



## CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO QUANTO ÀS ÁREAS FUNCIONAIS DE UMA ORGANIZAÇÃO

**Eduardo Akira Matsuda Oliveira, EPA, UNESPAR/Campus de Campo Mourão**

**eduardo.akira.oliveira@gmail.com**

**Luana Ramos Takeda, EPA, UNESPAR/Campus de Campo Mourão**

**Luanaramos842@gmail.com**

**Tainara Rigotti de Castro, EPA, UNESPAR/Campus de Campo Mourão**

**tainararcastro@hotmail.com**

*Resumo: Com altos avanços tecnológicos, que vem ocorrendo com o passar dos anos, o mercado e as organizações acabaram tendo que avançar, se tornando assim cada vez mais competitivos, ao passo que o cliente se torna cada vez mais exigente. Para acompanhar essas questões muitas das organizações atualmente adotam diferentes sistemas de informações, com o intuito de melhorar o seu desempenho como um todo. O presente artigo tem como objetivo identificar os diferentes sistemas de informação quanto as áreas funcionais das organizações, bem como apresentar as funções desempenhadas por cada sistema identificado. A pesquisa se classifica como descritiva, quanto aos fins, como bibliográfica, quanto aos meios, tendo uma abordagem qualitativa. Ao fim do estudo, foi possível observar que existem inúmeros sistemas de informações que podem e que são empregados dentro das organizações em suas diferentes áreas funcionais, de modo que se tomando alguns deles como base na descrição do estudo, foi observado que quando unidas, a tecnologia da informação e os objetivos dos departamentos, se torna visível o alcance dos resultado de desempenho organizacional conjunto. Assim, por mais que se estructurem de diferentes maneiras as funcionalidades dos sistemas, ainda sim os mesmos acabam tendo os mesmos objetivos de desempenho.*

*Palavras-chave: organização; sistemas de informação; funcional.*

### **1. Introdução**

Na sociedade, altamente tecnológica, em que vivemos, os sistemas de informações se tornaram uma ferramenta indispensável dentro de uma organização, pois ela permite que as empresas executem operações que antes eram inimagináveis. As organizações vêm utilizando esse sistema para obter reduções de custo ou gerar vantagem competitiva no mercado.

A informação é fundamental para as organizações, transformando se assim em uma ferramenta eficaz pois sem ela as tomadas de decisão não contem a qualidade necessária podendo assim influenciar diretamente nos resultados, refletindo nos objetivos traçados.

O'Brien e Marakas (2007) dizem que um sistema de informação pode ser qualquer combinação de pessoas, hardware, software, rede de comunicações, recursos de dados e políticas e procedimentos que armazenam, restauram, transformam e disseminam informações em uma organização.



Já para Turban (2010) o sistema de informação pode ser dito como um sistema que completa, processa, armazena, analisa e dissemina dados de informação para um propósito específico.

Segundo Laudon e Laudon (1999) as empresas vêm desenvolvendo os sistemas de informações para lidar com problemas organizacionais internos e para assegurar sua sobrevivência no ambiente externo.

Sendo assim, as organizações tendem a procurar certa vantagem competitiva no mercado utilizando o sistema de informação dentro de áreas funcionais como: vendas e marketing, produção, finanças e contabilidade, recursos humano, logística e a cadeia de suprimentos entre outras áreas (LAUDON; LAUDON, 1999).

O presente artigo tem como objetivo identificar e apresentaras funções desempenhadas pelos diferentes tipos de sistemas de informação nas áreas funcionais da organização.

## **2. Metodologia de pesquisa**

Esta pesquisa classifica-se como qualitativa em relação ao método de abordagem. Segundo Alves Mazzotti (2006), a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do “mundo”, e o que significa que seus pesquisadores estudam em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem a pesquisa qualitativa e um modo de pesquisa que se preocupa com os aspectos da realidade que não podem ser quantificados para uma organização.

Quanto aos fins classifica-se como pesquisa descritiva, que é aquela que expõe características claras e bem delineadas de determinado fenômeno, para isso envolve técnicas padronizadas e bem estruturadas de coleta de dados (TRIVIÑOS, 1987).

Quanto aos meios classifica-se como bibliográfica que segundo Gil (2007), é definido como o conjunto de métodos de pesquisa utilizando para mapear a estrutura do conhecimento em um campo científico. Neste contexto, para a coleta de dados, houve a busca de informações em teses, artigos, livros e publicações referentes a sistema de informação e suas áreas funcionais.

## **3. Sistema de informação e as áreas funcionais das organizações**

Toda a organização, idepentendemente do seu porte, possui diversas atividades a serem executadas, englobando problemas a serem solucionados e oportunidades a serem aproveitadas, assim dentro de uma organização a tecnologia de informação pode ser empregada de diversas maneiras. Para isso existem os sistemas de informação para as áreas funcionais de negócios.

Dentre as áreas funcionais de negócios podemos relacionar as áreas, de acordo com autor: a) Contabilidade; b) Finanças; c) Marketing; d) Controle de operações; e) Gerenciamento de Recursos Humanos (O'BRIEN; MARAKAS, 2007).

Para cada área funcional pode se adotar diferentes tipos de sistemas de informação, cuja a finalidade seja de contribuir para o melhor desempenho de cada área funcinal da organização de modo que a mesma seja capaz de se desenvolver e melhorar seus desempenhos gerais.



### 3.1 Sistemas de informação de Contabilidade

Os sistemas envolvidos nesse departamento são os mais antigos e mais utilizados nas empresas, se baseiam em computadores que resitam e informam o fluxo de fundos com base em dados históricos recursos financeiros, produzindo assim demonstrativos financeiros. Esses demonstrativos correspondem ao desempenho financeiro da organização (O'BRIEN; MARAKAS, 2007).

Dentre as áreas desempenhadas foram identificados os sistemas, sendo os resultados das pesquisas apresentados no Quadro 1.

SISTEMAS	FUNCIONALIDADE
Sistema de contas a receber	Trabalha com registro das importâncias que devem ser recenidas dos clientes e informações de créditos.
Sistema de contas a pagar	Trabalha com o registro de informações, computando as importâncias que devem ser pagas, sendo elas advindas de credores da organização.
Sistema de livro-razão	Manipula dados de contas, de folha de pagamento, computando dados de outros sistemas contábeis para registro das receitas e despesas da empresa, produzindo como resultado demonstrativos de lucros e perdas, balanços, balancetes do livro razão e outros relatórios.

QUADRO 1 – Sistemas funcionais da área de contabilidade. Fonte: Adaptado de Laudon e Laudon (1999).

### 3.2 Sistemas de Informação de Finanças

Os recursos financeiros estão envolvidos em todas as áreas das organizações de modo que se torna uma atividade cuja missão a ser desenvolvida é muito abrangente e repetitivas de modo que exigem de quem a desenvolvem organização e destreza em seu desenvolvimento. Atualmente os sistemas de informação são muito diversos e abrangentes nessa área (TURBAN, 2010).

Dentre as áreas desempenhadas pelos sistemas levantados para a área funcional de finanças, pode se coletar os sistemas de acordo com as principais funcionalidades da área em questão, sendo apresentado no Quadro 2.

SISTEMAS	FUNCIONALIDADE
Sistema de planejamento orçamentário	O planejamento orçamentário dentro das organizações parte do princípio de que, se devem alocar recursos com base nas condições existentes dentro da organização além de considerar os objetivos estratégicos da mesma. Para isso os sistemas de planejamento orçamentário coletam os dados pertinentes elaborando o relatório de orçamento considerando todas as condições pertinentes que a eles foram estabelecidas, de modo a considerar variações de moedas, a fim de tornar cada vez mais confiável suas informações.
Sistema de relatórios financeiros	Esse sistema corresponde a uma linguagem de programação utilizada para a transmissão de informações eletrônicas das áreas comerciais e financeiras, com o auxílio da mesma todos os dados financeiros são coletados, consolidados, publicados e consumidos. Esse sistema é padronizado o que permite que todos compreendam ele de forma única em qualquer país.

QUADRO 2 – Sistemas funcionais da área de Finanças. Fonte: Adaptado de Turban (2010). CONTINUA...



SISTEMAS	FUNCIONALIDADE
Sistema de relatórios financeiros	O Extensible Business Reporting Language (XBRL), corresponde a uma linguagem de programação utilizada para a transmissão de informações eletrônicas das áreas comerciais e financeiras, com o auxílio da mesma todos os dados financeiros são coletados, consolidados, publicados e consumidos. Esse sistema é padronizado o que permite que todos compreendam ele de forma única em qualquer país.
Sistema de análise de riscos	Manipula dados de contas, de folha de pagamento, computando dados de outros sistemas contábeis para registro das receitas e despesas da empresa, produzindo como resultado demonstrativos de lucros e perdas, balanços, balancetes do livro razão e outros relatórios.
Sistemas de automação das despesas	As despesas podem desempenhar, dentro das grandes corporações, 20% da responsabilidade a cerca das despesas orçamentárias, para tanto os sistemas de automação do controle das despesas, os quais foram baseados no sistema web, realizam a coleta de forma rápida e consistente sobre despesas, sendo que de certa maneira os dados com os quais o mesmo realiza suas análises acabam fazendo com que o sistema de controle da organização se padronize.

QUADRO 2 – Sistemas funcionais da área de Finanças. Fonte: Adaptado de Turban (2010). FIM.

### 3.4 Sistemas de Informação de Marketing

A área de Marketing dentro das organizações está ligada com as questões de promoção, planejamento, venda de produtos, inserção de novos produtos e ingresso de novos mercados. Assim o setor exerce uma função vital para a organização, o que fez com que ano a ano a mesma recorresse cada vez mais à tecnologia de informação, para atividades fundamentais dentro do setor (O'BRIEN; MARAKAS, 2007).

É necessário que as empresas atualmente saibam quem são seus clientes e os trate da melhor maneira possível. Produtos inovadores, promoções customizadas e serviços de atendimento ao cliente de primeira classe se tornaram requisitos para muitas organizações cujo objetivo é atender melhor seus clientes (TURBAN, 2010).

Dentre as áreas desempenhadas pelos sistemas de marketing se pode levantar os sistemas, como apresentados no Quadro 3 abaixo, apresentando os principais pontos relacionados com a funcionalidade dos mesmos na área de marketing dentro das organizações.

SISTEMAS	FUNCIONALIDADE
Sistema de mercado orientado ao mercado-alvo	É uma das principais ferramentas da área da publicidade, trabalha de maneira mais sólida para ter melhores estratégias de promoção, o sistema parte de 5 princípios: a comunidade, conteúdo, contexto, a geografia/psicografia, e comportamento on-line.

QUADRO 3 – Sistemas funcionais da área de Marketing. Fonte: Adaptado de O'Brien e Marakas (2007).

CONTINUA...



SISTEMAS	FUNCIONALIDADE
Sistema de automação da equipe de vendas	Em muitas companhias, a equipe de vendas fica posicionadas com notebooks e softwares para controle de contatos, que se conectam com sites de marketing, o que permite um melhoramento da produtividade, uma agilidade na conversão de vendas e uma análise apurada dos dados de vendas para as partes envolvidas. Isso pode ser realizado com o emprego de sistemas interligados que dão acessos as partes envolvidas com vendas para que se tenha um melhor monitoramento da taxa de vendas e das variáveis envolvidas com o processo.
Sistemas de Marketing Interativo	O marketing interativo se trata de processos envolvidos com o marketing focado no cliente, se baseando no uso de internet, intranets e extranets, estabelecendo transações bidirecionais entre a organização e seus clientes. Desse modo, com o objetivo de atrair e manter clientes, o sistema para esse quesito transforma o cliente como parte integrante de todo o processo, fazendo com que o mesmo interaja e tenha noção do sistema de processamento e operações de alguma forma.

QUADRO 3 – Sistemas funcionais da área de Marketing. Fonte: Adaptado de O'Brien e Marakas (2007). FIM.

### 3.3 Sistemas de Informação de Controle de Operações

A função do gerenciamento de produção e operações em um organização é responsável pelos processos que transformas as entradas em saídas úteis, essa área ou setor via de regra é denominado GPO(gestão de produção e operações) (TURBAN, 2003).

Em comparação com as áreas funcionais a GPO é muito diversificada, de modo que existem diversos sistemas de suportes envolvidos para atender a demanda do setor, isso sendo variado de acordo com o porte e ramo de atuação da organização. Por se tratar de uma das áreas mais abrangentes dentro das organizações essa área funcional acaba por muitas vezes abordando setores, dentre eles podem se citar os setores de logística, de projetos e controle de qualidade(TURBAN, 2010).

Assim na identificação dos sistemas de informações, foi elaborado o Quadro 4 considerando o setor de produção e a funcionalidade desempenhada pelos sistemas de informações dentro do área funcional

SISTEMAS	FUNCIONALIDADE
Sistema de Planjemaento da necessidade de materiais (MRP)	O sistema tem finalidade de facilitar o planejamento de aquisição de peça, conjuntos intermediários ou materiais, integrando as diversas inter-relações existentes e que podem ser de diferentes níveis de complexidade, o mesmo trabalha considerando as diferentes mudanças que podem ocorrer durante o processo.
<i>Just-in-Time</i> (JIT)	O sistema trabalha com a tentativa de minimização de desperdícios dentro da linha de produção, o mesmo integra dentro de um sistema o conceito de demanda, de produção “puxada”, a qual se tem níveis de produção de acordo com solicitações, alguns sistemas de informação do setor integram esse conceito dentro de sua operacionalização.

QUADRO 4 – Sistemas funcionais da área de Controle de Operações: Produção. Fonte: Adaptado de Turban (2003). FIM.



Na logística, o gerenciamento da cadeia de suprimentos é a ligação e coordenação estreita das atividades envolvidas na compra, fabricação e movimentação de um produto, a mesma forma uma rede de organizações e processos de negócios que selecionam matérias-primas, transforma as mesmas em produtos intermediários e acabados e distribui para os clientes. Isso tudo é realizado de maneira interligada por meio de processos, cuja finalidade é de fornecer informações desde fornecedores até o ponto de consumo (LAUDON; LAUDON, 2004).

Com base no levantamento feito foram selecionados alguns sistemas dentre os identificados, de modo que suas funcionalidades aplicadas a área logística podem ser visualizadas no Quadro 5.

<b>SISTEMAS</b>	<b>FUNCIONALIDADE</b>
Sistema de Gerenciamento de Pedidos (SGP)	O subsistema realiza o contato inicial com o cliente, para as etapas de busca de pedidos/produtos, para que o sistema gere um serviço eficiente ele acaba por sua vez ficando próximo a sistemas de informações de outras questões para que assim o cliente tenha um maior índice de satisfação.
Sistema de Gerenciamento de Armazéns (SGA)	É um subsistema de informação no qual é responsável pela assessoria no gerenciamento do fluxo ou armazenamento de produtos dentro das instalações da rede logística. O sistema trabalha com diferentes elementos tais como a estocagem, o gerenciamento de estoques, o processamento e retira de pedidos e os embarques.
Sistema de Gerenciamento de Transportes (SGT)	Esse sistema fica responsável pelas atividades envolvidas com o transporte dentro da organização, seja ele da empresa ou para empresa, da assistência ao planejamento e controle das atividades, envolvendo de modo global a roteirização, a programação de embarques, processamento de reclamações, rastreamento de embarques, auditoria de fretes, consolidação de fretes e faturamento.

QUADRO 5 – Sistemas funcionais da área de Controle de operações: Logística. Fonte: Adaptado de Ballou (2004).

Para projetos, um projeto normalmente é um esforço ocasional composto de diversas atividades relacionadas, com custo financeiro e que pode demorar até mesmo anos. Existem diversos fatores que tornam complicada a gestão de projetos tais como, a diferenciação dos projetos que podem influir sobre a equipe responsável pelo seu desenvolvimento, a existência de incertezas, a participação externa difícil de controlar, a extensa interação entre as partes, as varias atividades relacionadas e os riscos altos e ponteciais lucros(TURBAN, 2010).

Dentre os sistemas de informação dentro da área de Projetos, podem ser citados os apresentados no quadro 6, no qual são descritos sua funcionalidades desempenhadas.



SISTEMAS	FUNCIONALIDADE
<i>Program Evaluation and Review Technique</i> (PERT)	É um sistema computadorizado o qual permite uma validação total do projeto, englobando a questão de acompanhamento e avaliação da execução do mesmo, o sistema trabalha com conceitos web e é mapeado segundo características e condições inseridas pelo usuário em sua linha de programação.
Metódo do caminho critico (CPM)	Observa e correlaciona os riscos envolvidos com o projeto de modo que a partir do mesmo se possam tomar decisões a cerca das atuais condições do projeto de modo que o mesmo seja desenvolvido sem inferir nenhum risco potencial a organização.

QUADRO 6 – Sistemas funcionais da área de Controle de operações: Projetos. Fonte: Adaptado de Turban (2010).

O sucesso do departamento de qualidade necessita de envolvimento, comprometimento e empenho de todos os colaboradores, de modo que a apresentação dos sistemas deve ser realizada focando nos benefícios envolvidos, as responsabilidades, as motivações entre outros aspectos designados pelas parte gerencias(SILVA JÚNIOR, 2013).

No estudo foram identificados diversos sistemas de informações dentro da área funcional de qualidade, sendo que desses foram selecionados apenas os que tratassem da qualidade de forma mais ampla, de modo que são apresentados esses sistemas e suas funcionalidades no quadro 7.

SISTEMAS	FUNCIONALIDADE
Sistema de gestão da qualidade (SGQ)	Tem como objetivo a fidelização de clientes para a melhoria contínua, a melhoria da imagem em relação ao mercado, dando assim abertura para a entrada de novos clientes. Dentro do sistema as organizações devem criar, registrar, implementar, manter e melhorar a eficiência, conforme a norma descreve. Além disso deve se realizar um mapeamento dos processos necessários para o sistema de qualidade e a aplicação dentro da organização como um todo.
Total Quality Management (TQM)	Esse sistema fornece informações sobre a qualidade dos materiais e peças recebidas, tal como a qualidade dos produtos acabados e semiacabados no processo, registrando os resultados das inspeções, sendo esses resultados comparados entre resultados reais e sistemas de medidas.

QUADRO 7 – Sistemas funcionais da área de Controle de operações: Qualidade. Fonte: Adaptado de Pires (2012).

### 3.6 Sistemas de Informação de Recursos Humanos

O Gerenciamento de Recursos Humanos (GRH) abrange as entregas de recrutamento, colocação, avaliação, remuneração e capacitação da variável humana da organização, assim tendo uma utilização eficaz e efetiva dos recursos humanos de uma empresa(O'BRIEN, 2007).

Com os avanços da internet e da tecnologia, o sistemas de monitoramento de recursos humanos foram avançando também de maneira que suas aplicações se tornaram mais abrangentes, de modo que o pessoal de Recursos Humanos (RH) acaba sendo liberado de papeis intermediários para se desempenhar em planejamentos estratégicos, na organização e no desenvolvimento humano organizacional (TURBAN, 2010).



Dentre as áreas desempenhadas pelos sistemas levantados pode-se algumas delas dentro do Quadro 8, sendo conjuntamente apresentadas suas funcionalidades.

SISTEMAS	FUNCIONALIDADE
Sistema Recrutamento	com a inserção de cada vez mais currículos na web, as empresas passaram a observá-los pelos próprios canais interligados, contanto assim com sistemas especializados que ajudam a melhor selecionar o candidato, abrangendo assim ao fim uma seleção mais ampla e com baixo custo.
Sistema de Seleção de funcionários	o RH das organizações possui como entrega a filtragem dos candidatos a vagas de trabalho e pela avaliação dos mesmos, o processo por mais simples que possa parecer pode muitas vezes gerar muitas questões complexas uma vez que pode envolver diversos candidatos e múltiplos critérios. Para que isso seja agilizado, as empresas utilizam de tecnologias da informação, como por exemplo sistemas que se baseam na Web.
Sistema de Avaliação de desempenho	a avaliação de funcionários via de regra é feita periodicamente por supervisores, sendo as mesmas registradas em formulários eletrônicos ou papel, a dificuldade após a avaliação está em catalogar os resultados, pois devido as suas características o mesmo torna a atividade muito desgastante e com uma alta taxa de erro, para isso a Cisco Systems ficou reconhecida por desenvolver estratégias de capital humano baseadas em conceitos de TI, as quais implementam em sistemas o conceito, analisando o desempenho, e com a ajuda de sistemas especialistas que fornece a interpretação dele, tendo assim as estratégias a serem desenvolvidas.
Sistema de Gestão de funcionários	Com a finalidade de melhorar o gerenciamento dos funcionários, empresa desenvolvem a gestão de capital humano (GCH), a qual tem a facilitação por meio da web, o que simplifica o processo de RH, normalmente esses sistemas operantes são conhecidos como Employee Relationship Management (ERM), o sistema trabalha como um CRM porém desenvolvido para funcionários.

QUADRO 8 – Sistemas funcionais da área de Recurso Humanos. Fonte: Adaptado de Turban (2010).

#### 4. Considerações Finais

Atualmente, com os avanços oriundos das inovações constantes, os departamentos dentro das organizações acabaram por consequência se desenvolvendo, de modo que as áreas funcionais dentro das mesmas se tornassem mais desenvolvidas na realização de suas atividades, tornando-as mais rápidas, práticas e funcionais, isso por conta da adoção de sistemas de informações, que desempenhasse essas funções.

Constatou-se com base nesse estudo, que dentre as áreas funcionais das organização, os sistemas de informações, apresentam diferentes funções a serem desempenhadas, advindas da união do o desempenho funcional do departamento com a área de Tecnologia da informação, uma estrutura analítica que tenho procedimentos estruturados capazes de gerar resultados que permitam tomadas de decisão por parte dos gerentes/responsáveis.

Ainda no estudo foi possível identificar que existem diversos sistemas de informação que podem ser adotados para diferentes áreas ou funções, de modo que para o presente estudo foram adotadas a análise com base nas literaturas, realizando uma seleção,





## XII EEPA

ENCONTRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL  
EPA - DE CAMPO MOURÃO PARA O MUNDO

Campo Mourão, Paraná, Brasil, 20 a 22 de novembro de 2018

ANAIS ISSN 2176-3097



dentre os identificados, para que fossem abordadas diferentes aplicabilidades dos sistemas.

Dessa maneira é possível afirmar e concluir que dos sistemas identificados em suma a maioria apresenta em suas funcionalidades o conceitos básicos de sistemas operacionais, a questão de banco de dados, de processamento, de controle e de relatórios, porém com isso, ainda sim as funções desses sistemas, podem cada vez mais se ampliar, dependendo do que se é fornecido, das informações que você deseja e de seus objetivos de desempenho quanto a organização como todo, já que os resultados da mesma é parte integrante de o desempenho de cada departamento e/ou área funcional.

### Referências

- ALVES-MAZZOTTI, A.J.; GEWANDSZNAJDER, F. O Método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2004.
- BALLOU, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação. 4. ed. LTC: Rio de Janeiro, 1999.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informações gerenciais: administrando a empresa digital. 4. ed. LTC: São Paulo, 2004.
- O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. Administração de Sistemas de Informação: uma Introdução. São Paulo: McGraw-Hill. 2007.
- PIRES, A. R. Qualidade, Sistemas de Gestão da Qualidade. 3ªed. Lisboa: Edições Sílabo Lda, 2007.
- SILVA JUNIOR, M. T. Benefícios e dificuldade na adoção de um sistema de gestão da qualidade no rio grande do norte. 2013. Acesso em: 22/08/2018. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufrn.br:8080/jspui/bitstream/123456789/15085/1/MauroTSJ\\_DISSERT.pdf](http://www.repositorio.ufrn.br:8080/jspui/bitstream/123456789/15085/1/MauroTSJ_DISSERT.pdf) >
- TRIVIÑOS, Augusto. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.
- TURBAN, E. Administração de tecnologia da informação. 2.ed. Rio de Janeiro. Editora Campus, 2003.
- TURBAN, E. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA A GESTÃO. 6 ed.- Porto Alegre: Bookman, 2010.