

ÁREA TEMÁTICA: ESTRATÉGIA EM ORGANIZAÇÕES

TÍTULO: PROPOSTA DE UM MODELO DE AVALIAÇÃO DE ALINHAMENTO ENTRE ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIOS E DE TI

AUTORES

ANDREA DE PAIVA GONÇALVES

FACULDADE DE INFORMÁTICA E ADM. PAULISTA

apaivag@uol.com.br

BETINA SIVESTRI MIRANDA

Universidade de São Paulo

betina.miranda@gmail.com

MARCELLO VINICIUS DORIA CALVOSA

UFRRJ

mcalvosa@gmail.com

RESUMO

Atualmente, a Tecnologia de Informação (TI) tem papel importante na comunicação e na geração de competências nas organizações. Grandes investimentos em TI são feitos almejando o aumento da competitividade da empresa, porém, se a TI não for adequadamente gerenciada pode acabar se tornando um limitador, ao invés de um facilitador das atividades da empresa. Neste contexto, destaca-se a importância da discussão sobre o tema alinhamento entre as estratégias de negócio e de TI. O objetivo principal deste artigo é verificar quais os fatores do modelo proposto são mais relevantes para identificar a existência do alinhamento entre estratégia de negócios e de TI nas organizações em geral. A pesquisa realizada é do tipo quantitativa e contou com a análise dos dados resultante da aplicação de um modelo alternativo de avaliação do alinhamento entre estratégias de negócio e de TI identificado na literatura. Como resultado, verificou-se que a comunicação e a parceria entre as áreas de negócio e TI são os fatores mais relevantes para a identificação do alinhamento nas organizações. Adicionalmente, os autores encontraram indícios de um novo fator que pode ser considerado como relevante: o nível de dependência dos negócios em relação a TI.

Palavras-chave: Alinhamento entre estratégia de negócios e de TI; modelo de avaliação do alinhamento entre estratégias de negócios e de TI; pesquisa quantitativa

1. INTRODUÇÃO

As estratégias de negócios orientam as várias áreas organizacionais na definição das ações que, devidamente alinhadas entre si e aos recursos corporativos, conectam as organizações de forma adequada ao seu ambiente (MILLER, 1998; PORTER, 1992). Algumas organizações vêem a tecnologia da informação (TI) apenas como uma ferramenta, conferindo à área responsável por ela um papel secundário na estratégia corporativa, enquanto outras organizações a consideram elemento fundamental no processo estratégico, precisando, por isso, estar alinhada com todos os demais elementos que impactam a elaboração e execução da estratégia. A TI engloba um conjunto de recursos corporativos que podem apoiar as estratégias no nível operacional e ser fonte de vantagem competitiva. A área de TI, como parte efetiva da organização, pode até seguir estratégias particulares, mas alinhadas com a estratégia da corporação.

Luftman, Lewis e Oldach (1993) afirmam que a TI, isoladamente, não representa vantagem competitiva no longo prazo, pois ela pode, muitas vezes, ser facilmente imitável. Embora as empresas possam aumentar a produtividade e o valor para os clientes com adoção de TI, não necessariamente irão obter maior lucratividade.

Os recursos da TI estão disponíveis para qualquer empresa, mas a complexidade de suas soluções varia com a capacidade de investimento de cada uma delas. Sua aplicação pode trazer ganhos significativos à organização, mas a escolha e a seleção da tecnologia mais adequada dependem de profundo entendimento das estratégias adotadas pela empresa e das conseqüências dessa escolha sobre as variáveis estratégicas (PARSONS, 1983).

A não observância do alinhamento entre estratégia e TI (AE) pode impactar negativamente a organização e ocasionar desperdício de recursos em todas as áreas que a compõem. Considerando esta argumentação, os gestores precisam se preocupar com a identificação do AE nas organizações em que atuam e preferencialmente avaliar o nível deste alinhamento visando o uso adequado de recursos de TI e facilitando a efetiva colaboração da área de TI na estratégia do negócio, principalmente nas que se declaram dependentes dos serviços da TI.

A literatura internacional apresenta diversos modelos que se dispõem a avaliar o nível de alinhamento entre as estratégias de negócio e de TI, porém, no Brasil existem poucos trabalhos que abordam este tema, com destaque para o de Brodbeck (2001) que tem como objetivo a estruturação de um modelo de promoção do alinhamento entre os planos de negócio e de TI e que tem como foco a etapa de implementação do processo de planejamento estratégico. A literatura científica brasileira carece de modelos de avaliação do alinhamento entre estratégias de negócios e TI consolidados por meio de aplicações em empresas e que possa identificar a realidade local, o que dificulta o uso dos mesmos pelos gestores na vida prática das organizações.

Adicionalmente, os modelos existentes apresentam as variáveis que se prestam a avaliar o AE com denominações diferentes, porém, com o mesmo significado, outro fator que dificulta a escolha do modelo apropriado para aplicação em cada organização. O modelo adotado na pesquisa se destaca por ser uma síntese de dois modelos já consagrados na literatura sobre o assunto.

Diante disso, nasce a pergunta-problema: quais são os fatores do modelo proposto são mais relevantes para identificar a existência do alinhamento entre estratégia de TI e negócio nas organizações?

Assim, o objetivo geral deste trabalho é verificar quais os fatores do modelo proposto são mais relevantes para identificar a existência do alinhamento entre estratégia de negócios e de TI nas organizações, em geral.

Para alcançar o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos deverão permear a pesquisa:

- a) Identificar as variáveis que influenciam o alinhamento entre as estratégias de negócios e de TI no modelo adotado, segundo a literatura.
- b) Mostrar a aplicação desse modelo de alinhamento junto às organizações estudadas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O objetivo da fundamentação teórica é apresentar, com base na literatura existente, alguns conceitos considerados importantes para entender o alinhamento entre as estratégias de negócio e de TI e as variáveis apresentadas em modelos que se dispõem a avaliar o alinhamento. Além disso, tem como objetivo apresentar o novo modelo chamado de MAAE e proposto por Gonçalves (2006), quando iniciou a sua pesquisa sobre o tema, que contribui fundamentalmente com a síntese de modelos de alinhamento disponíveis da literatura.

2.1. Alinhamento estratégico e TI

O conceito de alinhamento estratégico (AE) originou-se em pesquisas sobre estratégia de negócios, já que dela emerge o conceito de alinhar os recursos organizacionais com as ameaças e as oportunidades do ambiente. As estratégias de negócios devem refletir as decisões que, alinhadas aos recursos corporativos, ajudam a ligar as organizações com seu ambiente (MILLER, 1998; PORTER, 1992).

Segundo Venkatraman e Camillus (1984), como uma perspectiva do termo ajuste (do inglês *fit*), o conceito de alinhamento já aparecia há mais de duas décadas associado a temas como:

- **Interdependência** entre estratégias das organizações;
- Mecanismos administrativos e organizacionais **em linha** com a estratégia;
- **Moderação** entre o ponto de vista determinístico e o de cautela gerencial;
- **Gerenciamento** estratégico envolvendo a formulação e a implantação, cobrindo decisões ambientais e organizacionais; e
- **Interdependência** entre organização e ambiente.

A TI é vista como um dos recursos corporativos que podem apoiar as estratégias em nível operacional ou direcionar as estratégias em um nível mais elevado apoiando o negócio na obtenção de vantagem competitiva (LUFTMAN, LEWIS e OLDACH, 1993; SABHERWAL e CHAN, 2001).

Para que os investimentos em TI gerem valor para as organizações os gerentes têm de assegurar a ligação clara entre os objetivos de negócio e as estratégias de TI que os suportem (CHAN et al, 1997). Segundo os autores, as organizações que alcançam esse alinhamento mostram melhor desempenho. Sugerem ainda que o desempenho econômico de uma organização está diretamente relacionado à habilidade da administração em criar uma estratégia que esteja adequada à posição da organização no mercado e em relação à concorrência, e uma estrutura administrativa apropriada para suportar essa execução.

O conceito de alinhamento estratégico entre negócios e TI é um tema recorrente entre os acadêmicos (CHAN, 2002; CHAN et al, 1997; HENDERSON E VENKATRAMAN, 1991; REICH e BENBASAT, 2000; VAN DER ZEE e DE JONG, 1999).

Brodbeck e Hoppen (2000) destacaram em sua pesquisa autores considerados os mais significativos no estudo sobre o alinhamento entre estratégias de TI e de negócios porque se complementam e permitem uma melhor operacionalização das variáveis. São eles:

- O alinhamento ou coordenação entre as estratégias de negócio e as de TI é alcançado quando o conjunto de estratégias de TI (sistemas, objetivos e estratégias) é derivado do conjunto estratégico organizacional (missão, objetivos e estratégias) (LEDERER e MENDELOW, 1988);
- A ligação entre as estratégias de negócio e as de TI corresponde ao grau no qual a missão, os objetivos e planos de TI refletem e são suportados pela missão, objetivos e planos de negócio, e vice-versa (REICH, 1992);
- O alinhamento estratégico corresponde à adequação estratégica e integração funcional entre os ambientes externo (mercado, política, fornecedores, etc.) e interno (estrutura administrativa e recursos financeiros, tecnológicos e humanos) para desenvolver as competências e dar apoio ao desempenho organizacional (ENDERSON e VENKATRAMAN, 1993; LUFTMAN et al., 1993);
- O alinhamento entre as estratégias de negócio e as de TI é a adequação entre a orientação estratégica do negócio e a orientação estratégica de TI (CHAN et al., 1997).

Luftman (2000) defende que alinhamento significa proporcionar harmonia entre estratégia de TI e de negócios. Alinhamento estratégico não é um evento, mas um processo de adaptação contínua e dinâmica (LUFTMAN, LEWIS e OLDACH, 1993; LUFTMAN, 2000; HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993). Nesse contexto, não é um jogo específico de funcionalidade tecnológica sofisticada, mas um jogo de capacidades organizacionais para alavancar tecnologias com o objetivo de diferenciar suas operações das dos competidores, concluem estes autores.

Maçada e Becker (1998) reforçam que é vital o envolvimento de todos os executivos, e que essa é a maneira de assegurar que as estratégias de TI estejam alinhadas às estratégias de negócios e os investimentos estejam direcionados de forma a atender às necessidades das organizações.

Luftman, Lewis e Oldach (1993) afirmam que mesmo que a empresa tenha uma estratégia empresarial clara, frequentemente falta uma estratégia de TI coerente com direção para processos de negócio. Reforçam ainda que frequentemente, na prática, o negócio, a TI, a infra-estrutura e os processos não se inter-relacionam. Alertam que trabalhar em qualquer uma dessas áreas isoladamente, ou apenas unir estratégia empresarial e TI, pode não ser suficiente. Da mesma forma que a estratégia corporativa pode negligenciar as estratégias para TI, pode ocorrer muitas vezes de ser dada muita atenção à tecnologia, em detrimento do negócio, da administração e dos assuntos organizacionais, o que significa a valorização das características em detrimento dos benefícios. O objetivo do alinhamento é, então, definir a estrutura organizacional e o conjunto de processos organizacionais que reflitam a interdependência das estratégias corporativa e funcional e as capacidades de TI.

2.2. Modelos para avaliação do alinhamento

Há vários modelos na literatura orientados para identificação do alinhamento estratégico entre negócios e TI nas organizações, dos quais se destaca:

2.2.1. Modelo de Luftman

Para Luftman a maturidade do alinhamento se desenvolve acerca do relacionamento no qual TI e outras funções de negócio adaptam suas estratégias em conjunto. Quando o alinhamento entre negócios e TI é discutido, temas como harmonia, ligação, fusão e integração são frequentemente usadas como sinônimos do termo alinhamento.

O modelo de Luftman (2000) propõe avaliar o grau de maturidade de AE através de um conjunto de critérios originados dos elementos encontrados nos modelos clássicos de alinhamento, detalhados em um conjunto de práticas as quais vão se desenvolvendo no decorrer do tempo. Cada prática de um critério é medida através de cinco níveis de maturidade, originados nos estudos sobre *Capability Maturity Model* (CMM) desenvolvido pelo *Software Engineering Institute* (SEI) em 1988, como segue: (1) Processo Inicial / *Ad Hoc*; (2) Processo Comprometido; (3) Processo Estabelecido Focado; (4) Processo Gerenciado/Melhorado; e, (5) Processo Otimizado.

Baseado em seus estudos anteriores (LUFTMAN, 2000; LUFTMAN, LEWIS e OLDACH, 1993) identificou facilitadores e inibidores do alinhamento estratégico que estão abaixo descritos em ordem relevância.

Tabela 1 - Facilitadores e inibidores do alinhamento estratégico

	Facilitadores	Inibidores
1	Executivos seniores dão apoio a TI	Relações distantes entre TI e negócios
2	TI envolvida no desenvolvimento da estratégia da empresa	TI não priorizada adequadamente
3	TI entendendo o negócio	Falha no comprometimento da TI
4	Parceria entre TI e negócios	TI não entende o negócio
5	Projetos de TI adequadamente priorizados	Executivos seniores não dão apoio a TI
6	TI demonstra liderança	Gerência de TI distante da liderança

Fonte: Traduzido de Luftman, 2000.

As variáveis para avaliar o grau de alinhamento definidas por Luftman (2000) com base nos facilitadores e inibidores do AE são as seguintes:

1. Comunicação – a troca efetiva de idéias e entendimento claro sobre o que é necessário para o sucesso das estratégias está no topo da lista dos facilitadores e inibidores do alinhamento. O autor afirma que normalmente há pouco entendimento por parte da área de TI ou pouco interesse dessa área nos negócios. Dado o ambiente dinâmico em que a maioria das organizações se encontra, o compartilhamento do conhecimento é primordial, apesar das dificuldades da dinâmica do dia-a-dia.

2. Competência/medição de valor – muitas organizações não conseguem demonstrar seu valor em termos de entendimento do negócio. Frequentemente os indicadores de valor das áreas de TI e negócios diferem. Um painel balanceado demonstra a contribuição de TI.

3. Governança Corporativa (GC) – assegurar que participantes das áreas de negócio e TI discutam e revisem formalmente as prioridades e alocação de recursos de TI é um importante fator facilitador/inibidor do alinhamento. A autoridade da decisão deve ser bem definida.

4. Parceria – o relacionamento entre as áreas de TI e negócios da organização é outro fator facilitador/inibidor. Dar à função de TI a oportunidade de ter papel equivalente às demais áreas na definição das estratégias de negócio é importante. Entretanto, cada organização deve perceber a contribuição dessa área, a confiança que desenvolve entre os participantes assegurando patrocinadores do empenho da TI e compartilhando os riscos e gratificações. Essa parceria deve se desenvolver em um nível no qual a TI possibilite e direcione mudanças para processos e estratégias de negócio. Naturalmente, esta demanda obtém sucesso quando CIO (*Chief Information Officer*) e CEO (*Chief Executive Officer*) compartilham uma visão clara e definida.

5. Arquitetura e escopo - esta variável visa medir a maturidade da tecnologia da informação.

6. Habilidades – incluem os recursos humanos da organização e pontos como: treinamento, salário, *feedback* e oportunidades de carreira. São fatores que consideram o ambiente social e cultura da organização. Considera questões como: A organização está pronta para mudanças? Os indivíduos se sentem pessoalmente responsáveis pelas inovações de negócio? Os indivíduos e a organização podem aprender rapidamente a partir das suas experiências?

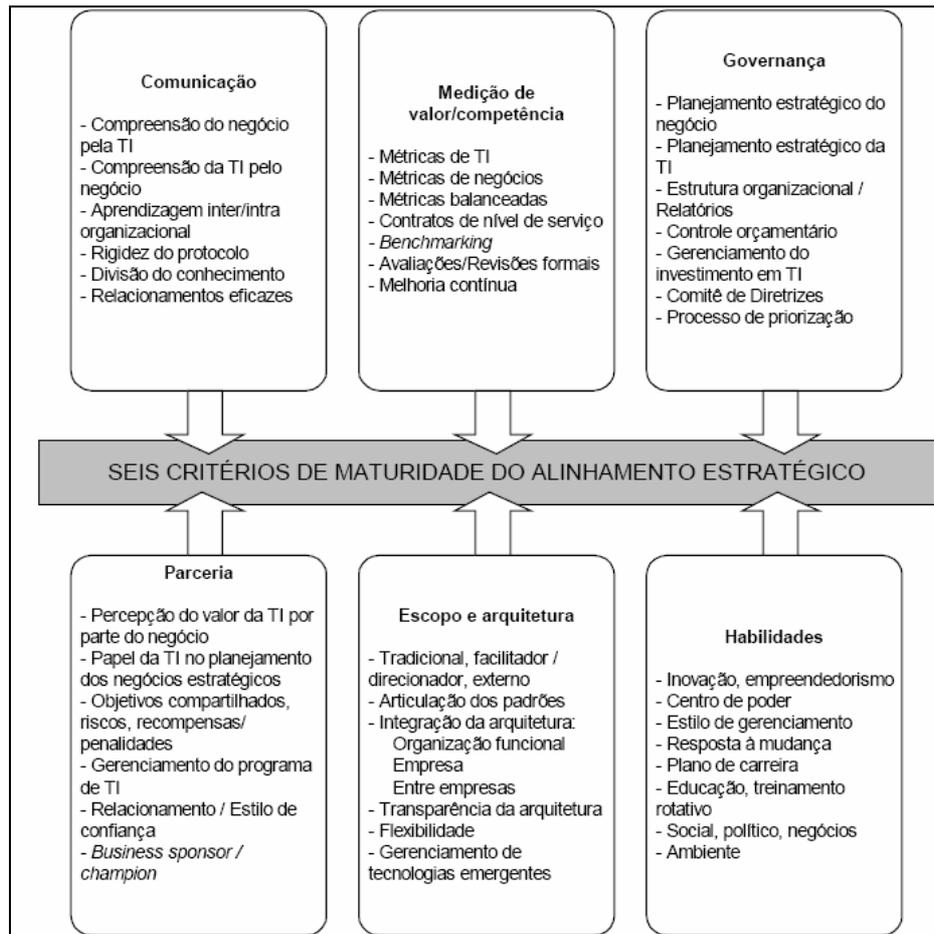


Figura 1 – Modelo de Luftman

Fonte: Luftman, 2000.

2.2.2. Modelo de Reich e Benbasat

Reich e Benbasat (2000) desenvolveram um modelo que considera o fator social como variável de alinhamento. Este modelo trabalha segundo as seguintes dimensões:

1. Comunicação entre executivos de negócio e de TI - Boynton, Zmud e Jacobs (1994) sugerem que a aplicação efetiva de TI depende das interações e trocas que ligam TI e gerentes de linha. Rogers (1986) diz que participantes da organização criam e compartilham informações para alcançar um entendimento mútuo. Luftman (1997) sugere que o desnível das relações pessoais entre executivos de TI e não-TI é o maior fator de influência do alinhamento.

2. Conexões entre planejamento de negócios e TI – os autores do modelo assumem que o processo de planejamento de TI é uma fase crucial na formação do alinhamento. Lederer e Burky (1988) fizeram um estudo que suporta essa hipótese mostrando

que os executivos de TI que participam mais no planejamento do negócio tem melhor entendimento dos objetivos da organização.

3. Compartilhamento do conhecimento - segundo os autores do modelo essa variável é definida como a habilidade dos executivos de TI e negócios de entenderem e estarem aptos a participarem nos processos-chave e respeitar a contribuição e talento uns dos outros profundamente. Cohen e Levinthal (1990) notaram que conhecimentos em comum melhoram a comunicação.

4. Sucesso das implantações de TI - não existe evidência de que falhas passadas reduzem a credibilidade da área de TI e a confiança na competência que os gerentes de linha têm nessa área. Por outro lado, uma história de sucesso da contribuição de TI para a organização aumenta o interesse dos executivos de negócio em se comunicar com os executivos de TI e a considerarem a área nos planos de negócio devido ao grande valor esperado com a utilização de TI (REICH e BENBASAT, 2000).

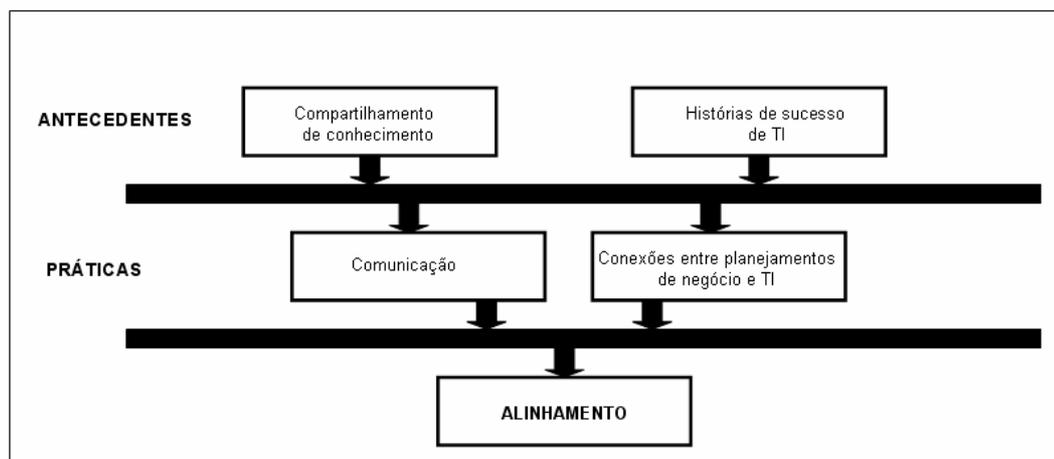


Figura 2 – Modelo de Reich e Benbasat
Fonte: Reich e Benbasat, 2000.

2.2.4. MAAE

Gonçalves (2006) chegou ao MAAE (Modelo de Avaliação do Alinhamento Estratégico) após a análise de outros modelos referenciados pela bibliografia disponível na época que se propunham a avaliar o nível de alinhamento entre as estratégias de negócio e de TI nas organizações, tendo focado seus trabalhos nos modelos de Luftman (2000) e Reich e Benbasat (2000). Ela testou ambos os modelos aplicando-os em empresas reais e identificou variáveis comuns entre eles.

A autora concluiu que os dois modelos obtiveram respostas similares no que tange a existência de variáveis comuns entre ambos, confirmando assim a capacidade das mesmas no cumprimento dos objetivos dos modelos e propôs bases para um novo modelo de avaliação de alinhamento. O modelo de avaliação do alinhamento entre estratégias de negócio e de TI (MAAE) representa uma síntese dos modelos estudados por ela. Segue as variáveis comuns entre os modelos:

- Comunicação entre os executivos de negócio e TI - está presente em ambos os modelos;
- Governança Corporativa – está presente em ambos os modelos, porém, explicada em duas variáveis no modelo de Reich e Benbasat:

compartilhamento do conhecimento e conexões entre os planejamentos de negócio e de TI;

- Parcerias entre as áreas de negócio e TI - está presente em ambos os modelos, porém, explicada em duas variáveis no modelo de Reich e Benbasat: comunicação entre as áreas e conexões entre os planejamentos;
- Conexões entre planejamento de negócios e TI - está presente em ambos os modelos, porém, é apresentada como um dos fatores da variável GC no modelo de Luftman (2000);
- Compartilhamento de conhecimento - está presente em ambos os modelos, porém, é apresentada como um dos fatores da variável comunicação no modelo de Luftman (2000);

As variáveis que compõem MAEE de Gonçalves (2006) são apresentadas a seguir e serão validadas no presente estudo junto às empresas escolhidas como objeto de análise:

Variáveis MAEE	Definição
Comunicação entre os executivos de negócio e de TI	É a troca efetiva de idéias entre executivos de negócio e de TI para que seja obtido entendimento claro sobre o que é necessário para o sucesso das estratégias (LUFTMAN, 2000; REICH e BENBASAT, 2000).
Governança Corporativa	É o sistema pelo qual as organizações são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre Acionistas/Cotistas, Conselho de Administração, Diretoria, Auditoria Independente e Conselho Fiscal. As boas práticas de Governança Corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade. As práticas de Governança em TI visam garantir que as expectativas da organização em relação à TI sejam atendidas, a performance de TI seja mensurada, seus recursos sejam gerenciados e os riscos mitigados (LUFTMAN, 2000; REICH e BENBASAT, 2000; IBGC, 2007; ITGI, 2009).
Parcerias entre as áreas de negócio e de TI	A parceria entre as áreas dá a TI a oportunidade de ter papel equivalente às demais áreas na definição das estratégias de negócio (LUFTMAN, 2000; REICH e BENBASAT, 2000).
Conexões entre planejamento de negócios e TI	Refere-se à participação dos executivos de TI no planejamento estratégico do negócio (LUFTMAN, 2000; REICH e BENBASAT, 2000).
Compartilhamento de conhecimento	É definida como a habilidade dos executivos de TI e negócios de entenderem e estarem aptos a participarem nos processos-chave da organização e respeitar a contribuição e talento uns dos outros profundamente (LUFTMAN, 2000; REICH e BENBASAT, 2000).

Quadro 1 – Modelo de avaliação do alinhamento entre estratégias de negócio e TI – MAEE
Fonte: adaptado de Gonçalves (2009)

Gonçalves et al (2009) ressaltam que a estrutura organizacional das empresas e a preocupação com o AE e conseqüentemente o estímulo para desenvolvimento dos fatores que o favorecem dependem da relação de dependência entre negócios e TI.

Por ser baseado em modelos já consagrados na literatura e por apresentar uma síntese das variáveis apresentadas nestes o MAAE se apresenta como um modelo simples de ser utilizado pelos gestores das empresas facilitando a aplicação prática do mesmo no contexto da vida empresarial real.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1. O estudo

O presente trabalho classifica-se como uma pesquisa de natureza descritivo-exploratória de acordo com a tipologia de Gil (2007). Possui esse cunho descritivo-exploratório por se restringir a um número reduzido de casos em uma abordagem de uma pesquisa inédita e por buscar, descrever as características do fenômeno, sem buscar estabelecer relações ou explicações causais.

A presente pesquisa é de natureza qualitativa e quantitativa, pois apenas a análise quantitativa não daria respostas casuísticas ao estudo, perdendo o caráter subjetivo (FENTON e PETTIGREW, 2000), importante para o total entendimento do assunto. Na parte qualitativa da pesquisa buscou-se preponderantemente compreender um fenômeno – ao invés de mensurá-lo, pois segundo Figueiredo (2004), a pesquisa qualitativa surge diante da impossibilidade de investigar e compreender por meio de dados estatísticos alguns fenômenos voltados para a percepção, a intuição e a subjetividade. Quanto à parte quantitativa não houve pretensões de generalização dos seus achados, mas o número foi expressivo o suficiente para dizer que para aquela amostra os resultados se aproximam do esperado.

Para identificar as variáveis que influenciam o alinhamento entre as estratégias de negócios e de TI, a partir do MAAE, introduzido por Gonçalves (2006), foi elaborado um estudo piloto a partir do levantamento de dados quantitativos sobre as principais características das organizações e os fatores indicativos de alinhamento entre negócios e TI. Assim sendo, elaborou-se um questionário composto por duas partes. A primeira continha 13 questões relativas ao respondente e sua empresa, sendo oito questões fechadas, que tratavam de características da organização, tais como a classificação de seu setor, número de funcionários, número de funcionários de TI, número de usuários de TI, existência de uma área de TI interna, terceirização e nível de dependência da área de TI e cinco questões abertas, que solicitavam o nome e o ramo de atuação da empresa, bem como o nome, o cargo e o tempo de empresa do respondente. A segunda parte versava sobre os fatores que influenciam o alinhamento entre as estratégias de TI e de negócio nas empresas, abordando as cinco variáveis apresentadas no modelo adotado.

Os respondentes foram selecionados pelos pesquisadores em função da facilidade de acesso aos mesmos, desde que ocupassem cargos de gerência na área de TI de alguma organização. Foi solicitado individual e pessoalmente aos participantes que respondessem às assertivas do questionário. Após a natureza de o estudo ter sido explicada, questões concernentes aos objetivos da pesquisa foram esclarecidas. Todos os questionários foram adequadamente preenchidos e, portanto, incluídos nas análises.

3.2. Amostra

A amostra do estudo é de conveniência e foi composta por respondentes com cargos de nível gerencial, totalizando 36 inventários válidos. Apenas um gestor de TI por empresa forneceu as respostas. Os pesquisados estavam vinculados à empresa, em média, por 6,4 anos, com desvio padrão de 6,9 anos. As empresas da amostra eram, em sua maioria, privadas (91,7%) e do setor terciário (75%), seguidas pelas do setor secundário (25%). Com relação ao número de funcionários, 25% das organizações da amostra tinham de 1 a 200 empregados, 19,4% de 201 a 500 e 55,6% acima de 501. De forma geral, tais organizações possuem um departamento de TI interno (97,2%), com uma média de 56 funcionários e um desvio padrão aproximado de 95, mas, 83,3% delas terceirizam parte de suas atividades de TI. A maioria das empresas (41,7%) tem de 1 a 200 usuários dos serviços de TI, seguidas pelas empresas que atendem de 501 a 2000 usuários (22,2%). Os respondentes declaram que sua corporação é fortemente dependente da área de TI (63,9%) ou dependente (36,1%).

3.3. Tratamento dos dados

As análises estatísticas foram extraídas através do pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 15. Para procedê-las, foram computados escores gerais concernentes (1) aos níveis de comunicação entre os executivos de negócio e de TI, (2) à governança corporativa, (3) às parcerias entre as áreas de negócio e de TI, (4) às conexões entre planejamento de negócios e de TI e (5) ao compartilhamento de conhecimento. As pontuações gerais foram, então, transformadas para escore Z no intuito de realizar a análise de conglomerados.

Tal análise, neste estudo, tem como principal objetivo agrupar as corporações com fatores indicativos do AE semelhantes e diferenciá-las de outros grupos formados por empresas que também apresentem homogeneidade interna com relação a tais fatores. Assim sendo, como elucidam Hair et al. (2005), a análise de conglomerados possibilita a descrição das características de organizações com níveis de alinhamento diversos, descortinando aspectos que se mostrem essenciais para a adequação da área de TI à estratégia do negócio. Casos multivariados extremos foram verificados por meio da distância de *Mahalanobis* e eliminados das análises. Primeiramente se procedeu a análise de conglomerados hierárquica para identificar o número de agrupamentos mais adequado e, em seguida, a análise K-means a fim de extrair a configuração final dos *clusters*. Em uma segunda etapa da análise, os conglomerados foram associados à variáveis não-métricas para melhor caracterizá-los.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Análises preliminares do banco de dados não encontraram observações atípicas, tampouco casos omissos. A análise de multicolinearidade indicou que 40% das possíveis associações entre os fatores indicativos de alinhamento propostos no modelo ora apresentado eram de intensidade moderada, sugerindo a pertinência do processamento da análise de conglomerados.

A análise hierárquica de conglomerados sugeriu a presença de três conglomerados, sendo tal número usado como critério para a extração dos agrupamentos pelo método não-hierárquico K-means.

Os resultados do método K-means indicaram que todas as variáveis incluídas nas análises contribuíram significativamente para a formação dos agrupamentos. A ordem de relevância das variáveis indicada, de forma exploratória, pelo teste F foi (1) as parcerias entre as áreas de negócio e de TI, (2) os níveis de comunicação entre os executivos de negócio e de

TI, (3) as conexões entre planejamento de negócios e de TI, (4) o compartilhamento de conhecimento e, (5) a presença de ações de governança corporativa.

Os agrupamentos formados, considerando-se as variáveis incluídas nas análises de conglomerados e os percentuais por cluster das variáveis não-métricas associadas posteriormente, são abaixo descritos.

Cluster 1: Denominado como “Alinhamento médio”, compôs-se por dezenove empresas, apresentando características de um nível intermediário de alinhamento entre as estratégias de negócios e de TI. Dentre os fatores, as parcerias entre as áreas de negócio e de TI atingiram um índice acima da média ($Z = 0,57$), os níveis de comunicação entre os executivos de negócio e de TI alcançaram um índice pouco abaixo da média ($Z = -0,18$), as conexões entre planejamento de negócios e de TI obtiveram o maior escore dos três grupos ($Z = 0,41$), (4) o compartilhamento de conhecimento situou-se acima da média ($Z = 0,27$) e a presença de ações de governança corporativa apresentou um valor próximo à média ($Z = 0,07$). Foi o único agrupamento com empresas públicas e mistas, além das empresas privadas. Adicionalmente, agregou 68,4% de empresas do setor terciário, particularmente as de grande porte de acordo com o número de funcionários (52,6%). Todas as organizações declaram ter um departamento interno de TI, 73,7% afirmam terceirizar atividades de TI e 68,4% relatam serem totalmente dependentes da área de TI.

Cluster 2: Nomeado como “Sem alinhamento”, constituiu-se por doze empresas, demonstrando ter os menores escores de todos os grupos nos fatores indicativos de alinhamento. Todos os fatores apresentaram escores negativos, sugerindo a inexistência de um alinhamento entre as estratégias de negócios e de TI. Seus escores Z foram: $Z = -0,53$ para comunicação, $Z = -1,23$ para parceria, $Z = -0,65$ para conexões, $Z = -0,61$ para compartilhamento e $Z = -0,48$ para governança corporativa. Incorporou apenas empresas privadas, principalmente do setor terciário (91,7%), sendo metade delas de pequeno e de médio porte (com até 500 funcionários). Quase a totalidade das empresas (91,7%) indica ter um departamento interno de TI, 91,7% terceirizam atividades de TI e metade reporta forte dependência da área de TI.

Cluster 3: Designado como “Alinhado”, foi formado por cinco empresas e pode ser definido como o grupo com os maiores índices de alinhamento entre as estratégias. Excetuando-se o fator “conexões”, que obteve um exato escore Z médio, todos os outros atingiram os maiores índices, sempre com valores de Z positivos, dos três agrupamentos. O fator “comunicação” despontou com um $Z = 1,93$, a parceria apresentou um $Z = 0,79$, o compartilhamento alcançou um $Z = 0,45$ e a governança corporativa obteve um $Z = 0,88$. Concentrou somente empresas privadas, a maior porção de empresas industriais (40%), consideradas de grande porte ao se analisar o número de empregados (80%). Todas as empresas possuem um departamento interno de TI, terceirizam parte de suas atividades de TI e 80% se percebem como altamente dependentes de tal área.

Com base na análise dos *clusters* acima apresentados, fica evidente que as variáveis mais relevantes para identificar a existência do alinhamento entre estratégia de TI e negócio nas organizações são a comunicação entre os executivos e as parcerias estabelecidas entre as áreas de negócio e de TI. Estas duas variáveis destacam o caráter continuado do AE citado pelos autores (LUFTMAN, LEWIS e OLDACH, 1993; LUFTMAN, 2000; HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993), segundo os quais o alinhamento estratégico não é um evento e sim um processo contínuo de adaptação e mudança.

A comunicação está no topo da lista dos facilitadores e inibidores do alinhamento identificados por Luftman (2000) e a aplicação efetiva de TI na organização depende das interações e trocas que ligam TI e gerentes de linha (BOYNTON, ZMUD e JACOBS, 1994).

A parceria entre as áreas de negócio e de TI, quando ocorre, também é considerada como um facilitador do AE, pois, dar à função de TI a oportunidade de participar do processo

de definição das estratégias de negócio é importante. Entretanto, cada organização deve perceber a contribuição dessa área, a confiança que desenvolve entre os participantes assegurando patrocinadores do empenho da TI e compartilhando os riscos e gratificações. A contribuição da área de TI na organização, segundo Gonçalves et al (2009), varia de acordo com a dependência do negócio em relação à TI.

Um dos fatores a ser analisado no conglomerado designado como “Alinhado”, é o nível de dependência do negócio em relação a TI, pois, 80% das empresas que o compõem se percebem como altamente dependentes dos serviços desta área.

A influência do nível de dependência do negócio em relação a TI percebida durante a análise dos agrupamentos pode ser observada no quadro abaixo:

Cluster	Alinhamento	Dependem totalmente da TI
Sem Alinhamento	Nenhum	50%
Alinhamento médio	Médio	68,4%
Alinhado	Forte	80%

Quadro 2 – Análise do AE em relação à variável “dependência dos negócios em relação a TI” por cluster

Fonte: Autores.

Para Luftman (1997) a ausência de comunicação e parceria entre as áreas é o fator que mais influencia negativamente o AE. A maneira de assegurar que as estratégias de TI estejam alinhadas às estratégias de negócios e os investimentos estejam direcionados de forma a atender às necessidades das organizações, segundo Maçada e Becker (1998), se dá por meio da comunicação e da parceria entre executivos de negócio e de TI.

A comunicação e parceria entre as áreas possibilitam a existência de práticas de Governança Corporativa, mesmo que informais nas organizações no que tange a priorização e alocação de recursos de TI (LUFTMAN, 2000), pois, a identificação das necessidades do negócio por TI e o compartilhamento de riscos e recompensas são facilitados nestes casos.

As conexões entre os planejamentos de negócio e de TI não se mostrou um fator relevante para a identificação do AE nas empresas estudadas. Entende-se que a conexão é um dos itens que formaliza o alinhamento demonstrando a existência do mesmo somente no período de formulação das estratégias contrariando o caráter dinâmico e contínuo que o alinhamento entre estratégias de negócios e TI deve apresentar.

Considerando o caráter exploratório desta pesquisa, pode-se inferir que a formalização dos planejamentos de negócio e de TI pouco influenciam no alinhamento entre as estratégias das áreas ao contrário da comunicação e da parceria entre as áreas demonstradas em práticas do cotidiano das organizações.

Outro fator que diferencia o *cluster* “Alinhado” dos demais é a predominância de empresas consideradas como de grande porte ao se analisar o número de empregados (80%). Se analisado por este fator, o agrupamento denominado como “Alinhamento médio” também apresenta esta característica: 52,6% das empresas são de grande porte, enquanto o conglomerado “Sem alinhamento” reuni somente empresas de pequeno e médio porte. Pode-se supor que as empresas de grande porte são as que oferecem as melhores condições para a promoção do alinhamento entre estratégias de negócios e TI.

A existência de um departamento interno de TI juntamente a terceirização parcial das atividades de TI foi declarada por todas as empresas do *cluster* “Alinhado”.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como principal objetivo, este estudo se propôs verificar quais os fatores do modelo MAAE de Gonçalves (2006) são mais relevantes para identificar a existência do alinhamento entre estratégia e TI nas organizações, em geral.

Inicialmente foram identificadas as variáveis que influenciam o alinhamento entre as estratégias de negócios e de TI no modelo adotado pelo presente trabalho, segundo a literatura.

O modelo de avaliação do alinhamento entre estratégias de negócios e de TI adotado nesta pesquisa é o modelo de Gonçalves (2006), denominado MAAE, definido como uma síntese dos modelos de Luftman (2000) e de Reich e Benbasat (2000) já consagrados na literatura disponível sobre o assunto.

Verificou-se por meio da análise dos resultados que a comunicação entre executivos de negócios e TI e a parceria entre estas áreas são os fatores mais relevantes para identificar a existência do AE. O fator conexões entre planejamento de negócio e TI não se mostrou relevante para a identificação do AE, o que comprovou o caráter dinâmico e contínuo do alinhamento entre estratégias de negócio e de TI. A formalização dos planejamentos não garante a promoção do alinhamento no cotidiano das empresas, e sim, as práticas que facilitam a interação entre as áreas de negócio e TI, a ponto de parcerias entre as áreas serem estabelecidas.

Outro fator que se mostrou relevante para a identificação do AE foi a dependência dos negócios das organizações em relação a TI, onde existem fortes indícios de que as empresas que se declaram mais dependentes da TI possuem maior nível de alinhamento entre estratégias de negócios e de TI.

Como contribuições teóricas, acredita-se que a pesquisa realizada permitiu verificar a relevância das variáveis apresentadas no MAAE de Gonçalves (2006) diante do contexto das empresas estudadas, como também, avanços qualitativos que se prestam a alicerçar novas proposições e pesquisas de maior amplitude e refinamento com a verificação das condições propiciadas pelas empresas na vida real para promoção do alinhamento entre estratégias de negócios e de TI.

Cabe ressaltar que esta pesquisa apresenta limitações quanto à capacidade de generalização devido ao tamanho e seleção da amostra utilizada, que ocorreu por conveniência. Portanto, esta pesquisa não pode ser definida como conclusiva e sim, como fonte de subsídios para futuras pesquisas contemplando o teste da variável “dependência dos negócios em relação a TI”, e, após o teste, a possível inclusão no MAAE de Gonçalves (2006).

Em termos de contribuições práticas, em um ambiente onde se acredita que a não observância do alinhamento entre estratégia e tecnologia de informação pode ocasionar impacto negativo com perda de recursos, e, que a TI isoladamente não representa vantagem competitiva em longo prazo, pois, ela pode, muitas vezes, ser facilmente imitável (LUFTMAN, LEWIS e OLDACH, 1983), espera-se que esta pesquisa tenha contribuído estimulando as organizações no entendimento da relação entre negócios e TI, não esquecendo que esta varia de acordo com a dependência que cada tipo de negócio tem de TI.

O estudo encontrou três agrupamentos – “Sem alinhamento”, “Alinhamento médio” e “Alinhado” – diferenciados pela intensidade com que fatores relativos ao alinhamento entre as estratégias de negócios e de TI são praticados nas organizações amostradas, especialmente em função das atividades de parceria entre as áreas de negócios e de TI e de comunicação entre seus executivos.

Como sugestão de pesquisa indica-se a inclusão de uma variável no MAAE de Gonçalves (2006), que permita verificar a relação de dependência entre negócios e TI, pois, como percebido neste estudo, a preocupação com o AE e conseqüentemente o estímulo para desenvolvimento dos fatores que o favorecem dependem também desta variável. Além disso,

indica-se a ampliação deste estudo buscando a utilização de amostras mais representativas para testar a relevância dos fatores apresentados no MAAE na identificação da existência do alinhamento entre estratégia e TI nas organizações, em geral.

REFERÊNCIAS

BOYNTON, A. C.; ZMUD, R. W.; JACOBS, G. C. The influence of IT management practice on IT use in large organizations. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 18, n. 3, p. 299-318, Sept. 1994.

BRODBECK, A. F.; HOPPEN, N. **Modelo de Alinhamento Estratégico para Implementação dos Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 24, 2000, Florianópolis. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2000.

BRODBECK, A. F. **Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia da informação: um modelo operacional para a implementação**. 2001. 319 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

CHAN, Y. E. Why haven't we mastered alignment: the importance of the informal organization structure. **MIS Quarterly Executive**, Minneapolis, v. 1, n. 2, p. 97–112, 2002.

CHAN, Y. E. et al. Business strategy orientation, information systems orientation and strategic alignment. **Information Systems Research**, Linthicum, v. 8, n. 2, p. 125–150, 1997.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, v. 35, n. 1, p. 128-152, 1990.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, Ohio, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

FENTON, E., PETTIGREW, A. "Theoretical perspectives on new forms of organizing", in Pettigrew, A., Fenton, E. (Eds), **The Innovating Organization**. Sage: London, 2000.

FIGUEIREDO, Nébia. **Método e Metodología na Pesquisa Científica**. São Paulo: Difusão, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2007.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GONÇALVES, A. P. **A influência da estratégia de terceirização de sistemas de informação no alinhamento entre estratégia de negócios e de TI**. 2006. 131 f. Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário Nove de Julho, São Paulo, 2006.

GONÇALVES, A. P.; POLO, E. F., CORREA, H. L.; HUBERT, M. The alignment between business and IT strategies. In: 6º CONTECSI - Congresso Internacional de Gestão de Tecnologia e Sistemas de Informação, 2009, São Paulo. ANAIS 6º CONTECSI, 2009.

GREEN, P. E.; CARMONE, F. J. **Multidimensional scaling and related techniques in marketing analysis**. Boston: Allyn, 1988.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Understanding strategic alignment. **Business Quarterly**, Ontário, v. 55, n. 3, p. 72-78, 1991.

HENDERSON, J. C. e VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. **IBM System Journal**, v. 32, n. 1, p. 4-16, 1993.

HITT, L. M.; BRYNJOLFSSON, E. Productivity, business profitability, and consumer surplus: three different measures of information technology value. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 20, n. 2, p. 121-142, June 1996.

IBGC. **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa**. São Paulo: IBGC, 2007.

IT GOVERNANCE INSTITUTE. **About It Governance**. Disponível em: <http://www.itgi.org>. Acesso em 26 jun. 2009.

LEDERER, A. L.; BURKY, L. B. Understanding top management's objectives: a management information systems concern. **Journal of Information Systems**, Columbia, v. 2, n. 2, p. 49-66, 1988.

LUFTMAN, J. N. Align in the sand. **Computerworld Leadership Series**, v. 3, n. 2, p. 1-11, 1997.

LUFTMAN, J. N. Assessing business – it alignment maturity. **Communications of the Association for Information Systems**, Atlanta, v. 4, p. 1-50, 2000.

LUFTMAN, J. N.; LEWIS, P. R.; OLDACH, S. H. Transforming the enterprise: the alignment of business and information technology strategies. **IBM Systems Journal**, New York, v. 32, n. 1, p. 198-221, 1993.

MAÇADA, A. C. G.; BECKER, J. L. **Modelo para avaliar o impacto da tecnologia da informação (TI) nas variáveis estratégicas dos bancos brasileiros**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 22, 1998, Foz do Iguaçu. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 1998.

MILLER, D. Relating Porter's business strategies to environment and structure: analysis and performance implications. **Academy of Management Journal**, Ohio, v. 31, n. 2, p. 280-308, 1998.

MOREIRA, D. A. Natureza e fontes do conhecimento em administração. **Revista Administração**, São Paulo, v. 1, n. 1, 2000. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art11/daniel.htm>. Acesso em: 25 set. 2006

PARSONS, G. L. Information technology: a new competitive weapon. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 25, n. 1, p. 3-14, 1983.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

REICH, B. H. **Investigating the Linkage between Business Objectives and Information**

Technology Objectives: A multiple case study in the Insurance Industry. Dissertation, 1992, University of British Columbia.

REICH, B. H.; BENBASAT, I. Factors that influence the social dimension of alignment between business and information technology objectives. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 24, n. 1, p. 81-113, 2000.

REICH, B. H.; BENBASAT, I. Measuring the linkage between business and information technology objectives. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 20, n. 1, p. 55-81, 1996.

ROGERS, E. M. **Communication technology: the new media in society**. New York: The Free Press, 1986.

SABHERWAL, R.; CHAN, Y. E. Alignment between business and IS strategies: a study of prospectors, analyzers, and defenders. **Information Systems Research**, Linticum, v. 12, n. 1, p. 11-33, 2001.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, S.; COOK, W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 2. ed. São Paulo: EPU, 1987.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1992.

VAN DER ZEE, J.T; DE JONG, B. Alignment is not enough: integrating business and information technology management with the balanced business scorecard. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 16, n. 2, p. 137-158, 1999.

VENKATRAMAN, N.; CAMILLUS, J. C. Exploring the concept of “fit” in strategic management. **Academy of Management**, Briarcliff Manor, v.9, n.3, p. 513-525, July 1984.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2005.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatório de pesquisa em administração.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.