

Alinhamento estratégico da tecnologia de informação: um estudo de caso na indústria de alimentos

**Celso Pires Machado (UNISINOS) celso.machado@via-rs.net
Jean Carlos Machado Blau (UNISINOS) jeanblau@brturbo.com**

O alinhamento estratégico entre a tecnologia de informação e o negócio das organizações tem merecido grande atenção tanto dos pesquisadores quanto dos gestores das organizações. Apesar do reconhecimento das dificuldades que as empresas enfrentam em termos de alinhamento e da importância prática do assunto, a sua abordagem tem se revelado difícil, seja pela complexidade da questão, seja pela dinâmica da tecnologia e dos negócios. Neste artigo apresentamos um estudo de caso com a aplicação de um instrumento, proposto por Luftman, destinado a avaliação do nível de maturidade do processo de alinhamento estratégico da TI em uma empresa da indústria de alimentos. Foi possível observar resultados positivos, que indicam pontos sobre os quais atuar na busca do alinhamento, bem como, algumas limitações do instrumento empregado.

Palavras-chave: Tecnologia, Alinhamento, Estratégia.

1. Introdução

Como obter valor a partir dos recursos de Tecnologia de Informação (TI), é um dos maiores desafios que, tanto os gerentes de negócios quanto os de TI, enfrentam. As mudanças no mundo dos negócios, a partir dos anos 90, a rapidez da evolução da TI e a natureza complexa da gestão de TI, fazem com que este seja um problema particularmente difícil (ROCKART, EARL & ROSS, 1996; CHAN & HUFF, 1993; VENKATRAMAN, 1994, 1997).

A TI empregada de forma inovadora, permite não apenas o incremento da performance dos processos, mas a criação de novos processos com características completamente novas. Entretanto, os benefícios de TI se realizarão na medida que houver alinhamento estratégico entre a TI e o negócio da organização (ENDERSON & VENKATRAMAN, 1993; VENKATRAMAN, 1994).

Atingir e manter o alinhamento entre a TI e o negócio continua sendo um desafio aos gestores tanto de TI quanto de negócio. São muitas as variáveis envolvidas. Os ambientes tanto da tecnologia quanto dos negócios são muito dinâmicos (LUFTMAN, 2000; BRODBECK & HOPPEN, 2000).

O estudo de Saccol & Brodbeck (2004) mostra que o tema alinhamento estratégico de TI vem sendo pesquisado por vários anos sem, entretanto, o surgimento de uma prescrição de fácil emprego nas organizações.

Apesar das dificuldades deste campo, Luftman (2000, 2002) propôs um modelo para avaliação da maturidade do processo de alinhamento estratégico da TI nas empresas. O autor do modelo baseou-se na avaliação, do alinhamento estratégico, realizada em 25 dentre as 500 maiores empresas indicadas pela revista Fortune. O instrumento pretende indicar o nível de maturidade em que se encontra a empresa, bem como detalhar, através de seis critérios e trinta e oito atributos, os pontos que a organização pode ou deve melhorar para obter e sustentar o alinhamento.

Neste artigo apresentamos um estudo de caso utilizando o modelo proposto por Luftman (2000) analisando seus resultados e o instrumento empregado para avaliação do nível de

maturidade do processo de alinhamento estratégico da TI em uma empresa na indústria de alimentos.

2. Modelo de maturidade do alinhamento estratégico de TI de Luftman

Luftman (2000) propõe seu modelo de avaliação do nível de maturidade do alinhamento estratégico entre negócios e TI, considerando que o alinhamento evolui dentro de um relacionamento no qual a TI e as outras funções de negócio adaptam as suas estratégias de forma conjunta.

O alinhamento é alcançado, ainda segundo Luftman (2000), quando a função de TI possui apoio da alta direção da empresa, participa do desenvolvimento da estratégia da empresa, possui boas relações de trabalho com outras funções, boa comunicação, confiança, quando há entendimento entre as funções de negócio e de TI, quando a TI exerce liderança na organização, entre outros fatores.

2.1 Critérios do modelo de maturidade de Luftman

Os níveis de maturidade do processo de alinhamento presentes no instrumento de Luftman coincidem com os do modelo CMM (Capability Maturity Model) desenvolvido pelo SEI (Software Engineering Institute) da Universidade Carnegie Mellon, apresentando cinco níveis em ordem crescente que são apresentados mais adiante. Cada um desses níveis de maturidade é avaliado a partir de um conjunto único de critérios, propostos por Luftman (2000, 2002), e descritos por Saccol & Brodbeck (2004) como segue:

- a) Maturidade nas Comunicações entre a equipe de TI e as demais equipes de negócio;
- b) Maturidade na Mensuração de valor/competências; métricas comuns e claras do valor e desempenho da TI e dos negócios;
- c) Maturidade de Governança, discussão conjunta sobre prioridades na alocação de recursos de TI e clareza na definição de poder para tomada de decisões;
- d) Maturidade de Alianças ou Parcerias, envolvimento, ligação da TI com demais áreas e participação da TI no planejamento organizacional.
- e) Maturidade da Tecnologia contemplando a abrangência e efetividade da arquitetura de TI para atender às necessidades do negócio e do mercado.
- f) Maturidade de Habilidades de RH envolvendo o ambiente social e cultural da empresa, capacidade dos indivíduos interagirem, trocarem conhecimentos, atualizar-se e inovar em um ambiente de confiança e cooperação, com compartilhamento de riscos e recompensas.

Para cada critério apresentado acima, Luftman identifica diversos atributos que constam da tabela anexa com os dados do caso estudado. Luftman (2000) trata mais detalhadamente os diversos atributos e os critérios a que estão relacionados, o que não é possível no espaço deste artigo. Além da identificação dos atributos, para cada um deles, Luftman criou cinco caracterizações, correspondentes aos cinco níveis de maturidade do CMM, que são utilizadas pelos respondentes, quando da aplicação do instrumento de avaliação, para indicarem em que nível de maturidade se encontra a organização em relação aquele atributo em particular.

2.2 Níveis de maturidade de alinhamento de TI do modelo de Luftman

No modelo de Luftman, o processo de alinhamento é considerado de natureza evolutiva. Esta evolução é caracterizada em cinco diferentes níveis, onde as empresas podem passar do nível um, o de menor maturidade, até alcançarem o nível cinco, o de maior maturidade. Os cinco níveis são sucintamente caracterizados a seguir.

O nível um ou inicial ou de processos *ad hoc* é o das organizações que são classificadas com o mais baixo nível de maturidade de alinhamento estratégico. É altamente improvável que

estas organizações possam alcançar, nesse nível, estratégias de TI e de negócio alinhadas.

O nível dois ou de processos definidos enquadra as organizações que podem ser caracterizadas como tendo se comprometido a começar o processo que as levava a maturidade de alinhamento estratégico. Este nível de maturidade de alinhamento estratégico tende a ser dirigido para situações locais ou áreas funcionais (marketing, finanças, RH, produção). Porém, pela dificuldade de compreensão do alinhamento entre TI e negócio pelas áreas funcionais da empresa, o alinhamento pode ser difícil de ser alcançado, mas as oportunidades potenciais começam a serem reconhecidas.

Ao nível três ou de processos estabelecidos e focados, pertencem às organizações com as características de maturidade de alinhamento que concentram governança, processos e comunicações para objetivos empresariais específicos. TI começa a ser incorporada ao negócio.

No nível quatro ou de processos gerenciados e aperfeiçoados, encontram-se as organizações que podem ser caracterizadas com uma maturidade de alinhamento estratégico gerenciada. Este nível de maturidade de alinhamento demonstra governança efetiva e serviços que reforçam o conceito de TI como um centro de valor. Uma organização no nível quatro de maturidade vê a TI como uma contribuinte inovadora e estratégica para o sucesso.

As organizações no nível cinco são referidas como tendo uma maturidade de alinhamento estratégico ótima. Processos sustentados de governança integram os processos de planejamento estratégico de TI com os processos de negócio.

3. A empresa estudada

A Florestal Alimentos S. A. com uma tradição de setenta anos é uma das maiores indústrias do segmento de balas no país e está consolidando sua expansão no mercado nacional e internacional.

A empresa conta, hoje, com mais de 4,5 mil clientes no Brasil e exporta para 53 países em cinco continentes, a partir de um parque industrial de 60 mil m², sendo destes, 20 mil m² construídos. A estimativa de faturamento para o ano de 2004 ficou em torno de R\$ 190 milhões.

Duas importantes ações de reposicionamento estratégico, realizadas em 2002, deram uma nova dimensão à Florestal: o início da produção de produtos sem açúcar, visando atingir um público diferenciado, e a entrada no mercado de chocolates. No mês de setembro de 2002, a empresa adquiriu a Neugebauer, tradicional fábrica de chocolates de Porto Alegre, com mais de cem anos de história. Para contemplar a abrangência das novas linhas de produção, a razão social da indústria foi alterada para Florestal Alimentos S. A.

Na área de TI, a empresa conta com 105 computadores de diversas configurações. Utiliza sistemas operacionais Windows e Linux. A empresa utiliza o ERP Microsiga, um sistema de gestão empresarial e, além disso, também desenvolve alguns softwares para suprir a falta de alguns módulos do ERP, como por exemplo, o PCP – software de controle de produção, materiais de embalagens, produtos não conformes e paradas de máquinas.

4. A coleta dos dados

A coleta de dados se deu com a aplicação de instrumento de pesquisa segundo proposta e orientação de Luftman (2000, 2002), os dados obtidos podem ser vistos na tabela anexa. Na condução da entrevista, para cada atributo de cada critério de maturidade que pode ser observado na tabela anexa, o entrevistado examinava cinco descrições alternativas correspondentes aos cinco níveis de maturidade do modelo de Luftman. Assim, cada um dos

38 atributos analisados foi enquadrado em um nível de maturidade. Quando um entrevistado julgava que a empresa tinha elementos que se enquadravam tanto na descrição de um nível quanto na de outro nível contíguo, a resposta anotada era a média dos dois níveis que melhor caracterizavam a empresa naquele atributo. Por exemplo, algumas respostas aparecem como 2,5 indicando que, naquele atributo, a empresa tem características tanto do nível 2 quanto nível 3 de maturidade. As descrições de níveis de maturidade para cada atributo, num total de 190 (38 x 5), não constam deste artigo mas podem ser obtidas em Luftman (2000).

Foram entrevistados sete diretores e gerentes, integrantes da camada estratégica da empresa. Quando da entrevista, o instrumento foi explicado, detalhadamente, a fim de evitar qualquer dúvida quanto aos critérios, atributos e suas características consideradas no processo de alinhamento estratégico. Primeiramente, o instrumento foi aplicado a um participante a fim de se testar o instrumento traduzido. Não havendo sido constatada nenhuma dificuldade na aplicação do instrumento, depois de uma semana após a primeira entrevista, realizou-se a aplicação do questionário nos demais respondentes.

5. Análise e interpretação dos dados

A partir das respostas coletadas, foram calculadas as médias dos atributos e dos critérios, chegando ao nível de maturidade dos critérios. Posteriormente, determinou-se o nível geral de maturidade de alinhamento da empresa. Todos estes passos foram feitos respeitando a orientação de Luftman (2002). Vale ressaltar que, a fim de não causar confusão, Luftman (2002) utiliza a expressão nível de maturidade para atributos e também para critérios possibilitando analisar, mais detalhadamente, cada atributo pertencente a cada critério e, a expressão nível de maturidade final da empresa para se ter uma visão geral da empresa.

As médias das respostas dos sete entrevistados, R1 a R7, estão na coluna M da tabela 1 anexa. Os níveis de maturidade dos atributos aparecem na coluna Ma e, os níveis de maturidade dos critérios na coluna Mc.

Nota-se que as respostas para cada atributo não tiveram uma dispersão muito grande quanto à escolha do nível de maturidade em que melhor se enquadrava a organização, mostrando que os respondentes têm uma percepção semelhante do que acontece dentro da organização. Note-se que os respondentes foram entrevistados separadamente.

Em alguns atributos onde houve uma maior dispersão, como por exemplo, no atributo aprendizagem organizacional, com uma diferença de 2 níveis, verificou-se que em alguns setores da empresa os atributos podem apresentar características de diferentes níveis. Neste exemplo, no setor comercial, a aprendizagem organizacional se dá através de treinamentos e métodos formais, mas no restante da organização a aprendizagem se dá de maneira informal.

Analisando-se os níveis de maturidade dos atributos de cada critério, observamos maior dispersão. Isto é, cada critério contém atributos que se enquadram em, pelo menos, três níveis diferentes de maturidade. No caso do critério governança, em particular, os atributos se distribuem em todos os cinco níveis de maturidade. Assim, a média dos níveis de maturidade dos atributos, arredondada para o inteiro mais próximo, usada para representar o nível de maturidade do critério, não informa a diversidade de níveis de maturidade dos diversos atributos.

Por outro lado, a média dos níveis de maturidade dos critérios, arredondada para o inteiro mais próximo, 3, usada para representar o nível de maturidade final da empresa, é igual aos níveis de maturidade de cinco dos seis critérios, na empresa estudada.

Aproximadamente 1/3 dos atributos, 13 em 38, apresentam níveis de maturidade abaixo do nível de maturidade final da empresa, 3. Para Luftman (2000), estes atributos deveriam

merecer atenção da empresa nas ações para melhoria do alinhamento da TI.

Considerando-se os diversos atributos, independente dos critérios a que pertençam, 8 estão no nível, 3, correspondente ao nível de maturidade final da empresa, como um todo, enquanto 11 atributos estão no nível 2 e outros 11 atributos estão no nível 4. Assim, o nível de maturidade final da empresa, não é o nível de maturidade mais freqüente, considerados os diversos atributos.

6. Considerações finais

Sobre a aplicação do modelo de Luftman para avaliação do nível de maturidade do processo de alinhamento estratégico da TI na empresa estudada apresentamos a seguir algumas considerações sobre o tema estudado e, em particular, sobre o instrumento empregado.

O instrumento se revelou de fácil aplicação, não exigindo mais que a disponibilidade de tempo dos entrevistados.

O instrumento de avaliação, no processo de obtenção das respostas, conduz o entrevistado ao exame de muitos aspectos de sua empresa, à reflexão sobre atitudes dos gestores e as práticas da sua organização que afetam o alinhamento estratégico de TI.

Quando diversos diretores e gerentes passam, na mesma oportunidade, pela avaliação da situação da empresa no que diz respeito ao alinhamento de TI, cria-se uma situação propícia ao estabelecimento de consenso sobre o quê e como agir para obter e sustentar o alinhamento dentro da organização.

Os níveis de maturidade dos atributos constituem informações relativamente detalhadas, sugerindo focos de atenção aos gestores, apontando onde aplicar esforços para melhoria e, onde a empresa está melhor em termos de nível de maturidade. Já os níveis de maturidade dos critérios e o nível final de maturidade da empresa carregam maior ambigüidade, uma vez que o mesmo nível de maturidade do critério ou da empresa pode ser obtido de uma grande diversidade de diferentes combinações de níveis de maturidade dos atributos.

Outro aspecto importante a ressaltar é a origem do instrumento de avaliação. Os critérios e atributos bem como a caracterização dos níveis de maturidade, foram obtidos com base na experiência de 25 dentre as 500 maiores empresas indicadas pela revista Fortune, não consideram as particularidades organizacionais ou do negócio da empresa avaliada.

Assim, embora se possa considerar valiosa a contribuição do instrumento de Luftman na avaliação do alinhamento de TI, a identificação de causas de problemas, elaboração de possíveis soluções e a estimativa de conseqüências, ainda dependerá, em elevado grau, do discernimento e da competência dos gestores de cada organização.

Referências

- BRODBECK, A. F. & HOPPEN, N. (2000) - Modelo de alinhamento estratégico para implementação dos planos de negócio e de tecnologia de informação. Anais do XXIV Encontro Anual da ANPAD, Florianópolis.
- CHAN, Y. E. & HUFF, S. L. (1993) - Strategic information systems alignment. *Business Quarterly*, Autumn, p.51-55,
- HENDERSON, J.C. & VENKATRAMAN, N. (1993) - Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM System Journal*
- LUFTMAN, J. N. (2000) - Assessing Business-IT Alignment Maturity. *Communications of AIS*, Volume 4, Article 14.
- _____. (2002) - A Tool to Help You Assess IT-Business Alignment. *ABInsight*, May, disponível URL <http://www-03.ibm.com/ibm/palises/abinsight/issues/2002-May/article-2-print.pdf>, em 17 de maio 2005
- ROCKART, J. F.; EARL, M. J. & ROSS, J. W. (1996) - Eight imperatives for the new IT organization. *Sloan*

Management Review. Boston, USA, Fall, p.43-55.

SACCOL, A. Z. & BRODBECK, A. F. (2004) - Alinhamento Estratégico: Análise Contextual-Reflexiva dos Principais Modelos. *Anais do Congresso Anual de Tecnologia de Informação - CATI 2004.- FGV – EAESP*.

VENKATRAMAN, N. (1994) - IT-Enabled Business transformation: from automation to business scope redefinition. *Sloan Management Review*. Boston, USA, Winter, p.73-85.

_____ (1997) - Beyond outsourcing: managing IT resources as a value center. *Sloan Management Review*. Boston, USA, Spring, p.51-64

ANEXO

Critérios	Atributos										
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	M	Ma	Mc	
Comunicação	1	4	4	4	4	3,5	4	3	3,7	4	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0	2	
	3	3,5	1,5	2,5	2	2	2,5	2	2,2	3	
	4	4	5	5	5	5	5	4	4,7	5	
	5	2	2	2	2	2,5	2	1	1,9	2	
	6	2	4	4	4	4	4	4	3,7	4	
Métricas	7	2	2	2	2	2	1,5	2	1,9	2	
	8	4	4,5	4,5	4,5	4	4,5	4	4,2	4	
	9	2	1	1	1	1	1	1	1,1	1	
	10	2	3	4	4	3,5	4	1	3,0	3	
	11	2	2	2	2	2	2	1	1,8	2	
	12	2,5	3	3	3	3	3	2	2,7	3	
Governança	13	4	5	4	4,5	4,5	4	4	4,2	4	
	14	2	2	2	2	2,5	2	3	2,2	2	
	15	1,5	2	2	2	2	1,5	1	1,7	2	
	16	2	2	2	2,5	2,5	2	2	2,1	2	
	17	4	5	5	5	5	5	5	4,8	5	
	18	4	4	4	4	4	4	4	4,0	4	
Parcerias	19	2,5	3,5	4,5	4	4	4	3	3,6	4	
	20	3	1	1	1	1	1	1	1,2	1	
	21	1	3	3	3	3,5	3	3	2,7	3	
	22	2	2	2	2,5	3	2	1	2,0	2	
	23	1,5	2	2	2	1,5	2	2	1,8	2	
	24	1	1	1	1	1	1	1	1,0	1	
Tecnologia	25	5	5	5	5	5	5	4	4,8	5	
	26	2,5	3,5	3,5	3,5	4	3	3	3,2	3	
	27	2	4	4	4	2	2	2	2,5	3	
	28	3	4,5	4,5	4,5	4,5	4	3	4,0	4	
	29	2	4	4	4	4	4	4	3,7	4	
	30	3	3	3	3	3,5	3	3	3,0	3	
Recursos Humanos	31	2	2	2	3	2,5	3	3	2,5	2	
	32	2,5	3,5	3,5	3,5	4	3	3	3,2	3	
	33	3	4	4	4	4	4	4	3,8	4	
	34	4	5	5	5	4,5	5	5	4,7	5	
	35	4	5	5	5	4,5	5	4	4,6	5	
	36	3,5	4	4	4	4	4	4	3,9	4	
37	3	4	4	4	4,5	4	4	3,9	4		
38	2	3	3	3	3	2	3	2,7	3		

Tabela 1 – Níveis de maturidade dos critérios e seus atributos