

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO APLICADA ÀS OPERAÇÕES DE SERVIÇOS: O CASO DE UMA BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA

Anieli de Azevedo Medeiros

anieliazevedo@hotmail.com

D.Sc. Anatalia Saraiva Martins Ramos

anatalia_ufrn@yahoo.com

Dra. Maria Valéria Pereira Araújo

valeriaraujoufpb@gmail.com

Resumo

O objetivo de pesquisa do presente estudo consistiu em analisar e identificar quais são as estratégias competitivas, ferramentas e aplicações de TI utilizadas pelo Sistema Integrado de Bibliotecas de uma Universidade, identificar, através do modelo da cadeia de valor de Porter, quais as áreas de atividade nas quais a TI proporciona vantagem competitiva e relacionar com as aplicações de TI que agregam valor à cadeia, a fim de descobrir de que maneira aplicações específicas da TI poderão ser usadas para auxiliar nas diversas atividades da cadeia de valor. O referencial teórico fundamentou-se principalmente no modelo da cadeia de valor de Porter (1985), Turban (2004), dentre outros. A pesquisa de natureza exploratória teve os dados coletados através de entrevista junto ao bibliotecário da instituição. Os resultados revelaram que o uso da TI está voltado basicamente para apoiar as atividades operacionais da biblioteca.

Palavras- chaves: Tecnologia da informação. Operações. Serviço. Biblioteca universitária. Serviço de biblioteca.

1 Introdução

Diante do atual ambiente de globalização e hipercompetição acelerada pela internet no qual as organizações se encontram inseridas, é de suma importância para toda empresa obter informações de seu ambiente interno e externo para auxiliar os gestores na tomada de decisão e em suas operações.

O advento da internet representa um grande salto de produção tecnológica, facilitando o acesso às informações, intensificando assim o fluxo de informações em todo o mundo, o que colabora para constantes mudanças tecnológicas e sociais num curto espaço de tempo. Isso trouxe grandes mudanças sociais, organizacionais e de gestão. A internet é considerada como o mais conhecido componente da infra-estrutura da rede da infovia (auto-estrada da informação, ou seja, redes de telecomunicação de alta velocidade com escopo nacional ou internacional, que oferece acesso aberto ao público em geral), sendo atualmente um sistema de distribuição de informação espalhado em vários países (ANDRADE, 2002).

No atual ambiente competitivo, está presente uma grande quantidade de informações, sendo necessário identificar dentre elas, quais são as mais relevantes, ou seja, quais são as informações estratégicas capazes de auxiliar no processo estratégico e produtivo da organização.

Para sobrevivência das empresas é necessário que se criem e renovem as vantagens competitivas, e a tecnologia da informação exerce um papel importante na busca de peculiaridades que distingam as empresas favoravelmente de seus concorrentes, deixando claro que existe uma forte ligação entre estratégia e tecnologia (TORQUATO E SILVA 2000). A informação e o seu gerenciamento estratégico para auxiliar nas operações torna-se, então, uma forma imprescindível de se obter vantagem competitiva sobre os concorrentes. É necessário gerenciar as informações para entender e atender as necessidades de clientes cada vez mais exigentes que vivem em mundo de constante transformação, a fim de atraí-los e retê-los, satisfazendo e até mesmo se antecipando as suas necessidades.

A TI fornece inteligência competitiva nos negócios mediante coleta e análise de informação sobre serviços, mercados, concorrentes e mudanças

ambientais. A internet dá suporte à inteligência competitiva, pois seus recursos são utilizados para captar informações capazes de dar suporte a decisões estratégicas. A informação dispersa não constitui inteligência, a premissa básica para se fazer inteligência é agregar valor à informação, é estruturá-la de modo que a mesma passe a ter um valor, uma importância contextual da organização. O valor da informação reside no fato de que ela deve reduzir a incerteza na tomada de decisão, ao mesmo tempo em que procura aumentar a qualidade da decisão. (...), diminuindo a incerteza do gestor no ato da decisão (PADOVEZE, 2004).

O uso eficaz da TI e a integração entre sua estratégia e a estratégia do negócio vão além da idéia de ferramenta de produtividade, sendo muitas vezes fator crítico de sucesso. Hoje, o caminho para este sucesso não está mais relacionado somente com o *hardware* e o *software* utilizados, ou ainda com metodologias de desenvolvimento, mas com o alinhamento da TI com a estratégia e as características da empresa e de sua estrutura organizacional. A TI pode contribuir de maneira eficaz para o sucesso ou para a maior competitividade das organizações (SPÍNOLA E PESSÔA, 1997).

As unidades de informação (bibliotecas, centros e sistemas de informação e de documentação) foram e são, tradicionalmente, organizações sociais sem fins lucrativos, cuja característica como unidade de negócio é a prestação de serviços, para os indivíduos e a sociedade, de forma tangível (produtos impressos), ou intangível (prestação de serviços personalizados, pessoais, e hoje, cada vez mais, de forma virtual – em linha, pela Internet). No entanto, em especial nas duas últimas décadas, as unidades de informação têm sofrido redução orçamentária, tanto no Brasil como no exterior, e têm sido submetidas à competição por recursos/insumos de toda espécie, em especial por recursos financeiros (YOUNG, 1994). Unidades de informação como a biblioteca tem perdido grande parte de seus clientes e usuários para produtos similares baseados na internet, como e-books. Para obter vantagem competitiva neste cenário, a biblioteca precisa fazer uso da TI e da internet para agilizar suas operações e oferecer produtos e serviços com comodidade, segurança e qualidade aos seus clientes e usuários.

A pesquisa de natureza exploratória foi realizada a partir de entrevistas junto ao bibliotecário da instituição, tendo como instrumento de pesquisa o questionário e os dados coletados foram tratados qualitativamente.

O presente trabalho objetiva analisar e identificar quais são as estratégias competitivas, ferramentas e aplicações de TI utilizadas pelo Sistema Integrado de Bibliotecas de uma Universidade, identificar, através do modelo da cadeia de valor de Porter, quais as áreas de atividade nas quais a TI proporciona vantagem competitiva e relacionar com as aplicações de TI que agregam valor à cadeia, a fim de descobrir de que maneira aplicações específicas da TI poderão ser usadas para auxiliar nas diversas atividades da cadeia de valor.

2 Referencial Teórico

2.1 Uso da Tecnologia da Informação nas Operações de Serviço e Vantagem Competitiva

Os Sistemas de Informação Estratégicos – SIE são ferramentas responsáveis pelo suporte e definição de estratégias como forma de diferencial competitivo. É através desses sistemas que a empresa pode obter vantagens competitivas diferenciam-se das demais, atingindo assim seus objetivos estratégicos.

De acordo com Porter (*apud* TURBAN *et. al*, 2004), a concorrência é o centro do sucesso ou do fracasso de qualquer organização, e sendo assim, podemos dizer que é a concorrência a principal força motriz da organização, uma vez que sem ela a organização tende a ser um sistema fechado e estático, sem nenhuma capacidade de inovação ou diferenciação.

Segundo Turban (2004): “Ter vantagem competitiva na economia da Web pode até ser mais importante do que na economia tradicional[...]”. De acordo com essa passagem pode-se observar que a T.I. passa a ter função estratégica nas operações da organização uma vez que as constantes mudanças tecnológicas e no comportamento do mercado podem determinar mudanças significativas na concorrência.

A organização deve ter bem definida a idéia de um planejamento estratégico de T.I, ou seja, explorar os meios, recursos tecnológicos e ferramentas de T.I que possibilite a mesma ter suporte e fundamentação para o alcance de objetivos estratégicos estabelecidos para determinado prazo. Se nos prendermos as atividades complementares necessárias a este processo, planejamento a longo prazo, gestão da resposta e inovação pró-ativa (TURBAN, 2004), veremos que as inovações orquestradas por concorrentes tendem a provocar reações similares nas demais organizações, provocando um série de movimentos favoráveis à inovação e apoiados pela T.I.

2.2 As Cinco Forças Competitivas de Porter

Porter (*apud* TURBAN *et. al*, 2004) define as cinco forças competitivas existentes no mercado como: 1- a ameaça do surgimento de novos concorrentes; 2- o poder de barganha dos fornecedores; 3- o poder de barganha dos clientes; 4- a ameaça de produtos e serviços substitutos; 5- a rivalidade entre empresas de um mesmo setor, nos apresenta os elementos que todas as organizações e, conseqüentemente, sua estrutura de T.I devem combater para sobreviverem no mercado, atendo-se à formação de uma ou mais vantagens competitivas que sejam capazes de apresentar respostas a tais situações. Sendo assim Porter também afirma que para essas forças competitivas as organizações devem adotar estratégias competitivas de reação, em relação: 1- liderança em custos; 2- diferenciação; 3- foco em liderança em custos e foco em diferenciação. Segundo Turban (2004), as estratégias competitivas sofreram um adendo de Porter (1996) e de outros autores, tais como: 4- crescimento; 5- parcerias; 6- inovação; 7- melhoria da eficiência interna; 8- abordagens orientadas para o cliente e CRM.

2.3 Cadeia de Valor

Para efeitos de conceituação outra importante tipologia de Porter (1985) é a Cadeia de Valor. A Cadeia de valores compreende o conjunto de atividades estratégicas que criam valor nos atributos do produto/serviço, e permitem obter vantagem competitiva através das estratégias de custos e diferenciação.

As atividades de valor são, portanto, os blocos de construção distinta da vantagem competitiva.

Na Cadeia de Valor temos dois tipos de atividades: Primárias e as secundárias. As atividades primárias são as envolvidas na criação física do produto ou serviço e na sua venda e transferência para o comprador (atributos do produto ou serviço), bem como na assistência após venda (atributos do serviço) e compreendem: Logística Interna e externa, Operações, Marketing e Vendas e Serviços. Atividades de apoio sustentam a atividade primária e a si mesmas, fornecendo insumos adquiridos, tecnologia, recursos humanos e várias funções ao âmbito da empresa e compreendem os processos de Aquisição, recursos humanos e infra-estrutura (comum a todas atividades).

As primeiras estão divididas em: 1- Logística Interna; 2- Operações; 3- Logística Externa; 4- Marketing & Vendas; 5- Pós-Vendas & Serviços. As atividades de apoio se dividem em: 1- Infra-Estrutura da empresa; 2- Gestão de RH; 3- Desenvolvimento de Tecnologia; 4- Aquisições. Como mostra a figura abaixo:



Figura 1- Cadeia de valor proposta por Porter (1985)

3 Análise de Dados

As informações foram obtidas através de entrevistas com o bibliotecário da instituição, de forma a permitir a composição de uma cadeia de valor (figura

2). A cadeia foi organizada de forma a demonstrar onde se verifica presença da Tecnologia da Informação. Observa-se que as atividades de apoio, mesmo aquelas diretamente relacionadas com a biblioteca, não são realizadas pelo sistema de informação e sim pela própria gerência da universidade, de forma que não iremos adentrar em tais atividades. As atividades primárias são executadas pelo próprio sistema de bibliotecas, e como tal, encontra-se na imagem subdivididos em cada área (Logística Interna, Operações, Logística Externa, Marketing & Vendas e Pós-Vendas e Serviços).

Nota-se ainda que a empresa faz o uso da TI em todas as áreas, mas seu emprego no nível operacional é mais freqüente e completo, na área estratégica percebe-se sua utilização apenas em uma rápida análise dos livros mais demandados pelos alunos, que serão listados e entregues as coordenações de cada curso, deixando a cargo dos mesmos a escolha da aquisição. A utilização da tecnologia se faz ainda ao informar a cada final de ano os livros que necessariamente devem ser renovados, geralmente listados pelo Ministério da Educação (MEC). Assim, tem-se que a utilização estratégica da TI na organização, está basicamente concentrada no Pós-Vendas e Serviços.

O restante das atividades primárias são também apoiadas pela tecnologia da informação, mas a mesma trabalha no sentido de auxiliar a parte operacional da instituição. Na atividade de Logística Interna, tem-se a utilização de relatórios informacionais para a verificação dos livros entregues, depois os livros recém-adquiridos vão para o processo técnico, são processadas e disponibilizadas as informações, observa-se se o pedido foi atendido corretamente comparando-o com a lista recebida, esse serviço de conferência é feito por um Auxiliar de biblioteca que os confere no almoxarifado, de acordo com as ordens de compra e notas fiscais. Na parte de Operações, existe a catalogação dos livros, periódicos, CDs, DVDs, etc.

Os mesmos mostram-se como fora de empréstimo, enquanto não são colocados nas estantes da biblioteca, mas já ficam presentes no sistema. Ao serem catalogados o sistema gera um código de barras e numérico que deve ser anexado ao livro de forma a identificar sua correta localização no acervo, o livro é inserido no sistema, através do Módulo Biblioteca, é carimbado, colocado o código de barras, a localização (CDU - Código Decimal Universal) e

Cutter (codificação referida às primeiras letras do sobrenome do autor) e inseridos dispositivos magnéticos tudo isso feito por esse Módulo.

Além disso, é colocada a sinalização de restauração, para que no Módulo Terminal de Consulta não apareça a obra, pois eles são processados na unidade central da universidade, e só é retirada essa sinalização na unidade destino. Ao se inserir os livros no sistema, são automaticamente visualizados, quando se retira de restauração no auto-atendimento do usuário - no link da biblioteca no portal da universidade e no sistema da coordenação de curso, que pode verificar a chegada ou não do solicitado.

Também são gerados relatórios de empréstimos, devoluções, renovação, históricos, procedimentos por materiais. O empréstimo é feito a partir de acesso feito por leitura de digital, e as obras são inseridas com as informações do leitor de códigos de barra. Todas essas atividades são geradas pelo Módulo Empréstimo uma subdivisão do sistema, que ainda conta com o Módulo Biblioteca, o gerenciamento das informações referentes aos materiais é feito por este módulo. Negociações de multas, informações sobre o estado das obras - em restauração, emprestadas, reservadas - livros ligados ou cadastrados a determinado curso, através de um datamine, as coordenações fazem as solicitações dos títulos via sistema, e quando se chega a biblioteca é cadastrada a obra ligada à coordenação, servindo assim como informações relevantes para o planejamento de aquisições e plano de ensino. Também é desse módulo que se extraem as estatísticas, assim sabendo qual biblioteca tem a demanda maior.

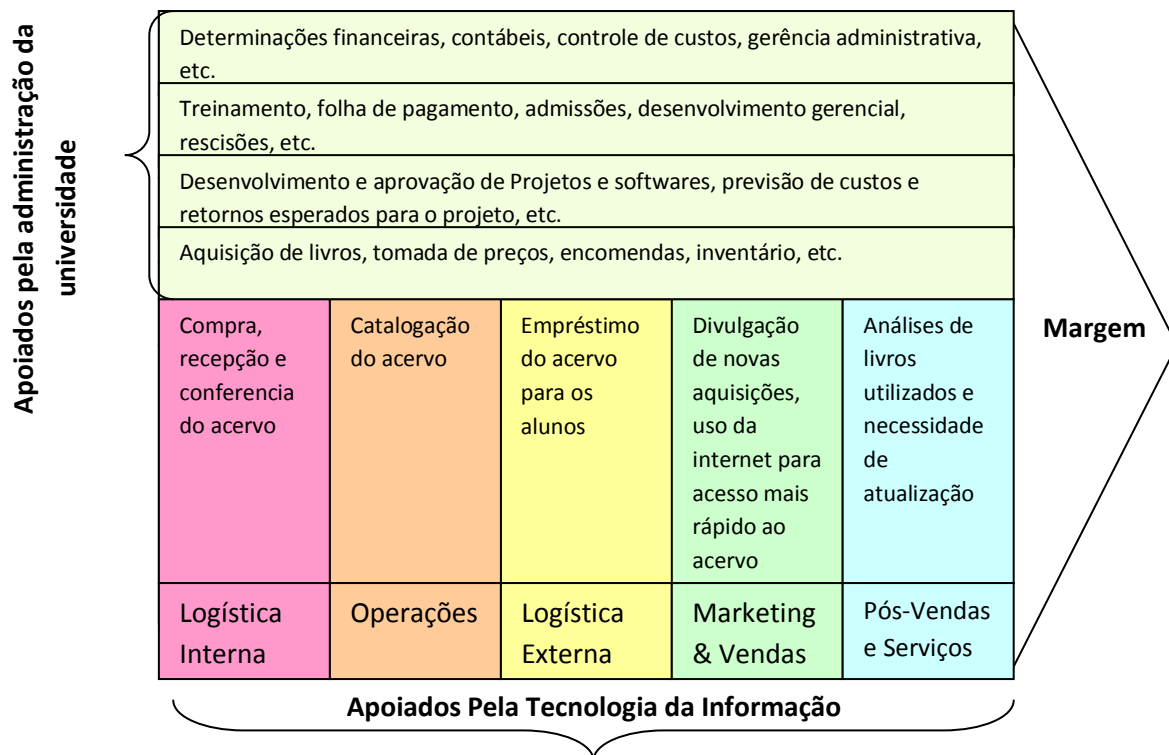


Figura 2- Cadeia de Valor do Sistema de Informação da Universidade
 Fonte: Elaborado pela autora (2010)

A empresa faz uso da TI primordialmente para realizar seus serviços operacionais rotineiros como empréstimo e devolução de livros, controle do acervo, etc. São informações das quais a empresa depende para o sucesso.

Foram encontradas aplicações da TI para gerar informações estratégicas de suporte através do monitoramento dos livros mais solicitados para empréstimo, os mais pesquisados e os que costumam faltar no acervo da biblioteca, a fim de tentar equilibrar a oferta com a demanda por livros.

Considerações Finais e Sugestões

Concluí-se com o exposto no trabalho que a utilização da TI nas operações da organização, dentro do modelo da cadeia de valor de Porter, está basicamente concentrada no Pós-Vendas e Serviços, ou seja, as informações são usadas primordialmente para apoiar as atividades operacionais da biblioteca.

Ainda dentro da perspectiva da cadeia de valor de Porter, foram identificadas diversas atividades gerando valor no decorrer da cadeia no âmbito das atividades primárias. O sistema de informação da universidade depende da administração da mesma na área das atividades secundárias, porém pode monitorar estrategicamente as informações geradas pelo sistema on-line da biblioteca.

A organização tem utilizado ferramentas e aplicações da TI a fim de conseguir distinguir-se de seus concorrentes, gerando vantagem competitiva, por obter uma biblioteca que oferece serviços com agilidade, comodidade, qualidade e segurança para os seus clientes e usuários.

Além disso, sugere-se que o plano de ensino do professor seja integrado ao sistema da biblioteca com o intuito de verificar se as obras indicadas estão disponíveis no acervo da instituição.

Sugere-se também que seja feito um controle de empréstimos dos livros indicados para verificar o grau de interesse das turmas pela leitura dessas obras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE A. R. **Comportamento e estratégias de organizações em tempos de mudança sob a perspectiva da tecnologia da informação.** Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v.9, n. 2, p. 49 – 58, abr. / jun., 2002.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Sistemas de informação contábeis: fundamentos e análises.** São Paulo: Editora Atlas, 2004

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva.** Rio de Janeiro, Campus, 1985.

SPÍNOLA, M.M & PESSÔA, M.S.P. “**Tecnologia da Informação**”. In: **CONTADOR, J.C. (coord.) Gestão de Operações – a Engenharia de Produção a serviço da modernização da empresa.** São Paulo. p.97-105. Editora Edgard Blücher. 1997.

TORQUATO, P. R. G; SILVA, G. P. **Tecnologia e estratégia: uma abordagem analítica e prática.** São Paulo: Revista de administração, v. 35, n. 1, p. 72 – 85, jan. / mar., 2000.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERB, J, R. E. **Tecnologia da informação para gestão.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

YOUNG, Peter R. **Changing information access economics: new roles for libraries and librarians.** Information Technology and Libraries, p. 103- 114, Jun. 1994.