desempenho; significa apenas que elas não estão sistematizadas.

O Quadro 21, a seguir, apresenta uma comparação entre os dois casos.

Quadro 21 – Comparação entre Empresa A e Empresa B

Características	Empresa A	Empresa B
Porte	Microempresa (5 pessoas)	Grande empresa (mais de 200 pessoas)
Tempo de existência	5 anos	25 anos
Sociedade	Limitada, 2 sócios. Só um é o administrador	Limitada, 2 sócios. Só um é o administrador
Capital	100% privado e nacional	100% privado e nacional
Setor a que atende	Automação comercial	Transferências eletrônicas
Participação de mercado	Muito pequena	Grande
Avaliação de desempenho organizacional	Não aplica de forma sistematizada	Não aplica de forma sistematizada
Dimensão financeira	Muito importante	Muito importante
Dimensão de processos e eficiência	Não é importante e não leva a melhores resultados financeiros	Não é importante e não leva a melhores resultados financeiros
Dimensão de clientes	Não é importante e não leva a melhores resultados financeiros	Muito importante e leva a melhores resultados financeiros
Dimensão de pessoas e aprendizado	Não é importante e não leva a melhores resultados financeiros	Muito importante e leva a melhores resultados financeiros
Dimensão de inovação	Não é importante e não leva a melhores resultados financeiros	Importante e leva a melhores resultados financeiros indiretamente (por meio da dimensão de clientes)
Dimensão de infra-estrutura técnica	Não é importante e não leva a melhores resultados financeiros	Importante e leva a melhores resultados financeiros indiretamente (por meio da dimensão de pessoas e aprendizado)
Dimensão de meio-ambiente	Não é importante e não leva a melhores resultados financeiros	Pouco importante e pode levar a melhores resultados financeiros
Dimensão social	Não é importante e não leva a melhores resultados financeiros	Pouco importante e pode levar a melhores resultados financeiros
Dimensão de imagem de	Não é importante e não leva a melhores resultados financeiros	Importante e pode levar a melhores resultados financeiros

marca		
Dimensão de parcerias	Importante e pode levar a melhores resultados financeiros	Importante e pode levar a melhores resultados financeiros
Principais constatações	Quanto menor a empresa, maior será a importância dos indicadores financeiros de curto prazo e menor a importância dos indicadores de outras dimensões. Quanto menor o número de clientes, maior será a importância dos indicadores financeiros de curto prazo e menor a importância dos indicadores de outras dimensões.	Quanto maior a empresa (número de pessoas e participação de mercado), menor será a importância dos indicadores financeiros de curto prazo e maior a importância dos indicadores de clientes e pessoas e aprendizado.

As constatações dos casos da Empresa A e da Empresa B apontam para duas realidades muito diferentes, tanto em termos de tamanho da empresa quanto em relação à participação de mercado. E, esses fatores devem ser muito influentes na maneira como as empresas fazem a avaliação de desempenho organizacional.

A seguir, serão apresentadas as principais constatações da comparação entre os dois casos.

4.3.1 Principais constatações da comparação entre casos

Os estudos de caso realizados, conforme o conceito de casos extremos proposto por Eisenhardt (1989), cumprem seu papel no âmbito desta pesquisa ao trazer evidências de duas realidades muito diferentes. Vale lembrar que o critério-chave adotado para a seleção dos casos foi o de número de funcionários: no caso da Empresa A, pretendeu-se estudar uma microempresa de desenvolvimento de software, com até 9 funcionários; já no caso da Empresa B, pretendeu-se estudar uma grande empresa de desenvolvimento de software, com mais de 200 funcionários.

Pode-se supor que os fatos apontam para a existência de um **processo de amadurecimento da avaliação de desempenho organizacional (formalização e uso) nas empresas brasileiras de desenvolvimento de software**: o foco inicial é voltado somente para o curto prazo, mas, ao longo de seu desenvolvimento, conforme a empresa conquista mais clientes e cresce o número de funcionários (em especial, o de desenvolvedores), o foco passa,

gradativamente, para o longo prazo. Dessa maneira, é possível prever que existam estágios de amadurecimento que as empresas menores necessariamente percorrerão se quiserem crescer.

Embora este trabalho não tenha tido o objetivo de identificar esses estágios de amadurecimento, fica evidente que: **enquanto empresas menores e com pequena participação de mercado estão focadas somente nos indicadores financeiros de curto prazo, empresas maiores e com grande participação de mercado passam a considerar outros indicadores que não sejam somente financeiros e que não sejam somente de curto prazo.**

4.4 Survey

A parte quantitativa da pesquisa, conforme descrito no capítulo de Procedimentos Metodológicos, utilizou o método de *survey* para cumprir com os objetivos propostos de identificar e descrever as técnicas de avaliação de desempenho organizacional utilizadas nas empresas brasileiras de desenvolvimento de software.

A primeira parte do *survey* foi composta por perguntas de identificação da empresa, conforme Apêndice 3.

A segunda parte do *survey* foi composta por indicadores representativos das dimensões do modelo conceitual e o respondente deveria assinalar o grau de maturidade daquele indicador.

Ademais, a parte final do questionário procurou identificar as percepções de gestores dessas empresas quanto à importância de cada dimensão em relação ao sucesso do negócio e em relação ao impacto positivo que as dimensões geravam nos indicadores financeiros.

4.4.1 Práticas de avaliação de desempenho organizacional

A segunda parte do *survey* era composta por perguntas sobre práticas de avaliação de desempenho organizacional: ao respondente foi apresentada uma lista de indicadores de desempenho (Apêndice 3) e uma das seguintes respostas deveria ser atribuída, conforme prática vigente na empresa:

- Resposta 1: Não conhece;
- Resposta 2: Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar;

- Resposta 3: Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente);
- Resposta 4: Mensura sistematicamente;
- Resposta 5: Utiliza para a tomada de decisão.

Para fins desta pesquisa, e, de acordo com as constatações na comparação dos casos da Empresa A e da Empresa B, as respostas apresentadas aos respondentes tinham conotação de **evolução**, referente ao **processo de amadurecimento da avaliação de desempenho organizacional nas empresas brasileiras de desenvolvimento de software**; portanto, a resposta *Utiliza para a tomada de decisão* implica uma opção de maior maturidade que a resposta *Mensura sistematicamente*, que, por sua vez, implica uma opção de maior maturidade que a resposta *Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)*.

No entanto, vale ressaltar que não se pode precisar quanto maior é a maturidade implícita em uma resposta em relação à maturidade implícita de uma resposta anterior (opção anterior). Por exemplo, para um indicador, não se pode afirmar *quanto* mais madura é uma empresa que respondeu *Utiliza para a tomada de decisão* (Resposta 5) em relação a uma empresa que respondeu *Mensura sistematicamente* (Resposta 4).

Também não se pode afirmar que as diferenças de maturidade entre as respostas sejam equivalentes. Por exemplo, para um mesmo indicador, não se pode dizer que uma empresa que respondeu *Utiliza para a tomada de decisão* (Resposta 5) é duas vezes mais madura que outra empresa que respondeu *Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)* (Resposta 3).

Porém, para se identificar quais são os indicadores mais utilizados e de que forma eles são postos em prática, foram atribuídos pontos às respostas, de maneira crescente e equidistante (acréscimo de um ponto para cada aumento de maturidade), mesmo ciente de que não há como precisar o grau de maturidade e de que não há como afirmar que os graus de maturidade variam uniforme e constantemente, tendo essa abordagem, portanto, essas limitações. Ressalta-se também que a intenção não é gerar testes estatísticos de validação de hipóteses, o que atenua as limitações apresentadas.

As pontuações arbitrariamente adotadas foram:

- Resposta 1: 1 ponto;
- Resposta 2: 2 pontos;
- Resposta 3: 3 pontos;

- Resposta 4: 4 pontos;
- Resposta 5: 5 pontos.

Portanto, para cada indicador, conforme a resposta indicada, a pontuação máxima que cada empresa poderia atribuir é de 5 pontos e a menor de 1 ponto. A média de pontuação de um determinado indicador é dada pela média simples das respostas atribuídas pelos respondentes a esse indicador.

A seguir, serão apresentados os resultados para cada uma das dimensões analisadas.

4.4.1.1 Dimensão financeira

A Tabela 4, a seguir, apresenta os resultados das práticas de desempenho organizacional para a dimensão financeira.

Tabela 4 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão financeira

Indicadores / Respostas	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão	Média
Faturamento Bruto	0	3	3	4	6	3,81
Lucro Líquido	0	3	4	4	5	3,69
EBITDA	5	2	4	3	2	2,69
Retorno sobre Investimento (ROI)	0	6	5	3	2	3,06
Rentabilidade	0	6	4	3	3	3,19
Total						3,29

À exceção do indicador EBITDA, todos os demais apresentam média superior a 3, o que indica que, na média, as empresas, sabem mensurar esses indicadores. Pelo critério de máxima maturidade, percebe-se que faturamento bruto e lucro líquido são indicadores com alta maturidade, pois a maioria dos respondentes (10 e 9, representando, respectivamente, 62,5% e 56,3%) consegue mensurar sistematicamente e também os utilizam para a tomada de decisão. O que surpreende, no entanto, é o fato de três respondentes afirmarem conhecer esses indicadores,

mas não saberem ou não conseguirem mensurá-lo. Isso parece ser pouco intuitivo, pois ambos os indicadores são os mais importantes, os de mais fácil mensuração nas empresas e, possivelmente, até mesmo obrigatórios em termos legais.

Uma justificativa para o indicador EBITDA não figurar no mesmo patamar de maturidade dos outros indicadores financeiros pode ser o fato de o acrônimo ser em inglês e pouco conhecido daqueles que não estão diretamente ligados à área financeira ou contábil da empresa, o que pode ter sido o caso dos respondentes da pesquisa (5 respondentes afirmaram não conhecer o indicador).

4.4.1.2 Dimensão de processos e eficiência operacional

A Tabela 5, a seguir, apresenta os resultados das práticas de desempenho organizacional para a dimensão de processos e eficiência operacional.

Tabela 5 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de processos e eficiência operacional

Indicadores / Respostas	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão	Média
% dos projetos entregues com atraso	0	3	5	5	3	3,50
% dos projetos com estouro de custo	0	3	6	4	3	3,44
Horas de retrabalho por desenvolvedor	0	6	6	3	1	2,94
Adoção de metodologia de desenvolvimento de software, como, por exemplo, o RUP	1	6	2	4	3	3,13
Adoção de ferramentas de gestão de TI, como, por exemplo, ITIL e CoBIT	2	8	3	2	1	2,50
Total						3,10

Embora indicadores mais diretos, como % de projetos entregues com atraso ou com estouro de custo, tenham obtido médias próximas a 3,5, indicadores como horas de retrabalho por desenvolvedor e adoção de ferramentas como o ITIL e CoBIT apresentaram médias inferiores a 3, com somente um respondente alegando utilizá-los para a tomada de decisão (maior grau de maturidade).

Dez respondentes (62,5%) afirmaram não conhecer, não saber ou não conseguir mensurar a adoção de ferramentas de gestão de TI, como ITIL e CoBIT. Esse percentual cai para 43,8% (7 respondentes) quando questionados sobre a adoção de metodologias de desenvolvimento de software, como o RUP, mas, ainda assim, é um percentual grande e, surpreendentemente, aponta para baixa adoção de padrões internacionais, que poderiam aumentar a competitividade das empresas do setor.

Na outra ponta, é interessante notar que, embora sejam indicadores mais maduros, % de projetos entregues com atraso ou com estouro de custo, 8 e 9 respondentes (50% e 56,3%), respectivamente, alegaram não mensurá-los sistematicamente. Isso também é surpreendente, pois ambos indicadores são básicos e refletem a eficiência da empresa.

4.4.1.3 Dimensão de clientes

A Tabela 6, a seguir, apresenta os resultados das práticas de desempenho organizacional para a dimensão de clientes.

Tabela 6 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de clientes

Indicadores / Respostas	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão	Média
% de clientes satisfeitos com último projeto	0	6	3	3	4	3,31
Valor (em R\$) gerado por vendas a novos clientes no último ano fiscal	1	3	7	3	2	3,13
Valor (em R\$) gerado por vendas a clientes já existentes no último ano fiscal	0	3	8	2	3	3,31
Número de contatos específicos (reuniões planejadas, por exemplo) para verificar a satisfação do cliente durante um projeto	0	7	4	4	1	2,94
Número de contatos específicos (reuniões planejadas, por exemplo) para verificar a satisfação do cliente após a entrega de um projeto	0	7	4	4	1	2,94
Total						3,13

% de clientes satisfeitos com o último projeto, valor gerado por vendas a novos e valor gerado a atuais clientes aparecem com médias superiores a 3, enquanto que número de contatos específicos para verificar a satisfação de cliente durante e após um projeto apresentam média inferior a 3. Só um respondente afirmou utilizar esses indicadores para tomada de decisão (maior grau de maturidade) e sete afirmaram conhecer, mas não saber ou não conseguir mensurá-los.

É interessante perceber que 6 respondentes, ou 37,5%, afirmaram não saber ou não conseguir mensurar o % de clientes satisfeitos com o último projeto, o que é surpreendente, pois é muito comum as empresas alegarem ser a satisfação de seus clientes algo importante para o negócio. Talvez esses números corroborem com os resultados da parte qualitativa desta pesquisa, em que a dimensão de clientes apresentou baixa importância na microempresa.

4.4.1.4 Dimensão de pessoas e aprendizado

A Tabela 7, a seguir, apresenta os resultados das práticas de desempenho organizacional para a dimensão de pessoas e aprendizado.

Tabela 7 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de pessoas e aprendizado

Indicadores / Respostas	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão	Média
Horas médias de treinamento técnico (ligadas à área de informática) por ano para desenvolvedores de software (funcionários, pessoas terceirizadas ou autônomas)	0	6	6	2	2	3,00
Horas médias de treinamento não técnico (não ligadas à área de informática) por ano para desenvolvedores de software (funcionários, pessoas terceirizadas ou autônomas)	0	8	5	1	2	2,81
Horas médias de treinamento por ano para não desenvolvedores de software	0	7	7	1	1	2,75
Adoção de avaliação formal individual de desempenho (chefe faz a avaliação formal de subordinados)	1	6	4	4	1	2,88
Adoção de avaliação formal 360 graus (todos avaliam todos, inclusive, subordinados e superiores)	1	8	6	1	0	2,44
Clima organizacional	2	4	4	3	3	3,06
Total						2,82

À exceção do indicador de horas médias de treinamento técnico (ligadas à área de informática) por ano para desenvolvedores de software (funcionários, pessoas terceirizadas ou autônomas) e de clima organizacional, que apresentaram, respectivamente, média 3 e 3,06, todos os demais indicadores apresentaram médias inferiores a 3.

De maneira geral, o que chama a atenção nessa dimensão é a pouca maturidade apontada para os indicadores, sendo que a grande maioria dos respondentes está concentrada entre as opções *Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar* e *Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)*. Em alguns casos, como o de horas médias de treinamento por ano para não desenvolvedores de software e o de adoção de avaliação formal 360 graus (todos avaliam todos, inclusive, subordinados e superiores), 87,5% dos respondentes afirmaram não mensurar sistematicamente, o que é um patamar alto.

Dentre os indicadores de pessoas e aprendizado, apenas o clima organizacional, avaliação formal individual de desempenho e horas médias de treinamento técnico apresentaram 4 ou mais respondentes na opção *Mensura sistematicamente* e *Utiliza para a tomada de decisão*. No outro extremo, a avaliação 360 graus parece ainda ser uma prática pouco adotada nas empresas pesquisadas e nenhum respondente afirmou usá-la para tomar de decisão.

4.4.1.5 Dimensão de infra-estrutura técnica

A Tabela 8, a seguir, apresenta os resultados das práticas de desempenho organizacional para a dimensão de infra-estrutura técnica.

Tabela 8 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de infraestrutura técnica

Indicadores / Respostas	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão	Média
Número médio de computadores (da empresa) por desenvolvedor de software	0	1	6	6	3	3,69
% de computadores ligados à Internet (banda larga)	0	2	4	5	5	3,81
% de desenvolvedores de software que têm acesso remoto ao ambiente de desenvolvimento	0	2	8	3	3	3,44
Adoção de programas explícitos de prevenção à lesão por esforço repetitivo (LER) e a outras enfermidades de caráter ergonômico	3	7	2	4	0	2,44
Adoção de avaliação formal periódica da infra-estrutura junto a desenvolvedores de software (desenvolvedores dão opinião, formal e periodicamente, sobre a infra-estrutura)	2	3	8	1	2	2,88
Total						3,25

Indicadores mais objetivos e mensuráveis aparecem com alto grau de maturidade, como o número médio de computadores por desenvolvedor, % de computadores ligados à Internet e % de desenvolvedores que têm acesso remoto ao ambiente de desenvolvimento, com médias de 3,69, 3,81 e 3,44 e com 9 (56,3%), 10 (62,5%) e 6 (37,5%) respondentes afirmando mensurar sistematicamente ou utilizar para a tomada de decisão.

Quanto aos indicadores de % de desenvolvedores de software que têm acesso remoto ao ambiente de desenvolvimento e de adoção de avaliação formal periódica da infra-estrutura junto a desenvolvedores de software (desenvolvedores dão opinião, formal e periodicamente, sobre a infra-estrutura), 50% dos respondentes (8) sabem mensurar, mas não o fazem sistematicamente.

No segundo caso, 5 respondentes (31,3%) afirmaram ainda não conhecer ou não saber ou não conseguir mensurar, o que chega a ser um tanto desconfortável, já que a infra-estrutura técnica é algo importante para o dia-a-dia de desenvolvedores.

Por outro lado, programas de lesão por esforço repetitivo, que é uma enfermidade que acomete a muitos usuários de computadores (que, seguramente, é o caso da maioria dos funcionários de empresas de desenvolvimento de software), ainda são, em média, pouco maduros nas empresas pesquisadas.

4.4.1.6 Dimensão de inovação

A Tabela 9, a seguir, apresenta os resultados das práticas de desempenho organizacional para a dimensão de inovação.

Tabela 9 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de inovação

Indicadores / Respostas	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão	Média
Número de inovações (a critério da empresa) no último ano fiscal	2	4	7	2	1	2,75
Valor (em R\$) gerado por inovações no último ano fiscal	2	4	9	0	1	2,63
Número de patentes válidas	3	7	5	0	1	2,31
Adoção de práticas formais de incentivo à inovação	4	3	7	1	1	2,50
Adoção de práticas formais de remuneração à inovação	4	5	5	1	1	2,38
Total						2,51

No geral, indicadores de inovação apresentam baixo grau de maturidade, tanto pelo critério de médias, quanto pelo número de respondentes nas opções de maior maturidade

(*Mensura sistematicamente e Utiliza para a tomada de decisão*). Todas as médias obtidas foram inferiores a 3, sinalizando que as empresas, em média, sequer sabem mensurar os indicadores propostos. Isso se confirma parcialmente pela concentração de respondentes na opção *Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)*.

É surpreendente que a adoção de práticas formais de incentivo à inovação e a adoção de práticas formais de remuneração à inovação ainda sejam pouco difundidas nas empresas pesquisadas, com 7 (43,8%) e 9 (56,3%) respondentes afirmando não conhecer ou conhecer, mas não saber ou não conseguir mensurar. Esses números chegam a dez respondentes (62,5%) para o indicador de número de patentes válidas.

4.4.1.7 Dimensão de meio-ambiente

A Tabela 10, a seguir, apresenta os resultados das práticas de desempenho organizacional para a dimensão de meio-ambiente.

Tabela 10 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de meio-ambiente

Indicadores / Respostas	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão	Média
Adoção de práticas formais de incentivo à preservação do meio-ambiente para funcionários	3	3	8	2	0	2,56
Adoção de práticas formais de incentivo à preservação do meio-ambiente para clientes, fornecedores e parceiros	3	5	6	2	0	2,44
Adoção de práticas formais de TI verde	5	5	6	0	0	2,06
Total						2,35

No geral, indicadores de meio-ambiente apresentam baixo grau de maturidade, tanto pelo critério de médias, quanto pelo número de respondentes nas opções de maior maturidade.

Nenhum respondente afirma utilizar indicadores dessa dimensão para a tomada de decisão e somente dois afirmam adotar sistematicamente práticas formais de incentivo à preservação do meio-ambiente para funcionários, clientes, fornecedores e parceiros. No caso de adotar práticas formais de TI verde, nenhum respondente afirma sequer mensurá-la sistematicamente.

4.4.1.8 Dimensão social

A Tabela 11, a seguir, apresenta os resultados das práticas de desempenho organizacional para a dimensão social.

Tabela 11 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão social

Indicadores / Respostas	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão	Média
Adoção de campanhas formais de incentivo à inclusão social para funcionários	2	6	6	1	1	2,56
Adoção de campanhas formais de incentivo à inclusão social para clientes, fornecedores e parceiros	3	7	5	1	0	2,25
Adoção de práticas formais de incentivo à inclusão social e diversidade na empresa	2	8	5	1	0	2,31
Total						2,37

Novamente, no geral, indicadores sociais apresentam baixo grau de maturidade, tanto pelo critério de médias, quanto pelo número de respondentes nas opções de maior maturidade. Porém, neste caso, um respondente afirmou adotar campanhas formais de incentivo à inclusão social para funcionários para a tomada de decisão e um respondente afirmou adotar sistematicamente

campanhas formais de incentivo à inclusão social para funcionários e clientes, fornecedores e parceiros e de práticas formais de incentivo à inclusão social e diversidade na empresa.

Para os três indicadores apresentados, a maioria dos respondentes, 6 (37,5%), 7 (43,8%) e 8 (50%), afirma conhecer os indicadores, mas saber ou não conseguir mensurá-los.

4.4.1.9 Dimensão de imagem de marca

A Tabela 12, a seguir, apresenta os resultados das práticas de desempenho organizacional para a dimensão de imagem de marca.

Tabela 12 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de imagem de marca

Indicadores / Respostas	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão	Média
% do faturamento investido em marketing (a critério da empresa)	1	5	5	2	3	3,06
Meios de divulgação de marca, produtos e serviços	1	6	5	2	2	2,88
Número de eventos específicos realizados (por exemplo, stand em feira da área) para lançamento de produto ou serviço	1	4	7	1	3	3,06
Total						3,00

Indicadores de imagem de marca apresentam concentração de respostas entre *Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar* e *Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente*, com 10 (62,5%), 11 (68,8%) e 11 (68,8%), respectivamente.

Somente um respondente (6,3%) afirma não conhecer os indicadores propostos.

4.4.1.10 Dimensão de parcerias

A Tabela 13, a seguir, apresenta os resultados das práticas de desempenho organizacional para a dimensão de parcerias.

Tabela 13 – Resultado das práticas de avaliação de desempenho para a dimensão de parcerias

Indicadores / Respostas	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão	Média
% do faturamento investido em prospecção de parceiros	1	5	5	4	1	2,94
Número de fusões, aquisições ou <i>joint-ventures</i> em que participou nos últimos cinco anos	3	3	3	4	3	3,06
Valor (em R\$) gerado por parcerias	4	2	4	3	3	2,94
Total						3,10

Indicadores de parcerias apresentam respostas relativamente mais distribuídas em relação às outras dimensões, mas a concentração está ao redor de *Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente*.

Como não existem tendências muito fortes em relação à concentração de respondentes, a média parece ser uma medida interessante para se fazer alguma avaliação. Nesse caso, apenas o indicador de número de fusões, aquisições ou *joint-ventures* em que participou nos últimos cinco anos apresentou média superior a 3.

4.4.1.11 Comparação e análise entre dimensões e indicadores

Ao se comparar as médias das dimensões, fica evidente que algumas apresentam maior maturidade, como evidenciam os dados apresentados na Tabela 14, a seguir.

Tabela 14 – Comparação das médias de maturidade das dimensões, ordem decrescente de média da dimensão

Dimensão	Média da dimensão	Maior média dos indicadores	Menor média dos indicadores
Financeira	3,29	3,81	2,69
Infra-estrutura técnica	3,25	3,81	2,44
Clientes	3,13	3,31	2,94
Processos e eficiência	3,10	3,50	2,50
Imagem de marca	3,00	3,06	2,88
Parcerias	2,98	3,06	2,94
Pessoas e aprendizado	2,82	3,06	2,44
Inovação	2,51	2,75	2,31
Social	2,37	2,56	2,25
Meio-ambiente	2,35	2,56	2,06
Média	2,88	3,15	2,55

Apenas para confirmar os resultados, foi realizada a classificação das dimensões pelo critério da sistematização (percentual de respostas que apresentaram os maiores graus de sistematização: mensura sistematicamente e utiliza para a tomada de decisão), conforme Tabela 15, a seguir.

Tabela 15 – Comparação das percentagens de maturidade das dimensões, ordem decrescente de respostas de maior maturidade

Dimensão	Percentual de respostas <i>Mensura sistematicamente e Utiliza para a tomada de decisão</i>
Financeira	43,75%
Infra-estrutura técnica	40,00%
Parcerias	37,50%
Processos e eficiência	36,25%
Clientes	33,75%
Imagem de marca	27,08%
Pessoas e aprendizado	21,88%
Inovação	11,25%
Social	8,33%
Meio-ambiente	8,33%
Média	26,81%

Coerente com a literatura (BREALEY; MYERS, 2003; ALCHIAN; DEMSETZ, 1972), a **dimensão financeira** é a apontada como sendo a mais importante; e, possivelmente por esse motivo, ela deve ser a **mais madura nas empresas brasileiras de desenvolvimento de software**, o que foi evidenciado pelo fato de ter o indicador com maior média entre todos os indicadores (Faturamento Bruto, com média de 3,81), pelo fato de ter a maior média entre todas as dimensões (3,29) e ter o maior percentual médio de respostas de maior maturidade.

Também coerente com a literatura (KAPLAN; NORTON, 2000, 1997, 1996; CORRÊA, 1986), as **dimensões de clientes e processos e eficiência** apresentam **maturidade mais alta, relativamente às outras dimensões**.

O que surpreende é o fato de a dimensão de pessoas e aprendizado não figurar na parte superior da Tabela 14, o que é conflita com o que prega a literatura (KAPLAN, NORTON, 2000; EDVINSSON; MALONE, 1998), já que uma maturidade grande em relação a pessoas e aprendizado era esperada, sobretudo em um setor intensivo em capital humano, como é o de software. Uma possível explicação seria a crítica quanto aos critérios de seleção dos indicadores dessa dimensão: horas médias de treinamento técnico e não técnico por ano para desenvolvedores de software e outros funcionários, adoção de avaliação formal individual e 360° de desempenho e

clima organizacional. Porém, não parece haver evidências de que esses indicadores tenham sido ambíguos ou de difícil entendimento, já que os estudos de caso da Empresa A e da Empresa B também continham essas perguntas e os respondentes não se mostraram com dúvidas para respondê-las. Nesse caso, a justificativa que resta para o resultado aquém do esperado é que, de fato, **as empresas brasileiras de desenvolvimento de software têm pouca maturidade na avaliação de desempenho de pessoas e aprendizado** e isso representa uma grande oportunidade para essas empresas, já que a média inferior a 3,0 representa o fato de, na média, as empresas não conseguirem sequer mensurar a dimensão.

Também surpreende a maturidade da dimensão de infra-estrutura técnica, ao ser apontada como a segunda mais madura nas empresas brasileiras de desenvolvimento de software, atrás apenas da dimensão financeira. Uma possível razão pode ser o fato de a questão de infraestrutura, dentro de uma empresa de software, ter que ser resolvida antes de se iniciar o desenvolvimento de software. Isso quer dizer que não é sequer imaginável falar em desenvolvimento de software se questões de infra-estrutura não tiverem sido previamente solucionadas. Outro fator que pode contribuir e que foi mencionado nas entrevistas com a Empresa A é o fato de o hardware e o mobiliário representarem um percentual muito baixo do faturamento bruto, o que pode ser um impulsionador para que uma boa infra-estrutura técnica seja disponibilizada para os desenvolvedores. Portanto, a **alta (relativamente às outras dimensões) maturidade da dimensão de infra-estrutura técnica deve emergir da relação de dependência do hardware e software, típica no desenvolvimento de software.**

As **dimensões de imagem de marca e parceria** aparecem com **maturidade alta (relativamente às outras dimensões)**, o que converge com a expectativa de que ter uma boa imagem de marca e ter boas parcerias são características importantes para empresas do setor (HOCH, 2000; KUBOTA, 2006).

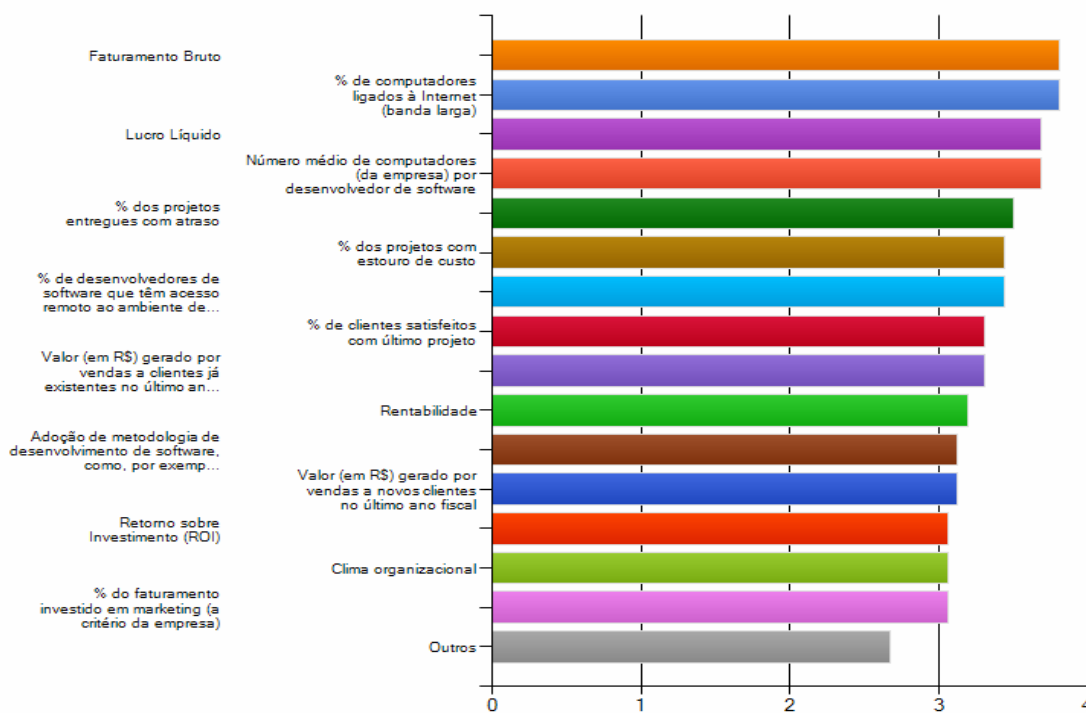
Em relação à dimensão de inovação, as evidências apontam para o fato de que as **empresas brasileiras de desenvolvimento de software não estão maduras para inovar**, o que parece ser um **paradoxo em um setor altamente inovador**, como é o do software. Surge, portanto, uma oportunidade interessante para empresas que se dispuserem a trilhar os desafios da inovação. Outras evidências apontam para o fato de as empresas de software **não se preocuparem formalmente com a questão de patentes e direitos autorais**, o que é extremamente preocupante para empresas que vivem essencialmente de **trabalho intelectual.**

Além disso, embora sejam reconhecidas como importantes, as práticas formais de incentivo e de remuneração à inovação não são usadas sistematicamente, o que pode confirmar a baixa maturidade das empresas brasileiras de desenvolvimento de software quanto à inovação.

As dimensões de **meio-ambiente** e **social** foram as que apresentaram as menores médias dentre as dimensões analisadas, evidenciando **baixa maturidade dessas dimensões nas empresas brasileiras de desenvolvimento de software**. Uma possível justificativa seria o fato de as empresas não estarem preocupada com essas dimensões, o que contraria os conceitos de Savitz e Weber (2007) e do The Sigma Project (2003). Outra justificativa seria o fato de os indicadores apresentados como representativos dessas dimensões não serem adequados para a mensuração. De acordo com as entrevistas conduzidas para os casos da Empresa A e da Empresa B, fica claro que a primeira opção é a mais plausível.

Quanto à análise dos indicadores, a Figura 13, a seguir, apresenta os 15 indicadores com maiores médias de maturidade, em ordem decrescente. Apenas corroborando os achados anteriores, 4 dos 15 indicadores com maiores médias de maturidade são da dimensão financeira.

Figura 14 – 15 Indicadores com maiores médias de maturidade (ordem decrescente)



4.4.2 Percepção sobre relação entre dimensões

A terceira parte do *survey* pretendeu mensurar a percepção dos respondentes quanto às relações de causalidade entre as dimensões e a dimensão financeira e a importância da dimensão em relação ao sucesso do negócio.

Os graus de concordância foram assim expressos nas respostas:

- Resposta 1: Discordo totalmente;
- Resposta 2: Discordo muito;
- Resposta 3: Discordo pouco;
- Resposta 4: Nem concordo, nem discordo;
- Resposta 5: Concordo pouco;
- Resposta 6: Concordo muito;
- Resposta 7: Concordo totalmente.

Para esse caso, também vale reforçar que não se pode precisar quanto maior é o grau de concordância de uma resposta em relação a outra. Por exemplo, para uma afirmação, não se pode afirmar quanto maior é a concordância de uma empresa que respondeu *Concordo pouco* (Resposta 5) em relação a uma empresa que respondeu *Concordo muito* (Resposta 6).

Também não se pode afirmar que as diferenças de concordância entre as respostas sejam equivalentes. Por exemplo, para uma mesma afirmação, não se pode dizer que uma empresa que respondeu *Concordo totalmente* (Resposta 7) concordo duas vezes mais que outra empresa que respondeu *Concordo pouco* (Resposta 5).

Porém, para se identificar quais são os indicadores mais utilizados e de que forma eles são postos em prática, foram atribuídos pontos às respostas, de maneira crescente e de maneira equidistante (acréscimo de um ponto para cada aumento de maturidade), mesmo ciente de que não há como precisar o grau de maturidade e de que não há como afirmar que os graus de maturidade variam uniforme e constantemente, tendo essa abordagem, portanto, essas limitações. Ressalta-se também que a intenção não é gerar testes estatísticos de validação de hipóteses, o que atenua as limitações apresentadas.

As pontuações arbitrariamente adotadas foram:

- Resposta 1: 1 ponto;

- Resposta 2: 2 pontos;
- Resposta 3: 3 pontos;
- Resposta 4: 4 pontos;
- Resposta 5: 5 pontos.
- Resposta 6: 6 pontos.
- Resposta 7: 7 pontos.

Portanto, para cada indicador, conforme a resposta indicada, a pontuação máxima que cada empresa poderia atribuir é de 7 pontos e a menor de 1 ponto. A média de pontuação de um determinado indicador é dada pela média simples das respostas atribuídas pelos respondentes a esse indicador.

De outra maneira, para atenuar as limitações dos procedimentos anteriores, foi feito e adotado também o critério das maiores concordâncias, em que afirmações que recebem mais respostas no nível máximo de concordância (*Concordo totalmente*) são as classificadas em primeiro lugar. Caso duas ou mais afirmações consigam o mesmo número de respostas para o nível máximo, o desempate ocorre por meio do segundo nível de maior concordância (*Concordo muito*), e, assim, sucessivamente.

Como serão apresentados a seguir, os dois critérios conduzem a achados semelhantes, portanto, reforçam-se mutuamente.

A seguir, serão apresentados os resultados para cada uma das dimensões analisadas.

4.4.2.1 Dimensão financeira

A Tabela 16, a seguir, apresenta os resultados das percepções sobre a importância da dimensão financeira em relação ao sucesso do negócio e da necessidade de se mensurar outros indicadores além dos financeiros.

Como apresentado pela literatura, os indicadores financeiros são considerados importantes para o sucesso do negócio, já que 75% dos respondentes concordam muito ou totalmente que o desempenho desses indicadores é importante para o sucesso do negócio. Esse percentual cai para 43,8% (de muita ou total concordância) quando questionados se esses indicadores são os mais importantes para o sucesso do negócio. Porém, se são considerados todos os graus de concordância (pouco, muito e totalmente), o percentual volta a subir para 68,8%.

Embora os respondentes considerem os indicadores financeiros muito importantes para o sucesso do negócio, concordam que os eles não devam ser os únicos a serem mensurados, com 43,8% de discordância total. Se todos os graus de discordância forem considerados, esse percentual sobe para 87,5%.

Tabela 16 – Percepção sobre a dimensão financeira

Perguntas / Respostas	Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Nem concordo, nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente
Considero que o desempenho dos indicadores financeiros é importante para o sucesso do negócio.	0	1	0	2	1	5	7
Considero que indicadores financeiros são os mais importantes para o sucesso do negócio.	1	2	1	1	4	4	3
Considero que indicadores financeiros devam ser os únicos a serem mensurados.	7	5	2	1	0	1	0

Para o caso da dimensão financeira, não se justifica a análise por meio do método da média, pois o objetivo não é a comparação com outras dimensões, mas apenas identificar o grau de importância atribuída a essa dimensão.

4.4.2.1 Demais dimensões e percepção sobre sucesso do negócio

Quando questionados sobre o grau de concordância de uma dimensão e sua relação com o sucesso do negócio, os respondentes apresentaram as respostas tabuladas na Tabela 17, a seguir.

Esperava-se uma concentração de respostas em opções de concordância (pouco, muito ou total), pois as frases que estavam sendo avaliadas eram afirmações (não eram negativas) e sempre relacionando uma dimensão ao sucesso do negócio, o que, intuitivamente, já traz uma conotação positiva. Nesse sentido, e de maneira geral, as respostas corroboraram com essa estimativa, cabendo, portanto, tentar discriminar dentro das opções de concordância.

Surpreendentemente, as dimensões de inovação e pessoas aparecem como sendo as duas mais importantes para o sucesso do negócio, e ficando à frente de dimensões tradicionalmente mais lembradas na literatura, como as de clientes e processos.

As dimensões de parcerias e imagem de marca também são vistas como importantes para o sucesso do negócio e estão em mesmo patamar em relação às dimensões anteriores. Por sua vez, em um patamar claramente inferior ao dessas dimensões está a de infra-estrutura.

As dimensões apontadas como sendo as menos importantes para o sucesso do negócio, também em um patamar inferior, são a social e a de meio-ambiente.

Tabela 17 – Percepção sobre demais dimensões e o sucesso do negócio

Perguntas / Respostas	Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Nem concordo, nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente	Média
Considero que ter inovação é importante para o sucesso do negócio.	0	0	0	2	0	6	8	6,25
Considero que pessoas motivadas e desenvolvidas tecnicamente são importantes para o sucesso do negócio.	0	0	1	1	0	6	8	6,19
Considero que clientes satisfeitos são importantes para o sucesso do negócio.	0	1	0	1	1	5	8	6,06
Considero que ter boas parcerias e alianças (integradas na cadeia produtiva, por exemplo) é importante para o sucesso do negócio.	0	0	0	1	5	4	6	5,94
Considero que processos bem definidos são	0	1	0	3	0	6	6	5,75

importantes para o sucesso do negócio.								
Considero que uma boa imagem de marca (branding) é importante para o sucesso do negócio.	0	0	1	3	4	2	6	5,56
Considero que uma boa infraestrutura técnica (hardware, aspectos físicos, ergonômicos etc.) é importante para o sucesso do negócio.	0	0	1	2	7	2	4	5,38
Considero que adotar ações de responsabilidade e ambiental é importante para o sucesso do negócio.	0	1	1	3	6	5	0	4,81
Considero que adotar ações de responsabilidade e social é importante para o sucesso do negócio.	1	0	2	3	5	3	2	4,75

Na comparação entre dimensões, é interessante notar que, **tanto pelo critério da média quanto pelo critério das maiores concordâncias**, os resultados são muito semelhantes e não alteraram de maneira significativa os principais achados, o que pode evidenciar certa consistência das respostas, mesmo com poucos respondentes.

Alternativamente, a evidência pode ser que, para estudos de percepção e comparativos desse tipo (perguntas paralelas), ambos os critérios apontam, em sua essência, para a mesma direção.

4.4.2.2 Demais dimensões e relação com a dimensão financeira

Quando questionados sobre o grau de concordância de uma dimensão e o impacto positivo sobre os indicadores financeiros, os respondentes apresentaram as respostas tabuladas na Tabela 18, a seguir.

De maneira muito consoante com o caso anterior, praticamente os mesmo achados podem ser depreendidos, o que reforça a idéia de que o sucesso da empresa está relacionado aos seus indicadores financeiros.

Novamente, houve concentração de respostas de concordância, o que também já era esperado. Dessa maneira, a discriminação entre as respostas era pequena, mas possível de ser realizada.

As dimensões de inovação e pessoas aparecem como sendo as duas que mais geram impactos positivos nos indicadores financeiros, ficando, de novo, à frente de dimensões tradicionalmente mais lembradas na literatura, como as de clientes e processos.

A dimensão de imagem de marca também é percebida como geradores de impacto positivo nos indicadores positivos e estão em patamar semelhante em relação às dimensões anteriores. Por sua vez, em um patamar claramente inferior ao dessas dimensões estão as de parcerias e de infra-estrutura.

De novo, as dimensões apontadas como sendo as menos importantes para o sucesso do negócio, também em um patamar inferior, são a social e a de meio-ambiente.

Tabela 18 – Percepção sobre demais dimensões e impacto positivo sobre indicadores financeiros

Perguntas / Respostas	Discordo totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Nem concordo, nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente	Média
Considero que pessoas motivadas e desenvolvidas tecnicamente geram impactos positivos sobre os indicadores financeiros.	0	0	1	1	2	4	8	6,06
Considero que ter inovação gera impactos positivos sobre os indicadores	0	0	0	3	1	4	8	6,06

financeiros.								
Considero que clientes satisfeitos geram impactos positivos sobre os indicadores financeiros.	0	1	0	2	1	5	7	5,88
Considero que processos bem definidos geram impactos positivos sobre os indicadores financeiros.	0	1	0	2	2	6	5	5,69
Considero que uma boa imagem de marca (branding) gera impactos positivos sobre os indicadores financeiros.	0	0	0	5	4	1	6	5,50
Considero que ter boas parcerias e alianças (integradas na cadeia produtiva, por exemplo) gera impactos positivos sobre os indicadores financeiros.	0	0	0	3	6	3	4	5,50
Considero que uma boa infraestrutura técnica (hardware, aspectos físicos, ergonômicos etc.) gera impactos positivos sobre os indicadores financeiros.	0	0	1	3	5	3	4	5,38
Considero que adotar ações de responsabilidade e social gera impactos positivos nos indicadores financeiros.	1	1	2	1	7	4	0	4,50

Considero que adotar ações de responsabilidade e ambiental gera impactos positivos nos indicadores financeiros.	1	1	3	1	6	4	0	4,38
---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

Novamente, os comentários sobre os critérios da média ou das maiores concordâncias usados no caso anterior, de percepção sobre demais dimensões e sucesso do negócio, são válidos: pelos dois critérios, os resultados são muito semelhantes e não alteraram de maneira significativa os principais achados, o que pode evidenciar certa consistência das respostas ou que os critérios apontam para a mesma direção (substitutos).

4.4.3 Principais constatações entre práticas de avaliação e a percepção sobre dimensões

A parte quantitativa desta pesquisa procurou, ao mesmo tempo, identificar as práticas de avaliação de desempenho organizacional nas empresas brasileiras de software e, também, a percepção dessas empresas sobre a importância das dimensões de avaliação de desempenho organizacional levantadas na literatura para o sucesso do negócio e sobre a relação dessas dimensões com a geração de impactos positivos sobre os indicadores financeiros.

É possível que a análise que leva aos resultados mais interessantes seja a que contrasta as duas partes, prática e percepção. Nesse sentido, a análise focou sua atenção em duas situações de interesse: a primeira refere-se **às divergências entre prática e percepção** e a segunda refere-se à convergência. Por exemplo, no primeiro caso, foram comparadas as práticas mais maduras com as dimensões percebidas como sendo as menos importantes para o sucesso do negócio e como sendo as que menos geravam impactos positivos sobre os indicadores financeiros.

Da análise do caso de divergências entre prática e percepção, surgiram dois achados potencialmente interessantes e importantes: as dimensões de inovação e a de pessoas.

Em relação à dimensão de **inovação**, embora exista a percepção de que ela seja **importante para as empresas, sendo considerada a dimensão mais importante para o sucesso do negócio e a que mais gera impactos positivos sobre os indicadores financeiros, ela é a que apresenta a menor maturidade** (excetuando-se as dimensões de meio-ambiente e a

social), criando, ao mesmo tempo, um paradoxo e uma oportunidade riquíssima para a pesquisa acadêmica e empresarial.

Uma razão para essa dicotomia pode ser, por parte das empresas brasileiras de desenvolvimento de software, o desconhecimento de como implementar, na prática, ações para fomentar a inovação, já que a própria literatura trata a inovação como algo de **difícil implementação** (HANSEN; BIRKINSHAW, 2007; CHRISTENSEN; OVERDORF, 2000).

Alternativamente, outra razão pode ser o fato de as empresas brasileiras de desenvolvimento de software não conseguirem colocar a inovação na prática. Os estudos qualitativos permitiram identificar que, embora reconhecessem a inovação como algo importante para o negócio (com ressalvas), as empresas estavam com o foco no curto prazo, o que é contraditório, pois inovação está totalmente atrelada ao médio ou longo prazo. Conciliar curto e longo prazo não parece ser uma tarefa trivial quando a **prioridade é mais o curto prazo**.

Por sua vez, na dimensão de **pessoas**, as evidências também apontam para a percepção de que **pessoas motivadas e desenvolvidas tecnicamente são muito importantes para o sucesso do negócio e que geram impactos positivos sobre os indicadores financeiros**, ficando em uma classificação muito próxima à da dimensão de inovação. Novamente, forma-se um paradoxo difícil de explicar, já que, depois da dimensão de inovação (excetuando-se as dimensões de meio-ambiente e a social), é a que **apresenta menor maturidade**.

A percepção de que pessoas são importantes para o desenvolvimento e crescimento de uma empresa de desenvolvimento de software é perfeitamente aceitável e vai ao encontro dos argumentos de que, por se tratar de um setor de serviços de capital humano intensivo, deve-se valorizar as pessoas.

O que parece carecer de lógica e, por isso, a estranheza, é o fato de as empresas brasileiras de desenvolvimento de software atingirem patamares baixos de maturidade de práticas de avaliação de desempenho organizacional na dimensão de pessoas e aprendizado.

Da análise do caso de convergências entre prática e percepção, surgiram dois achados interessantes e, até certo ponto, surpreendentes: a dimensão social e a de meio-ambiente.

As dimensões de **meio-ambiente** e **social** são vistas como pouco importantes para o sucesso do negócio e há consistentes dúvidas sobre a geração de impactos positivos nos indicadores financeiros. Essas evidências, no entanto, estão **coerentes com o grau de**

maturidade dos indicadores para essas dimensões e deixam claro que esses indicadores não são maduros justamente porque a percepção da importância dessas dimensões é pequeno.

No entanto, o que surpreende é o crescente apelo que o tema da sustentabilidade vem angariando tanto na academia quanto no mercado. Para Savitz e Weber (2007), “sustentabilidade é o respeito à interdependência dos seres vivos entre si e em relação ao meio ambiente, (...) significa operar a empresa, sem causar danos aos seres vivos e sem destruir o meio ambiente, mas, ao contrário, restaurando-o e o enriquecendo”.

Para as empresas, a derivação de interesse é o tema da sustentabilidade organizacional. Para uma empresa ser sustentável ela deve, portanto, incluir a preocupação com o meio ambiente natural e a responsabilidade social no seu planejamento estratégico, para que seja possível identificar oportunidades e priorizar investimentos nessas áreas e, ao mesmo tempo, relacioná-las com o seu desenvolvimento econômico (CORAL; ROSSETO; SELIG, 2003).

Porém, o que fica claro é que, tanto importância quanto maturidade, são pouco desenvolvidos no tema da sustentabilidade. Ou o tema realmente não é importante para o setor, o que pode ser uma característica geral, ou o apelo ainda não sensibilizou os gestores das empresas brasileiras de desenvolvimento de software. Neste último caso, uma possível pode ser o fato de ainda não existirem evidências concretas de que a sustentabilidade realmente leva a um melhor resultado econômico, o que converge com as argumentações de Jensen (2001) quanto aos objetivos da firma.

4.5 Principais constatações da pesquisa

As abordagens qualitativa e quantitativa permitiram melhor entendimento sobre as práticas e percepções sobre a avaliação de desempenho organizacional em empresas brasileiras de desenvolvimento de software.

As evidências apontam para uma baixa sistematização no processo de avaliação de desempenho organizacional, independentemente do porte ou setor de atuação.

Assim, está absolutamente evidente que **duas dimensões devem ser mais bem trabalhadas pelas empresas brasileiras de desenvolvimento de software: inovação e pessoas e aprendizado.** A distância entre a percepção de importância para o negócio e maturidade na prática está muito marcada pelos dados levantados nesta pesquisa. **A grande oportunidade que**

se abre, portanto, é aumentar o entendimento de como inovação e pessoas e aprendizado podem ser mais trabalhado no âmbito das empresas brasileiras de desenvolvimento de software, de modo a preencher essa lacuna que o estudo evidenciou.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da avaliação de desempenho organizacional é um dos temas de importância na administração de empresas públicas e privadas, pois viabiliza a implementação da estratégia por meio de indicadores de desempenho. Ademais, pelas suas características de antecedência, abrangência, causalidade, comparabilidade e perenidade, conforme proposto por Corrêa (2009), a avaliação de desempenho organizacional fornece ferramentas e processos que auxiliam os gestores na condução de seus negócios.

Por outro lado, o setor de software é tido como um dos mais importantes da economia, pois permeia praticamente todos os outros setores: não é possível a empresa falar em competitividade sem passar, por exemplo, pela questão do software. Além disso, o setor apresenta oportunidades reais para o país crescer, com a geração de empregos de alta qualificação e com a exportação de um produto ou serviço com margens reais bem mais altas que aquelas registradas pela pauta tradicional de exportação, que é composta majoritariamente por produtos não-manufaturados. Como consequência, o setor passou a ser até mesmo incentivado por meio de políticas públicas a favor do desenvolvimento e da exportação de software.

Nesse cenário, identificar e descrever as técnicas de avaliação de desempenho organizacional utilizadas em empresas brasileiras de desenvolvimento de software é tarefa das mais importantes e, portanto, serviu como objetivo do presente trabalho, que utilizou uma abordagem qualitativa e quantitativa. Na parte qualitativa, foram feitos dois estudos de caso, de caráter exploratório, que permitiram entender melhor o fenômeno da (não?) sistematização de práticas de gestão e, especificamente, das de avaliação de desempenho organizacional em duas empresas brasileiras de desenvolvimento de software. Após a consolidação de algumas considerações da parte qualitativa, o estudo utilizou uma abordagem quantitativa para aprofundar os entendimentos captados na primeira parte. Nesse momento, por meio de questionário *on-line* com perguntas fechadas, foi possível coletar respostas de 16 empresas brasileiras de desenvolvimento de software sobre práticas e percepções de avaliação de desempenho organizacional.

O primeiro estudo de caso possibilitou melhor entendimento sobre como as prioridades são estabelecidas em uma microempresa com 100% de capital nacional e com cinco colaboradores, sendo dois sócios (só um atuante) e três funcionários administrativos (um deles é

programador). Nesse caso, a prioridade é o curto prazo, pois a empresa tem dificuldades crônicas para atender às demandas já existentes e, por isso, somente a dimensão financeira é vista como importante para o negócio.

O segundo estudo de caso foi conduzido em uma empresa formada por 100% de capital nacional, com mais de 200 funcionários e liderada por um dos sócios, que também é o principal executivo da empresa. A empresa desenvolve e oferece um conjunto de produtos e serviços em software, com destaque para o setor financeiro, em especial, o de redes de pagamentos. Praticamente não possui concorrentes do mesmo porte no cenário nacional e isso se deve à própria consolidação do mercado em que atua. As principais considerações referem-se à quase inexistência de ferramentas ou processos formais de avaliação de desempenho organizacional, estando todas as decisões, nesse sentido, centralizadas no proprietário.

Uma primeira consideração importante desse caso é que a não sistematização de ferramentas ou processos não implica necessariamente a inexistência de avaliação de desempenho. Ações são postas em prática, mesmo que de forma inconsciente e, muitas vezes, apenas com base no subjetivismo do tomador de decisão, e sem a sistematização que apregoa a literatura da administração. Nesse sentido, deve-se, ao mesmo tempo, conscientizar o tomador de decisão da potencial ajuda que ele pode ter com ferramentas e processos sistematizados e, também, provê-lo com teorias e práticas que sejam úteis e relevantes para a sua atividade.

Da análise conjunta dos dois casos, emerge uma segunda consideração, e, talvez, a mais interessante, que é a possível **existência de um processo de amadurecimento nas empresas brasileiras de desenvolvimento de software quanto à avaliação de desempenho organizacional**. Ao longo do tempo, e, por causa de fatores que ainda precisam ser mais bem entendidos, as empresas de software que crescem em tamanho (o número de desenvolvedores de software parece ser um bom indicador para isso) parecem adotar práticas mais maduras em relação àquelas de menor tamanho, mesmo que de maneira não sistematizada. Esse processo de amadurecimento não parece ocorrer de forma semelhante ao de outros setores em que o investimento de capital é um fator importante: as duas empresas começaram com baixíssimo aporte de capital, o que faz sentido do ponto de vista de características do setor, intensivo em capital humano. Estágios mais avançados desse amadurecimento devem incluir graus cada vez maiores de sistematização das práticas de avaliação de desempenho, assim como devem atribuir maior importância a determinadas dimensões, sobretudo as de mais médio e longo prazos.

Com base nos resultados obtidos na parte qualitativa, foi conduzida uma pesquisa quantitativa, por meio de *survey*, com o objetivo de identificar o grau de maturidade (conforme critérios arbitrados pelo autor) das atuais práticas de avaliação de desempenho organizacional nas empresas brasileiras de desenvolvimento de software. Outro objetivo foi identificar a percepção das empresas quanto à importância das dimensões em relação ao sucesso do negócio e a relação entre elas e a dimensão financeira.

As dimensões consideradas como sendo as **mais maduras do ponto de vista de avaliação de desempenho foram a financeira e a de infra-estrutura técnica**. Não é difícil de entender esse resultado: a financeira é a mais estudada e a mais aplicada nas empresas, de todos os portes e de todos os seguimentos, porque ela é fundamental para a existência das empresas e, normalmente, é mais facilmente de ser mensurada, além de ser obrigatória do ponto de vista legal em algumas circunstâncias. Já a de infra-estrutura é a que possui indicadores mais objetivos, como o número de computadores conectados à Internet ou o número de empregados que têm acesso remoto à empresa, o que facilita a mensuração e, conseqüentemente, a maturidade do ponto de vista de avaliação de desempenho.

Nas classificações intermediárias, o resultado apresenta diferenças de acordo com os critérios adotados: critério das médias e critério de percentual de máximas maturidades. Pelo primeiro critério, clientes, processos e eficiência, imagem de marca e parcerias são as dimensões que aparecem depois das dimensões financeira e infra-estrutura técnica. Pelo critério de máximas maturidades, as dimensões que aparecem depois da financeira e da de infra-estrutura técnica são: parcerias, processos e eficiência, clientes e imagem de marca. Por fim, **as últimas classificações foram coincidentes para os dois critérios: pessoas, inovação, social e meio-ambiente**.

O que chama a atenção, no entanto, é o fato de duas dimensões intuitivamente importantes para os negócios das empresas de desenvolvimento de software, inovação e pessoas, aparecerem somente à frente das dimensões social e de meio-ambiente.

De outro lado, as dimensões consideradas como sendo as mais importantes para o sucesso do negócio e as que mais geram impactos positivos nos indicadores financeiros foram, justamente, as de inovação e pessoas e aprendizado.

As dimensões de clientes, processos e eficiência, imagem de marca, parcerias e infra-estrutura técnica apresentam pequenas mudanças de classificação, dependendo do critério de classificação adotado. Já as dimensões **sociais e de meio-ambiente são consideradas as menos**

importantes para o sucesso do negócio e as que menos geram impactos positivos sobre os indicadores financeiros.

Ora, o que surpreende nesse ponto é o fato de as dimensões de inovação e pessoas e aprendizado serem consideradas as mais importantes para o sucesso do negócio e as que mais geram impactos positivos nos indicadores financeiros, mas também as que figuram como as menos maduras na prática.

A conclusão preliminar e surpreendente, portanto, é que as **empresas brasileiras de desenvolvimento de software consideram inovação e pessoas como sendo as dimensões mais importantes e as que geram mais impactos positivos nos indicadores financeiros, mas elas não sabem ou não conseguem implementar indicadores para poder mensurá-las, o que denota baixa maturidade nessas dimensões.** A oportunidade para explorar essa dicotomia é muito grande e algumas pistas já foram delineadas ao longo do trabalho.

Outra conclusão preliminar, mas essa menos surpreendente, é que as **empresas brasileiras de desenvolvimento de software não consideram importante preocupar-se com as dimensões sociais e de meio-ambiente e não acreditam que eles gerem impactos positivos nos indicadores financeiros e, por esse motivo, as práticas também não são maduras.** A oportunidade, nesse caso, é entender o porquê disso, já que a literatura argumenta ser crescente o número de empresas e de ações que envolvam o conceito da sustentabilidade.

A partir dos resultados apresentados, fica evidente que ainda existe um longo caminho a ser percorrido no sentido de disseminar a avaliação de desempenho organizacional, de maneira formal e sistematizada, nas empresas pesquisadas e, talvez, isso possa ser generalizado para outras empresas de desenvolvimento de software. Esse baixo grau de disseminação chega a ser surpreendente, dados, por exemplo, os esforços do setor de se aumentar a competitividade dessas empresas em prol do aumento da exportação. O que pode estar por trás dessa conclusão é o fato de poucas grandes empresas brasileiras exportadoras de software terem participado da pesquisa, o que pode ter, eventualmente, enviesado os resultados.

Também fica evidente que existe um descompasso entre as necessidades do setor, que é altamente competitivo, e as atuais práticas de avaliação de desempenho organizacional. Mais iniciativas, tanto acadêmicas quanto da prática, deveriam privilegiar o entendimento e aplicação dos conceitos de avaliação de desempenho organizacional no dia-a-dia das empresas brasileiras de desenvolvimento de software. O grau de formalização e sistematização de práticas de

avaliação de desempenho organizacional ainda é baixo no setor, o que abre uma janela de oportunidade para aumentar a competitividade dessas empresas.

Essa baixa preocupação com técnicas de gestão mais formalizadas e sistematizadas pode estar associada ao fato de muitos dos gestores atuais das empresas brasileiras de desenvolvimento de software serem oriundos das cadeiras de formação essencialmente técnica, como a Engenharia e a Ciências de Computação, que, tradicionalmente, poderiam direcionar mais esforços para o lado administrativo de seus formandos. Portanto, nessa frente, o desafio é aumentar a conscientização desses gestores quanto à importância das técnicas de avaliação de desempenho organizacional e auxiliá-los na sua implementação na prática.

Como resultado, o setor seria, inegavelmente, beneficiado por práticas de avaliação de desempenho mais maduras, o que levaria à formação e à consolidação de empresas mais competitivas, elevando não só o patamar de competitividade para o mercado nacional, mas, sobretudo, para o internacional, por meio de exportações.

Nesse sentido, **organismos governamentais** poderiam, do lado da **conscientização**, incentivar as empresas de desenvolvimento de software a adotarem ferramentas e processos formais e sistematizados de avaliação de desempenho organizacional. Do lado do **treinamento**, essas políticas poderiam oferecer capacitação específica para os principais gestores administrativos das empresas do setor, de modo a que eles consigam, em primeiro lugar, entender a importância da avaliação de desempenho organizacional em seu negócio e, depois, conseguir, seja por meio de funcionários internos ou consultores externos, implementar modelos cada vez mais maduros de avaliação de desempenho organizacional. Nesse sentido, será absolutamente obrigatório e saudável que haja maior interação entre academia e as empresas brasileiras de desenvolvimento de software, tanto em termos desse treinamento quanto em termos de consultorias para implementação das práticas mais maduras. Do lado do **financiamento**, a abertura de linhas de crédito facilitadas para a implementação ou contratação de consultorias externas será de importância imprescindível para a disseminação de práticas mais maduras e que resultarão em empresas de desenvolvimento de software mais competitivas nacionalmente, mas, principalmente, no exterior. O principal obstáculo que se vislumbra nesse contexto é a falta de diretrizes fundamentadas sobre quais iniciativas são importantes para o setor, já que parece não haver entendimento (pelo menos ele não é explícito) sobre quais temas são importantes quanto à gestão dessas empresas. Novamente, a relação entre Governo, academia e empresas do setor

deverá ser mais bem articulada, com o objetivo de convergência dos temas de gestão que o Governo incentivará, que a academia estudará e que as empresas do setor adotarão.

Para as **pequenas empresas** do setor, ainda que novos e mais aprofundados estudos sejam necessários, a possível existência de um processo de amadurecimento da avaliação de desempenho em empresas de desenvolvimento de software pode levá-las a adotar ações deliberadas rumo a estágios mais avançados desse desenvolvimento em menor tempo (se comparado com a opção de tentativa e erro que muitas empresas já percorreram ou que ainda percorrem). Novamente, isso poderá levar a um crescimento acelerado da competitividade em empresas (micro e pequenas), que compõem, em números absolutos, a maior parte das empresas brasileiras, abrindo oportunidades de emprego e aumentando a concorrência, o que é sempre saudável para a economia. O principal obstáculo será conscientizar essas empresas de que, esse processo de amadurecimento da avaliação de desempenho, que muda o foco do curtíssimo prazo para horizontes mais longos no tempo, é salutar para elas.

Para as **grandes empresas** do setor, é importante perceber o descompasso que está aberto entre a percepção das dimensões que são importantes para os negócios (e que também geram impactos positivos nos indicadores financeiros) e a atual maturidade dos indicadores dessas dimensões. A oportunidade singular será aprimorar as práticas em relação às dimensões de inovação e de pessoas e aprendizado ao implementar indicadores mais maduros dessas dimensões.

No entanto, isso não parece ser trivial. A dificuldade, em primeiro lugar, será a de reconhecer que existe um descompasso. Uma segunda dificuldade está relacionada à quebra da visão de curto prazo em relação a uma visão de mais longo prazo, típicos das dimensões de inovação e de pessoas e aprendizado. Áreas voltadas para a inovação de caráter mais radical (inovações de ruptura) deverão emergir nesse cenário (em contraposição à inovação incremental que já existe hoje e que é fruto de solicitações corretivas dos clientes) (CHRISTENSEN; OVERDORF, 2000).

Por outro lado, é de se reconhecer que a forma de mensuração pode ser ambígua e, por vezes, subjetiva, já que inovações de ruptura somente ocorrem de tempos em tempos e não exibem qualquer relação de linearidade com os montantes investidos.

Do ponto de vista do descompasso entre a prática e a importância atribuída à dimensão de pessoas e aprendizado, também não parece ser trivial como implementar práticas melhores e mais

maduras. Parte dessa dificuldade ainda remonta ao período do boom das ponto com nos últimos anos da década de 1990, quando funcionários migravam de empresa para empresa em questão de dias e motivados pelos aumentos exponenciais em seus contra-cheques. Além do evidente desequilíbrio entre oferta e demanda, a questão da fidelidade do funcionário em relação a uma empresa ficou bastante arranhada e a própria gerência de pessoas dentro das empresas de software passou a ser vista como não estratégica.

Também no caso da dimensão de pessoas e aprendizado, é necessário reconhecer que a forma de mensuração dessa dimensão pode ser um tanto ambígua e, seguramente, muito subjetiva, o que dificultará o gestor a tomar decisões baseadas somente em objetividade. Será um desafio discutir, perceber e alinhar as expectativas dos funcionários em relação aos objetivos e às expectativas da empresa.

O Quadro 22, a seguir, apresenta os principais atores, os principais desafios, os possíveis caminhos e os principais obstáculos para se fomentar a adoção de práticas formais e sistematizadas de avaliação de desempenho organizacional em empresas brasileiras de desenvolvimento de software.

Quadro 22 – Atores, desafios, caminhos possíveis e obstáculos para fomentar práticas formais e sistematizadas de avaliação de desempenho organizacional

Principais atores	Principais desafios	Possíveis caminhos	Principal obstáculo
Governo	Estimular a pesquisa e a prática de técnicas mais maduras de avaliação de desempenho organizacional	Conscientizar empresas sobre a importância do uso de técnicas de avaliação de desempenho organizacional Treinar e financiar empresas para que implementem essas técnicas de avaliação de desempenho organizacional	Falta de diretrizes fundamentadas sobre quais iniciativas são importantes para o setor
Pequenas empresas de desenvolvimento de software	Identificar o estágio no processo de amadurecimento na avaliação de desempenho organizacional	Deliberar ações rumo a estágios mais avançados desse amadurecimento	Desconhecimento da existência do processo de amadurecimento na avaliação de desempenho organizacional Foco no curtíssimo prazo
Grandes empresas de desenvolvimento de software	Identificar o descompasso entre prática e importância percebida das dimensões de inovação e pessoas e aprendizado	Implementar (por meio de empregados internos ou consultores externos) ações que visem à criação de setores de inovação e de setores de pessoas e aprendizado	Inovação e pessoas e aprendizado não são dimensões de fácil implementação Foco no curto prazo
Academia	Estimular a pesquisa de duas áreas de reconhecido interesse prática: avaliação de desempenho organizacional e empresas de desenvolvimento de software	Criar linhas de pesquisa específicas sobre avaliação de desempenho organizacional Interagir com áreas como a Engenharia e Ciências da Computação para condução de pesquisas em conjunto	Poucas linhas de pesquisa na área de avaliação de desempenho organizacional Pouca integração entre as práticas de avaliação de desempenho organizacional e a empresas de desenvolvimento de software

Como limitações deste trabalho, pode-se mencionar a arbitrariedade na escolha dos modelos de avaliação de desempenho organizacional levantados na revisão da literatura; os motivos da escolha referem-se à abrangência desses modelos, à sua visão holística e à sua

aceitação pelo mercado. Também vale mencionar que outros estudos de caso poderiam ter sido conduzidos na parte qualitativa da pesquisa, o que ajudaria a enriquecer a discussão e, certamente, levaria a resultados, eventualmente, mais interessantes. Também como limitação, mas inerente da pesquisa qualitativa, pode-se mencionar a subjetividade característica do método de estudo de caso.

Na parte quantitativa, é evidente que o número de 16 empresas respondentes é baixo e, portanto, trata-se de outra limitação do trabalho, já que permite relativamente pouca generalização, pois apresenta restrições quanto ao uso de estatísticas mais interessante. Ainda na parte quantitativa, ressalta-se a arbitrariedade dos critérios de classificação adotada: baseada na média e nas máximas (maturidades ou concordâncias). Foram usados **dois critérios, com resultados muito semelhantes, o que pode ser um indício de que esses métodos “apontam” para a mesma direção, o que pode ser uma constatação interessante para pesquisas futuras que utilizem a mesma abordagem.**

Como estudos futuros, é inegável que as várias lacunas entre os mundos da administração e das empresas de desenvolvimento de software ainda devem ser preenchidas. Em especial, **a verificação da real existência do processo de amadurecimento nessas empresas, o que implicaria dizer que existe uma melhor forma para se amadurecer**, é um passo importante.

Adicionalmente, será interessante e instigador verificar as lacunas encontradas nas conclusões preliminares desta pesquisa: por que as empresas brasileiras de desenvolvimento de software consideram importantes as dimensões de inovação e pessoas, mas ainda não têm práticas maduras para mensurá-las? Como conseguir isso? Por que as empresas brasileiras de desenvolvimento de software não consideram importantes a dimensão social e a de meio-ambiente?

Seguramente, o estudo dessas e de outras lacunas levará as empresas brasileiras de desenvolvimento de software a competirem em um patamar superior, inclusive com a intensificação de sua inserção no mercado mundial de software e, eventualmente, cumprindo com os objetivos de incentivo ao setor e fechando um círculo virtuoso em que Governo, academia e empresas saem todos vencedores.

REFERÊNCIAS

ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software. Mercado Brasileiro de Software, Panorama e Tendências. São Paulo, 2005.

ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software. Mercado Brasileiro de Software, Panorama e Tendências. São Paulo, 2006.

ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software. Mercado Brasileiro de Software, Panorama e Tendências. São Paulo, 2007.

ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software. Mercado Brasileiro de Software, Panorama e Tendências. São Paulo, 2008.

ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software. Mercado Brasileiro de Software, Panorama e Tendências. São Paulo, 2009.

ALCHIAN, A.; DEMSETZ H. Production, information costs and economic organization. **American Economic Review**, v. 62, p. 777-795, 1972.

ATKINSON, A. Strategic performance measurement and incentive compensation. **European Management Journal**, v. 16, October 1998.

BAKER, M. J. Sampling. **The Marketing Review**, v. 3, n. 1, p. 103-120, 2002.

BAKER, M. J. Writing up and getting published. **The Marketing Review**, v. 1, n. 4, p. 441-471, 2001a.

BAKER, Michael J. Selecting a research methodology. **The Marketing Review**, v. 1, n. 3, p. 373-397, 2001b.

BEHN, R. D. Why measure performance? Different purposes require different measures. **Public Administration Review**, v. 63, n. 5, p. 586-606. Washington: September/October 2003.

BENBASAT, I.; GOLDSTEIN, D.; MEAD, M. The case research strategy in studies of information systems. **MIS Quarterly**, v. 11, no. 3, p. 369-387, September 1987.

BONOMA, T. V. Case research in marketing: opportunities, problems, and a process. **Journal of Marketing Research**, v. 22, p. 199-208, Mai. 1985.

BOTELHO, A. J.; STEFANUTO, G.; VELOSO, F. The Brazilian software industry. **Globelics Academy**, disponível em <http://www.globelicsacademy.net/pdf/FranciscoVeloso_2.pdf>. Acesso em 16 nov. 2008.

BRASIL. **Lei do software**. 1998. Lei nº 9.609. Brasília: Imprensa Oficial, 1998.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C. **Principle of Corporate Finance**. 7. ed. New York, NY: Irwin-McGraw Hill, 2003.

BUCHELE, R. B. **Políticas Administrativas para Empresas em Crescimento** (Manual para Avaliação). São Paulo: Atlas, 1971.

CAULKINS, J. P. What makes software special – and especially faulty. **International Journal of Information Technology Education**, v. 1, n. 1, 2003. Disponível em: <http://www.softwarecenter.cmu.edu/Published/software_special.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2005.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996.

CORAL, E.; ROSSETO, C. R.; SELIG, P. M. Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial: uma Proposta para Convergência das Estratégias Econômicas, Ambientais e Sociais.

In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 27, 2003. **Anais...** Atibaia, São Paulo, ENANPAD, v. 27.

CORREA, C. M. Strategies for software exports from developing countries. **World Development**, v. 24, n. 1, p. 171-182, 1996.

CORRÊA, H. L. **O estado da arte da avaliação de empresas estatais**. 1986, 251 p. Tese (Doutoramento). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CORRÊA, H. L. **Modelo de avaliação do desempenho organizacional: MADE-O: como conhecer o verdadeiro desempenho de uma organização**. Notas de aula da disciplina EAD5948 – Avaliação de Desempenho Global. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de Produção e Operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CHRISTENSEN, C. M.; OVERDORF, M. Meeting the Challenge of Disruptive Change. **Harvard Business Review**, Mar./Apr., 2000.

CUNHA, J. A. C. da; YOKOMIZO, C. A.; CORRÊA, H. L.; PASSADOR, J. L. A evolução do trabalho baseado em conhecimentos e competências na Economia Contemporânea. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 5., 2008, São Paulo. **Anais....** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008. p. 2990-3008.

DE BUSK, G. K, BROWN, R. M.; KILLOUGH, L. N. Components and relative weights in utilization of dashboard systems like the Balanced Scorecard. **The British Accounting Review**, v.35, 2003.

- DRUCKER, P. F. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira, 2000.
- DRUCKER, P. F. **Prática de Administração de Empresas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundação de Cultura. 1968.
- EDVINSSON, L. Developing intellectual capital at Skandia. **Long Range Planning**, v. 30, n. 3, p. 266-373, 1997.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **Capital intelectual**. São Paulo: Makron Books. 1998.
- EICHEN, K. **Mapping the Micro-Foundations of Informational Development**: Linking Software Process, Products and Industries for Global Trends, Center for Global International and Regional Studies, Working Paper Series, # 2002-2, University of California, 2002.
- EISENHARDT, K. M Building Theories from Case Study Research. In: HUBERMAN, A. M.; MILES, M. B. (org). **The Qualitative Researcher's Companion**. Thousand Oaks: SAGE, 2002.
- EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, p. 532–550, 1989.
- FARIAS NETTO, P. S. **Gestão efetiva e privatização**. Rio de Janeiro: Qualitimark, 1994.
- FERREIRA, A. A.; REIS, A. C. F.; PEREIRA, M. I. **Gestão Empresarial**: de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas. 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.
- FREEMAN, R. E.; McVEA, J. A stakeholder approach to strategic management. In: HITT, M.; FREEMAN, E.; HARRISON, J. **Handbook of Strategic Management**. Oxford: Blackwell Publishing, 2000.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Diagnóstico da Indústria de Software de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 2006.

GABBOTT, Marek. Undertaking a literature review in marketing. **The Marketing Review**, v. 4, n. 4, p. 411-429, Winter 2004.

GABBOTT, Marek. Undertaking a literature review in marketing. **The Marketing Review**, v. 4, n. 4, p. 411-429, Winter 2004.

GARCIA, P.; NELSON, C. H. Engaging students in research: the use of professional dialogue. **Review of Agricultural Economics**, v. 25, n. 2, p. 569-577, 2003.

GHEMAWAT, P. The origins of strategy. In: GHEMAWAT, P., **Strategy and the business landscape**. 2. ed. Upper Saddle River, N. J.: Pearson Education, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GREENWOOD, Ronald G. Management by objectives: As developed by Peter Drucker, assisted by Harold Smiddy. **The Academy of Management Review**, p. 225-230. Apr 1981.

GUTIERREZ, R. M. V.; ALEXANDRE, P. V. M. Complexo eletrônico: introdução ao software. In: **BNDES Setorial**, n. 20, p. 3-76, set. 2004.

HALACHMI, A. Performance measurement is only one way of managing performance. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 54, n. 7, p. 502-516, 2005.

HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J. The innovation value chain. **Harvard Business Review**, June 2007.

HARRINGTON, H. J. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

HOCH, D. J. et al. **Secrets of software success: management insights from 100 software firms around the world**. Boston: Harvard Business School Press, 312 p., 2000.

HOURNEAUX JR., F. **Avaliação de desempenho organizacional: estudo de casos de empresas do setor químico**. 2005. 160 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

HOURNEAUX JR., F.; CORRÊA, H. L.; MAXIMIANO, A. C. A. **A contribuição dos prêmios de qualidade para a gestão do desempenho na empresa**. IX SEMEAD Seminários em Administração FEA USP, São Paulo, 2006.

JENSEN, M. Value Maximization, Stakeholder Theory, and the Corporate Objective Function. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 14, n. 3, p. 8-21, 2001.

JENSEN, M.; MECKLING, W. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, p. 305-360, 1976.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação – Balanced Scorecard**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Leading change with the balanced scorecard**. Financial Executive, September 2001.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o Balanced Scorecard prosperam no novo ambiente de negócios**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Strategic learning & the balanced scorecard. **Strategy & Leadership**. September/October 1996.

KUBOTA, L. C. **Desafios para a indústria de software**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Texto para discussão, n. 1150. Brasília, 2006.

LAVIERI, C. A. Sistemas de avaliação de desempenho aplicados em redes de franquias. 2008, 178 p. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

LAZZARINI, S. G. Estudo de caso: aplicabilidade e limitações do método para fins de pesquisa. **Economia & Empresa**, v. 2, n. 4, p. 17-26, out./dez. 1995.

LEE, A. S. A scientific methodology for MIS Case Studies. **MIS Quarterly**, v. 13, no. 1, p. 45-61, Mar. 1989.

LERNER, J. When bureaucrats meet entrepreneurs: the design of effective “public venture capital” programmes. **The Economic Journal**, v. 112, p. 79-84, February 2002.

LODI, J. B. **A entrevista: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1974.

LODI, J. B. **Administração por objetivos**. São Paulo: Pioneira. 1976.

LUPOLI JR., José G. ÂNGELO, Claudio Felisoni de. A importância dos objetivos na implementação de modelos de gestão. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 09, n. 2, abril/junho. 2002.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINDELL, J. **The scientific appraisal of management**. 1. ed. New York: Harper & Brothers, 1950.

ODIORNE, G. S. **Gestão por objetivos um sistema de direção**. Lisboa: Clássica, 1970.

OLSON, E. M.; SLATER, S. F. The balanced scorecard, competitive strategy, and performance. **Business Horizons**, v. 45, n. 3, p. 11-17, May-June 2002.

OLVE, N. G.; ROY, J.; WETTER, M. **Condutores de Performance: um guia prático para o uso do “balanced scorecard”**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

PAULK, M. C.; CURTIS, B.; CHRISSIS, M. B.; WEBER, C. V. The capability maturity model for software. **IEEE Software**, v. 10, n. 4, p. 18-27, Jul 1993.

PNQ. Modelo de Excelência do PNQ. 2007. Disponível em <<http://www.fnq.org.br>>. Acesso em 12 jun. 2007.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. 13. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989b.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. 31. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989a.

PRESSMAN, R. **Engenharia de software**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2002.

REZENDE, J. F. **Balanced scorecard e a gestão do capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ROBBINS, S. P. **O processo administrativo: integrando teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 1978.

ROSA JR., A. X. **Modelo de Tableau de Bord de Gestion para Empresas Brasileiras com Base na Contabilidade em Atividades**. 2003, 179 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ROSELINO, J. E. **A indústria de software: o “modelo brasileiro” em perspectiva comparada**. 2006, 236 p. Tese (Doutoramento). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SAVITZ, A. W.; WEBER, K. **A empresa sustentável: o verdadeiro sucesso é o lucro com responsabilidade social e ambiental**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

SEARCY, D. L.; MENTZER, J. T. A framework for conducting and evaluating research. **Journal of Accounting Literature**, v. 22, p. 130-169, 2003.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1987.

SILVEIRA, A. D. M. da. **Governança corporativa e estrutura de propriedade: determinantes e relação com o desempenho das empresas no Brasil**. 2004. 250p. Tese de Doutorado – Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

SOFTEX / DPCT–UNICAMP. **Perfil das empresas brasileiras exportadoras de software**. Relatório de Pesquisa, 2005.

STERNBERG, E. The Stakeholder Concept: a Mistaken Doctrine. **Centre for Business and Professional Ethics**, Leeds, UK, November, 1999.

SUNDARAM, A.; INKPEN, A. The Corporate Objective Revisited. Glendale. Essay, **Thunderbird American Graduate School of International Management**, 2002.

THE SIGMA PROJECT, 2003, **The Sigma Guidelines-Putting Sustainable Development Into Practice – A guide for organizations**. London, UK: BSI.

VELOSO, F.; BOTELHO, A. A. J.; TSCHANG, T.; AMSDEN, A. **Slicing the knowledge-based economy in Brazil, China and India: a tale of 3 software industries**. Campinas: Softex, 2003.

WEBER, K. C. **Fundamentos para uma política de software no Brasil**. Ministério da Ciência e Tecnologia, Superintendência de Pesquisa e Informação. Brasília, 2000.

YOKOMIZO, C. A.; CUNHA, J. A. C. da; CORRÊA, H. L. Mapping literature to find approaches for evaluating organizational performance: the first step toward innovative concepts and practices. In: CONFERENCE ON PERFORMANCE MEASUREMENT AND MANAGEMENT CONTROL, 5, 2009. **Anais...** Nice (França), CPMMC, v. 5.

YOKOMIZO, C. A.; CUNHA, J. A. C. da; CORRÊA, H. L. Um olhar institucional sobre a implementação do organograma linear em um departamento de TI. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 5, 2008. **Anais....** São Paulo: Universidade de São Paulo, CONTECSI, v. 5, p. 2334-2353.

ZINGALES, L. Corporate Governance. In: NEWMAN, Peter. **The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law**. New York, NY: Macmillian, 1998.

APÊNDICE 1: Protocolo de pesquisa para estudos de caso

Identificação da empresa

1. Razão social da empresa e nome fantasia:

2. Número de empregados:
___ ___ funcionários com vínculo empregatício
___ ___ terceiros (trabalham atualmente para a empresa, sem vínculo empregatício)
___ ___ desenvolvedores de software, dentre funcionários e terceiros.
3. Ano de início das atividades: ___ ___ ___
4. Faturamento (aproximado) no último ano: ___ ___ ___ mil reais
5. Exporta algum produto ou serviço? ___ ___ ___
6. Se sim, qual a parcela das exportações no faturamento? ___ ___ ___ %
7. A quais segmentos atende: ___ ___ ___
8. Conte a história da empresa, da fundação aos dias de hoje, quais foram os principais desafios?
9. De maneira geral, como ocorre a formulação da estratégia e seus desdobramentos em indicadores de desempenho?

Avaliação de desempenho organizacional: dimensões avaliadas

10. Sua empresa faz avaliação de indicadores financeiros? Por exemplo, faturamento bruto, lucro líquido...
11. Sua empresa faz avaliação de indicadores de processos e eficiência operacional? Por exemplo, % dos projetos com estouro de custo ou prazo, horas de retrabalho por desenvolvedor, adoção de práticas formais de processo, como RUP, XP...
12. Sua empresa faz avaliação de indicadores de clientes? Por exemplo, Valor (em R\$) gerado por vendas a novos clientes no último ano, % de clientes satisfeitos com último projeto...
13. Sua empresa faz avaliação de indicadores de pessoas e aprendizado? Por exemplo, horas médias de treinamento técnico, adoção de avaliação formal individual de desempenho, clima organizacional...

14. Sua empresa faz avaliação de indicadores de infra-estrutura técnica? Por exemplo, número médio de computadores (da empresa) por desenvolvedor de software, Adoção de programas explícitos de prevenção à lesão por esforço repetitivo (LER) e a outras enfermidades de caráter ergonômico...
15. Sua empresa faz avaliação de indicadores inovação? Por exemplo, número de inovações (a seu critério) no último ano, valor (em R\$) gerado por inovações no último ano, adoção de práticas formais de incentivo à inovação...
16. Sua empresa faz avaliação de indicadores de meio-ambiente? Por exemplo: adoção de práticas formais de incentivo à preservação do meio-ambiente para funcionários, adoção de práticas formais de TI verde...
17. Sua empresa faz avaliação de indicadores sociais? Por exemplo, adoção de campanhas formais de incentivo à inclusão social para funcionários, adoção de práticas formais de incentivo à inclusão social e diversidade na empresa...
18. Sua empresa faz avaliação de indicadores de imagem de marca? Por exemplo, % do faturamento investido em marketing (a seu critério), meios de divulgação de marca, produtos e serviços...
19. Sua empresa faz avaliação de indicadores de parcerias? Por exemplo, % do faturamento investido em prospecção de parceiros, valor (em R\$) gerado por parcerias...

Avaliação de desempenho organizacional: importância e uso

20. Qual a importância de se fazer a avaliação de desempenho? Por quê?
21. Com que periodicidade as métricas são avaliadas? Como e por quê?
22. Se não existe avaliação de desempenho organizacional, como se mede o desempenho? Por quê?
23. Você acredita que exista relação entre os indicadores de processos e eficiência e os financeiros? Qual é essa relação?
24. Você acredita que exista relação entre os indicadores de clientes e os financeiros? Qual é essa relação?
25. Você acredita que exista relação entre os indicadores de pessoas e aprendizado e os financeiros? Qual é essa relação?

26. Você acredita que exista relação entre os indicadores de infra-estrutura técnica e os financeiros? Qual é essa relação?
27. Você acredita que exista relação entre os indicadores de inovação e os financeiros? Qual é essa relação?
28. Você acredita que exista relação entre os indicadores de meio-ambiente e os financeiros? Qual é essa relação?
29. Você acredita que exista relação entre os indicadores de ações sociais e os financeiros? Qual é essa relação?
30. Você acredita que exista relação entre os indicadores de imagem de marca e os financeiros? Qual é essa relação?
31. Você acredita que exista relação entre os indicadores de parcerias e os financeiros? Qual é essa relação?

APÊNDICE 2: Chamada para a pesquisa quantitativa

Prezado(a) Senhor(a),

meu nome é Cesar A. Yokomizo, sou mestrando na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP). Estou coletando dados para um estudo acadêmico sobre as práticas de avaliação de desempenho organizacional em empresas brasileiras de desenvolvimento de software.

Sabemos como seu tempo é precioso e garantimos que responder a esta pesquisa não consumirá mais que 20 minutos.

Apenas esclarecendo, estamos utilizando uma plataforma de pesquisas on-line chamada SurveyMonkey (<http://www.surveymonkey.com>) e essa é a razão de o logo da empresa aparecer em todas as páginas.

Por favor, clique no link abaixo para acessar ao formulário de pesquisa:
http://www.surveymonkey.com/s.aspx?sm=qfh8QllrNbWnGDhegVRk7g_3d_3d

Solicitamos entrarem em contato em caso de dúvidas.

Desde já, muito obrigado.

Cesar A. Yokomizo

e-mail: cesar.yokomizo@usp.br

Universidade de São Paulo

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5038016284763027>

APÊNDICE 3: Questionário da pesquisa quantitativa

Prezado(a) Senhor(a),

essa pesquisa pretende contribuir para o entendimento das práticas de avaliação de desempenho em empresas brasileiras de desenvolvimento de software e está vinculada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo (USP).

O tempo requerido para o preenchimento completo do questionário é de, aproximadamente, 20 minutos.

Importante: lembramos que sua participação é voluntária e que as informações aqui fornecidas serão mantidas em absoluto **sigilo**, sendo utilizadas apenas para fins acadêmicos, de **forma agrupada** e, em nenhuma hipótese, com identificação individual ou nominal.

O respondente deve, no momento, ter incumbência de gestor administrativo de uma empresa de desenvolvimento de software, independentemente do porte ou setor.

Desde já, agradecemos sua colaboração.

Parte 1: Caracterização da Empresa

1. Nome da empresa:
2. Nome fantasia (se pertinente):
3. Telefone:
4. *Website*:
5. Tipo de sociedade: **(assinalar com X somente uma alternativa)**

- a. Capital aberto.
 - b. Sociedade limitada.
 - c. Empresa individual.
 - d. Outro. Especificar:
6. O(s) sócio(s) majoritário(s) é(são) também o(s) principal(is) executivo(s) da empresa?
(assinalar com X somente uma alternativa)
- a. Sim.
 - b. Não.
7. País de origem da matriz (para o caso de multinacionais):
8. Faixa de faturamento em US\$ no último ano fiscal **(assinalar com X somente uma alternativa)**:
- a. Até 500 mil.
 - b. 500 mil a 1 milhão.
 - c. 1 milhão a 2 milhões.
 - d. 2 milhões a 5 milhões.
 - e. acima de 5 milhões.
9. Número atual de funcionários com vínculo empregatício:
10. Número atual de pessoas terceirizadas / autônomas:
11. Número atual de funcionário (com vínculo empregatício) que são desenvolvedores de software:
12. Número atual de pessoas terceirizadas / autônomas que são desenvolvedores de software
13. Número atual de funcionários com vínculo empregatício com mestrado e/ou doutorado completo:

14. Número atual de pessoas terceirizadas / autônomas com mestrado e/ou doutorado completo:

15. Número atual de funcionários com vínculo empregatício com outra pós-graduação (lato sensu):

16. Número atual de pessoas terceirizadas / autônomas com outra pós-graduação (lato sensu):

17. Rotatividade⁵ nos últimos dois anos (se aplicável):

18. Absenteísmo⁶ nos últimos dois anos (se aplicável):

19. Classificação dos **principais** serviços oferecidos:

- a. Desenvolve pacotes de aplicativos ERM, *Enterprise Resource Management* – inclui ERP, *Enterprise Resource Planning*, Aplicativos CRM, *Customer Relationship Management*, aplicativos SCM, *Supply Chain Management* ou aplicativos de BI, *Business Intelligence*.
- b. Desenvolve módulos para pacotes de aplicativos ERM, ERP, CRM, SCM ou BI.
- c. Implanta pacotes de aplicativos ERM, ERP, CRM, SCM ou BI.
- d. Desenvolve software independente (para Internet, indústria, comércio ou serviços, para automação industrial ou comercial, por exemplo).
- e. Outros (especificar):

20. Mercados atendidos:

- a. Indústria.
 - i. Petroquímica.
 - ii. Manufatura.
 - iii. Agroindústria.

⁵ Rotatividade = ((Admissões + Demissões) / 2) / funcionários iniciais

⁶ Absenteísmo = (horas perdidas com faltas e atrasos) / total de horas planejadas

- iv. Outros. Especificar:
- b. Comércio.
 - i. Varejo.
 - ii. Atacado.
 - iii. Outros. Especificar:
- c. Serviços.
 - i. Finanças.
 - ii. Outros. Especificar:
- d. Governo

21. Principais concorrentes (e participação de mercado estimada):

22. Exporta software?

- a. Sim. Quanto representou do faturamento no último ano fiscal (%):
- b. Não.

Parte 2: Práticas de Gestão

Nesta parte, espera-se que as respostas sejam assertivas e que reflitam as práticas de **AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO** atualmente existentes na empresa.

Orientação: marcar com um “X” a opção que melhor representa o uso de cada um dos indicadores apresentados (por linha).

Considere:

- **Não conhece:** a empresa não conhece ou não sabe o que significa o indicador.
- **Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar:** embora a empresa conheça o indicador, não sabe ou não consegue mensurá-lo.

- **Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente):** embora a empresa saiba mensurar, não o faz sistematicamente, em uma base de tempo (diário, mensal, anual etc.).
- **Mensura sistematicamente:** mensura o indicador sistematicamente, em uma base de tempo (diário, mensal, anual etc.).
- **Utiliza para a tomada de decisão:** além de mensurar sistematicamente, a empresa utiliza o indicador para a tomada de decisão.

Indicador	Não conhece	Conhece, mas não sabe ou não consegue mensurar	Sabe mensurar, mas não mensura sistematicamente (periodicamente)	Mensura sistematicamente	Utiliza para a tomada de decisão
Faturamento Bruto					
Lucro Líquido					
EBITDA					
Retorno sobre Investimento (ROI)					
Rentabilidade					
% dos projetos entregues com atraso					
% dos projetos com estouro de custo					
Horas de retrabalho por desenvolvedor					
Adoção de metodologia de desenvolvimento de software, como, por exemplo, o RUP					
Adoção de ferramentas de					

gestão de TI, como, por exemplo, ITIL e CoBIT					
% de clientes satisfeitos com último projeto					
Valor (em R\$) gerado por vendas a novos clientes no último ano fiscal					
Valor (em R\$) gerado por vendas a clientes já existentes no último ano fiscal					
Número de contatos específicos (reuniões planejadas, por exemplo) para verificar a satisfação do cliente durante um projeto					
Número de contatos específicos (reuniões planejadas, por exemplo) para verificar a satisfação do cliente após a entrega de um projeto					
Horas médias de treinamento técnico (ligadas à área de informática) por ano para desenvolvedores de software (funcionários,					

<p>peças terceirizadas ou autônomas)</p>					
<p>Horas médias de treinamento não técnico (não ligadas à área de informática) por ano para desenvolvedores de software (funcionários, pessoas terceirizadas ou autônomas)</p>					
<p>Horas médias de treinamento por ano para não desenvolvedores de software</p>					
<p>Adoção de avaliação formal individual de desempenho (chefe faz a avaliação formal de subordinados)</p>					
<p>Adoção de avaliação formal 360 graus (todos avaliam todos, inclusive, subordinados e superiores)</p>					
<p>Clima organizacional</p>					
<p>Número médio de computadores (da empresa) por desenvolvedor de software</p>					

% de computadores ligados à Internet (banda larga)					
% de desenvolvedores de software que têm acesso remoto ao ambiente de desenvolvimento					
Adoção de programas explícitos de prevenção à lesão por esforço repetitivo (LER) e a outras enfermidades de caráter ergonômico					
Adoção de avaliação formal periódica da infra-estrutura junto a desenvolvedores de software (desenvolvedores dão opinião, formal e periodicamente, sobre a infra-estrutura)					
Número de inovações (a critério da empresa) no último ano fiscal					
Valor (em R\$) gerado por inovações no último ano fiscal					
Número de patentes válidas					

Adoção de práticas formais de incentivo à inovação					
Adoção de práticas formais de remuneração à inovação					
Adoção de práticas formais de incentivo à preservação do meio-ambiente para funcionários					
Adoção de práticas formais de incentivo à preservação do meio-ambiente para clientes, fornecedores e parceiros					
Adoção de práticas formais de TI verde					
Adoção de campanhas formais de incentivo à inclusão social para funcionários					
Adoção de campanhas formais de incentivo à inclusão social para clientes, fornecedores e parceiros					
Adoção de práticas formais de incentivo à inclusão social e diversidade na					

empresa					
% do faturamento investido em marketing (a critério da empresa)					
Meios de divulgação de marca, produtos e serviços					
Número de eventos específicos realizados (por exemplo, stand em feira da área) para lançamento de produto ou serviço					
% do faturamento investido em prospecção de parceiros					
Número de fusões, aquisições ou <i>joint-ventures</i> em que participou nos últimos cinco anos					
Valor (em R\$) gerado por parcerias					

Parte 3: Percepção sobre Práticas de Gestão

Nesta parte, espera-se que as respostas sejam opinativas e que reflitam a percepção do gestor sobre as práticas de **AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO** em uma **EMPRESA COM FINS LUCRATIVOS**.

1. Considero que o desempenho dos indicadores financeiros é importante para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

2. Considero que indicadores financeiros são os mais importantes para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

3. Considero que indicadores financeiros devam ser os únicos a serem mensurados.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

4. Considero que clientes satisfeitos são importantes para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

5. Considero que clientes satisfeitos geram impactos positivos sobre os indicadores financeiros.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

6. Considero que processos bem definidos são importantes para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

7. Considero que processos bem definidos geram impactos positivos sobre os indicadores financeiros.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

8. Considero que pessoas motivadas e desenvolvidas tecnicamente são importantes para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

9. Considero que pessoas motivadas e desenvolvidas tecnicamente geram impactos positivos sobre os indicadores financeiros.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

10. Considero que uma boa imagem de marca (*branding*) é importante para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

11. Considero que uma boa imagem de marca (*branding*) gera impactos positivos sobre os indicadores financeiros.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

12. Considero que uma boa infra-estrutura técnica (hardware, aspectos físicos, ergonômicos etc.) é importante para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

13. Considero que uma boa infra-estrutura técnica (hardware, aspectos físicos, ergonômicos etc.) gera impactos positivos sobre os indicadores financeiros.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

14. Considero que ter inovação é importante para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

15. Considero que ter inovação gera impactos positivos sobre indicadores financeiros.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

16. Considero que ter boas parcerias e alianças (integradas na cadeia produtiva, por exemplo) é importante para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

17. Considero que ter boas parcerias e alianças (integradas na cadeia produtiva, por exemplo) gera impactos positivos sobre os indicadores financeiros.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

18. Considero que adotar ações de *responsabilidade social* é importante para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

19. Considero que adotar ações de *responsabilidade social* gera impactos positivos nos indicadores financeiros.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

20. Considero que adotar ações de *responsabilidade ambiental* é importante para o sucesso do negócio.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

21. Considero que adotar ações de *responsabilidade ambiental* gera impactos positivos nos indicadores financeiros.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

22. Considero que uma boa infra-estrutura técnica (hardware, aspectos físicos, ergonômicos etc.) gera impactos positivos sobre pessoas motivadas e desenvolvidas tecnicamente.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

23. Considero que ter inovação gera impactos positivos sobre clientes satisfeitos.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Discordo Muito	Discordo Pouco	Não concordo, nem discordo	Concordo Pouco	Concordo Muito	Concordo Totalmente

Parte 4: Caracterização do respondente (opcional, caso queira receber os resultados por e-mail).

Nome:

Cargo:

Telefone:

E-mail:

Desejo receber os resultados consolidados no e-mail acima:

- Sim.
- Não.

Parte 5: Agradecimento

Mais uma vez, obrigado por participar de nossa pesquisa. Os resultados consolidados serão divulgados oportunamente e serão enviados por e-mail para aqueles que deixaram seus contatos e se manifestaram em recebê-los.