

# USO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO COMO DECISÃO ESTRATÉGICA NAS EMPRESAS DE EXPORTAÇÃO DO RIO GRANDE DO NORTE

Idowu Adebayo Adeshoye – [idowu@ufrnet.br](mailto:idowu@ufrnet.br)

Mestranda

Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Anatália Saraiva Martins Ramos – [anatalia@ufrnet.br](mailto:anatalia@ufrnet.br)

Professora Doutora

Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

## **Abstract**

*The use of Information Technology has a very important role in the globalization process which involves communication beyond the national boundaries between the consumer and the organization, the buyer and the supplier. It enables the contact more rapid, fast and flexible, in a way that it attends all the needs of the clients, mainly about the issues involving foreign commerce. The exporting organization on the internet has been able to obtain a notable better result with the use of the information technology available by a lower of cost, in terms of stocks, facilities, staffs. It presents a way of aggregation value to the processes with innovations which attracts the clients and makes it that the organization become more competitive in the national and especially the global market. The information technology increases the barriers for entries and more performance in their exporting activities. The present article concerns about the use of information technology as a strategic decision by the exporting organization, through an exploratory research in the Rio Grande do Norte, Brazil.*

**Key Words:** *Information Technology, Globalization, Strategic Decision*

## **Introdução**

Com os avanços ocorridos no mundo atual e a necessidade das empresas de exportação concorrerem entre si na busca da maior redução de custos e maior lucro para os acionistas, faz-se necessário altos investimentos em tecnologia, principalmente de informação e comunicação, visto que os dados de transações das empresas não têm sido utilizados corretamente para trazer vantagem competitiva para aquela empresa. A tecnologia da informação (TI), juntamente com outros métodos e modelos administrativos, precisam ir além do uso apenas para reduzir custos, pois será necessário buscar uma vantagem sustentável pelo alinhamento com a estratégia da empresa.

O uso da Tecnologia da Informação nas empresas está crescendo e se tornando um fato especialmente quando a empresa se depara com o investimento além das fronteiras nacionais, onde quem não estiver disposto a investir em tecnologia poderá não sobreviver. ALBERTIN (1998:54) afirma que "esse novo mercado está cheio de ameaças para os não-preparados e cheio de oportunidades para os preparados". Esta preparação não se dá de forma fácil e rápida, visto que os investimentos em tecnologia nas empresas necessitam de conhecimentos nesta área, saber quais produtos estão sendo oferecidos, e se eles se

adequarem a sua estratégia. Apesar da TI trazer mudanças na organização, evolução no processo da empresa e inovações e crescimento, o seu uso pode também ocasionar riscos, pois não se tem a certeza de um retorno rentável, seja pela inexperiência ou mesmo pela falta de utilização.

O objetivo deste artigo é analisar o uso da tecnologia de informação como decisão estratégica nas empresas exportadoras do Rio Grande do Norte, fazendo um contraponto com a literatura na área de TI e alinhamento estratégico. A técnica de coleta de dados utilizada foi a aplicação de formulários e envio de questionários pelo correio, como forma de obtenção de dados primários. Procurou-se responder à seguinte questão de pesquisa: *quais são as decisões estratégicas relacionadas à adoção de tecnologias de informação em empresas exportadoras do Rio Grande do Norte?*

A estrutura de apresentação do artigo é a seguinte: i) fundamentação teórica sobre o uso estratégico da tecnologia de informação e o processo de decisão estratégica; ii) apresentação da metodologia da pesquisa; iii) análise da estratégia das empresas e, iii) considerações sobre como estão as empresas no processo de tomada de decisões estratégicas com o apoio da TI.

## **1) Referencial teórico**

### Tecnologia de Informação

Muito já se discutiu sobre o papel de TI nas organizações. Diversos autores defendem a importância deste recurso, principalmente na constituição tanto da rede interna quanto da rede externa. Isto traduzir-se-ia na melhor coordenação das funções internas, na integração hierárquica, na alocação e controle dos recursos disponíveis nas organizações e também na conexão e interação com as outras instituições da cadeia em que está inserida, o que concorreria para a maior competitividade da organização e poderá garantir seu papel estratégico para o sucesso do negócio (ROCKART e SHORT, 1994: 249; PORTER e MILLAR, 1985; HENDERSON et al., 1994:123; MCFARLAN, 1984; APPLGATE et al, 1996).

A TI modifica a maneira pela qual as empresas concorrem. Segundo MCFARLAN (1984:85), a tecnologia de informação proporciona uma vantagem competitiva maior, agregando valor para os clientes e elevando substancialmente as vendas, reduzindo custos, flexibilizando o processo e trazendo um melhor relacionamento, fornecedor-empresa-cliente, reduz o tempo das alterações, proporciona parceria com os fornecedores, ou até mesmo faz com que a empresa possa decidir se pretende ser uma empresa de ponta, ou mesmo uma empresa preparada para copiar o que o concorrente inovar.

Além de todos esses benefícios pode também criar barreiras a futuras entradas dos concorrentes, mudar a maneira de competir entre as empresas, impedir a mudança de fornecedores, devido ao elo adquirido, como pode ajudar a gerar novos produtos ou serviços. No entanto, para usufruir de todas estas melhorias, é necessário um "amplo gerenciamento de informação, um diálogo com o usuário e ainda imaginação" (MCFARLAN, 1984). A matriz de oportunidades tecnológicas de McFarlan mostra como uma empresa pode estar fazendo uso da TI, seja ela usada como suporte, fabril, de transição ou de maneira estratégica. No nível estratégico, a tecnologia da informação é usada, na tomada de decisão, na busca de todas as vantagens mostradas.

Esta matriz relaciona-se com a matriz de oportunidade estratégica desenvolvida por Benjamin, Rockart, Scott e Wyman (BENJAMIN et al., 1984) quando eles alocaram em quadrantes semelhantes a maneira como a tecnologia da informação pode ser usada como uma oportunidade de ganhar uma vantagem competitiva. No quarto nível (o estratégico) aquelas empresas que investem em tecnologia implementam mudanças estratégicas para que a mesma ganhe uma posição competitiva no mercado.

A aplicação da TI orientada de forma estratégica pode ser implantada em todos os níveis da organização, dos níveis mais operacionais aos níveis de tomadores de decisões, como reforçam PORTER e MILLAR (1985). A TI não pertence somente aos manipuladores de processo eletrônico, mais também aos executivos que podem vir a tirar vantagens da mesma. Os executivos, porém, já reconhecem sua importância mas têm bastante dificuldade do uso estratégico da tecnologia. Observa-se que cada vez mais seu uso está sendo incentivado, tendo em vista que para uma empresa obter sucesso nas suas decisões estratégicas precisa saber gerenciar a informação.

A introdução da TI na empresa tem causado mudanças consideráveis, não somente na produção, mais também na parte de vendas, pós-venda, nas decisões estratégicas, nos recursos humanos e também na maneira de adquirir um bem. Nos processos de venda, quando a empresa investe em equipamentos para facilitar a coleta de informações necessárias a empresa. Na parte de pós-venda, quando usada de modo a diagnosticar com mais agilidade o que deseja o cliente, melhor localizar clientes de grande porte ou no controle de compras dos clientes ou mesmo melhorar seu atendimento. O uso da tecnologia nos recursos humanos parece não se adequar, mais isso é um engano, pois com toda a equipe informatizada, facilita para a empresa uma futura auditoria.

Uma empresa pode estar estrategicamente usando a tecnologia de diferentes formas, seja como mudança, um diferencial, usado no setor de exportação para criar um impacto perante os clientes (tanto local ou global), ou como estratégia, como em banco que necessita diversificar seu atendimento, sempre buscando um diferencial, atender um público exigente, que faz parte de um nicho de mercado (APPPLEGATE et al, 1996; Cash apud LUCAS JR., 1990).

O grande impasse para que a tecnologia seja usada como estratégia nas empresas são os gerentes, visto que eles não conseguem introduzir a tecnologia no processo de tomada de decisão e, se não usar ferramenta, não se faz a escolha adequada, como não se tem o resultado esperado.

A tecnologia tem muito poder, e com o uso dela em uma organização, podemos observar algumas vantagens e desvantagens, visto que o impacto dela pode desestruturar uma estrutura já existente. Muitos conceitos, filosofias serão destruídos, mudados, adaptados, e quem não conseguir se adaptar não terá muitas oportunidades, visto que este processo não tem volta. As empresas do setor de exportação já estão visualizando que, devido ao processo de competição no cenário global, necessitam usar a tecnologia para não perderem seu espaço no mercado.

Desde a década passada, sistemas do qual se integram uma ou mais empresas têm sido intensivamente utilizados, são os chamados sistemas interorganizacionais (IOSs), onde ocorre a transmissão de dados além das fronteiras da empresa (tanto no nível nacional ou internacional), trazendo inúmeros benefícios para as empresas, tais como melhorar a avaliação da postura da empresa em relação ao mercado e também o que desejam seus clientes. Porém, pode afetar aspectos sociais e políticos (CASH JR. e KONSZYNSKI, 1985).

Através desse sistema (IOSs), observou-se um intercâmbio mais eficiente de informações de mudanças ocorridas no mercado, nos produtos e serviços requeridos pelos clientes. Assim, a TI começou a ser usada como um diferenciador na concorrência globalizada. Usando como referência as estratégias genéricas de Porter, aliadas aos IOSs, algumas vantagens podem ser obtidas: i) custo - esses sistemas aumentam a eficiência e a escala na produção e na distribuição, como por exemplo o recebimento de pedidos de vários países; ii) diferenciação - o IOS pode ser usado para agregar um serviço especial que diferencie o produto; iii) foco - com o uso do sistema interorganizacional podemos realizar uma estratégia direcionada para um segmento de mercado ou um país específico

com previsão de eficiência, usando preços baixos, diferenciação, especificamente o que precisa o segmento.

Com o uso dos IOSs, sentimos uma influência na estrutura do setor, visto que, começam a existir barreira de mobilidade entre os fornecedores-empresa, estimula a existência de novos entrantes, pode facilitar a entrada como também proteger novos entrantes, como também põem em competição paralela as pequenas e grandes empresas. Assim não é apenas instalar o sistema e deixar ver no que dá, se faz necessário um monitoramento constante para saber a reação dos clientes e através disso ganhar alguma vantagem competitiva (CASH, JR.; KONSZYNSKI, 1985).

Alguns cuidados, todavia, devem ser tomados para que o uso da tecnologia de informação como decisão estratégica na empresa não seja apenas um processo sem utilidade, tais como: identificar qual tecnologia deve ser usada e seu custo, incentivar experimentos com novas tecnologias para os funcionários, juntamente com o treinamento, desenvolver sistemas do qual se possa ter um controle para se assegurar que a TI está sendo usada de maneira adequada, e por fim, desenvolver habilidades das quais os usuários sejam cientes de sua importância e dos seus benefícios. Permanece, ainda, a dificuldade de se determinar qual empresa necessita de tecnologia, qual tecnologia é mais adequada, qual treinamento selecionar para seus funcionários, dentre outras preocupações existentes na implantação da TI na empresa (WEILL et al, 1996).

Conforme APPELLE et al, 1996, outros aspectos importantes em termos de utilização da TI são relacionados com o aporte de investimentos, pois as TIs tornam-se rapidamente obsoletas, requerendo a necessidade de fazer parcerias com outros serviços relacionados com seu negócio, e de que seja feita uma avaliação preliminar, uma revisão dos impactos, para que, com isso, a empresa consiga maximizar suas vantagens.

Procura-se evitar, portanto, a chamada miopia tecnológica: quando a empresa não enxerga que a TI pode afetar o desempenho de sua empresa, ou quando não se tem e não consegue aplicá-la. Essa miopia é muito perigosa, pois pode fazer com que uma empresa gaste com tecnologia e não faça uso da mesma, ou então não investem em TI e perca vantagem competitiva. WYMAN (1985), mostrando como se pode superar a miopia tecnológica, especifica quatro fases: avaliação, envolvimento, seleção e integração.

Na primeira fase, que é da avaliação, utiliza-se a matriz de valor estratégico onde é avaliado o nível de miopia na empresa, ou seja, no nível mais baixo, temos a TI apenas no orçamento. Depois a TI seria utilizada no processo operacional, no suporte do planejamento estratégico, e por fim, quando ela é o próprio planejamento estratégico, que é o nível mais elevado de valor estratégico. Na segunda fase, ocorre o envolvimento, do qual se pergunta qual estratégia poderia melhorar o desempenho com a tecnologia. Na fase de seleção, onde a empresa irá focar em uma estratégia e investir em tecnologia naquele foco, tanto pode ser em diferenciação quanto ter um foco no consumidor, foco nas operações, ou no processo. Também pode focar em segmentação e atingir o consumidor ou operações.

A quarta fase, Integração, o maior fator de ajuda da miopia é o cultural, onde os executivos precisam ter integração com os avanços de modo que os mesmo aprendam seu valor como também a manuseá-los.

É crítico para pessoas que não são especialistas entenderem a TI e usá-la como uma ferramenta para suas decisões estratégicas. Alinhar a sua estratégia empresarial com uma estratégia de TI ainda continua sendo complicado para uma organização, visto que se faz necessário analisar todos os impactos que possam acontecer nas suas estruturas internas. Compreender o papel da TI na organização é algo que varia de acordo com a empresa. Mas o fundamental é manter o alinhamento estratégico tendo como objetivo o planejamento estratégico (HENDERSON, 1996).

## Decisões Estratégicas

São aquelas relacionadas ao ajustamento entre a empresa e seu ecossistema, e suas escolhas do composto de produtos e mercados. ANSOFF (1977:1-4) enfatiza que as decisões estratégicas asseguram a escolha adequada e a capacidade da empresa para conquistar uma parte do mercado em condições de desenvolvimento. Elas tratam das relações da empresa com o ambiente, abordando os problemas externos e o equilíbrio entre a empresa e o seu ambiente. A decisão estratégica que envolve a utilização da tecnologia de informação, desta forma, abrange a escolha de um composto de produtos e/ou atividades a serem produzidos ou executadas pela empresa e dos mercados onde serão comercializados.

## **2) Metodologia**

O tipo de pesquisa escolhido foi o levantamento de dados. Dentre os objetivos comumente propostos neste tipo de estudo está a idéia de que a análise de uma determinada fração do universo possibilitará a ampliação dos conhecimentos acerca desse universo. Todavia, cuidados especiais devem ser tomados com relação à escolha das unidades para a implementação desse tipo de estudo, além de se ter em mente as limitações que existem quanto a generalização dos resultados obtidos.

Como fonte de coleta de dados, utilizou-se um questionário, o qual foi aplicado junto aos responsáveis da área de exportação das empresas que atuam no estado do Rio Grande do Norte. Os produtos destas empresas exportadoras são, principalmente, de balas e pirulitos, sal, pesca, produtos alimentícios e couro. O universo de empresas deste setor é composto de 50 empresas e a amostra da pesquisa foi constituída de 30 empresas, escolhidas aleatoriamente. O retorno dos questionários foi de 80%, ou seja, 24 empresas responderam ao questionário da pesquisa. Complementarmente ao questionário, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas junto aos diretores destas empresas, a fim de coletar informações mais qualitativas sobre o processo de utilização de TI em suas organizações. Os questionários e as entrevistas foram aplicados no período de fevereiro a março de 2001.

## **3) Análise dos Resultados**

As estratégias escolhidas pelas empresas de exportação do Rio Grande do Norte são a criação de barreiras, através de preços, qualidade e diferenciação. Há a evidência da necessidade das mesmas se tornarem mais competitivas no seu ramo de exportação de produtos para outros países. As implementações destas estratégias incluem: investimento maciço de seus produtos, levando ao pé de igualdade no que concerne à competitividade no mercado global e atendimento das necessidades e exigências feitas pelos países com que eles têm relações comerciais. As empresas relataram que tiveram o cuidado de comercializar produtos conhecidos e requisitados, garantindo a satisfação e segurança do comprador.

Cada uma das empresas pesquisadas mostrou, através de dados, que o uso da tecnologia de informação não está atrelada a decisão estratégica. Os dados de percentual no faturamento mostraram este fato, com índices baixos de investimento em TI. Os entrevistados deixaram muito claro que as ferramentas da TI são mais usadas como um suporte e complementação de operações nas empresas e há pouco uso da internet para entrarem em contato com o mundo exterior. Foi relatado que as empresas encontram-se no mesmo nível das empresas dos países do primeiro mundo que têm estas tecnologias de ponta, principalmente no que se refere ao nível de atendimento aos pedidos dos seus

compradores, mas esta afirmação parece não proceder ante o nível e sofisticação das tecnologias utilizadas nos países avançados.

Com o estudo feito nas empresas exportadoras, podemos concluir que o uso da tecnologia de informação como decisão estratégica, mesmo em empresas deste setor que ainda não possuem concorrentes, deveria passar por um planejamento para futuros investimentos nas áreas críticas de negócio, aproveitar uma abertura para parcerias de intercâmbio eletrônico com fornecedores, e até mesmo com prestadores de serviços, e aproveitar a vantagem de serem empresas de setor de exportação para estarem sempre dispostas às mudanças, devido ao processo de aceleração cada vez mais rápido no cenário global.

O que se pode concluir é que novas tecnologias podem ser encontradas em vários ambientes, com reflexos diferentes em cada um deles em função das peculiaridades inerentes a cada contexto. Em particular neste contexto, permanece um paradoxo ainda por ser melhor analisado, sobre por que as empresas exportadoras ainda não despertaram para a utilização intensiva de novas tecnologias de comunicação e informação no cenário de competição global.

#### **4) Considerações Finais**

Vale salientar que o estudo aqui apresentado ainda não foi concluído totalmente, no que diz respeito à análise de todas as variáveis do modelo de pesquisa. Entretanto, já se pode adiantar algumas conclusões prévias sobre a adoção de TI no setor pesquisado. No caso específico das empresas exportadoras do Rio Grande do Norte, o uso de tecnologia de informação como decisão estratégica ainda está numa fase muito abaixo dos países desenvolvidos, que já se adiantaram e tomaram consciência do importante papel da utilização das tecnologias de informação, não mais como apoio ou suporte complementar, mas como uma decisão estratégica de extrema importância da vantagem competitiva no mercado internacional. Duas ações são necessárias para viabilizar os projetos de implementação de TI nas empresas deste setor: i) promover uma grande mudança interna e ii) quebrar um pouco a cultura empresarial daqueles que buscam soluções de curto prazo.

Apesar de ser uma pesquisa com resultados parciais, os dados que aqui foram apresentados já dão uma idéia do panorama das empresas exportadoras no que se refere às suas decisões em utilizar a TI. Tais resultados deveriam servir de alerta, visto que o comércio exterior precisa cada vez mais estar envolvido na adoção e uso de tecnologia de informação. Não é novidade que há um extremo dinamismo neste mercado: qualquer atraso pode contribuir para a perda de posição competitiva e é preciso investir pesado para garantir as posições conquistadas. Atualmente, é amplamente conhecido e aceito que o uso da TI deve ser uma ferramenta de decisão estratégica e, na sua falta, há elevado risco das empresas deixarem de ser competitivas. No entanto, este conhecimento ainda não foi absorvido pela maior parte do empresariado local e, dando prosseguimento em novas análises a serem efetuadas por esta pesquisa, poder-se-ão constatar as razões pelas quais há um hiato neste conhecimento e não foi sentido este impacto no setor exportador do Rio Grande do Norte.

#### **5) Referências Bibliográficas**

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Comércio eletrônico**: benefícios e aspectos de sua aplicação. Revista de Administração de Empresas. V. 38, n.1, p. 52-63. Jan/Mar 1998.

ANSOFF, H. Igor. **Estratégia empresarial**. São Paulo. Editoria Mc Graw-Hill, 1977.

APPLEGATE, Linda; McFARLAN, F. Warren; McKENNEY, James L. **Corporate information systems management**: text and cases, 4ª edition, Boston, MA, Irwin, 1996.

- BENJAMIN, Roberto I. ; ROCKART, John F. ; SCOTT MORTON, Michael S. WYMAN, John. Information Technology: a strategic opportunity. In: MADNICK, Stuart (ed). **The strategic use of information technology**. New York, NY, Oxford University Press, 1987.
- CASH Jr., James I., KONSZYNSKI, Benn R. Os sistemas de informações reformulam as fronteiras competitivas. In: MCGOWAN, William G. **Revolução em tempo real**. Rio de Janeiro, Campus, 1997.
- HENDERSON, John C., VENKATRAMAN, N., OLDACH, Scott. Aligning Business and IT Strategies. In: LUFTMAN, Jerry N. **Competing in the information age: strategic alignment in practice**. New York, NY, Oxford University Press, 1996.
- LUCAS Jr, Lucas C. Strategic issues of information technology. In: **Information systems concepts for management**, 4ª edition. Singapore, McGraw Hill, 1990.
- McFARLAN, F. Warren. A tecnologia da informação muda a sua maneira de competir. In: MONTGOMERY, Cynthia; PORTER, Michael. (org) **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. 2ª. Edição. Rio de Janeiro. Campus, 1998.
- PORTER, Michael E., MILLAR, Victor E. Como a informação lhe proporciona vantagem competitiva. In: MCGOWAN, William G. **Revolução em tempo real**. Rio de Janeiro, Campus, 1997.
- WEILL, Peter. , BROADBENT, Marianne., CLAIR, Donald R. ST. IT value and the role of it infrastructure investments. In: LUFTMAN, Jerry N. **Competing in the Information Age: strategic alignment in practice**. New York, NY, Oxford University Press, 1996.
- WYMAN, John. Technological Myopia: The Need to Think Strategically about Technology. In: MADNICK, Stuart (ed) **The Strategic use of information technology**. New York, NY, Oxford University Press, 1987.