

2008

Uma Analise do Nivel de Maturidade do Alinhamento Estrategico Entre Negocio e Tecnologia de Informacao

Angela Freitag Brodbeck
UFRGS/PPGA/EA, angela@brodbeck.com.br

Eduardo Henrique Rigoni
UFRGS/PPGA/EA, ehrigoni@gmail.com

Norberto Hoppen
UFRGS/PPGA/EA, nhoppen@ea.ufrgs.br

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/amcis2008>

Recommended Citation

Brodbeck, Angela Freitag; Rigoni, Eduardo Henrique; and Hoppen, Norberto, "Uma Analise do Nivel de Maturidade do Alinhamento Estrategico Entre Negocio e Tecnologia de Informacao" (2008). *AMCIS 2008 Proceedings*. 49.
<http://aisel.aisnet.org/amcis2008/49>

This material is brought to you by the Americas Conference on Information Systems (AMCIS) at AIS Electronic Library (AISEL). It has been accepted for inclusion in AMCIS 2008 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISEL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

Uma Análise do Nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico entre Negócio e Tecnologia de Informação

Ângela Freitag Brodbeck
UFRGS/PPGA/EA, Brazil
angela@brodbeck.com.br

Eduardo Henrique Rigoni
UFRGS/PPGA/EA, Brazil
ehrigoni@gmail.com

Norberto Hoppen
UFRGS/PPGA/EA, Brazil
nhoppen@ea.ufrgs.br

RESUMO

Esta pesquisa buscou identificar o nível de maturidade e a ordem de importância dos critérios de promoção do Alinhamento Estratégico entre o Negócio e a Tecnologia de Informação. A partir do modelo de maturidade do AE de Luftman (2000), foi aplicada uma *survey* em 259 executivos das áreas de negócio e de TI de 72 empresas industriais localizadas da Região Sul do Brasil. Os resultados apontam para elementos como “Comunicação”, “Habilidades”, “Escopo e Arquitetura” como sendo os de maior importância e promoção. Apesar de igualmente importante, o elemento “Medidas de Valor e Competência” da gestão resultou ser o de menor promoção, tendo sido observada uma significativa diferença de percepção entre os respondentes. Vale destacar que tanto o instrumento como os resultados desta pesquisa podem contribuir para análises periódicas da intensidade de promoção do AE pelas organizações, visando à melhoria contínua das práticas de AE promovidas pelas organizações.

Palavras-Chaves

Alinhamento Estratégico, Tecnologia de Informação, Nível de Maturidade.

INTRODUÇÃO

O Alinhamento Estratégico (AE) entre Negócio e Tecnologia de Informação (TI) vem sendo apontado em pesquisas da Computerworld, Informationweek e Gartner Group como um dos principais tópicos para os executivos brasileiros, apesar de terem surgido, ao longo do tempo, questionamentos sobre a sua efetividade, tais como: a avaliação do nível ou estágio de promoção do AE (Luftman, 2000; Teo, 1997); a influência de variáveis comportamentais e ambientais no AE (Henderson e Venkatraman, 1993); o AE como um processo dinâmico e em movimento (Brodbeck e Hoppen, 2003); o estabelecimento de métricas lineares e quantitativas para mensurar a promoção do AE (Ciborra, 1997). Apesar de pesquisas recentes fornecerem percepções importantes sobre estágios do AE (Avison et al., 2004), níveis de maturidade do AE (Bruhn, 2005; Teixeira, 2004; Luftman, 2000), e de críticas aos modelos estruturados e quantitativos de AE (Ciborra, 1997), o alinhamento ainda é pouco compreendido e praticado quase que empiricamente. Apesar de diversos estudos terem sido realizados visando fortalecer a validação do modelo de maturidade de alinhamento estratégico de Luftman (2000) e buscando uma comparação desta maturidade com relação à performance organizacional (Dorociak, 2006; Cumps, Viaene, Dedne e Vandenbulcke, 2006; Nash, 2005; Sledgianowski e Luftman, 2005), ainda existe uma certa dificuldade de se encontrar instrumentos de fácil uso para mensuração do AE bem como construtos de fácil entendimento que possam auxiliar a implementação de ações que promovam efetivamente o AE.

Esta relevância dada ao AE tanto pelas organizações quanto em pesquisas acadêmicas, assim como a sua relação com a melhoria contínua da gestão, levaram às questões de pesquisa: “*Quais os critérios de maior ou menor promoção do AE pelas organizações? Qual é a importância atribuída aos critérios? Existe correlação entre esta importância e a promoção ocorrida? Existem diferenças de percepção entre os executivos de negócio e de TI, sobre a ocorrência e importância do AE?*”. Neste sentido, buscou-se identificar o nível de maturidade e a ordem de importância dos critérios de promoção do AE em que se encontram as organizações brasileiras.

OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA

Foram contatadas 161 empresas industriais cadastradas no banco de dados da Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (FIERGS), cujo ponto comum foi o Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP), resultando numa amostra de 72 empresas. As empresas participantes apresentam um mínimo de 100 funcionários, área de TI formalizada, contribuem para 95% do PIB da região onde estão localizadas.

O total de respondentes válidos foi de 259, sendo que em cada empresa foi contatado o executivo de TI e pelo menos um executivo de negócio (média de 3,59 questionários por empresa). A amostragem utilizada nesse estudo foi do tipo estratificada desproporcionada. A população foi dividida em sub-populações com base na região geográfica (Malhotra, 2002). A maioria dos questionários originou-se do pólo industrial de Porto Alegre (57,14%), seguido pelo de Caxias do Sul (28,57%) e de Canoas (14,28%). Os respondentes apresentam as seguintes características: a maioria trabalha em empresas de médio porte (70%), seguido por empresas de grande porte (17%) e por empresas de pequeno porte (11%); tem escolaridade em nível de graduação ou pós-graduação e tem mais de 5 anos em cargos de gerência dentro da mesma empresa. Tais características reforçam a representatividade dos respondentes com relação aos objetivos desta pesquisa.

Para operacionalização da *survey* foi desenvolvido um instrumento simplificado e validado (Rigoni et al., 2006a), originado no instrumento de medida da maturidade do AE desenvolvido por Luftman (2000). O instrumento incorporou os 6 critérios (constructos) do modelo de Luftman (2000), com a maioria de suas respectivas práticas (variáveis), totalizando em 30 questões de pesquisa. São eles: Comunicação (5 práticas), Medidas de Valor e Competência (6 práticas), Governança (6 práticas), Parcerias (4 práticas), Escopo e Arquitetura (5 práticas), e Habilidades (4 práticas).

Para mensuração das práticas foi adotada uma escala de 5 ponto para determinar os níveis de maturidade: (1) Falta de efetividade, ou não efetivo (a) (até 10%); (2) Baixo(a) ou pouco efetivo (a) (de 10% a 30%); (3) Moderado(a) ou média efetividade (por volta de 50%); (4) Existe com efetividade aproximada de 80%; e, (5) Alto nível de efetividade, ou efetividade de 100%. Considerando que os níveis de maturidade dos critérios são expressos em números inteiros, e que as médias obtidas a partir das práticas foram números fracionários, foram efetuados arredondamentos para números inteiros, a fim de estabelecer uma convergência entre os valores dos critérios e os dos níveis de maturidade, resultando nos seguintes escores médios para cada nível: [1-1,5]; [1,5-2,5]; [2,5-3,5]; [3,5-4,5]; e, [4,5-5].

Para a atribuição da importância de cada critério, foi utilizado um *ranking* no final do instrumento de pesquisa, onde os executivos escolhiam a ordem de importância de cada critério – 1º. (mais importante) ao 6º. (menos importante).

PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta dos dados se deu por meio de questionários auto-aplicáveis, entregues em meio impresso aos respondentes, pessoalmente. O instrumento também foi disponibilizado em formato eletrônico, para devolução via e-mail, caso assim o desejassem. Isto foi possível porque não houve identificação pública tanto dos respondentes quanto das empresas. Vale destacar que os pesquisadores marcaram reunião (1-2 horas) com o executivo de TI e/ou o *controller* de cada empresa, para apresentar a pesquisa e explicar a dinâmica do instrumento. Estes executivos funcionaram como replicadores da pesquisa nas suas respectivas empresas. Os testes iniciais envolvendo a purificação dos dados e os testes de confiabilidade mostraram-se adequados (Rigoni et al., 2006a).

As seguintes técnicas de análise estatística foram realizadas: (a) análise de médias e desvios padrões para a elaboração das classificações dos níveis de promoção de cada critério de AE e a importância atribuída aos critérios; (b) análise de correlação de Pearson para identificar as correlações entre importância e o nível de promoção dos critérios; (c) análise de regressão múltipla para identificar o impacto dos critérios (variáveis preditoras) no critério mais importante (variável dependente), o que permitiu medir indiretamente o grau de influência dos critérios preditores sobre o critério dependente; (d) média geral dos níveis de promoção dos critérios identificando o nível de maturidade geral da amostra; e, (e) médias, desvio padrão, teste *t* de Student e de significância para a comparação de médias de amostras independentes de cada fator (critério) e às práticas de cada um dos seis critérios, com o intuito de verificar se havia diferenças entre as percepções dos executivos das áreas de negócios (comercial, controladoria, recursos humanos, etc.) e dos executivos de TI.

Para realizar as análises de teste *t* de Student foi importante verificar a distribuição dos valores das práticas a fim de identificar assimetria das respostas. Uma vez que os valores de assimetria encontrados foram inferiores a 1 foi assumido que as práticas apresentavam distribuições normais (Malhotra, 2002; Hair, 2002). Para as análises estatísticas foi escolhido um nível de significância de 5%, e um intervalo de confiança de 95%. Alguns dos executivos desempenham uma função na área de TI simultaneamente com outra função em área diferente, tendo sido computados uma única vez no grupo de TI.

Vale destacar que os testes não paramétricos U de Mann-Whitney foram realizados, porém ao serem comparados com os resultados do teste T, não foi verificada nenhuma alteração na interpretação dos dados. A opção recaiu neste último uma vez que além de mais robusto os seus pressupostos foram obedecidos, ou seja, V1 (representada pelos executivos de TI e de Negócios) é uma variável categórica enquanto V2 (representada pelos critérios do modelo de alinhamento) é uma variável de escala intervalar; V2 apresenta distribuições normais nas duas categorias de V1; V2 apresenta variâncias iguais nas duas categorias de V1. Da mesma forma, a regressão múltipla foi realizada não com a intenção de explicar o alinhamento estratégico e sim, de identificar quais variáveis impactavam no construto (critério) considerado mais importante pelos respondentes (Comunicação). Determinado esse construto (critério) a intenção foi de ver quais outras variáveis do modelo impactariam no mesmo. Porém, mesmo que o resultado seja considerado de baixo poder na sua explicação, observou-se uma alta correlação para entre os construtos “Comunicação” e “Escopo e Arquitetura”.

RESULTADOS OBTIDOS PARA A IMPORTÂNCIA, O NÍVEL DE PROMOÇÃO E A CORRELAÇÃO DOS CRITÉRIOS

A Tabela 1 mostra os resultados encontrados nas práticas agrupados em cada um dos 6 critérios de promoção do AE. Observa-se que o critério “Comunicação” (3,40) apresenta o maior **nível de promoção** na visão dos respondentes, seguido pelo critério “Escopo e Arquitetura” (3,10). O critério de “Medidas de Valor e Competência” (2,75) foi considerado com o menor nível de promoção. Com relação à **importância**, novamente aparece o critério “Comunicação” (3,71) como sendo o mais importante na opinião dos respondentes, seguido pelo critério “Habilidades” (2,95). O critério “Escopo e Arquitetura” (1,98) foi considerado o de menor importância.

Nenhuma correlação dentre os seis pares (importância x promoção) se mostrou significativa ($p > 0,05$), levando à suposição que não há relação entre a importância e o nível de promoção atribuído aos seis critérios, ou seja, nem sempre o critério mais importante será o mais promovido. Isto pode explicar alguns resultados desta pesquisa.

ANÁLISE DO IMPACTO NO CRITÉRIO DE MAIOR IMPORTÂNCIA – COMUNICAÇÃO

Uma vez identificado o critério “Comunicação” como sendo o mais importante, buscou-se verificar, através de uma análise de regressão múltipla, quais dos demais critérios impactam nele. Considerou-se como variável dependente o critério “Comunicação”, e como variáveis preditoras os outros cinco critérios: “Escopo e Arquitetura”, “Habilidades”, “Medidas de Valor e Competência”, “Parcerias” e “Governança”.

Como resultado desta análise (Tabela 2) foi obtido um $R^2 = 0,91$ representando um ótimo grau de explicação da variável dependente, uma importância e significância relativa das variáveis preditoras sobre a variável dependente, mostrando o critério “Escopo e Arquitetura” como o de maior impacto no critério “Comunicação”.

Critérios	N	Importância		Promoção		Correlação Importância x Promoção
		Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	
Comunicação	236	3,71(1°)	1,256	3,40(1°)	0,683	Não
Habilidades	235	2,95(2°)	1,194	3,07(3°)	0,922	Não
Medidas de Valor e Competência	235	2,92(3°)	1,263	2,76(6°)	0,856	Não
Governança	235	2,86(4°)	1,486	2,90(5°)	0,963	Não
Parcerias	235	2,21(5°)	1,230	2,96(4°)	0,859	Não
Escopo e Arquitetura	235	1,98(6°)	1,309	3,10(2°)	0,907	Não

Tabela 1. Importância, promoção e correlação atribuída aos critérios (escala de 1 a 5)

O fato de ambos critérios “Comunicação” (impactado) e “Escopo e Arquitetura” (impactante) serem considerados pelos respondentes como os mais promovidos pelas suas empresas pode explicar tal relação forte de impacto. Outra interpretação para este resultado pode se encontrar relacionada à representação de cada critério para os respondentes. O critério impactante aparentemente é muito bem compreendido pelos executivos de negócio, ou seja, eles entendem e discutem o papel e articulação da TI junto às áreas de negócio, conseguem identificar o tipo de arquitetura de TI implementado em suas empresas, assim como percebem a transparência e flexibilidade que a TI proporciona para troca e compartilhamento de informações. Por outro lado, analisando pelo lado da importância, observa-se o oposto, ou seja, o critério menos importante é o de maior impacto no critério mais importante. Porém, o fato de não existir correlação entre a importância e a promoção pode explicar isto (Tabela 1).

Crítérios	B	t	P
Escopo e Arquitetura	0,60	47,041	0,00
Habilidades	0,127	9,989	0,00
Medidas de Valor e Competência	0,116	9,117	0,00
Parcerias	0,101	7,910	0,00
Governança	0,095	7,423	0,00

Tabela 2. Impacto no Critério Comunicação

DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE MATURIDADE

Apesar de estudos anteriores terem apontado para as dificuldades de definição do estágio exato de AE em que uma organização pode se encontrar (Brodbeck e Saccol, 2004; Ciborra, 1997), os valores obtidos para a promoção do AE em cada critério, apresentam uma relativa homogeneidade. Pelos resultados apresentados na Tabela 1, observa-se que para todos os 6 critérios foram obtidos escores entre [2,5-3,5], onde o nível de maturidade geral (média dos critérios) foi de 3,03 e o desvio-padrão de 0,698, determinando um nível de maturidade de promoção de alinhamento “estabilizado e focado” (nível 3). Estes resultados podem ter ocorrido devido às empresas estudadas apresentam uma TI que começa a ser inserida no negócio, tendo uma alavancagem dos seus ativos em nível mais estratégico, onde sistemas aplicativos demonstram aspectos não só relacionados à operação do negócio como também à sua gestão, permitindo que a informação seja utilizada para tomar decisões em nível mais estratégico.

Porém, vale destacar alguns fatores que talvez expliquem melhor este resultado homogêneo: a simplificação do instrumento e de sua escala pode ter gerado viés de interpretação dos respondentes sobre qual processo exato deveria estar sendo realizado em cada nível de maturidade de cada prática; e, a inserção de normas e procedimentos padrões do PGQP nos processos de gestão das empresas pesquisadas pode ter influenciado neste resultado tornando a amostra muito homogênea.

ANÁLISE DAS DIFERENÇAS DE PERCEPÇÃO ENTRE OS EXECUTIVOS DE NEGÓCIO E OS DE TI

Para verificar as diferenças entre as percepções dos executivos das áreas de negócio e da área de TI, em relação à promoção dos critérios e práticas de AE, a amostra foi dividida em 2 grupos (67 executivos de TI e 192 executivos de negócio), tendo sido adotados os seguintes procedimentos estatísticos para obter as diferenças de percepção entre os grupos: média, desvio-padrão, teste *t* de Student e ρ (nível de significância estatística).

Os resultados apontaram diferenças para os critérios “Medidas de Valor e Competência” e “Escopo e Arquitetura”. Comparando os resultados entre a Tabela 3 e a Tabela 1, observa-se que ambos os critérios encontram-se destacados como sendo aqueles de menor promoção e de menor importância, respectivamente. Para o caso do critério “Escopo e Arquitetura” este resultado pode significar a possível não compreensão das práticas do critério por parte dos executivos de negócio.

Promoção	Executivo de TI		Executivo Negócio		T	P
	Média	DP	Média	DP		
Comunicação	3,5284	0,56964	3,3545	0,70944	-1,811	0,071
Habilidades	3,1828	0,96096	3,0318	0,90384	-1,157	0,248
Governança	3,0189	1,07150	2,8487	0,92259	-1,245	0,214
Medidas de Valores e Competências	2,9333	0,86610	2,6918	0,84419	-2,002	0,046
Parcerias	3,0697	0,91628	2,9149	0,83237	-1,275	0,204
Escopo e Arquitetura	3,3903	0,87539	2,9935	0,89820	-3,131	0,002

Tabela 3 – Análise estatística das percepções entre os grupos de respondentes

Para melhor entender o comportamento das diferentes percepções, buscou-se verificar as diferenças de percepção quanto à promoção das práticas em cada critério, distribuindo a análise em níveis de significância entre as práticas dos critérios que não apresentam diferenças de percepção (Comunicação, Habilidades, Governança e Parcerias) e as práticas de critérios que apresentam diferenças de percepção (Medidas de Valor e Competência e Escopo e Arquitetura).

Os resultados dos níveis de significância do teste *t* de Student mostram que **não existem diferenças estatísticas significativas** ($p > 0,05$) para as respostas atribuídas pelos executivos de negócio e de TI a cada prática dos critérios “Comunicação”, “Habilidades”, “Governança” e “Parceria”. Vale destacar que apenas a prática “entendimento dos negócios

pela TI” do critério “Comunicação” apresentou diferença estatística significativa (média TI = 3,72; média Negócio = 3,33; $t_{(134)} = -3,055$; $p < 0,05$) e, quando analisada, observou-se que os executivos de TI responderam que tanto entendem do negócio como da TI em um nível mais elevado que os executivos de negócio. Analisando pela escala de arredondamento (Tabela 2), percebe-se que os executivos de TI poderiam ter sido enquadrados em nível 4 e os executivos de negócios, em nível 3.

Os resultados obtidos para as práticas do critério “Medidas de Valor e Competência” mostram que **existem diferenças estatísticas significativas** ($p < 0,05$) entre os grupos respondentes. Isto pode ser constatado por alguns dos resultados encontrados para a prática “métricas de TI” representada pelas medidas de TI, periodicidade de controle e revisões, investimentos, produtividade, volume de acesso à rede, entre outras (média TI = 3,42; média Negócio = 3,06; $t_{(255)} = -2,281$; $p < 0,05$) e “acordos de níveis de serviços (SLA)” (média TI = 2,81; média Negócio = 2,45; $t_{(254)} = -2,187$; $p < 0,05$).

Da mesma forma, os resultados obtidos para o critério “Escopo e Arquitetura” mostraram que **existe diferenças estatísticas significativas** ($p < 0,05$) entre as percepções dos dois grupos. Alguns dos resultados encontrados para as práticas “extensão do papel da TI (tradicional, direcionador, etc.) com relação aos processos de negócios” (média TI = 3,62; média Negócio = 3,19; $t_{(136)} = -2,847$; $p < 0,05$) e “transparência e flexibilidade da arquitetura da TI e de SI” (média TI = 3,57; média Negócio = 2,94; $t_{(255)} = -2,407$; $p < 0,05$). Novamente, o grupo de executivos de TI apresentou valores maiores.

DISCUSSÃO

Pesquisas que utilizam o instrumento de medida de maturidade de AE (Luftmann, 2000) ainda são recentes. No entanto vale realizar uma análise comparativa entre os resultados obtidos por quatro destas pesquisas realizadas no período entre 2003 e 2006 (Tabela 4).

A fim de validar seu modelo de maturidade, Luftman (2003) fez uso de seu instrumento mais detalhado junto a 25 empresas americanas de diversos setores e de grande porte (entre as 500 empresas Fortune), obtendo como resultado um nível de maturidade de AE entre 2-2,5. Sledgianowski (2004) aplicou o instrumento junto a executivos em 7 empresas americanas de diversos setores incluindo o governo, de grande porte, escolhidas por conveniência, obtendo um nível de maturidade de AE entre 2,5-3,0. No Brasil, Bruhn (2005) aplicou o mesmo instrumento, traduzido, junto a executivos de 4 empresas brasileiras do ramo eletroeletrônico, de médio porte, escolhidas por conveniência, obtendo um nível de maturidade de AE entre 2,5-3,0. Por fim, Rigoni (2006b) aplicou um instrumento derivado e simplificado, junto a executivos de 72 empresas industriais, variando entre pequeno e grande porte, escolhidas por conveniência (membros do PGQP/FIERGS), no período de 2005-2006, obtendo um nível de maturidade de AE próximo de 3,0.

Vale destacar a simbologia utilizada por Luftman (2000), diferenciada das demais, para representar o nível de maturidade geral por critério. Apesar de utilizar o seu instrumento de forma quantitativa para obter o nível de promoção de cada prática, o autor pediu para que os respondentes de cada uma das 25 empresas chegassem a um consenso único referente ao nível de maturidade de cada critério. Desta forma, para atribuir este nível de maturidade específico não foram utilizados cálculos estatísticos e, por isso, o grau atribuído foi um número inteiro. No entanto, quando os respondentes consideravam que alguns processos de um nível acima do atual já estavam sendo implementados, foi sugerido aos respondentes que adicionassem o sinal + ao lado do grau atribuído ao nível atual. Sendo assim, é possível que a maioria dos critérios com nível 2+, possam ser equiparados ao intervalo [2,0–2,9], desta pesquisa.

Critério (cada critério varia de 1 a 5)	Luftman (2003)	Sledgianowski (2004)	Bruhn (2005)	Rigoni (2006b)
Comunicação	2+	2,91	3,01	3,40
Habilidades	2	2,62	2,76	3,07
Medidas de Valor e Competência	2+	2,49	2,20	2,76
Governança	2+	3,17	2,69	2,90
Parcerias	2+	2,95	2,85	2,96
Escopo e Arquitetura	2+	2,93	2,75	3,10
Maturidade do AE (Média dos Critérios)	2+	2,84	2,76	3,03
Número de Empresas Participantes	25	7	4	72

Tabela 4 – Comparação entre estudos de maturidade de promoção do AE

Apesar dos métodos diferentes utilizados pelas pesquisas, não só constatou-se esta homogeneidade obtida para o nível de maturidade geral dos critérios, mas também, uma certa convergência dos resultados com relação aos critérios de maior e menor promoção. Sledgianowski (2004) apresenta o critério “Governança” (3,17) como sendo o de maior maturidade e o critério “Medidas de Valor e Competência” (2,49) como o de menor maturidade, fechando parcialmente com os resultados

desta pesquisa. Com similaridade de resultados, Bruhn (2005) mostra o critério “Comunicação” (3,01) como sendo o de maior maturidade e promoção e o critério “Medidas de Valor e Competência” (2,20) como sendo o de menor maturidade e promoção. Tal semelhança de resultados também se verificou na análise das diferenças de percepção entre os grupos de executivos de negócio e de TI onde, os resultados apontaram diferenças para os critérios “Medidas de Valor e Competência” e “Escopo e Arquitetura”.

Existem evidências na literatura específica sobre o tema, de que a comunicação, principalmente entre os planejadores, se constitui em uma prática crítica para a obtenção de resultados no uso da TI, uma vez que leva ao entendimento mútuo. Ela é considerada um dos fatores que influenciam a dimensão social do AE, ou seja, estado no qual os executivos de uma unidade de negócios entendem e se comprometem com a missão, objetivos e planos de negócios e de TI e vice-versa (Luftman et al, 1999; Reich e Benbasat, 2000). Sendo assim, talvez seja possível explicar melhor os resultados de importância encontrados para os critérios “Comunicação” (1º) e “Habilidades” (2º) através da ligação com as atividades formais e informais facilitadoras das atividades humanas, que propiciam a integração de pessoas, áreas, processos, fornecedores e clientes da empresa, explicados em estudos similares (Rezende, 2002; Bruhn, 2005).

Com relação ao fato de o critério “Escopo e Arquitetura” ter apresentado o maior impacto no critério “Comunicação”, é importante observar que este resultado parece ser influenciado pelo fato de que a comunicação e a tomada de decisão nas empresas encontram-se baseadas em relatórios e informações advindas da TI, a qual utiliza a arquitetura para compartilhamento de conhecimento e aprendizado organizacional (Balasubramanian, 2006; Johnson, 2006; Huber, 1991).

As diferenças de percepção entre os grupos de respondentes também podem explicar alguns destes resultados. Vejamos o critério “Medidas de Valor e Competência”, onde em duas das seis práticas, os executivos de TI contribuíram para elevar o nível geral do critério, considerando as práticas com um alto nível de maturidade. Isto pode nos levar ao entendimento de que é possível que os executivos de TI entendam mais que seus colegas executivos de negócio o que sejam as práticas efetivas de “Medidas de Valor e Competência”, apesar de ambos os grupos concordarem que tal critério apresenta certa importância. Da mesma forma, o critério “Escopo e Arquitetura” os executivos de TI os responsáveis pela indicação do maior nível de maturidade em quatro de suas cinco práticas, evidenciando o caráter técnico do critério onde a contribuição dos especialistas de TI é imprescindível. Já Teixeira (2004), identificou diferenças de percepção entre executivos de negócio e de TI para os critérios “Governança”, “Escopo e Arquitetura”, e “Habilidades”, apresentando médias superiores atribuídas pelos executivos de negócio.

CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES

O atingimento do nível de maturidade Otimizado para os critérios de promoção do AE é um processo evolutivo e dinâmico. Assim, conhecer as principais práticas e a importância de sua aplicação pode ser uma forma de avaliação e monitoramento que possibilite o atingimento de maior desempenho organizacional ao longo do processo de planejamento estratégico e, também, de propiciar sua melhoria contínua (Kaplan e Norton, 2004; Brodbeck e Hoppen, 2003; Luftman, 2000).

O fato do critério “Comunicação” ter sido considerado o mais importante e o de maior promoção demonstra que o mesmo vem recebendo atenção por parte dos executivos (negócios e TI) o que nos leva a entender que a TI está crescendo de importância dentro dos níveis decisórios das organizações. Também é interessante destacar que alguns estudos feitos por Lederer e Mendelow (1989) e Calhoun e Lederer (1990) já atribuíam uma maior importância ao critério “Comunicação”. Os autores explicam que, através de uma boa comunicação, os planejadores aumentam as chances de sucesso na implementação de seus planos corporativos, e que o uso de um plano estratégico formal pode ter um grande efeito sobre o alinhamento das unidades da organização (incluindo a TI) em direção a um objetivo comum.

Da mesma forma, analisando o critério “Escopo e Arquitetura” (de maior impacto em Comunicação), pode-se entender que por o mesmo ser a parte visível da TI, ainda prevalece como sendo um entendimento de ajuste da TI ao Negócio. Se adicionarmos a isto a análise dos resultados do critério “Medidas de Valor e Desempenho”, pode-se entender que a visão dos executivos de negócio ainda não é clara com relação ao retorno que um bom aplicativo para gestão estratégica (parte invisível da TI), uma vez que ele deve trazer informações da operação (processos do negócio) para a gestão estratégica (Kaplan e Norton, 2004). No tocante aos critérios de promoção do AE mais técnicos, os executivos de TI tendem a estar mais propensos às práticas de AE do que os executivos de Negócio. Uma das possíveis explicações para isto pode ser que enquanto os executivos de TI entendem de tecnologia e de negócios, os executivos de negócio entendem de negócio, porém não entendem (ou entendem pouco) dos aspectos técnicos referentes à TI.

Por fim, alguns dos resultados relacionados à diferença de percepção entre executivos de negócio e de TI nos leva a concluir que: (a) é possível que exista a necessidade de melhorar a capacitação dos executivos de negócio no que se refere aos aspectos mais técnicos; (b) é provável que os executivos de negócio devam participar mais ativamente na construção de

medidas e instrumentos de controle tanto do negócio como da TI, bem como medir o nível de serviço prestado pela TI; (c) talvez devesse ser promovida uma melhor caracterização do papel da TI com relação aos processos de negócio não somente para aqueles voltados para a automação de tarefas, mas também, para a geração de informações estratégicas e redirecionamento dos negócios; (d) possivelmente, deveriam ser criados grupos envolvendo executivos de negócio e de TI para desenhar uma arquitetura de TI mais adequada e representativa dos processos e operação do negócio, para a obtenção de maior transparência e flexibilidade.

Esta pesquisa apresenta algumas limitações como a escolha de empresas de um mesmo setor e de uma região geográfica específica, e a adoção de um instrumento de pesquisa simplificado, que facilita o seu preenchimento e amplia a sua aplicação a um espectro mais amplo de respondentes, mas que, também, não permite coletar informações mais acuradas sobre os procedimentos referentes às práticas. Por isso sugere-se a ampliação do espectro desta pesquisa para empresas de outros setores, de outras regiões, reaplicação do instrumento ao final de um ciclo do planejamento estratégico; a utilização de outras técnicas quantitativas como equações estruturais; ou talvez a utilização do instrumento por completo utilizando técnicas de pesquisa interpretativistas-construtivistas.

Apesar dos questionamentos de Ciborra (1997) de que medir com precisão algo com tantas nuances comportamentais e ambientais pode não representar a realidade absoluta e verdadeira de um determinado ambiente organizacional, acredita-se que este estudo pode contribuir na identificação das práticas mais relevantes, dos critérios mais importantes e na apresentação do nível de maturidade de promoção de AE de algumas das empresas parceiras no Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP), visando obter um parâmetro entre as práticas estabelecidas. Dada a importância e relevância com que o assunto vem sendo tratado, o AE está contribuindo assim como os resultados e pontos destacados anteriormente, para que as empresas participantes desta pesquisa se instrumentalizem e se preparem para um melhor atendimento das normas e regras regulamentadoras e, conseqüentemente, para uma melhor inserção num ambiente global.

REFERÊNCIAS

1. AVISON, D; JONES, J.; POWELL, P.; WILSON, D. Using and validating the strategic alignment model. *Journal of Strategic Information Systems*, v.13, p. 223–246, 2004.
2. BALASUBRAMANIAN, V. Organizational Learning and Information Systems Disponível em: <<http://www.e-papyrus.com/personal/orglrn.html>>, Acesso em: 23/10/2006.
3. BRODBECK, A.F.; HOPPEN, N. Alinhamento Estratégico entre os Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação: um modelo operacional para implantação. *Revista de Administração Contemporânea*, v.7, n.3, p.9-33, julho-setembro 2003.
4. BRODBECK, A. F.; SACCOL, A. Z. Alinhamento Estratégico: Análise Contextual-Reflexiva dos Principais Modelos. In: Congresso Anual de Tecnologia da Informação, Anais, São Paulo, 2004.
5. BRUHN, P.R.L. O Alinhamento Estratégico entre Negócios e TI: Avaliação da Maturidade e do Impacto em Indústrias Eletroeletrônicas do Rio Grande do Sul. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Mestrado em Administração e Negócios – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
6. CUMPS, B., VIAENE, S., DEDNE, G., and VANDENBULCKE J. An empirical study on business/ICT alignment in European organizations, *Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2006.
7. CALHOUN, K. J.; LEDERER, A. L. From Strategic Plan to Strategic Practice: The Communications Connection. *Mid-American Journal of Business*, 5 (2), p. 60-64, Fall 1990.
8. CIBORRA, C. De Profundis? Deconstructing the concept of Strategic Alignment. *Scandinavian Journal of Information Systems*, v.9, n.1, p.67-82, 1997.
9. DOROCIAC, J. The alignment between business and information systems strategies in small banks: An analysis of performance impact, PhD. Dissertation, Capella University, 2007, 368p.
10. HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. *Multivariate Data Analysis*. 5. Ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2002.
11. HENDERSON, J.C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations, *IBM Systems Journal*; v.32, n.1, 1993.
12. HUBER, G, P. Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures, *Organization Science*, v.2, n.1, Special Issue: Organizational Learning: Papers in Honor of (and by) James G. March (1991), pp. 88-115.

13. JOHNSON, J.J. Justification and Use of Information Technology for Organizational Learning and Memory, Disponível em: <<http://www.westga.edu/~bquest/2000/infotech.html>>, Acesso em: 23/10/2006.
14. KAPLAN, Robert S; NORTON, David P. Mapas Estratégicos. Convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis. Rio de Janeiro: Campus, 2004, 471 p.
15. LEDERER, A. L. MENDELOW, A. L. Coordination of Information Systems Plans with Business Plans. Journal of Management Information Systems, v.6, n. 2, Fall 1989.
16. LUFTMAN, Jerry. Assessing Business-IT Alignment. Information System Management. Fall, 2003.
17. LUFTMAN, Jerry. Assessing Business-IT Alignment Maturity. Communications of the Association of Information Systems, v.4, 14. December 2000.
18. LUFTMAN, J.; PAPP, R.; BRIER, T. Enablers and Inhibitors of Business-IT Alignment. Communications of the Association of Information Systems, v.1 , n.11, 1999.
19. MAES, R.; RIJSENBRIJ, D.; TRUIJENS, O., GOEDVOLK, H. Redefining Business – IT Alignment through a Unified Framework. Universiteit van Amsterdam, White Paper, May 2000, 19 p.
20. MALHOTRA, N. K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3a ed. Porto Alegre. Bookman, 2002.
21. NASH, E. M. Assessing IT as a driver or enabler of transformation in the pharmaceutical industry employing the strategic alignment maturity model, PhD. Dissertation, Stevens Institute of Technology, 2006, 236p.
22. REICH, B.H; BENBASAT, I. Factors that influence the social dimension of alignment between business and information technology objectives. MIS Quarterly, v.24, No.1, Mar 2000, pp.81-113.
23. REZENDE, D. A. Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002, 278p.
24. RIGONI, E.H.; LUNARDI, G.L.; BRODBECK, A. F.; MAÇADA, C.A.G. Validation of Quantitative Instruments in Information Systems Research – a study of Strategic Alignment Maturity. Business Association of Latin American Studies. Anais (a ser publicado), 2006a.
25. RIGONI, E. H. Alinhamento Estratégico entre Negócios e Tecnologia da Informação: Práticas Promovidas em Empresas Industriais da Região Sul do Brasil. 176p. Dissertação (Mestrado em Administração) – UFRGS, Porto Alegre, 2006b.
26. SLEDGIANOWSKI, D. Identification of factors affecting the maturity of IT-business strategic alignment. PhD Dissertation, Stevens Institute of Technology, 2004, 235p.
27. SLEDGIANOWSKI, D.; LUFTMAN, J. IT-Business strategic alignment maturity: A case study, *Journal of Cases on Information Technology*, 7, 2, 102-120, 2005.
28. TEIXEIRA, F.; PONTE, V. M. R. Alinhamento Estratégico: Estudo Comparativo das Percepções dos Executivos de Negócios e de TI. XXVIII – Encontro da ANPAD. Anais. Curitiba/PR, 2004.
29. TEO, T.S.H.; KING, W. R.. Integration Between Business Planning and Information Systems Planning: An Evolutionary-Contingency Perspective. Journal of Management Information Systems, v.14, n.1, p.185-214, Summer 1997.