



PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO ALINHADO AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE EMPRESAS

INFORMATION TECHNOLOGY STRATEGIC PLANNING
ALIGNED WITH BUSINESS PLANNING

DENIS ALCIDES REZENDE

*Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR.
Mestrado em Gestão Urbana.
FAE Business School – Graduação em Administração.
Doutor em Gestão da Tecnologia da Informação
da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.
R. São Paulo, 1.765, Curitiba – PR
drezende@netpar.com.br*

ALINE FRANÇA DE ABREU

*Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico, Departamento de Engenharia de Produção.
Caixa Postal 476, Florianópolis – SC – CEP 88010-970
aline@eps.ufsc.br*

RESUMO

O atual mercado competitivo e turbulento requer das organizações conhecimentos personalizados e informações oportunas para auxiliar a sua gestão. Seus planejamentos estratégico empresarial (PEE) e da tecnologia da informação (PETI) devem ser alinhados entre si. O artigo descreve sobre um *survey* para identificar as variáveis desse alinhamento em dez grandes empresas brasileiras. O modelo proposto está fundamentado na literatura e nas vivências profissionais do pesquisador, o qual é sustentado por quatro grupos de fatores: tecnologia da informação; sistemas de informação e do conhecimento; pessoas ou recursos humanos e contexto organizacional. A conclusão reitera a importância do alinhamento e a realidade prática das organizações. O modelo proposto pode contribuir com a gestão de organizações competitivas e inteligentes.

PALAVRAS-CHAVE

Planejamento estratégico; Tecnologia da informação; Alinhamento de negócios.

ABSTRACT

The organizations are confronting a competitive and turbulent business market, likewise needing coherence and alignment between your Business Planning and your Information Technology Strategic Planning. This paper describes on a proposed model of alignment and integration between both plans. Also presents the preliminary analysis of a pilot project in ten firms. The model is based in the literature and in the researcher's experiences, sustained by four factors groups: Information Technology; Information and Knowledge Systems; People (competencies and skill); and Firms Structure (management and processes). The conclusion reiterates the importance and the practice of alignment. In the same way, the model proposed and your constructs can be contribute with the competitive and intelligent organizations.

KEYWORDS

Strategic planning; Information technology; Businesses alignment.

1 INTRODUÇÃO

As organizações necessitam de informações oportunas e conhecimentos personalizados para efetivamente auxiliar os seus processos decisórios e a sua gestão empresarial, principalmente por estarem enfrentando um mercado altamente competitivo, globalizante e turbulento. Esse contexto reforça o relevante papel estratégico da Tecnologia da Informação (TI), que deve agregar valores aos produtos e/ou serviços da organização, auxiliando a promoção das suas inteligências competitiva e empresarial (Papp & Luftman, 1995; Meador, 1997; Toivonen, 1999). É necessário, portanto, que as organizações tenham seus planejamentos empresarial e da TI integrados, coerentes e com sinergia, em que as estratégias empresariais e as estratégias da TI devem estar plenamente alinhadas entre si. Porém, a realidade empresarial vem enfrentando dificuldades no alinhamento e na sinergia de seus planejamentos quando envolvem e/ou necessitam da TI e de seus recursos. Essa atividade é um desafio constante e vem consumindo muito dinheiro das organizações que se preocupam com essa questão, em que os recursos investidos em TI nem sempre dão o devido retorno aos seus investidores.

Os modelos acadêmicos de alinhamento entre negócios e TI, quando levados para dentro das organizações para sua implementação, apresentam inúmeras dificuldades práticas (Turban, Mclean & Wetherbe, 1996; Kearns & Lederer, 1997; Meador, 1997), desafiando sobretudo os gestores empresariais na busca do efetivo alinhamento (Ciborra, 1997), pois muitos são os fatores que, em conjunto, levam ao sucesso essa atividade (Ciborra & Andreu, 1998; Luftman & Brier, 1999), sejam humanos, comportamentais, sociais, culturais (Strassmann & Bienkowski, 1999; Carruthers, 2000; Segars & Hendrickson, 2000), políticos, organizacionais, sistêmicos e tecnológicos (Stair, 1996).

O objetivo desse artigo é descrever um modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE e sua análise preliminar por meio de pré-teste em duas empresas e um *survey* realizado em outras oito grandes empresas brasileiras (Exame, 2000).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Planejamento Estratégico Empresarial (PEE) é um processo dinâmico e interativo para determinação de objetivos, políticas e estratégias (atuais e futuras) das funções empresariais e dos procedimentos de uma organização, elaborado por meio de uma técnica administrativa de análise do ambiente (inter-

no e externo), das ameaças e oportunidades, dos seus pontos fortes e fracos, o qual possibilita aos executivos estabelecerem um rumo para a organização, buscando um certo nível de otimização no relacionamento entre empresa, ambiente e mercado, formalizado para produzir e articular resultados na forma de integração sinérgica de decisões e ações organizacionais (Boar, 1993; Oliveira, 1999; Mintzberg & Quinn, 2001).

O Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) é um processo dinâmico e interativo para estruturar estratégica, tática e operacionalmente as informações organizacionais, a TI (e seus recursos) *hardware*, *software*, sistemas de telecomunicações, gestão de dados e informações), os sistemas de informação (estratégicos, gerenciais e operacionais), as pessoas envolvidas e a infra-estrutura necessária para o atendimento de todas as decisões, ações e respectivos processos da organização (Premkumar & King, 1992; Boar, 1993; Turban, Mclean & Wetherbe, 1996; Stair, 1996; Kearns & Lederer, 1997; Rezende & Abreu, 2000).

O alinhamento entre o PETI e o PEE se constitui a partir da satisfatória relação das funções empresariais que promove o ajuste ou a adequação estratégica das tecnologias disponíveis de toda a organização, como uma ferramenta de gestão empresarial contemplada pelos conceitos de qualidade, produtividade, efetividade, modernidade, perenidade, rentabilidade, inteligência competitiva e inteligência empresarial (Henderson & Venkatraman, 1993; Boar, 1993; Meador, 1997; Chan, Huff, Barclay & Copeland, 1997; Pozzebon, Freitas & Petrini, 1997; Broadbent, Weill & Clair, 1999; Strassmann & Bienkowski, 1999; Omega, 2000). E para corroborar com esse conceito de alinhamento, diversos modelos foram desenvolvidos pela comunidade científica.

Muitos modelos de alinhamento do PETI ao PEE foram desenvolvidos e pesquisados nessas últimas décadas (Rockart & Morton, 1984; Macdonald, 1991; Walton, 1993; Henderson & Venkatraman, 1993; Yetton, Johnston & Craig, 1994; McGee & Prusak, 1994; Chan, Huff, Barclay & Copeland, 1997; Rezende & Abreu, 2000), na qual a integração proposta ocorre pela coerência total (vertical e horizontal) entre o PEE e o PETI. Todos esses modelos apresentam vantagens e desvantagens, as quais devem ser observadas pelos CEOs (*Chief Executive Officer*) e CIOs (*Chief Information Officer*) quando da sua implementação.

Observaram-se inúmeras dificuldades para a realização do alinhamento, mas duas ficaram mais evidenciadas: questões comportamentais que fazem parte dos valores pessoais dos profissionais envolvidos, e a distância entre as teorias dos modelos acadêmicos e a realidade dos recursos das organizações. Na prática, o alinhamento é difícil de ser realizado e existe um atraso na utilização e na gestão da TI de forma estratégica no cotidiano empresarial, pois o alinhamento entre PETI e PEE é um processo contínuo e complexo, que considera uma combinação de ati-

vidades e de diferentes fatores de sucesso, principalmente os organizacionais, tecnológicos, sistêmicos, humanos, sociais, culturais e políticos.

3 MODELO PROPOSTO DE ALINHAMENTO DO PETI AO PEE

De acordo com a revisão da literatura e com a reestruturação e documentação dos estudos de casos das vivências profissionais do pesquisador em atividades empresariais e acadêmicas, o modelo proposto pode ser sustentado principalmente por quatro grandes grupos de fatores ou recursos sustentadores: tecnologia da informação (TI); sistemas de informação e do conhecimento (SI); pessoas ou recursos humanos (RH) e contexto organizacional (CO) (Rockart & Morton, 1984; Macdonald, 1991; Walton, 1993; Henderson & Venkatraman, 1993; Yetton, Johnston & Craig, 1994; Mcgee & Prusak, 1994; Chan, Huff, Barclay & Copeland, 1997; Ciborra, 1997; Luftman & Brier, 1999; Rezende & Abreu, 2000).

Pode-se conceituar a TI como recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação, fundamentada nos componentes: *hardware* e seus dispositivos e periféricos; *software* e seus recursos; sistemas de telecomunicações; e gestão de dados e informações (Stair, 1996).

Os SI são os conjuntos de partes (quaisquer) que geram informações, ou também, o conjunto de *software*, *hardware*, recursos humanos e respectivos procedimentos que antecedem e sucedem o software. Genericamente, os SI podem ser classificados em operacional, gerencial e estratégico (Oliveira, 1999; Stair, 1996). Juntamente com os SI surgem os Sistemas do Conhecimento, em que são geradas e difundidas as informações relevantes e úteis, “trabalhadas” por pessoas e/ou por recursos computacionais, produzidas com qualidade e de forma antecipada, transformando-as em conhecimento explícito que possa ser utilizado por todas as pessoas da organização, como suporte à obtenção da vantagem competitiva inteligente (Davenport & Prusack, 1998; Rezende & Abreu, 2000).

Com relação ao RH, administrar uma organização é sobretudo lidar com pessoas e com a abordagem humanística das teorias das relações humanas e comportamentais (Chiavenato, 2000). A gestão de pessoas tem sido a responsável pela excelência das organizações bem-sucedidas e pelo aporte de capital intelectual que simboliza a importância do fator humano (Davenport & Prusack, 1998), como um diferencial organizacional (Strassmann & Bienkowski, 1999; Carruthers, 2000).

Para cada CO as necessidades de informações são diferentes, necessitando de um PEE adequado a esse contexto, que envolve diferentes medidas de motivação e de desempenho dos componentes da organização (Boar, 1993).

A Figura 1 mostra o modelo proposto com suas dimensões, construtos e variáveis, no qual o alinhamento entre o PETI e o PEE acontece quando é sustentado pelos coerentes e essenciais recursos sustentadores: TI, SI, RH e CO.

FIGURA 1
VISÃO GERAL DO MODELO PROPOSTO.



O PETI fornece uma visão geral de conceitos, modelos, métodos e ferramentas de TI necessários para facilitar a estratégia de negócios e suportar as decisões, as ações empresariais e os respectivos processos da organização. Além de relatar as configurações da TI, deve estruturar estratégica, tática e operacionalmente as informações organizacionais, os SI, as pessoas envolvidas e a infra-estrutura necessária.

O PEE fornece uma visão geral de conceitos, modelos, métodos e instrumentos de como fazer acontecer a estratégia de negócios empresariais. Possibilita uma clara e adequada compreensão da situação dos negócios, da atuação das funções empresariais, contemplando o ambiente interno e externo à organização. Pode relatar também as ameaças, oportunidades, fatores críticos de sucesso, atuação no mercado, satisfação dos clientes, estrutura organizacional, competências essenciais, capacitação dos recursos humanos e outros fatores fundamentais para a atuação empresarial.

Os “recursos sustentadores do alinhamento PETI ao PEE” fornecem uma visão geral das atividades, variáveis e fatores que facilitam o referido alinhamento. Contemplam os construtos: TI, SI, RH e CO.

O construto “alinhamento estratégico entre PETI e PEE” contempla as variáveis: sinergia das funções empresariais; adequação das tecnologias disponíveis; gestão dos planejamentos PETI e PEE; inteligência competitiva e inteligência empresarial.

O construto TI envolve as variáveis: *hardware*, *software*, sistemas de telecomunicação, e gestão de dados e informação. O construto SI envolve as variáveis: SI estratégicos; SI gerenciais; SI operacionais; e sistemas do conhecimento.

O construto RH envolve as variáveis: valores e comportamentos; perfil profissional; competências e capacitação; plano de trabalho; comunicação e relação; multiequipe e parcerias; clima, ambiente e motivação; e vontade e comprometimento. E finalmente o construto CO envolve as variáveis: imagem institucional; missão, objetivos e estratégias; modelos decisórios; processos e procedimentos; cultura, filosofia e políticas empresariais; estrutura organizacional departamental; investimento e custos; e infra-estrutura organizacional.

4 ANÁLISE DO MODELO PROPOSTO

A abordagem aplicada contemplou as variantes qualitativa e quantitativa, caracterizada como uma pesquisa exploratória e descritiva. Foi justificativa pelo ecletismo e integração de métodos.

Para realizar o objetivo proposto, foram trabalhados os seguintes passos: fazer revisão bibliográfica; estudar o alinhamento e desalinhamento; documentar os estudos de casos das vivências profissionais em atividades empresariais e acadêmicas realizadas pelo pesquisador nos últimos 15 anos; elaborar o modelo proposto; desenvolver questionário preliminar; aplicar um pré-teste em duas empresas e um *survey* em oito grandes empresas da região metropolitana de Curitiba (PR), por meio de visitas e entrevistas pessoais junto aos CEOs e aos CIOs das organizações.

Com relação à TI, os resultados preliminares corroboram com o modelo proposto, uma vez que as respostas somadas umas às outras evidenciam que a TI e seus recursos efetivamente planejados, competentemente estruturados, estrategicamente integrados e bem gerenciados podem sustentar o alinhamento entre PETI e PEE, juntamente com os outros fatores, ou seja, SI, RH e CO.

A respeito dos SI, os resultados auferidos das respostas tais como as da TI, também contribuem com o modelo proposto, porque evidenciam que os SI planejados, desenvolvidos, implantados e gerenciados de forma competente, podem sustentar o alinhamento entre PETI e PEE.

Já as respostas sobre RH que complementam as da TI e as de SI, evidenciam o papel fundamental do RH nas organizações, constituindo-se fator ímpar para o alinhamento entre PETI e PEE. Esse alinhamento é facilitado quando as pessoas da organização são respeitadas, valorizadas, capacitadas, motivadas e envolvidas nas atividades e nas ações empresariais. É facilitado também quando a organização propicia um clima favorável e um ambiente participativo por meio de relações transparentes e positivas, que permite o comprometimento profissional e o crescimento pessoal, seja individual ou coletivo.

No que tange as respostas do CO, que agregadas com as de TI, de SI e de RH verificam e validam o modelo proposto. As respostas sobre CO e seus detalhes evidenciam que os mesmos, quando são analisados, planejados, disseminados, compartilhados, controlados e bem gerenciados, podem sustentar o alinhamento entre PETI e PEE. Os quatro fatores TI, SI, RH e CO devem estar integrados, estrategicamente gerenciados e alinhados para realizar o alinhamento proposto.

As respostas sobre o Alinhamento Estratégico do PETI ao PEE reiteraram que as estratégias, as táticas e os processos operacionais das funções empresariais devem ser identificados e integrados na organização, ou seja, com sinergia entre os mesmos. Essa sinergia pressupõe que as tecnologias disponíveis na organização também devem estar adequadas às estratégias de negócios, sendo acompanhadas conjuntamente pelas gestões do PEE e do PETI. Esses planejamentos necessitam de revisões formais da sua qualidade, fundamentadas em indicadores de mensuração ou critérios que permitem que essas avaliações dinamizem os resultados do PETI alinhado ao PEE. E por fim, esse alinhamento deve contribuir com a inteligência competitiva e com a inteligência empresarial das organizações.

Especificamente com relação à pergunta: “Qual o percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE em sua organização?”, foram relatadas as seguintes respostas:

Os recursos sustentadores foram reiterados na última pergunta do questionário: “Destaque os principais fatores que sustentam o alinhamento entre o PETI e o PEE de sua organização”, que relatou os seguintes fatores agrupados pelos construtos: 14,29% para TI; 13,19% para SI; 48,34% para RH; e 24,18% para CO. Assim, pôde-se distribuir os construtos com maiores pesos em percentuais, que foram o RH e o CO. Com esses pesos, observa-se que as questões comportamentais e o contexto organizacional são mais relevantes que a TI e que os SI para um efetivo alinhamento entre o PETI e o PEE, independentemente se esses planejamentos são elaborados formal ou informalmente.

TABELA I

PERCENTUAL DE ALINHAMENTO ENTRE O PETI E O PEE DAS EMPRESAS PARTICIPANTES.

Área atuação	CEO	CIO	Média
Indústria de eletrodomésticos	50 %	60 %	55 %
Indústria de embalagens	95 %	100 %	97,5 %
Comunicação – emissora de TV	50 %	70 %	60 %
Logística e transportes	70 %	60 %	65 %
Indústria de eletrodomésticos	80 %	80 %	80 %
Ind. de telecomunicações	100 %	100 %	100 %
Ind. revestimentos cerâmicos	40 %	40 %	40 %
Construção pesada	60 %	70 %	65 %
Banco privado	60 %	90 %	75 %
Indústria de bebidas	95 %	80 %	87,5 %
Médias	70 %	75 %	–

5 CONCLUSÃO

A conclusão desse trabalho reitera a importância do alinhamento do PETI ao PEE, constituindo-se numa relevante ferramenta para auxiliar na gestão das empresas.

Além das respostas fornecidas, algumas observações relevantes puderam ser espreitadas quando da visita pessoal às organizações e quando das entrevistas e reuniões com os CIOs e CEOs ou seus representantes, tais como: em algumas empresas pôde-se observar nos gestores forte integração pessoal, grande dedicação ao trabalho e realização pessoal. Em outras, apesar dos planejamentos não estarem muito formalizados, estão fundamentalmente calcados na relação pessoal do CIO com o CEO e seu corpo diretivo, com muita valorização humana. Já em outras, o alinhamento é fruto da vontade do CEO e da competência do CIO e de sua equipe, em que os planejamentos estão calcados na sua estruturação formal, na documentação e nas revisões do PEE e do PETI, na constante capacitação dos profissionais, no forte investimento em TI e no domínio do negócio. E por último, pôde-se observar em outras empresas, além de pessoas competentes que fazem acontecer o alinhamento do PETI ao PEE, uma grande

integração pessoal, um bom clima de trabalho e um grande orgulho de trabalhar numa organização de sucesso, na qual os planejamentos são formais, mas trabalhados e flexibilizados em equipe multidisciplinar participativa.

Essas observações relevantes possibilitaram, quando das entrevistas pessoais vivenciadas na prática cotidiana das organizações, a verificação e a validação preliminar do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE. Principalmente porque os indícios permitiram observar e confirmar que, na prática, existem outros fatores que alinham o PETI ao PEE que vão além da TI e da SI como ferramentas genuínas de gestão, ou seja, os fatores organizacionais e humanos se mostraram presentes nos perfis do CEOs e dos CIOs por meio de seu inter-relacionamento pessoal.

É importante relatar que outras análises e outras relações das respostas poderão e deverão ser feitas quando for realizado um projeto com uma amostra mais significativa, para analisar a prática de grandes empresas brasileiras, as quais possuem diferentes e divergentes valores tecnológicos, sistêmicos, culturais, comportamentais e organizacionais. Principalmente se vencidas as limitações de uma pesquisa nacional abrangente, tais como a procura e contato com as grandes empresas no que diz respeito à motivação para participação de uma pesquisa acadêmica e desconfortos e constrangimentos dos CEOs e dos CIOs em divulgar informações de sua organização, principalmente os que sentiam que as mesmas poderiam comprometé-los ou sua organização ao relatar suas eventuais deficiências.

Apesar das limitações e dificuldades de aplicar o pré-teste e o teste piloto, o modelo proposto foi verificado e preliminarmente validado na prática das organizações. Como pôde ser observado nas respostas dos questionários, os quatro fatores essenciais ou os construtos propostos (TI, SI, RH e CO), quando trabalhados em conjunto de forma adequada e competente, de fato podem contribuir com o alinhamento do PETI ao PEE e, conseqüentemente, com a gestão das organizações competitivas e inteligentes.

REFERÊNCIAS

- BOAR, B. H. *The art of strategic planning for information technology: crafting strategy for the 90s*. John Wiley & Sons, Inc. England, 1993.
- BROADBENT, M.; WEILL, P.; CLAIR, D. S. The implications of information technology infrastructure for business process redesign. *MIS Quarterly*, v. 23, p. 159-182, Jun. Minneapolis: 1999.
- CARRUTHERS, T. E. Occupational psychology. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, v. 73, p. 380-381, Sep. Leicester, 2000.
- CHAN, Y. E.; HUFF, S. L.; BARCLAY, D. W.; COPELAND, D. G. Business Strategic Orientation, Information System Strategic Orientation, and Strategic Alignment. *Information Systems Research*, v. 8, n. 2, p. 125-150. Jun. 1997.

- CHIAVENATO, I. *Administração – teoria, processo e prática*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- CIBORRA, C. De profundis? Deconstructing the concept of strategic alignment. Proceedings of Twentieth IRIS Conference. Department of Informatics, University of Oslo, p. 9-12, Aug. Norway. 1997.
- CIBORRA, C.; ANDREU, R. Organizational learning and core capabilities development: the role of IT. In GALLIERS, R. D. & BAETS, W. R. J. (Ed) *Information Technology and Organizational Transformation: innovation for the 21st century organization*. Chichester, England: John Wiley & Sons, 1998.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSACK, L. *Ecologia da informação*. São Paulo: Futura, 1998.
- EXAME. Maiores e melhores 2000. Revista Exame. 27. ed. São Paulo, jun. 2000.
- HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. *Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations*. *IBM Systems Journal*, v. 32, n. 1, p. 4-16, 1993.
- KEARNS, G.; LEDERER, A. Alignment of IS plan with business plan: the impact on competitive advantage. Proceedings of AIS 97, Indianapolis, USA, 1997.
- LUFTMAN, J. N.; BRIER, T. Achieving and sustaining business-IT alignment. *California Management Review*, v. 42, p. 109-122. Berkeley; Fall 1999.
- MACDONALD, K. H. Business strategy development, alignment, and redesign, in the corporation of the 1990s. New York: Oxford University Press, 1991.
- McGEE, J.; PRUSAK, L. *Gerenciamento estratégico da informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- MEADOR, L. C. IT/Strategy alignment – identifying the role of information technology in competitive strategy. Working Paper n. 9403. Portions of this paper originally appeared in *MIS Quarterly*. Disponível em <<http://www.it-consultancy.com/background/alignment/index.html>>. Acesso em: 21/10/1997.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. *O processo da estratégia*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- OLIVEIRA, D. P. R. *Planejamento estratégico*. 14. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- OMEGA, P. Achieving business it partnership: a perennial challenge. Disponível em <http://www.omegapt.com/nfr_achieve.htm, Omega Point>. Acesso em: 07/11/2000.
- PAPP, R.; LUFTMAN, J. Business and IT strategic alignment: new perspectives and assessments. In Proceedings of the Association for Information Systems, Inaugural Americas IS Conference, p. 25-27, Aug. Pittsburgh, PA. 1995.
- POZZEBON, M., FREITAS, H. M. R., PETRINI, M.. Pela integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems. *C. Inf.*, v. 26, n. 1, Brasília, 1997.
- PREMKUMAR, G.; KING, W. R. An empirical assessment of information systems planning and the role of information systems in organizations. *Journal of Management Information Systems*, v. 9, p. 99, Armonk, Fall 1992.
- REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. *Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informação Empresariais*. São Paulo: Atlas, 2000.
- ROCKART, J. F.; MORTON, M. S. S. Implications of changes in information technology for corporate strategy. *Interfaces*, v. 14, n. 1, p. 84-95, Jan/Feb. 1984.
- SEGARS, A. H.; HENDRICKSON, A. R. Value, knowledge, and the human equation: evolution of the information technology function in modern organizations. *Journal of Labor Research*, v. 21, p. 431-445, Fairfax, Summer 2000.

- STAIR, R. M. Principles of information systems – A managerial approach. Second Edition. Thomson Publishing Inc., 1996.
- STRASSMANN, P.; BIENKOWSKI, D. Alignment of IT and business: key to realizing business value. ABT Corp. White Paper, Aug. 1999. Disponível em <<http://www.strassmann.com/index.shtml>>. Acesso em: 21/08/1999.
- TOIVONEN, R. Planning the use of information technology in marketing: the case of finnish forest industries. *Forest Products Journal*, v. 49, p. 25-30, Oct. Madison, 1999.
- TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. *Information technology for management: improving quality and productivity*. New York: John Wiley and Sons, 1996.
- WALTON, R. E. *Tecnologia de informação: o uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva*. São Paulo: Atlas, 1993.
- YETTON, P. W.; JOHNSTON, K. D.; CRAIG, J. F. Computer-aided architects: a case study of IT and strategic change. *Sloan Management Review*, p. 57-67, Summer, 1994.

TRAMITAÇÃO

Recebido em 30/10/2001

Aprovado em 8/8/2002