

Análise da gestão da informação no alinhamento estratégico, entre o departamento de TI e administrativo, em empresas de Engenharia Civil

Layane Baêta da Silva Borges
Claudio Roberto Magalhães Pessoa, Marco Elísio Marques

RESUMO

O alinhamento estratégico e a gestão da informação não são mais um diferencial no mercado, mas sim uma necessidade competitiva do mesmo. Por isso, estudar os departamentos de TI e o administrativo são tão importantes, já que estes dois juntos subsidiarão um crescimento empresarial. Este trabalho tem por objetivo classificar, qual o nível de alinhamento estratégico dentro das empresas de Engenharia Civil. Dessa forma, utilizamos o estudo de múltiplos casos e através do modelo MAEGI determinamos o nível de cada empresa. Como resultado, foi possível perceber que as empresas pesquisadas possuem um grau de gestão de informação muito aquém das possibilidades existentes de atuar no mercado de engenharia de forma mais dinâmica, revolucionária e objetiva.

Palavras chave: Gestão da Informação, Alinhamento Estratégico, Engenharia Civil, Tecnologia de Informação.

ABSTRACT

The strategic alignment and the information management are no longer a differentiator on the market nowadays; it is actually a competitive need of it. Therefore, study the IT and administrative departments are highly important, once both together will subsidize the company growth. This work has as aim; classify which is the level of strategic alignment inside of the Civil Engineering companies. Thus, we use the study of multiples cases and thru the MAEGI model, we determine the level of each company. As result, we were able to realize that the companies which were surveyed have an information management degree far shorter than the possibilities offered to perform on the engineering market in a more dynamic, revolutionary and objective way,

Keywords: Information Management, Strategic Alignment, Civil Engineering, Information Technology.

1. Introdução

No mundo globalizado em que vivemos, a ciência da informação (CI) se faz presente a todo instante. Para Saracevic (1999) ela possui três características gerais: é interdisciplinar; é fundamentalmente conectada a TI; e com cunho fortemente humanista, participa ativamente da evolução da sociedade da informação.

Dessa forma, o gerenciamento da tecnologia de informação (TI) surge como uma ferramenta um pouco complexa, já que é necessário entender que apesar de fazerem parte do setor de TI, os hardware, software e redes são apenas uma parte desse setor. Como esses equipamentos são mais visíveis aos olhos dos usuários, às vezes parecem mais importantes do que a informação em si.

Enquanto temos a TI de um lado, intimamente ligada ao apoio a processos de negócios, operacional, e gerencial; do outro temos a GI (gestão da informação), obra de Paul Otlet (1934), advogado belga, e suas práticas, correlacionadas com o desempenho organizacional. A GI diz respeito ao sensoriamento, coleta e organização, processamento e manutenção da informação.

Compreender todas essas relações é que muitas vezes torna difícil a implantação do gerenciamento da informação dentro das empresas. Para que isso funcione, não só a organização em relação às práticas de TI são importantes, mas também os comportamentos da informação e as práticas de gerenciamento destas.

Pesquisas mostram que apesar de incipiente, a utilização da TI potencializa o conhecimento dos funcionários e instiga a inteligência competitiva. Por isso, neste trabalho analisaremos as Empresas de Engenharia Civil em níveis de alinhamento estratégico, de acordo com os departamentos de TI e administrativo das mesmas, na sua correlação com a gestão da informação.

Desta forma, a classificação das empresas veio através de um modelo baseado nos modelos de Luftman (2000) e Marchand, Kettinger e Rolins (2001), permitindo a separação das empresas em níveis. Luftman (2000) acredita que as ferramentas de TI determinam o grau do alinhamento estratégico. E o modelo de Orientação Informacional (OI), de Marchand, Kettinger e Rollins (2001), acredita na gerência e utilização correta da informação e das ferramentas de TI na organização. Assim, através de entrevistas nas empresas do ramo de construção civil e estudos acerca do modelo de alinhamento estratégico e GI (MAEGI), foi possível reconhecer o nível da gestão da informação nas empresas pesquisadas.

2. Referencial Teórico

- **A informação e a ciência da informação**

Neste trabalho avaliaremos a gestão da informação e o nível de alinhamento estratégico dentro das empresas de Engenharia Civil, mas antes é necessário compreender alguns conceitos.

A ciência da informação é conhecida como uma nova ciência, que é considerada multidisciplinar. Diferentemente da ciência clássica, através de abordagens estratégicas ela determina soluções ou abordagens para o problema em questão.

Para Silva, “Ciência da Informação é a que investiga as propriedades e comportamento da informação, as forças que regem o fluxo da informação e os meios de processamento da informação para um máximo de acessibilidade e uso” (SILVA, 2007, pg.21).

Goffman (1970) já propõe que a Ciência da Informação possui ligações entre os processos de comunicação e os sistemas de informação, criando uma abordagem científica unificada.

Já a informação, palavra muito utilizada no nosso dia a dia, possui uma riqueza de significados semânticos. Para Marchand, Kettinger e Rollins (2001) a informação possui um ciclo de vida: sensoriamento ou monitoramento de eventos e tendências externos a organização; busca e coleta de informações; organização; processamento; e manutenção.

Para estabilidade das empresas é necessário uma excelente capacidade de informação. Por isso, Thomas Davenport (1998) criou o conceito de Ecologia da Informação, que se baseia na maneira como as pessoas criam, distribuem, compreendem e usam a informação. Para ele é necessário: integração de diversos tipos de informação; reconhecimento de mudanças evolutivas; ênfase na observação e descrição; e foco nas pessoas e no comportamento informacional.

Informação não é só um termo matemático. É assim que ressalta Zeman (1970), ao enfocá-la dentro do materialismo dialético. Informação está relacionada tanto à quantidade quanto à qualidade, ela relacionada à ordem ao organizado (resultado) e ao organizante (processo).

A informação é, pois, a qualidade da realidade material de ser organizada (o que representa, igualmente, a qualidade de conservar este estado organizado) e sua capacidade de organizar, de classificar um sistema, de criar (o que constitui, igualmente, sua capacidade de desenvolver a organização) (ZEMAN, 1970).

As pessoas transformam dados em informação. Porém, ao contrário dos dados, a informação exige análise.

- **A tecnologia e a ciência da informação**

No cenário atual, todos nós participamos em maior ou menos grau, de uma cultura que valoriza a tecnologia e o controle científico sobre o real e imprevisível mundo humano.

Shera e Cleveland (1977) enfatizam a atuação dos computadores em relação ao processamento da informação. Eles acreditam que a Ciência da Informação não possa ser igualada a máquinas e tecnologias, embora seja “verdade que, sem tecnologia, uma proporção significativa da atividade não existiria”. Porém, “é necessário entender que computadores limitam-se a realizar tarefas relativamente simples como armazenar e recuperar dados e a informação só pode ser mantida por pessoas.

As novas tecnologias da informação estão definitivamente atreladas à Ciência da Informação, na resolução de problemas. A tecnologia é, sem dúvida, uma questão central para a Ciência da Informação, mas é também fundamental, por exemplo, na ciência da computação. As áreas da ciência da computação têm, segundo Saracevic (1992), um “componente informacional significativo, associado à representação da informação, sua organização intelectual, acoplamento/articulação, busca e recuperação da informação, com qualidade, valor e uso da informação e tudo tradicionalmente relacionado com a Ciência da Informação”.

Saracevic (1992) diz ainda que a relação interdisciplinar é de interesse direto para a Ciência da Informação como fonte de estrutura teórica para cognição, na qual a informação enquanto fenômeno desempenha o papel mais importante.

- **Elemento estratégico**

A palavra estratégia vem do termo grego *strategia*, que significa plano, método, manobras ou estratégias usados para alcançar um objetivo ou resultado específico.

Nos últimos anos, o conceito de estratégia vem ganhando destaque no cenário mundial, principalmente no meio empresarial, em virtude da tentativa das organizações de buscar obter posições privilegiadas e de destaque em suas áreas de atuação.

Para Learned (1965) e Andrews (1971), a estratégia é o padrão de objetivos, fins ou metas e principais políticas e planos para atingir objetivos.

Porém, para obtenção do alinhamento estratégico dentro das empresas é necessário mudanças oportunas e necessárias, em razão dos cenários nos quais as organizações atuam. Além disso, é preciso por parte dos gerentes, diretores e empresários em primeira instância a conscientização, e depois a ação através da implantação da gestão do conhecimento e da informação.

A tecnologia da informação (TI) surge como um dos fatores de geração de inovação, o que gera como consequência mudança estratégica nas organizações. Por isso, Ansoff (1965) diz que estratégia é o conjunto de regras de tomada de decisão em condições de desconhecimento parcial.

Segundo Porter (1986), a estratégia competitiva é “uma combinação dos fins (metas) que a empresa busca e dos meios (políticas) pelos quais está buscando chegar lá”. O autor ainda conceitua estratégia como sendo o desenvolvimento de uma fórmula ampla para o modo como uma empresa irá competir, bem como as políticas e metas necessárias para alcançar seus objetivos.

Porém, apesar de todo o impacto do alinhamento estratégico nas organizações, ainda existem alguns elementos problemáticos, tais como falta de comunicação, perda de recursos ou de comprometimento. Por isso Porter (1986) propõe o uso da estratégia nas organizações como um diferencial competitivo.

3. Metodologia

O método adotado para realização do projeto foi o estudo de múltiplos casos, feito através de entrevistas nas Empresas de Engenharia Civil, no primeiro momento; e depois discussões e determinação do nível de cada uma delas dentro do modelo em análise. O estudo foi descritivo, de abordagem qualitativa e como foco empresas de pequeno e médio porte do setor de construção.

Yin (2005) diz que o estudo de caso é uma estratégia analítica e exige alguns critérios: elaboração de questionário direcionado ao estudo; organização do material de pesquisa; contato prévio com empresas a serem investigadas; cronograma de atividades; e criação de base de dados.

Baseados em nosso material de estudo e principalmente no modelo MAEGI (Modelo de mensuração do grau de alinhamento estratégico com foco na gestão e uso eficaz da informação (FIG. 1)) criou-se um questionário aplicado em três níveis dentro das empresas (ver anexo 1). Os níveis aplicados eram: diretores, gestores e funcionários.

Em função das respostas aos questionários, as empresas são classificadas em um dos 5 níveis propostos no modelo. Os níveis são divididos da seguinte forma:

No nível 1, as empresas trabalham seus departamentos de forma isolada. Reconhecem a importância da TI, mas utilizam suas ferramentas somente para uso diário de seus funcionários. A gestão do ciclo da informação e do conhecimento não acontece.

No nível 2, existe um projeto de integração do alinhamento estratégico, já que a empresa já entende a necessidade de eficiência do sistema, porém não há análise real da gestão da informação e do conhecimento.

Já no nível 3, a empresa possui um suporte operacional e gerencial em suas ferramentas de TI. O comportamento e valores estão voltados para o alinhamento e existe certa governança nos departamentos. Além dessa preocupação com hierarquia e sistematização existem também ferramentas (sistemas e hardwares) que dão suporte a empresa. Porém, ainda verifica-se desconhecimento por grande parte dos funcionários, devido à má gestão do conhecimento.

No nível 4 , a TI possui suporte e gestão para os processos. A comunicação entre os departamentos acontece de maneira integrada. Há uma preocupação com a participação de todos na gestão da informação e do conhecimento. Os modelos de governança existem e estão aplicados no departamento de TI

O nível 5 possui todas as etapas do ciclo de gestão da informação e o trabalho é todo feito de forma integrada, pra que não se perca informação nenhuma no meio do caminho. Desta forma, a TI suporta todos os processos que, em conjunto com a gestão da informação e do conhecimento, torna os funcionários mais atuantes, e dessa forma a empresa mais competitiva.

Figura 1 - Modelo de Alinhamento Estratégico e Gestão da Informação (MAEGI)

Nível 1:

Práticas de TI: Falta de visão do negócio pela TI; falta de visão da TI pelo negócio;

Valores e Comportamento: Os funcionários só utilizam ferramentas de TI para executarem tarefas do dia a dia;

Governança: Prioridade reativas; TI e gestão distantes;

Gestão da Informação: As ferramentas de TI usadas de forma isolada;

Comunicação e Arquitetura: Tradicional (email).

Nível 2:

Práticas de TI: Suporte operacional e projeto de suporte gerencial;

Valores e Comportamento: controle e formalidades;

Governança: Gestão e TI já enxergam a importância de trabalharem alinhados;

Gestão da Informação: Organização inicial das ferramentas;

Comunicação e Arquitetura: Projeto de ferramentas que suportarão todo o negócio. Comunicação tradicional.

Nível 3:

Práticas de TI: Suporte operacional, suporte gerencial e início de suporte aos processos;

Valores e Comportamento: controle, formalidades e compartilhamento;

Governança: processos de TI mapeados e em início de implantação;

Gestão da Informação: Organização e processamento;

Comunicação e Arquitetura: Ferramenta de suporte ao ciclo informacional e gestão. Comunicação compartilhada.

Nível 4:

Práticas de TI: Suporte processos, suporte operacional e suporte gerencial;

Valores e Comportamento: Transparência, integridade, controle, formalidades, compartilhamento e treinamentos de conscientização;

Governança: processos de TI mapeados e aplicados na TI;

Gestão da Informação: Organização, processamento e manutenção;

Comunicação e Arquitetura: Comunicação integrada e ferramentas implantadas em setores chave da organização

Nível 5:

Práticas de TI: Suporte processos, suporte operacional, suporte gerencial e suporta inovações;

Valores e Comportamento: Proatividade, transparência, integridade, controle, formalidades, compartilhamento e treinamentos de conscientização constantes;

Governança: Gestão da TI é feita segundo os planos estratégicos da empresa;

Gestão da Informação: Percepção, coleta, Organização, processamento e manutenção;

Comunicação e Arquitetura: Integrado em toda organização

Fonte: Pessoa (2015)

Duas empresas de Engenharia Civil foram entrevistadas: A e B. As duas de pequeno porte, com quadro pequeno de funcionários, as duas atuantes no setor de consultoria.

Na empresa A, os entrevistados foram: o diretor Presidente, o gestor principal e um engenheiro. E na empresa B, os entrevistados foram: o diretor Presidente, a gestora de qualidade e a engenheira responsável.

De acordo com as entrevistas, os resultados foram os seguintes: na empresa A não existe um departamento de TI, portanto uma empresa terceirizada faz o serviço computacional da empresa, fazendo a manutenção dos softwares. O conhecimento em si, fica retido na mão de poucos, e dessa forma não há muita preocupação com a gestão dele ou com a gestão da informação. Além disso, a empresa não possui um sistema de governança e, portanto, as decisões são centralizadas na figura do diretor; já que as informações não estão registradas, organizadas e nem armazenadas, os outros profissionais não têm autonomia, na ausência desse diretor. A comunicação entre eles é feita mesmo dentro da empresa por meio de conversas informais. O diretor reconheceu a necessidade da criação de um setor de TI que suportasse melhor o empreendimento. Dessa forma, de acordo com todas essas características, e com o modelo MAEGI a empresa A se encaixa no nível 1.

Na empresa B, os processos de gestão estão mapeados e organizados por conta de uma recentemente certificação ISO 9001. A partir daí, o interesse em ajustar um setor que organizasse melhor o conhecimento e as informações dentro das empresas foi perceptível. Porém, os planos ainda estão em estágio bem inicial, então ainda não podemos encontrar um setor de TI ou de gerenciamento da informação. As ferramentas de TI também são mantidas através de uma empresa terceirizada. Apesar dos projetos futuros, o conhecimento e a informação ainda estão focados em alguns profissionais de forma tácita. Não existe um compartilhamento dessa informação. Então de acordo com o modelo MAEGI, a empresa B se encontra no nível 2.

4. Conclusão

O modelo MAEGI em análise avalia como as empresas, e no caso do projeto, lidam com a informação em si e depois como processam a mesma de forma a conseguir gerir o conhecimento.

Porém como pudemos perceber ao longo das entrevistas, as empresas em análise, até então, possuem um baixo nível de alinhamento estratégico, estando ainda nos primeiros níveis do modelo em estudo.

As soluções técnicas muitas vezes se perdem em meio aos funcionários, já que pouquíssimas informações são armazenadas e repassadas entre eles. O que torna o conhecimento concentrado e muitas vezes desconhecido por alguns integrantes da equipe.

Notamos que o ambiente externo (cliente ou mercado) determina completamente como a empresa vai seguir, as ações são imediatistas; não há um planejamento estratégico que aumente a eficácia do sistema.

Por se tratar de um estudo limitado, necessita-se de mais pesquisas em empresas da área, para que se possa fazer mais inferências sobre o setor de construção civil.

É importante notar que como o modelo MAEGI não foi elaborado para atender somente às empresas da área de Engenharia Civil o mesmo pode ser aplicado em empresas de outros ramos.

REFERÊNCIAS

AYTES, Kregg, BEACHBOARD, John. Using the information orientation maturity model to increase the effectiveness of the core MBA is course. v. 6, 2007.

BORKO, H. **Information Science: what is it?** American Documentation, p. 3-5, Jan. 1968.

CHAN, Y. E. **Information systems strategy, structure and alignment.** In: PAPP, R. (Ed.) Strategic information technology: opportunities for competitive advantage. 1. ed. Hershey, PA: Idea Group Publishing, 2001. p. 56-81.

CHOO, C. W. **The Knowing Organization : How organizations use information toconstruct meaning, create knowledge and make decisions.** New York : Oxford University Press, 1998.

DAVENPORT, T. *Ecologia da Informação.* São Paulo :Futura, 1998.

DOUGHERTY, R. M. **Libraries and computing center: a blueprint for collaboration.**College&ResearchLibraries, v. 48, n. 4, p. 289-298, July 1987.

FOSKETT, D. J. **Ciência da informação como disciplina emergente; implicações educacionais.** In: Ciência da informação ou Informática? Rio de Janeiro, Calunga, 1980. p. 53-69. Artigopublicadooriginalmemnte no Journal of Librarianship, 1973.

GOFFMAN, Willian. **Information Science: discipline or disappearance?** AslibProceedings, v. 22, n.12 , p. 589-595, Dec. 1970.

GOMES, Hagar Espanha. **Experiência do IBBD em programas de pós-graduação.** R. Esc. Biblioteconomia UFMG,Belo Horizonte, v.3, N.1, P. 13-26, mar. 1974.

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

MARCHAND,D. A.; KETINGER, W. J.; ROLLINS, J.D. **Information Orientation: TheLink to Business Performance.** Oxford University Press. 2001

- MCGARRY, K. J. **Da documentação à informação: um conceito em evolução.** Lisboa, Editorial Presença, 1984. 196p.
- MIKHAILOV, A.I.; CHERNYI, A.I., GILYAREVSKII, R. S. **Estrutura e principais propriedades da informação científica(a propósito do escopo da informática).** In: **ciência da informação ou informática?** Rio de Janeiro, Calunga,1980 p. 71-89. Trabalho publicado, originalmente, na FidPublication 530, em 1975.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safari de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico.** Porto Alegre: Bookman, 2000.
- NASSIF, M.E.; SANTOS, E. L. **El profesional de lainformación em actividades de inteligencia competitiva.** Inf. Inf., Londrina, v. 14, n. 2, p. 21 - 37, jul./dez. 2009
- PESSOA, C. R. M. **Gestão da informação e doconhecimento e alinhamentoestratégicoemempresas de engenharia.**Projeto de teseapresentado e qualificado no Programa de Pós graduação da Escola de Ciência da Informação da UFMG. 2015
- PORTER, M. E. **Strategy in the Internet.** *Harvard Business Review*, p. 62-78, Mar. 2001
- REICH, B. H.; BENBASAT, I. **Measuring the linkage between business and information technology objectives.** *MIS Quarterly*, v. 20, n. 1, p. 55-81, Mar. 1996.
- SHANNON, Claude E., WEAVER, Warren. **The mathematical theory of communication urbana,** University of IllinoisPress, 1949. 117p.
- SARACEVIC, Tefko. **The concept of “relevance” in Information Science: an historical review.** In: _____, ed.Introduction to Information Science. New York, R. R. Bowker Co., 1970. p. 111-154.
- SARACEVIC, Tefko. **Information science: origen, evolution and relations.**In: VAKKARI, P., CRONIN, B. eds.Conceptions of Library and Information Science. Proceedings of the COLIS Conference Tampère, 1991.LosAngeles, Taylor Graham,1992.
- Silva, A. M. **Ciência da Informação e Sistemas de Informação: (re)exame de uma relação disciplinar;**prima.com -Revista de Ciência e Tecnologia de Informação e Comunicação do CETAC. MEDIA. 2007, disponível em <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/657> - acessado em 6/01/2016
- SHERA, Jesse H., CLEVELAND, Donald B. **History and foundations of information Science.**Annual Review ofInformation Science and Technology, v. 12, p. 249-275, 1977.
- WERSIG, Gernot. **Information Science: the study of postmodern Knowledge usage.**Information Processing and Management, v. 29, n.2, p.229-239, 1993.

WRIGHT, P.; KROLL, M.; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

<http://www.significados.com.br/estrategia/>

YUEXIAO, ZHANG. **Definitions and sciences of information**. Information Processing & Management, v. 24, n.4,p.479 - 491, 1988.

ZEMAN, Jiri. **Significado filosófico da noção de informação**. In: O conceito de Informação na Ciência contemporânea. Coló-quios Filosóficos Internacionais de Royaumont. Trad. de Maria Helena Kühner. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1970. p. 154-179.