

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ANÁLISE DE MODELOS E PROPOSTAS PARA PESQUISAS FUTURAS

INFORMATION TECHNOLOGY STRATEGIC ALIGNMENT: ANALYSIS OF ALIGNMENT MODELS AND PROPOSALS FOR FUTURE RESEARCH

Fabrcio Sobrosa Affeldt

Unisinos, Brasil

Adolfo Alberto Vanti

Unisinos, Brasil

ABSTRACT

Information Technology (IT) is a resource capable of supporting businesses, which provides agile operations and mobility and decision support tools. The link between IT and business strategy has been studied regarding the best fitted model to improve company performance. This paper analyzes, through bibliographic research, the strategic alignment concept and the evolution of the strategic alignment theoretical models that are considered references in this area. The paper presents a comparison between these referential models and some perspectives for future research related IT strategic alignment.

Keywords: Strategy, Information Technology, Strategic Alignment, Models of Strategic Alignment.

RESUMO

A tecnologia da informação (TI) configura-se como um recurso capaz de suportar o negócio das empresas, proporcionando agilidade, mobilidade e suporte à tomada de decisão. A interligação da estratégia de TI à estratégia empresarial já foi objeto de estudo em relação ao modelo de TI

Recebido em/*Manuscript first received:* 12/02/2009 Aprovado em/*Manuscript accepted:* 10/06/2009
Endereço para correspondência/*Address for correspondence*

Fabrcio Sobrosa Affeldt – Professor– UNISINOS Curso de Sistemas de Informação, Av. Unisinos, 950 - Bairro Cristo Rei - CEP 93.022-000 São Leopoldo - RS – Brasil Telefone: 55 51 – 9999 6377 E-mail: fabriciosa@unisinos.br

Adolfo Alberto Vanti, Professor Titular – UNISINOS - Programa de Pós-Graduação em Administração e Ciências Contábeis. Av. Unisinos, 950 - Bairro Cristo Rei – CEP 93.022-000 São Leopoldo - RS – Brasil Telefone: 55 51 5908186 ramal 1576 E-mail: avanti@unisinos.br

ISSN online: 1807-1775

Publicado por/*Published by:* TECSI FEA USP – 2009

mais adequado para a melhoria do desempenho empresarial. O presente artigo, elaborado a partir de pesquisa bibliográfica, possui o objetivo de analisar o alinhamento estratégico e a evolução dos modelos de alinhamento estratégico, ressaltando os que podem ser considerados referências na área. Ao final, apresenta-se uma comparação entre os modelos de alinhamento pesquisados e algumas perspectivas para futuras pesquisas relacionadas ao tema.

Palavras-Chave: Estratégia, Tecnologia da Informação, Alinhamento Estratégico, Modelos de Alinhamento Estratégico.

1. INTRODUÇÃO

O alinhamento estratégico de TI é um processo contínuo de ajustes que as organizações utilizam para obter-se a interligação entre os objetivos e estratégias de negócios e os objetivos e estratégias da área de TI, com o intuito de obter vantagem competitiva. Ao longo dos anos, diversos conceitos, metodologias e modelos ligados ao alinhamento estratégico (AE) de sistemas de informações e de tecnologia da informação foram desenvolvidos.

A importância do AE para as empresas tem sido estudada por diversos pesquisadores nacionais e internacionais. Evidências teóricas e empíricas indicam que o melhor alinhamento da TI aos negócios facilita a obtenção da vantagem competitiva (Hirschheim; Sabherwal, 2001), dependendo do posicionamento dos gestores em relação à estratégia (Sabherwal; Chan, 2001). Além disso, o AE proporciona a visualização das informações estratégicas, bem como posiciona a área de TI e os sistemas de informação como elementos chave dentro das empresas (Peak; Guynes, 2003). A importância do tema pode ser observada no crescente número de estudos acadêmicos e na prioridade que o Alinhamento Estratégico. Em uma *survey* periódica realizada pela SIM (*Society for Information Management*), Luftman (2005) resalta que o tema Alinhamento entre TI e Negócios foi o primeiro do *ranking* nas últimas duas edições da pesquisa, nos anos 2003 e 2004. A pesquisa, que trata sobre os principais temas considerados para a gestão da TI, apresentou ainda que o AE foi parte dos “temas *top ten*” nos últimos anos (desde 1983), sendo que sua posição cresceu no ranking na última década. Adicionalmente, 70% dos respondentes dessa pesquisa, no ano 2004, indicaram que suas organizações estão entre os níveis 2 e 3 de maturidade do AE (sendo os níveis de 1 a 5 medidos de forma crescente por escala do tipo Likert). O nível de maturidade relativamente baixo apresentado enfatiza a necessidade de se compreender melhor o tema e apoiar a prática das organizações na busca de um alinhamento mais efetivo entre a TI e os negócios.

Baseado nas justificativas acima, o objetivo deste trabalho foi identificar os aspectos teóricos acerca dos modelos de AE considerados referências na área de Sistemas de Informação, apresentando o estado da arte relacionado ao tema. São apresentados os principais elementos concebidos pelos autores na construção de seus modelos, a estrutura dos modelos e suas variáveis. O trabalho está estruturado da seguinte maneira: primeiramente, são apresentados os principais conceitos acerca de estratégia, adotando-se aquele que servirá de base ao trabalho. Na sequência, são apresentados os temas planejamento estratégico de negócios e de tecnologia e alinhamento estratégico, iniciando-se das principais referências bibliográficas da área.

Na seção seguinte, são analisados os principais modelos de AE, suas características essenciais e os seus elementos. Posteriormente, apresenta-se o método de pesquisa, ilustrando-se os procedimentos adotados e os principais periódicos e anais de congressos que se pesquisou. Finalmente, são apresentadas as discussões e algumas perspectivas para pesquisas relacionadas ao tema.

Quadro Teórico

1.1 Estratégia

A origem do termo estratégia remonta a Grécia Antiga, onde se originou da expressão *strategos*, que significava inicialmente ‘a arte do general de exército’ (EVERED apud MINTZBERG; QUINN, 2001). O sentido da estratégia, que antigamente representava uma forma de vencer o inimigo, foi estendido, com o passar do tempo, para outros campos do relacionamento humano, político, econômico e também para o contexto empresarial. Seu significado foi preservado no contexto empresarial no sentido de aumento das chances de vitória. A evolução do conceito de estratégia no contexto organizacional resultou na definição do termo como a noção das metas e dos objetivos básicos de longo prazo de uma organização, bem como a adoção de cursos de ação e a alocação de recursos para realizar essas metas. Mintzberg e Quinn (2001) relatam que o fato de buscar-se uma definição única para estratégia levou esses autores a identificarem cinco características básicas para o termo, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Definições de Estratégia, segundo os 5 Ps da Estratégia.

(P) Estratégia	Definição	Características
Plano	Curso ou ação, diretriz.	Preparadas previamente às ações. Desenvolvidas consciente e deliberadamente.
Pretexto	Manobra específica.	Relacionada à estratégia como plano, com intuito de ‘manobrar’ a concorrência.
Padrão	Consistência de comportamento.	Padrão relacionado à ação, com intenção. Pode haver um plano implícito atrás do padrão.
Posição	Posição em relação a uma referência.	Ponto de referência: ambiente, concorrente, mercado. Olhar para fora (posicionamento), relacionando à organização.
Perspectiva	Conceito da organização, visualizado internamente.	Perspectiva compartilhada Olhar para dentro (perspectiva), relacionando à organização.

Fonte: Mintzberg e Quinn, 2001.

No campo organizacional não é possível adotar-se um conceito único para estratégia, segundo os autores, que possa ser utilizado para todas as empresas de uma

maneira uniforme. Então, o conceito de estratégia pode depender da organização que a adota e da sua visualização da forma de atuação empresarial. Assim, a estratégia para algumas empresas possui uma relação com os planos e para outras está mais relacionada à forma de concorrer no mercado ou ao padrão de agir. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) definem dez escolas para o pensamento acerca da estratégia, distribuindo-as em três grupos, quanto à natureza do processo: prescritivas, descritivas e de configuração. O grupo prescritivo se preocupa em prescrever como deve ser a formulação da estratégia. O segundo grupo, descritivo, se preocupa mais com aspectos específicos do processo e com a descrição de como se formulou a estratégia e menos em pesquisar como, especificamente, a estratégia deveria ser formulada. O terceiro grupo, que possui apenas uma escola, busca uma concepção mais ampla que define, agrupa e combina elementos de todas as outras escolas na busca de uma definição mais ampla da formulação estratégica.

O conceito de estratégia adotado neste trabalho vem da escola do planejamento definido por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), apresentando a estratégia como uma forma de pensar no futuro, resultante de um processo formal de planejamento, com etapas distintas, responsabilidades delimitadas, objetivos, orçamentos, programas e planos operacionais.

1.2 Planejamento Estratégico do Negócio (PEN)

Analisando-se a perspectiva formal da estratégia como um plano, sugere-se a elaboração de um planejamento a partir de decisões estruturadas em um processo. Assim, o Planejamento Estratégico de Negócio (PEN) pode ser considerado como um sistema integrado de decisões, capaz de produzir dados e informações para ajudar os gestores a pensar estrategicamente, apoiando a articulação das estratégias ou visões de futuro (MINTZBERG; QUINN, 2001). Este tema, segundo Audy e Brodbeck (2003), teve seu auge em estudos realizados com as abordagens de Porter e Mintzberg, na década de 1980, porém nos anos que se seguiram o tema foi menos abordado. O tema retornou no final da década de 1990, alcançando destaque na sua associação com outras ferramentas como a aprendizagem, o processo decisório e o alinhamento estratégico.

A relação do PEN com a estratégia é que ele representa um plano formal para disseminar a consciência de elementos estratégicos de uma organização: pontos fortes, pontos fracos, objetivos, metas, ameaças e oportunidades, dentre outros elementos. É considerado uma programação estratégica que forma uma articulação e a elaboração de visões que os gestores obtêm de diversas fontes, tanto de vivências e experiências pessoais, quanto de números coletados em planilhas, relatórios, bancos de dados, agregações ou sínteses. Essas informações são utilizadas para definir a direção que o negócio deve seguir.

1.3 Planejamento Estratégico de TI (PETI)

Da mesma forma que o PEN é formulado para o negócio, o Planejamento Estratégico de TI (PETI) relaciona-se com a estratégia de Tecnologia da Informação. Consiste em um conjunto de ferramentas e técnicas utilizadas para a identificação de elementos na área de TI que possibilitam apoiar os negócios empresariais e o

desenvolvimento de arquiteturas de informação, objetivos, estratégias e aplicações estratégicas. As ferramentas e técnicas utilizadas devem basear-se nas necessidades dos usuários da TI, sendo o resultado do processo um plano formal, semelhante ao PEN, para a área de TI.

Outro conceito relacionado ao planejamento da área de TI foi identificado por Lederer e Sethi (1992), os quais definem o Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação, da sigla SISP (*Strategic Information Systems Planning*), considerado o processo utilizado para identificar o conjunto de aplicações baseadas em sistemas de informação que apoiarão a organização na execução de seus planejamentos de negócios e na realização de seus objetivos. O SISP também auxilia na identificação das bases de dados, aplicativos e possibilidades que melhor atenderão às necessidades identificadas.

Zviran (1990) propõe que, se o Planejamento Estratégico dos Sistemas de Informação for efetivo, poderá apoiar a organização no entendimento do impacto dos sistemas na estratégia e na utilização de sistemas e aplicações da TI para atingir os objetivos de negócio. Apesar de existirem diferentes concepções sobre a estratégia da área de Tecnologia da Informação, neste trabalho utiliza-se o termo PETI, de forma ampla, envolvendo os aspectos estratégicos da área de TI como um todo. Assim, o PETI compreende a concepção de planos de ação dos sistemas e da tecnologia em longo prazo, uma questão chave para suprir direção, esforço de concentração, consistência de propósito, flexibilidade e continuidade dos recursos da TI apoiando ao negócio. O apoio da TI para o negócio, seja operacional ou estratégico, é representado pelo Alinhamento Estratégico.

1.4 Alinhamento Estratégico

Relacionando-se a tecnologia com o processo de planejamento e a estratégia, Abetti (2001) ressalta três posicionamentos da tecnologia dentro do processo de planejamento: como um elemento reativo, como um elemento que leva a empresa a ser proativa e como um direcionador da estratégia empresarial. De maneira análoga, pode-se analisar o Alinhamento Estratégico (AE) entre TI e os negócios, pois a TI pode ser utilizada de uma forma que possa automatizar processos (em sistemas de processamento de transações), de uma forma que busque o apoio e as decisões para a proatividade (como em sistemas de informações gerenciais e em sistemas de inteligência empresarial) ou como um elemento que faz parte dos processos de negócios da organização, alterando e sendo alterado pelo negócio e pelo ambiente, em um modelo sistêmico.

Segundo Luftman e Brier (1999), o AE é um conceito chave para os executivos de negócios: refere-se à aplicação da TI do modo correto, no tempo correto e em harmonia com as estratégias de negócios. O alinhamento pode tanto mostrar como a TI se alinha ao negócio, quanto mostrar como o negócio pode se alinhar com a TI. Os autores relatam que de forma frustrante as organizações parecem achar difícil ou impossível utilizar o poder da TI para benefícios em longo prazo, mesmo sendo evidente seu poder de transformar indústrias e mercados.

O alinhamento estratégico da área de TI vem sendo estudado há anos como um objetivo a ser buscado pelas áreas de TI das organizações. Um dos pressupostos básicos é o alinhamento entre o Planejamento Estratégico do Negócio (PEN) e o Planejamento

Estratégico de TI (PETI). Diversos conceitos de alinhamento estratégico podem ser ressaltados, todos eles enfatizando a importância de atingi-lo. A Tabela 2 apresenta uma síntese dos principais conceitos acerca do alinhamento estratégico, o objeto de estudo, a importância para a organização, bem como a referência a esses pesquisadores do alinhamento estratégico nos últimos anos.

Tabela 2: Síntese dos Conceitos e Importância do Alinhamento Estratégico de TI.

Conceitos	Objetos de Estudo	Importância do Alinhamento	Referência
Conjunto de estratégias de SI derivado do conjunto estratégico da organização (missão, objetivos e estratégias).	Planejamento de SI e seu impacto no plano de negócios da organização.	Colaboração agrega valor ao negócio e reduz investimentos.	King, 1978. Lederer; Mendelow, 1989.
Objetivos de SI devem ser derivados dos objetivos organizacionais. Alinhamento é o ELO (<i>link</i>) entre esses objetivos.	Relacionamento entre objetivos organizacionais e de SI. Evidências empíricas do relacionamento.	Planejamento efetivo de SI pode apoiar a entender o impacto dos sistemas no negócio.	Zviran,1990.
Alinhamento de SI vem da <u>consciência, integração e alinhamento</u> , que é a integração dos SI com as estratégias fundamentais e <i>core competences</i> .	Alinhamento das estratégias de SI com as estratégias de negócio, através dos três níveis. Associação de dimensões de SI com dimensões de negócios.	A gestão dos recursos e funções de SI pode melhorar e alavancar a performance do negócio.	Chan; Huff, 1993.
Adequação estratégica e integração funcional entre os ambientes externo e interno para desenvolver competências e capacidades, melhorando a performance.	Processo de alavancagem da TI para transformar a organização. Formulação e implementação estratégica, ajuste estratégico e processo contínuo de adaptação e mudança.	Ajuste estratégico impacta diretamente na performance. Escolhas estratégicas vão gerar ações de imitação.	Henderson; Venkatraman, 1993.

Conceitos(cont.)	Objetos de Estudo	Importância do Alinhamento	Referência
O grau no qual a missão, objetivos e planos de TI suportam e são suportados pela missão, objetivos e planos de negócios.	Medição da ligação (<i>linkage</i>) dos planejamentos de SI com os objetivos de negócios. Alinhamento e a dimensão social do processo.	Níveis de entendimento da TI pelos executivos relacionam-se com o alinhamento.	Reich; Benbasat, 1996.
AE (1) como processo contínuo de adaptação e mudança. AE visto como processo de duas vias (TI ⇔ negócio). Performance de negócio é associada às capacidades e estrutura de TI.	Desvios no caminho em direção ao AE, dificuldades relacionadas ao processo.	Melhor alinhamento de TI facilita a performance dos negócios.	Hirschheim; Sabherwal, 2001.
Alinhamento entre estratégias de negócios e de SI, através dos conceitos de posicionamento estratégico: - prospectores, analisadores e defensores.	Análise da implicação do alinhamento na performance, da performance a partir dos três posicionamentos e das estratégias de SI apropriadas para cada posicionamento.	Alinhamento de negócios e estratégias de SI melhoram a performance, mas com diferenças nos posicionamentos.	Sabherwal; Chan, 2001.
AE de TI envolve o melhor uso possível dos recursos de TI para facilitar que a organização atinja seus objetivos de negócios.	Melhoria da qualidade informacional a partir do AE. Fatores Críticos de Sucesso (FCS), processos de negócios, necessidades informacionais e produtos e serviços de TI.	AE traz melhor visão da informação, da área de TI e dos sistemas, produtos e serviços da organização.	Peak; Guynes, 2003.
AE como processo dinâmico, conforme as mudanças do ambiente de negócios, que dirijam a evolução dos modelos organizacionais.	Cinco princípios para tirar o máximo da TI: alinhamento estratégico, impacto nos negócios, grupos de pessoas, infraestrutura do conhecimento e contratação seletiva.	Alinhamento das outras quatro dimensões, em conjunto, pode fazer com que a organização melhore sua performance.	Henderson; Venkatraman, 2004.

Fonte: Autores.

Observação: (1) AE = Alinhamento Estratégico.

Essa transformação pode ser vista em alguns modelos de negócios inovadores em que a TI se alinha de forma sistêmica ou até mesmo direciona os negócios da

empresa. Modelos como o da Amazon que vende artigos através da internet, do Google, que atua na área de internet, ou mesmo o da Embraer, que desenvolve simultaneamente os projetos de seus aviões em ambientes virtuais em oito países diferentes, são exemplos de como a TI pode modificar os negócios por meio de estratégias inovadoras. Pode verificar-se que esses modelos são inovadores não somente pela TI estar posicionada como apoio ao negócio, mas pelo fato de a TI e o negócio estarem alinhados a resultados de modo sistêmico, em que a TI influencia e é influenciada pelo negócio.

1.5 Modelos de Alinhamento Estratégico de TI

Em uma tentativa de apresentar a melhor forma de adequação do PETI ao PEN ou da TI ao negócio da organização, diversos modelos de alinhamento estratégico de TI surgiram nos últimos anos. Porém, na prática, nem sempre os modelos são implementados nas organizações (BRODBECK; HOPPEN, 2002). Muitas vezes, o processo de alinhamento da TI ao negócio empresarial é feito de maneira empírica, sem o apoio de uma metodologia e, em alguns casos, sem existir ao menos o planejamento da área de TI.

Esta seção apresenta um estudo sobre alguns dos modelos de AE de TI existentes. Foram estudados alguns modelos internacionais, considerados trabalhos seminais na área. Posteriormente, são apresentados dois modelos atuais, propostos por pesquisadores no Brasil e que apresentam questões como o horizonte de planejamento e elementos sustentadores do alinhamento estratégico. A apresentação dos modelos detalhados será na ordem cronológica de suas publicações.

Modelo de Alinhamento de Leavitt(1965)

Um dos modelos precursores referentes ao alinhamento de TI surgiu com Leavitt (1965), autor que cunhou o termo “Tecnologia da Informação” (TI), em 1958 no artigo “*Managing in the 1980's*”. O modelo de Leavitt propunha a organização como um sistema complexo onde quatro variáveis interagem: tarefas, atores, tecnologia e estrutura.

As **tarefas** correspondiam às atividades fim de uma organização ou às operações que levariam à produção de bens e serviços. **Atores** seriam todas as pessoas que estariam envolvidas na realização das tarefas organizacionais. A **tecnologia** estaria ligada ao conjunto de elementos capazes de resolver os problemas na organização de forma direta. Por exemplo, a técnicas de mensuração da produtividade, sistemas computacionais e computadores. A **estrutura** estaria ligada aos processos organizacionais, aos sistemas de comunicação organizacionais e ao fluxo dos processos de trabalho.

O alinhamento, por esse modelo, se daria através da definição das quatro variáveis, interagindo entre si. Por isso, para atingir-se o alinhamento, não bastaria a sua definição mas deveria ser levado em conta que elas são interdependentes, sendo que a modificação de itens em uma das variáveis poderia causar modificações em uma ou em todas as demais. O modelo de Leavitt é apresentado na Figura 1.

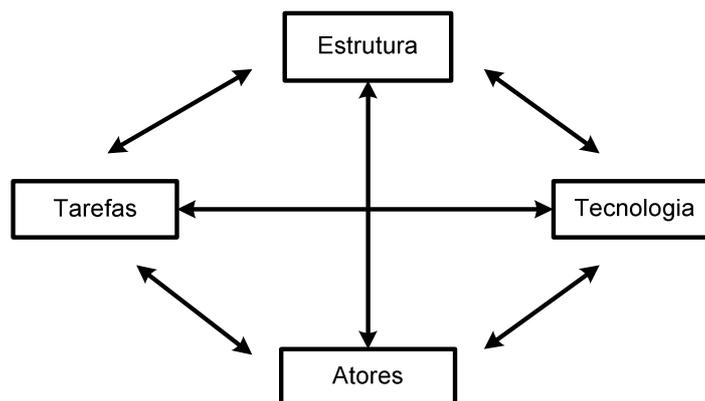


Figura 1: Modelo de Alinhamento de Leavitt (1965).

Fonte: Leavitt (1965).

Embora o modelo de Leavitt (1965) tenha sido um dos precursores por ter identificado a interdependência entre as variáveis no modelo, talvez ele estivesse frente à realidade tecnológica da época, em que os sistemas eram geralmente operacionais e direcionados a uma tarefa específica dentro da organização (financeira, contas a pagar e contas a receber, por exemplo). Porém, ele serviu de base para o modelo de Rockart e Scott Morton (1984), apresentado a seguir, em que foram realizadas modificações, incluindo-se variáveis e modificando-se algumas concepções do modelo.

Modelo de Alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984)

O trabalho de Rockart (1979) também é um dos precursores para a área de TI que antecede o modelo de Rockart e Scott Morton. Nele, o autor cunhou o termo Fatores Críticos de Sucesso (FCS), que veio da expressão do inglês *Success Critical Factors (SCF)*. A metodologia dos FCS procura identificar os fatores (em número limitado) que deverão assegurar o sucesso e a performance de uma organização. Tais fatores são áreas em que “as coisas devem ir bem para que o negócio flua de forma harmônica. São áreas em que a atividade deve receber atenção constante e cuidadosa da gestão” (ROCKART, 1979, p. 85).

A sequência dos trabalhos de Rockart, mais precisamente em um dos trabalhos considerados clássicos na área, apresenta o Modelo de Alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984). No modelo desses autores, cujos componentes foram adaptados de Leavitt (*apud* ROCKART; EARL; ROSS, 1996), existem cinco elementos que são responsáveis pelo equilíbrio do funcionamento organizacional: estrutura organizacional e cultura corporativa; processos de gestão; indivíduos e papéis das estratégias da organização e das tecnologias. Talvez, por este modelo ser mais atual que o de Leavitt(1965), ele seja mais citado em estudos relacionados ao AE. O modelo de Leavitt(1965) é citado diretamente por Rockart, Earl e Ross (1996), em que os autores relatam a inclusão de uma variável: processo organizacional.

No modelo de Scott e Morton está implícito que a gestão de TI pode mudar somente uma variável para o equilíbrio do sistema organizacional: a variável tecnologia (ROCKART; EARL; ROSS, 1996). Assim como no modelo de Leavitt(1965), um pressuposto do modelo é que haja o equilíbrio, ou seja, as variáveis do modelo devem

estar alinhadas e qualquer mudança em uma área poderá ser percebida nas outras. Há ainda a inclusão de uma quinta variável, a estratégia da organização.

O modelo de Rockart e Scott Morton (1984) propõe que o AE pode ser atingido através de basicamente três tipos de mudanças: a mudança tecnológica que pode trazer novas ferramentas para a empresa, mudando a sua forma de operação; a mudança estrutural que prevê a alteração do projeto da empresa, sendo em atividades organizacionais ou estruturas que influenciam o comportamento dos indivíduos na organização; a mudança comportamental em que podem ser otimizados os sistemas social e técnico, os quais influenciam um ao outro. O Modelo de Alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984) é apresentado na Figura 2.

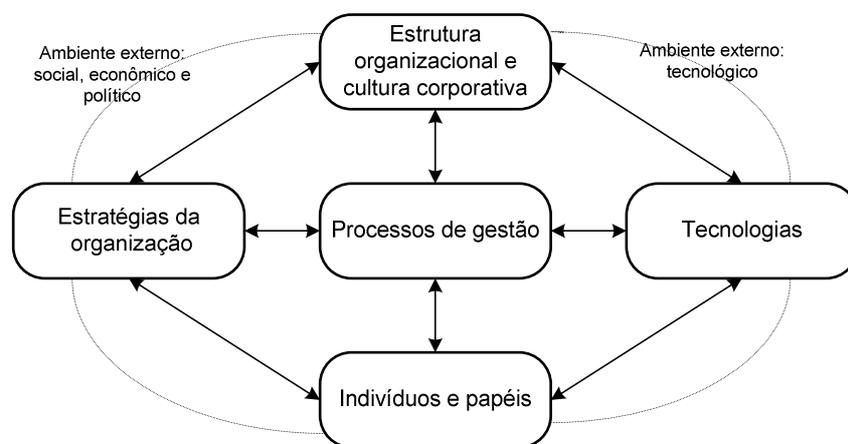


Figura 2: Modelo de Alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984).

Fonte: Rockart e Scott Morton (1984).

Somente no estudo realizado por Rockart, Earl e Ross (1996) é que o alinhamento estratégico é proposto em duas vias. Nesse trabalho, os autores pressupõem oito aspectos para a organização em relação à TI: **alinhamento estratégico de duas vias (TI => empresa e empresa => TI)**; desenvolvimento de relacionamento efetivo (gerências); entrega e implementação de novos sistemas; construção e gerenciamento de infraestrutura; reconstrução da área de TI; gerenciamento de parcerias com fornecedores; construção de uma posição de alta performance; e redesenho e gerenciamento da organização de TI. É importante destacar que os autores dão ênfase ao redesenho de processos de negócios e a disponibilidade do acesso às informações necessárias a esses processos como funções essenciais da área de TI.

O modelo de Rockart e Scott Morton (1984) serve de base para outros estudos e modelos. Por exemplo, Benjamin *et al.* (1984) tratam a TI como fazendo parte de um modelo com duas forças básicas: uma nova economia baseada em informações, processos, *software*, *hardware* e telecomunicações e uma segunda força caracterizada como um ambiente desafiador e competitivo. Macdonald (1991) utiliza o modelo para desenvolver o seu próprio modelo que explora resultados operacionais e o alinhamento *transversal* entre estratégias de negócios e de TI.

Yetton, Jonhston e Craig (1994) realizam uma adaptação do modelo de

Benjamin *et al.* (1984), baseando-se em um estudo de caso, na qual relatam que a TI e demais recursos podem promover uma mudança radical nas estratégias de negócios de uma empresa. Em outro modelo, McGee e Prusak (1994) colocam as alternativas de negócio em paralelo às de TI. Esta seria recurso a ser observado durante o processo de definição ou de redesenho estratégico. Chan e Huff (1993) desenvolvem uma base de obtenção de resultados, na qual as estratégias de TI proporcionam efetividade e geram desempenho nos negócios.

Modelo de Alinhamento de Henderson e Venkatraman (1993)

O modelo de Henderson e Venkatraman (1993) é um dos mais referenciados na bibliografia estudada. É considerado um modelo precursor para outros trabalhos como o de Brodbeck e Hoppen (2002) e o de Audy e Brodbeck (2003). O modelo parte do princípio do estudo dos autores da alavancagem da TI para transformar as organizações, sendo ela utilizada não somente como uma ferramenta de suporte, mas com o seu potencial para apoiar novas estratégias de negócios. O conceito de alinhamento dos autores leva em consideração os ambientes externo e interno, as estratégias de negócios e de TI, as infraestruturas de negócios e de TI e parte dos princípios de formulação e implementação estratégica, sendo baseado em alguns conceitos básicos: a) **Integração estratégica**: é o *link* entre as estratégias de negócios e a estratégia de TI refletindo os componentes externos do modelo. Mais especificamente, trabalham com a capacidade ou a funcionalidade de TI para modelar e suportar a estratégia de negócios; b) **Interação funcional**: é o *link* entre os domínios internos, ou seja, o elo entre a infraestrutura organizacional e a infraestrutura de TI que deve proporcionar coerência entre os requisitos organizacionais e as expectativas, entregando à organização produtos e serviços de acordo com as necessidades. O modelo de Henderson e Venkatraman (1993) é apresentado na Figura 3.

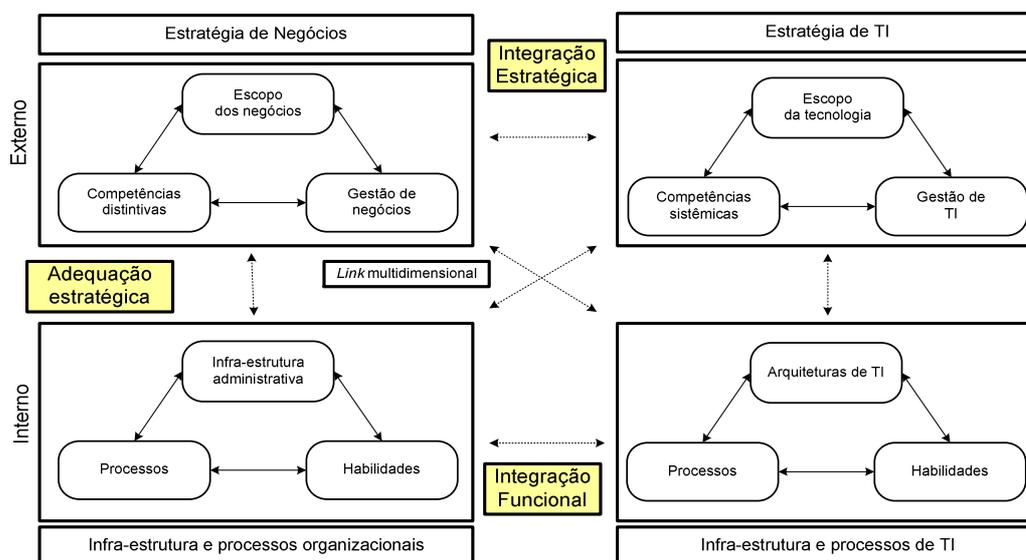


Figura 3: Modelo de Alinhamento de Henderson e Venkatraman (1993).

Fonte: Henderson e Venkatraman (1993).

No modelo proposto por Henderson e Venkatraman (1993) é possível verificar a existência de uma integração cruzada em que os componentes (quatro) dos ambientes interno e externo devem se alinhar formando o alinhamento cruzado ou multidimensional. Dessa forma, a estratégia de TI pode estar alinhada à estratégia de negócios e à infraestrutura de negócios. Esse alinhamento multidimensional pode definir diversas formas da formulação e implementação estratégica, dependendo da indústria em que a organização atua e da orientação em relação à TI.

O alinhamento, por esse modelo, pode ser implementado liderado pela estratégia do negócio, havendo uma reestruturação da estrutura organizacional e da infraestrutura de TI. Por exemplo, se a empresa possui facilidade na reestruturação dos processos de negócios e de TI, os executivos podem delegar essas tarefas e focar no estudo da dinâmica do mercado. Outra forma de alinhamento seria aquela em que a estratégia de negócio determina os caminhos da empresa, enquanto que a estratégia de TI determina a estrutura de sistemas e tecnologia que deverão ser utilizadas. A exploração de capacidades tecnológicas também pode ser a responsável pelo alinhamento, sendo que por essa perspectiva a TI lidera os aspectos estratégicos da empresa, influenciando elementos chave dos negócios e desenvolvendo novas formas de relações entre tecnologia e estratégia. Por fim, pode-se criar uma perspectiva em que a área de TI serve como um centro de excelência de serviços para os negócios. A estratégia de TI é uma direcionadora de recursos e a infraestrutura de TI deve suportar a estrutura do negócio de forma ágil e dinâmica.

Modelo de Alinhamento de Brodbeck e Hoppen (2002)

O modelo de alinhamento estratégico de Brodbeck e Hoppen (2002), apresentado em Audy e Brodbeck (2003), originou-se do modelo teórico de Henderson e Venkatraman (1993), combinado com as concepções de Reich e Benbasat (1996). Neste modelo, o alinhamento é formado por um elo multidimensional entre as estratégias de negócios e objetivos organizacionais e pelas estratégias e objetivos de TI, dependendo também do contexto organizacional e dos ambientes interno e externo. O modelo, que está representado na Figura 4 e que pode ser visualizado como um cubo formado pelo ciclo de cada processo de planejamento, possui n ciclos. Esses ciclos representam a continuidade no processo de planejamento.

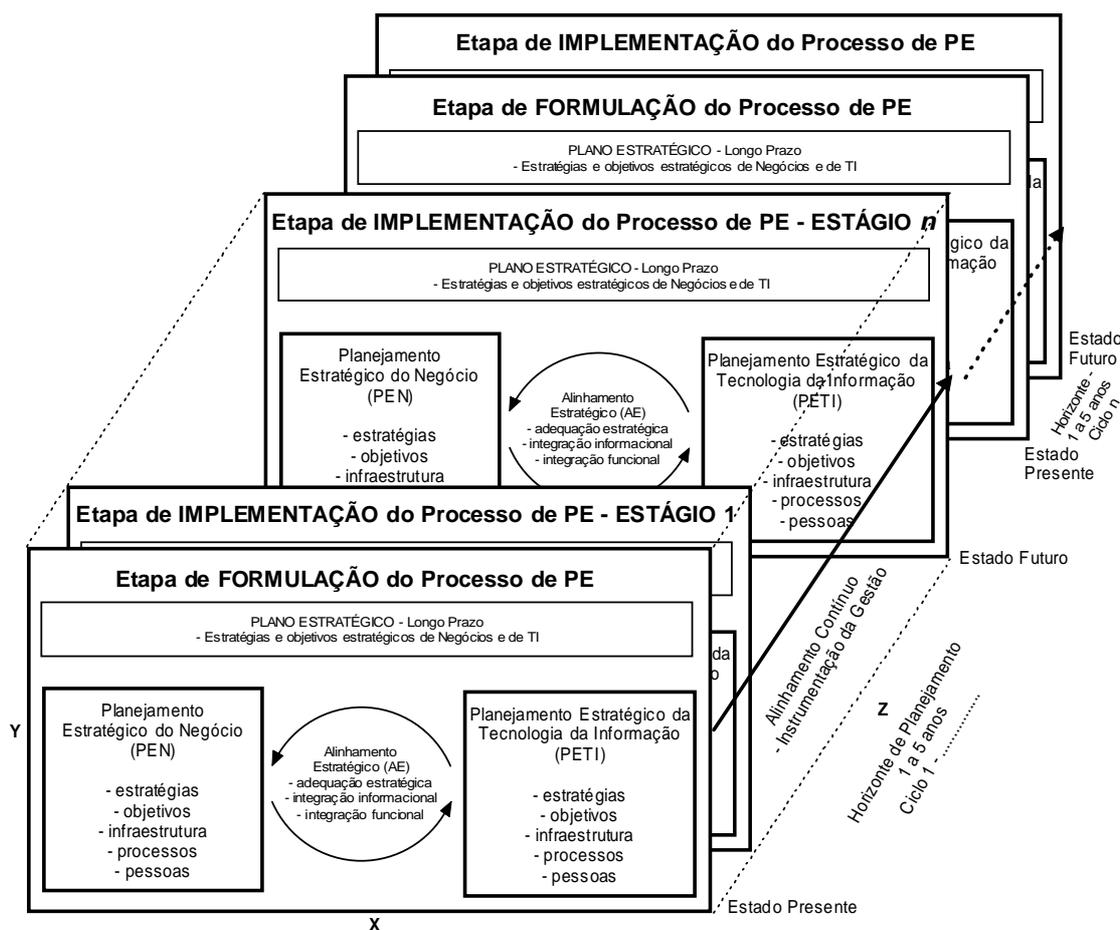


Figura 4: Modelo de Alinhamento de Brodbeck e Hoppen (2002).

Fonte: Audy e Brodbeck (2003).

O alinhamento entre os objetivos e as estratégias de negócio e de TI é realizado em ambos os sentidos, tanto da TI para o negócio quanto do negócio para a TI. Isso indica reciprocidade e redirecionamento a qualquer momento. O alinhamento indica movimento no tempo e espaço, enfatizando as mudanças de estados do presente para uma posição de futuro. O modelo é apresentado de forma tridimensional, isto é com três eixos, em que o Eixo Z representa o tempo e o dinamismo do processo de planejamento. Os eixos X e Y apresentam os processos de formulação e implementação do planejamento de firma estática. É o tempo (eixo Z) que representa o dinamismo dos diversos ciclos de planejamento e alinhamento.

Os elementos de contexto organizacional também são importantes para este modelo, porém não aparecem visíveis no seu desenho. Os elementos da etapa de formulação do processo de planejamento são formados por três fatores: adequação estratégica entre objetivos de negócio e de TI; integração funcional da infraestrutura, processos e pessoas de TI para suporte dos objetivos do negócio; integração informacional entre as informações dos sistemas e os objetivos organizacionais, permitindo o controle do alcance das metas estabelecidas para cada um deles.

Já os elementos relacionados ao contexto organizacional são os seguintes: cultura

única de gestão, patrocínio dos projetos, política de incentivos e cobrança de resultados, sistemas integrados de informação e proatividade. Os elementos associados ao modelo de planejamento estratégico são: formalização dos planos de negócios e de TI e estruturação dos planos de negócios e de TI. Os elementos de alinhamento para a etapa de formulação dos planos são representados pela adequação estratégica, consistência dos objetivos, integração informacional e integração funcional e informacional dependente dos sistemas. Os elementos de alinhamento para a etapa de implementação são representados por uma metodologia, pelo comprometimento, pela sincronização dos recursos envolvidos e pela instrumentação da gestão.

Neste modelo, a promoção do alinhamento é realizada de duas formas: circular e cíclica. A característica circular é representada pelo ajuste contínuo dos objetivos e recursos organizacionais com os recursos e os projetos de TI. O ajuste deve ser mantido por todo o tempo (horizonte de planejamento). A característica cíclica é representada pela execução de revisões do alinhamento, de acordo com os ciclos de planejamento. Ou seja, o alinhamento deve ser promovido durante a execução do planejado, podendo existir mudanças ao longo do tempo, de acordo com o ciclo em que se está. O sincronismo dos planos (PEN-PETI) deveria ser obtido por reuniões de avaliação contínuas das estratégias e dos objetivos planejados. Em processos de planejamento com prazo mais longo (3-5 anos), os autores sugerem que os objetivos estratégicos devem ser descritos através de projetos, divididos em objetivos de curto prazo (até um ano). Isso permitiria melhor controle operacional de metas e ajuste mais apurado. O alcance do AE total seria identificado quando a tecnologia e os sistemas de informação da empresa estivessem fornecendo a totalidade das informações necessárias ao modelo de gestão estratégico da organização, permitindo ajuste permanente das metas executadas.

Modelo de Maturidade do Alinhamento Estratégico

O Alinhamento Estratégico pode existir em determinados níveis dentro de uma empresa, pois existem princípios importantes que representam as questões necessárias às áreas de TI das organizações. Chan e Huff (1993) propõem três níveis: o primeiro nível é a **consciência**, o reconhecimento de que é importante ter os sistemas e a área de TI conectados e em harmonia com os negócios. Esse nível parece ser o nível mais básico e ultrapassado na maior parte das organizações.

O segundo nível é a **integração**, nível relacionado aos planos. Pode existir de forma que os planos de TI sigam os planos de negócios; os planos de TI sejam realizados simultaneamente aos de negócios; e os planos de TI liderarem o processo de planejamento da organização. As integrações possuem diferenças, variando quanto à indústria ou tipo de serviço.

O terceiro nível é o **alinhamento**, nível do alinhamento estratégico em que a integração é mais elaborada, não se relacionando apenas a questões operacionais. Nesse nível de AE, existe uma adequação total das informações em relação ao negócio da organização (CHAN; HUFF, 1993).

No entanto, o Modelo de Maturidade do AE foi proposto por Luftman (2003) e propõe a busca da maturidade do alinhamento de forma gradual, ou seja, em níveis, conforme o CMM (*Capability Maturity Model*). Neste caso, a TI também pode, em uma

perspectiva sistêmica, modificar e ser modificada, redirecionando os negócios da empresa com base na Tecnologia da Informação ou remodelando-se a área de TI para atender os objetivos empresariais. O autor propõe que esse é um importante instrumento para que se atinja o AE nas organizações.

Luftman (2003) ressalta que esses níveis são difíceis de serem mensurados empiricamente. No entanto, ressalta-se que essa mensuração é importante para que identifique-se ações específicas para certificar-se que a TI está sendo utilizada de maneira apropriada e alinhada com a estratégia de negócio. Apesar do CMM ser um modelo prescritivo, não foram identificados na literatura estudos que o implementaram na prática. Nesse modelo, em que o alinhamento se dá através cinco níveis, é apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Níveis de Maturidade do Alinhamento Estratégico.

Nível	Descrição	Características
1	Processo Inicial / Ad hoc	Sem alinhamento
2	Processo disciplinado	Organização comprometida com o alinhamento Oportunidades iniciando a serem identificadas
3	Processo Focado/Melhorado	Processo padronizado e consistente com os objetivos de negócios Iniciando a se integrar com o negócio
4	Processo gerenciado/melhorado	Processo previsível e controlado reforça o conceito da TI como centro de resultados. Organização visualiza a TI como fonte de inovação e criatividade para obtenção da vantagem competitiva
5	Processo otimizado	Governança sustentada e planejamentos de negócios e de TI integrados. Alinhamento completo

Fonte: Luftman (2003).

Um exemplo de uso do modelo em pesquisas encontra-se no estudo de Löbler et al (2008), que apresenta uma análise dos níveis de maturidade em duas empresas, sob a ótica dos fatores críticos de sucesso. O Modelo de Maturidade do AE, além de identificar níveis de maturidade, apresenta seis critérios que formam a metodologia para a mensuração de qual nível que uma organização se encontra. Cada um dos critérios é composto de diversas variáveis. Os seis critérios propostos são descritos a seguir: **maturidade das comunicações** - claro entendimento das questões referentes ao que importa para uma estratégia de sucesso nos negócios bem como uma troca efetiva de idéias entre TI e negócios; **maturidade na mensuração de valor/competências**: - métricas comuns e claras do valor e desempenho da TI e dos negócios. A TI deve

demonstrar o seu valor em termos de contribuição para as necessidades dos negócios; **maturidade de governança:** certificação de que há a discussão conjunta acerca das prioridades e alocação dos recursos de TI.

A autoridade para a tomada de decisão neste sentido precisa ser claramente definida; **maturidade de alianças / parcerias:** envolvimento, relacionamentos existentes entre a TI com demais áreas, deve envolver como a TI habilita e também direciona as mudanças nos processos e estratégias de negócios; **maturidade da tecnologia (escopo e arquitetura):** TI indo além do *back office* e *front office* da organização. Assume um papel de suporte flexível e transparente para todos os parceiros e clientes contemplando a abrangência e efetividade da arquitetura de TI para atender às necessidades do negócio; **maturidade de habilidades de RH:** envolve todas as considerações acerca das pessoas para a organização. Ir além das considerações tradicionais, como salário, treinamento e performance, incluindo o ambiente social e cultural.

A análise dos cinco níveis de maturidade, mensurados a partir de cada critério, é realizada de acordo com uma metodologia específica. Caso uma organização esteja no nível mais alto da maturidade no alinhamento (nível cinco), o alinhamento será total. Caso ela esteja no primeiro nível, o alinhamento é inexistente.

2. MÉTODO

Esta pesquisa tem caráter qualitativo e descritivo. Conforme Zimmer, Ferreira e Hoppen (2007), a grande maioria dos artigos publicados nos mais importantes congressos brasileiros (1998-2006) da área de TI apresenta pesquisas empíricas, aproximadamente 85% do total dos artigos analisados. No entanto, ressaltam que o número de pesquisas com método baseado em teoria tem aumentado nos últimos anos.

O método utilizado neste trabalho foi uma revisão bibliográfica, seguido de uma análise dos modelos de AE e uma classificação, já que o estudo tem o intuito de servir como uma referência inicial para os pesquisadores que desejam se inserir ou aprofundar-se na área de Sistemas de Informação, particularmente em relação ao AE. Não foi objetivo esgotar o tema “alinhamento estratégico”, mas apresentar os principais conceitos, elementos e modelos referenciados na literatura, sugerindo relações que possam servir como base para um aprofundamento em trabalhos futuros, utilizando-se a pesquisa empírica. Utilizou-se a pesquisa bibliográfica com o intuito de identificar, caracterizar, analisar e classificar a literatura relacionada ao AE e aos modelos de AE. Esse tipo de pesquisa, conforme Cervo e Bervian (2002), procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos de diversos tipos. Com isso, pode-se analisar o que já foi documentado em relação às contribuições, sejam elas científicas ou culturais relacionadas a uma determinada área.

Para executar-se a análise apresentada neste trabalho, inicialmente foi realizada uma pesquisa de artigos em periódicos e anais de congressos nacionais que abordavam o tema do AE. Foram identificados, então, os principais autores citados nestes artigos, bem como os principais modelos de AE existentes. Dentre os periódicos e anais de congressos pesquisados estão os mais conceituados na área, tais como: anais do

ENANPAD (Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração), anais do CATI (Congresso Anual de TI) e revista JISTEM (Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação).

Após a realização da primeira análise, pesquisou-se os diferentes conceitos e modelos referenciados para realizar uma classificação e a apresentação dos diferentes conceitos de AE, juntamente com os principais autores. A partir daí, foram identificados alguns dos principais modelos de AE, bem como os autores que propuseram esses modelos. Após essa identificação, realizou-se uma procura dos modelos e a leitura dos artigos em que foram apresentados. Nessa fase, artigos internacionais foram acessados, especialmente a partir das bases de dados *EBSCO* e *Web of Science*, tais como: *Sloan Management Review* (MIT), *Information Systems Research*, *IBM Systems Journal*, *Journal of Management Information Systems* e *MIS Quarterly*. Além dessas referências identificadas, foram estudados conceitos e modelos apresentados em livros.

Após a realização dessa pesquisa uma discussão sobre os principais modelos foi proposta, apresentando-se o que se tratou como uma certa evolução dos modelos de AE. Por fim, algumas perspectivas para futuras pesquisas são apresentadas, para que se possa utilizar tais modelos e avançar na utilização de pesquisas empíricas relacionadas ao tema.

3. DISCUSSÃO E PERSPECTIVAS PARA O ESTUDO DO ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE TI

O alinhamento constitui-se em uma ferramenta poderosa para a integração dos objetivos e estratégias de TI e de negócios, sendo considerado o *link* entre TI e negócios (ZVIRAN, 1990). Analisando-se os modelos de alinhamento estratégico de TI, pôde-se tentar identificar uma espécie de evolução entre os modelos.

Leavitt (1965) propõe um modelo dinâmico, porém além da realidade tecnológica de sua época, caracterizada por sistemas basicamente transacionais, que atuam no nível operacional. Rockart e Scott Morton (1984) propõem, a partir do modelo de Leavitt, um modelo que integra dentre outras, os processos de negócios e a TI.

Henderson e Venkatraman (1993) propõem a integração entre as estratégias de negócios e de TI e a adequação estratégica com o alinhamento multidimensional podem configurar, de diversas maneiras, a formulação e implementação estratégica, dependendo da indústria em que a organização atua e da sua orientação em relação ao gerenciamento da informação. Já Brodbeck e Hoppen (2002) apresentam uma questão importante em relação ao planejamento, integrando a perspectiva temporal ao modelo.

Existem outros modelos, estudos e teorias relacionadas ao alinhamento estratégico, até mesmo criticando esse tipo de abordagem, por exemplo: Ciborra (1997), o qual ressaltou que o AE foi muito estudado, mas que, rapidamente sumiu das pesquisas empíricas, pois não era considerada a complexidade em sua busca, a resistência das pessoas e o próprio desconhecimento dos gestores. É necessário ressaltar, por esse motivo, que nem todos os modelos de AE fizeram parte desta pesquisa que possui ampla literatura. No entanto, essa pesquisa resalta a importância e a necessidade do AE para que as empresas possam obter os melhores resultados da área de Tecnologia da Informação.

Um fator interessante observado nos artigos pesquisados foi que os modelos, mesmo considerados como prescritivos tal como o Modelo de Maturidade do AE (Luftman, 2003), não foram encontrados em estudos de casos de empresas que implementaram ou seguiram as etapas de implementação conforme o conceito sugere. A maioria dos estudos apresenta a visão de um pesquisador acerca do modelo de AE em uma ou mais empresas, fator que pode causar certa dissonância. Sugere-se, dessa forma, como uma primeira proposta de pesquisa, a realização da pesquisa-ação ou mesmo *design research* com a implantação de um determinado modelo de forma prática para ter-se a efetiva aplicação de um modelo de AE.

Por outro lado, ressalta-se que existem concepções atuais que enfatizam as oportunidades que a TI pode proporcionar para uma organização. Acredita-se que essas concepções podem fazer parte de estudos mais aprofundados. Nessa linha, Henderson e Venkatraman (2004) propõem cinco princípios para se aproveitar ao máximo as oportunidades que a TI proporciona aos negócios. São os princípios descritos a seguir: **impacto nos negócios:** refere-se à aplicação dos recursos da TI dirigidos a reforçarem a eficiência operacional, mas não somente ela. Os recursos da TI também podem ser dirigidos a criar formas diferentes para a gestão do negócio, em uma perspectiva sistêmica em que os produtos e serviços poderão se fundir às capacidades subjacentes dos sistemas de informação; **contratação seletiva:** refere-se à contratação de fornecedores que realmente agreguem valor ao negócio da organização; **infraestrutura do conhecimento:** refere-se à criação de uma estrutura de informações integrada que proporcione a captura e disseminação do conhecimento na organização para todas as pessoas que fazem parte dela; **grupos:** referem-se ao conjunto de profissionais que atuam na organização e que estão passando de uma estrutura centralizada para uma descentralizada. Por isso, a TI se torna o elo de comunicação, ampliando sua importância. São as organizações em rede, com controle minimizado e perícia compartilhada.

Existem três vetores básicos para a nova plataforma de negócios da economia atual: **conexão constante com o cliente:** utilização da TI para aproximação com o cliente, para realizar programas de relacionamentos com os clientes, personalizar produtos e serviços e até criar comunidades de clientes; **configuração de ativos:** a gerência da cadeia de suprimentos, a interdependência dos parceiros e subcontratados, as terceirizações e as novas competências são o desafio deste vetor; **promoção do conhecimento:** a TI possui papel fundamental neste vetor que propõe a utilização do conhecimento como ativo organizacional, criação de redes empresariais e a utilização dos ativos de forma inteligente para trazer retorno para a organização (HENDERSON; VENKATRAMAN, 2004). O modelo sugerido pelos autores é apresentado na Figura 5.

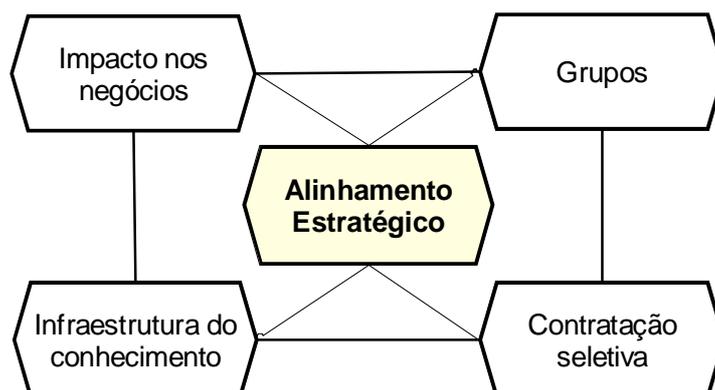


Figura 5: Cinco princípios para tirar o máximo da TI.

Fonte: Adaptado de Henderson e Venkatraman, (2004).

Isso significa que as empresas enfrentam o desafio de estarem em um mercado cada vez mais complexo, em que o consumidor é cada vez mais exigente e em que se exigem cada vez mais os trabalhadores do conhecimento. É necessário que se possa aplicar de forma inteligente as informações que transitam interna e externamente à empresa.

O desafio não é mais o da TI como somente um instrumento de apoio ou direcionadora da estratégia, mas parte de uma plataforma de negócios, configurada por diversos elementos como as estratégias de TI sendo adaptadas às mudanças em conjunto com as estratégias de negócios. Os dois elementos estratégicos (negócios e TI) podem relacionar-se em conjunto para a busca da melhoria contínua da performance organizacional. Assim, outra sugestão de pesquisa seria a investigação de como as empresas estão gerenciando esses princípios, ampliando a noção do AE. A pesquisa poderia ser realizada a partir do estudo de um ou mais casos ou através da execução de um levantamento.

Com a análise dos modelos de AE exposta, elaborou-se uma tabela com o intuito de facilitar a comparação dos modelos a partir dos seus elementos, do modo de promoção do AE e das suas principais características. Esse comparativo é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4: Comparativo dos Principais Modelos Alinhamento Estratégico.

Modelo	Elementos do modelo	Promoção do AE (1)	Características
Leavitt (1965)	Estrutura, Tecnologia, Tarefas, Atores	Interação dinâmica entre as quatro variáveis do modelo.	Modelo precursor. Serviu de referência a outros modelos.

(Cont.)

Modelo	Elementos do modelo	Promoção do AE (1)	Características
Rockart e Scott Morton (1984)	Estrutura organizacional e cultura, tecnologias, estratégia, indivíduos e papéis, processos de gestão.	Equilíbrio entre os elementos do modelo. Mudanças tecnológica, estrutural e comportamental.	Adaptado do modelo de Leavitt. Inclui o elemento estratégia. Base para o modelo de alinhamento em duas vias: negócio-TI; TI-negócio.
Henderson e Venkatraman (1993)	Estratégia de negócios e de TI. Infraestrutura da empresa e de TI. Adequação e integração entre elementos estratégicos e funcionais.	Liderado por uma das variáveis (estratégia ou infraestrutura, de negócios ou de TI). Demais elementos se adequam às determinações do elemento determinante.	Modelo mais referenciado na literatura. Base para os modelos de Audy e Brodbeck (2003) e Brodbeck e Hoppen (2002), dentre outros. TI pode liderar a gestão estratégica.
Brodbeck e Hoppen (2003)	Estratégia, objetivos, infraestrutura, processos e pessoas. Horizonte de planejamento e Ciclos.	Através dos ciclos de planejamento ao longo do tempo. Ajuste contínuo dos objetivos e recursos organizacionais aos projetos de TI. AE total atingido quando os sistemas fornecerem a totalidade das informações necessárias à estratégia.	Inclusão do elemento Tempo (horizonte de planejamento). Reunião de avaliações permite a sincronia entre PEN e PETI.
Luftman (2003)	Modelo de Maturidade do AE. Comunicações, Mensuração de valores e competências, Governança, Alianças e Parcerias, Tecnologia e Habilidades de RH.	Gradual, em que os níveis retratam a situação da empresa em relação ao AE. Cinco níveis: Inicial (<i>Ad hoc</i>), Disciplinado, Focado, Gerenciado e Otimizado.	Alinhamento pode ser buscado e atingido com a evolução dos negócios da empresa, a partir de variados critérios e do conhecimento da empresa.
Henderson; Venkatraman (2004)	Cinco Princípios para Extrair o Máximo da TI: AE, impacto nos negócios, contratação seletiva, infraestrutura do conhecimento e grupos.	Alinhamento como ponto central de uma plataforma de negócios. Processo dinâmico e contínuo de adaptação e mudanças.	Plataforma de negócios deve ser responsável por três vetores: conexão com clientes, configuração dos ativos e promoção do conhecimento.

Fonte: Autores.

Observação: (1) AE = Alinhamento Estratégico.

Por fim, novas perspectivas que se abrem relacionadas ao tema estariam ligadas à relação entre as teorias abordadas neste trabalho e outros sistemas ou conjuntos de processos de gestão. Um dos exemplos seria o *Balanced Scorecard* (BSC), tema que não foi abordado neste trabalho, mas que possui em um de seus princípios o alinhamento das áreas organização às estratégias da empresa. Outro tema interessante seria a relação entre governança de TI e AE, analisando-se teoria e prática e relacionando alguns dos modelos apresentados neste referencial. Também se pode direcionar futuros trabalhos aos modelos de alinhamento baseados em teoria da complexidade e incerteza ambiental.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em uma pesquisa bibliográfica aprofundada, este estudo objetivou a identificação dos principais conceitos acerca do AE. Também foi um objetivo a apresentação de uma evolução acerca dos modelos de alinhamento estratégico e a proposta de uma agenda de pesquisa para essa subárea dos Sistemas de Informações. Primeiramente, foram apresentados os principais conceitos acerca do AE e depois foram apresentados modelos de AE. Alguns autores como Zviran (1990), King (1978) e Lederer e Mendelow (1989) tratam o alinhamento como o elo entre os sistemas de informações e negócios, em que os sistemas de informação e as aplicações devem ser desenvolvidas para apoiar as estratégias de negócio. Por esse conceito, a estratégia de TI segue a estratégia de negócios da organização. Já autores como Hirschheim e Sabherwal (2001), Peak e Guynes (2003) e Henderson e Venkatraman (2004) ressaltam o dinamismo e complexidade do AE, representando-o de acordo com as mudanças do ambiente de negócios. Assim, a TI deve ter seus elementos integrados com a evolução e a complexidade dos modelos.

Acredita-se que, com as considerações acima expostas, o presente trabalho atingiu o seu principal objetivo de tentar identificar os principais pressupostos teóricos acerca do AE de TI, bem como da evolução dos modelos de alinhamento estratégico e a sugestão de possibilidades para pesquisas futuras na área. Esta pesquisa não apresenta um fim em si, mas um desafio em ampliar estudos com a identificação de novos pressupostos teóricos que possam complementá-la e expandi-la em estudos empíricos relacionados aos temas abordados e à prática empresarial.

REFERÊNCIAS

- Abetti, P. A.(2001). *The Impact of Technology on Corporate Strategy and Organization: Illustrative Cases and Lessons*. IJTM in Role of Technology in Corporate Policy. New York.
- Audy, J. N, & Brodbeck, A. F. (2003). *Sistemas de Informação: Planejamento e Alinhamento Estratégico nas Organizações*. Porto Alegre: Bookman.
- Benjamin, R, Rockart, J. F, & Scott M., M. *et al.*(1984). Information Technology: a Strategic Opportunity. *Sloan Management Review*, 25 (3), 3-10.
- Brodbeck, A., & Hoppen, N. (2002). Alinhamento Estratégico entre os Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação: Modelo Operacional para Implementação. *Anais do 26º Encontro da ANPAD*, Salvador , BA, Brasil.
- Cervo, A. L., & Bervian, P. A. (2002). *Metodologia científica*. (5. ed.). São Paulo: Prentice-Hall.
- Chan, Y. E, & Huff, S.L. (1993). Strategic Information Systems Alignment. *Ivey Business Journal*, 58(1), 51-55.
- Ciborra, C. De profundis (1997) Deconstructing the concept of strategic alignment. Proceedings of Twentieth IRIS Conference. Department of Informatics, University of Oslo, Norway. August 9-12,
- Henderson, J. C., & Venkatraman, N. (1993). Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations. *IBM Systems Journal*, 32(1), 4-16.
- Henderson, J. C., & Venkatraman, N. (2004) Cinco Princípios para Tirar o Máximo da TI. in DAVENPORT, T. H.; MARCHAND, D.; A. DICKSON, T. Dominando a Gestão da Informação. Porto Alegre: Bookman,.
- Hirschheim, R., & Sabherwal, R. (2001). Detours in the Path toward Strategic Information Systems Alignment. *California Management Review*, 44 (1), 87-108.
- King, W. R. (1978). Strategic Planning for MIS. *MIS Quarterly*, 2(1), 27-37.
- Leavitt, H. J. (1965) Applied organizational change in industry: structural, technological, and humanistic approaches. In MARCH, James G.. Handbook of organizations. Chicago: Rand McNally & Co., Cap. 27, p. 1144 - 1170.
- Lederer, A. L., & Mendelow, A. L.(1989). Coordination of Information Systems Plans with Business Plans. *Journal of Management Information Systems*, 6 (2), 5-19.
- Lederer, A. L., & Sethi, V. (1992). Root Causes of Strategic Information System Planning Implementation Problems. *Journal of MIS*, 9 (1).
- Löbler, M. L., Bobsin, D., & Visentini, M. S. (2008). Alinhamento entre o plano de negócio e o plano de tecnologia de informação das empresas: análise comparativa através dos níveis de maturidade e fatores críticos de sucesso. *JISTEM - Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 5 (1),37-60.
- Luftman, J. N., & Brier, T. (1999). Achieving and Sustaining Business-IT Alignment. *California Management Review*, 42 (1), 109-122.

- Luftman, J. (2003). Assessing IT/Business alignment. *Information Systems Management*, 20 (4), 9-15.
- Luftman, J. (2005). Key Issues for IT Executives 2004. *MIS Quarterly Executive*, 4(2), 269-285.
- Macdonald, K. H.(1991) Business Strategy Development, Alignment, and Redesign. In MORTON, M. S. S. (Ed.). *The Corporation of the 1990s: Information Technology and Organizational Transformation*. New York: Oxford University Press.
- Mcgee, J., & Prusak, L. (1994). *Gerenciamento Estratégico da Informação: Aumente a Competitividade e a Eficiência de sua Empresa Utilizando a Informação como uma Ferramenta Estratégica*. Rio de Janeiro: Campus.
- Mintzberg, H, Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2000). *Safári de Estratégia*. Porto Alegre: Bookman.
- Mintzberg, H., & Quinn, J. B. (2001). *O processo da Estratégia*. Porto Alegre: Bookman.
- Peak, D., & Guynes, C. S. (2003). Improving Information Quality through IT Alignment Planning: A Case Study. *Information Systems Management*, 20 (4), 22-29.
- Reich, B. H., & Benbasat, I. (1996) Measuring the Linkage between Business and Information Technology Objectives. *MIS Quarterly*, 20 (1), 55-81.
- Rockart, J. F. (1979, March-April). Chief Executives Define Their Own Data Needs. *Harvard Business Review*, 57 (3), 81-93.
- Rockart, J. F., Earl, M. J., & Ross, J. W. (1996). Eight Imperatives for the New IT Organization. *MIT Sloan Management Review*, 38(1).
- Rockart, J. F., & Scott, M.M. S. (1984). Implications of Changes in Information Technology for Corporate Strategy. *Interfaces*, 14 (1), 84-95.
- Sabherwal, R., & Chan, Y. E. (2001). Alignment Between Business and IS Strategies: A Study of Prospectors, Analyzers, and Defenders. *Information Systems Research*, 12(1), 11-33.
- Yetton, P., Jonhston, K., & Craig, J. F. (1994). Computer Aided Architects: A Case Study of IT and Strategic Change. *MIT Sloan Management Review*, 35 (4), 57-67.
- Zimmer, M.; Ferreira, L.; Hoppen, N. (2007). Validação e Confiabilidade em Pesquisas na Área de Sistemas de Informação: uma Análise dos Artigos Publicados no Enanpad entre 1998 e 2006. In: *Anais do 31º Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro - RJ,
- Zviran, M. (1990) Relationships between Organizational and Information Systems Objectives: Some Empirical Evidence. *Journal of Management Information Systems*, 7(1), 66-84.