

# Planejamento estratégico de tecnologia da informação orientado ao alinhamento de negócios das empresas: O Caso do Grupo de Cios de Santa Catarina

Francisco Carlos Rogerio  
SOCIESC/IST  
Sociedade Educacional de Santa  
Catarina/ Instituto Superior  
Tupy

frogerio@tupy.com.br

Nério Amboni  
Universidade do Estado de Santa  
Catarina/ UDESC/CCA/ ESAG  
Mestrado Profissional em  
Administração do  
CCA/ESAG/UDESC

amboni30@yahoo.com.br

## **Resumo**

*O alinhamento do planejamento estratégico de tecnologia da informação (PETI) ao planejamento estratégico corporativo (PEC) é muito importante para a gestão das organizações. Novas abordagens sobre esse assunto têm sido difundidas na literatura por vários autores e as organizações as têm colocado em prática, auxiliando a alta-administração no gerenciamento em alto nível e nas tomadas de decisões estratégicas. O objetivo deste artigo é de apresentar os aspectos que podem contribuir para o alinhamento dos planos aos gestores de tecnologia da informação ou Chief Information Officers (CIO), promovendo o ajuste/ alinhamento de forma contínua entre os negócios das organizações devidamente suportados pela Tecnologia da Informação (TI), a qual tem cada vez mais um papel importante em todos os negócios organizacionais.*

**Palavras-chave:** Alinhamento. Planejamento Estratégico. Tecnologia da Informação

## **1. INTRODUÇÃO**

As estratégias vêm colocar uma forma de definir e obter resultados. Andrews (1991) diz que a estratégia das organizações é como um modelo de decisão nas empresas, no qual estão definidos os objetivos, regras, planos, fronteiras de negócios e atuação. Ele considera que a análise de riscos, ameaças e oportunidades externas são tão importantes quanto valores pessoais, aspirações, ideais e aspectos éticos para a escolha dos objetivos. Ele ainda expressa que em cada organização a combinação de recursos, valores e capacidades devem ser única, o que alcança resultados únicos em cada empresa e em cada situação.

As empresas podem eliminar ou reduzir contingências através do planejamento, de acordo com Thompson (1976). Ele também diz que os principais componentes de uma organização complexa são determinados pelo planejamento dessa organização. Estes componentes principais acham-se inter-relacionados.

Para Simon (1979) o planejamento é uma técnica por meio da qual as habilidades de vários especialistas podem ser aplicadas ao estudo de um problema antes de se chegar ao estágio formal da tomada de decisão.

Amboni (2002) diz que a base estratégica corporativa de uma empresa compreende o “alicerce” configurado pela definição do negócio, da missão, visão, dos valores e objetivos estratégicos. A mesma deve ser definida a partir do diagnóstico estratégico (sondagem dos ambientes externo e interno).

Porter (1986) afirma que todas as organizações têm uma estratégia, seja ela formal ou não, explícita ou não. A **estratégia competitiva** define como uma empresa deverá competir, assim como suas políticas e metas necessárias para obter seus objetivos.

Mintzberg (1991) ampliou o conceito de estratégia, apontando cinco entendimentos diferentes que se pode ter: a) **a estratégia como plano** – curso de ação; algo intencional e planejado com vistas a alcançar objetivos pré-determinados; b) **a estratégia como trama** – aqui usada com a finalidade de iludir, provocar confusão, comunicar uma falsa mensagem ou não aos competidores; c) **a estratégia como padrão** – quando um curso de ação traz resultados positivos, a tendência é incorporá-lo ao comportamento da organização; d) **a estratégia como posição** – quando a empresa quer um posicionamento no mercado lhe permitindo sustentar-se e defender sua posição no mesmo; e) **a estratégia como perspectiva** – como a organização se percebe frente ao mercado, incluindo sua cultura, ideologia e percepção interna.

Para Hamel e Prahalad (1998) a principal estratégia vem de dentro da organização, onde a competência essencial (o aprendizado contínuo da organização, a capacidade de integrar diferentes tecnologias, o grau de comunicação, o envolvimento e comprometimento entre os integrantes da organização) constitui sua vantagem competitiva sustentável.

O PEC deve englobar o PETI dada sua importância e contribuição. Por sua vez, ambos devem estar bem alinhados. Kaplan e Norton (2001) denotam que para que o desempenho organizacional seja superior à soma das partes (sinergia), as estratégias individuais dos departamentos devem ser conectadas e integradas, ou seja, alinhadas.

## 2. O ALINHAMENTO DO PETI AO PEC

### 2.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO CORPORATIVO (PEC)

Na complexidade das variáveis estratégicas de negócios, muitas técnicas de planejamento, com vistas ao futuro das organizações, foram introduzidas por vários autores. O PEC, também conhecido como planejamento estratégico empresarial ou ainda Business Plan, é uma forma processual de determinar os principais objetivos de uma organização. Mintzberg (2001) diz que é um planejamento dinâmico e interativo. Stoner (1999) comenta que os planos estratégicos são planos elaborados e projetados pelos administradores de topo e nível médio para cumprir os objetivos amplos da organização. Drucker (1995) estabelece que devemos planejar para a incerteza e que a forma como se planeja se tornou contraproducente e o planejamento estratégico deve ser dinâmico e trabalhar na condição de criar o futuro.

Vários autores descrevem as principais etapas de um PEC. Escolheu-se a de Amboni (2002), por ser considerada uma das mais abrangentes e completas. Ele descreve as etapas que devem ser seguidas na elaboração, implementação e/ ou revisão da base estratégica corporativa:

**Etapa 1 – sensibilização:** preparar os segmentos organizacionais envolvidos no processo com a finalidade de, num primeiro momento, mostrar e demonstrar a necessidade da mudança; num segundo momento, mostrar a importância da base estratégica corporativa como plataforma para a elaboração da base estratégica gerencial e operacional, constituída pelos planos estratégicos em níveis de subsistemas ou setoriais;

**Etapa 2 – diagnóstico estratégico:** verificar como se encontra a empresa, ou seja, sua situação atual no momento da análise, tanto interna, como externamente. Basicamente podemos observar a análise chamada **SWOT** (*Strength, Weakness, Opportunity e Threat*).

**Pontos fortes, fracos e neutros** da empresa devem ser analisados sobre vários aspectos, dentre os quais: a base histórica da empresa, perfil dos dirigentes principais, cultura organizacional, equilíbrio cultural, atividades principais e acessórias, produtos e serviços,

satisfação do consumidor, estratégias implementadas ao longo do tempo, modelo de gestão e de organização, estrutura de tomada de decisão e de poder, sistema de planejamento, políticas gerais de gestão, sistemas de informações, sistemas de controle, sistemas de avaliação de performance em termos de eficiência, eficácia e efetividade, normas e procedimentos operacionais, nível de inovação e de mudança, capacitação e habilidade dos colaboradores, domínio do mercado consumidor, opiniões pessoais, opiniões de consultores e análise orçamentária e , também, os aspectos específicos dos subsistemas da organização (marketing, suprimentos, vendas, finanças, recursos humanos) mais relevantes de cada um.

**Etapa 3 – definição do negócio e da missão:** esboçar o rumo do negócio, dadas as informações da etapa 2. O **negócio** demonstra a área de atuação que a organização concentra a maioria dos seus esforços, visando o incremento dos níveis de produtividade e competitividade. A **missão** da organização deve ser definida com base nas questões: o que a empresa deve fazer? Para quem deve fazer? Como deve fazer? Para que deve fazer? Onde deve fazer? Que responsabilidade social deve ter? Enfim, a missão deve dizer a razão pela qual a organização existe.

**Etapa 4 – definição da visão:** evidenciar um estado desejado pelos dirigentes da organização, objetivando a busca constante de esforços para sua consolidação. É a explicitação do que se visualiza para a organização.

**Etapa 5 – formulação dos valores:** formular e evidenciar os valores que os dirigentes defendem como padrões orientadores para a tomada de decisão, bem como para assegurar o alinhamento da base estratégica corporativa (negócio, missão, visão e objetivos estratégicos) em relação aos planos estratégicos funcionais.

Os valores são o coração da cultura organizacional; precisam ser cultivados por todos os colaboradores no momento em que realizam suas atividades; devem ser compartilhados.

**Etapa 6 – formulação dos objetivos estratégicos:** escolher os objetivos que deverão servir como guia de orientação para o desenvolvimento dos planos estratégicos, táticos e operacionais para balizar todo o processo de gerenciamento estratégico. Como exemplo desse objetivos, podemos considerar: market-share, crescimento, retorno/ lucratividade, tecnologia, produtividade, qualidade, capacitação e desenvolvimento humano, operações, modelo de gestão e organização, etc.

**Etapa 7 – definição da base estratégica gerencial (tática) e operacional – planos estratégicos em níveis de subsistemas da empresa:** elaborar a base estratégica em nível tático/ gerencial e operacional integrada pelos planos estratégicos correspondentes aos subsistemas (por exemplo: marketing, suprimentos, finanças, vendas, recursos humanos, administração e informação).

Alguns instrumentos podem e devem constituir esse planos além daqueles da base estratégica corporativa: objetivos funcionais (o que fazer?) ; ações (como fazer?); metas temporais (quando fazer?); orçamento (qual o custo e o benefício?); equipe responsável (quem faz o que?); indicadores de performance (qual o nível da qualidade e produtividade?)

Além disso, os princípios da **matriz GUT** (Gravidade, Urgência e Tendência) podem e devem ser utilizados. Gravidade no caso da empresa não atingir seus objetivos frente aos ambientes direto e indireto; Urgência da implantação imediata das estratégias escolhidas frente aos ambientes interno, direto e indireto; Tendência do que pode acontecer caso a empresa não atingir seu objetivos no prazo estipulado frente aos ambientes direto e indireto.

De posse da base gerencial pode-se verificar se os objetivos funcionais, as estratégias/ ações, as metas, o orçamento, os indicadores de performance selecionados e o sistema de monitoração e avaliação, bem como as operações e os procedimentos considerados para o desenvolvimento das atividades estão agregando ou não valor ao negócio, missão, visão, valores e objetivos estratégicos, ou seja, garantir o **alinhamento** da base estratégica operacional e gerencial à corporativa.

**Etapa 8 – definição de planos de contingência:** elaborar/ definir planos de contingência com vistas a eventuais ajustes necessários, permitindo que o planejamento estratégico seja cumprido, face às incertezas do ambiente.

**Etapa 9 – verificação dos requisitos mínimos para a implementação dos planos estratégicos:** realizar um *checklist* para observar a consistência interna e externa entre os planos estratégicos, táticos e operacionais, alinhados à base estratégica corporativa., seja pela postura comportamental dos membros das equipes, seja verificação das mudanças organizacionais que os dirigentes precisariam promover para assegurar o cumprimento das metas e objetivos estabelecidos.

**Etapa 10 – implementação:** comunicar os objetivos, as conseqüências e os benefícios da base estratégica corporativa, da gerencial e operacional para toda a organização, colaboradores, mercado e para o meio. Explicitar também, para os colaboradores os critérios que devem ser utilizados para controlar, acompanhar e avaliar a performance dos subsistemas e da organização como um todo.

**Etapa 11 – controle, monitoração e avaliação:** controlar, monitorar e avaliar a base estratégica corporativa, a gerencial e a operacional de forma permanente e contínua, visando a efetivação de ajustes sempre que necessário, assim como , corrigir os desvios identificados ao longo da execução dos planos. A monitoração deve envolver a visão dos ambientes interno e externo, coleta de informações qualitativas e quantitativas, com vistas ao estabelecimento de ajustes necessários. O controle organizacional representa uma forma de intervenção na realidade, por colaboradores ou grupo de colaboradores, a fim de ajustar e garantir os planos estratégicos dos subsistemas em relação à base estratégica corporativa da empresa. O produto final do processo de controle é a informação para tomada de decisão.

Os dirigentes da organização devem ter consciência de que o aprendizado organizacional é mais que a soma de compreensão de seus elementos – é mais do que o aprendizado cumulativo individual (AMBONI, 1997).

Como se pode observar no item anterior, as informações constituem tanto a matéria-prima que alimenta os planos estratégicos, táticos e operacionais, assim como é o produto de saída do processo de controle dos mesmos. É vital para a monitoração, controle e avaliação do alinhamento entre os planos e a constatação da obtenção de sucesso ou não dos objetivos e metas estabelecidos.

De acordo com Drucker (1995) os especialistas em informação são fabricantes de ferramentas. Os executivos precisam se tornar conhecedores de informações. Para que a qualquer recurso operacional ou estratégico se transforme em informação ele precisa ser organizado para uma tarefa, dirigido para desempenho específico, aplicado a uma decisão.

Davenport (1998) salienta o papel da estratégia da informação como sendo um diferencial para tornar explícita a intenção informacional de alto nível num mundo repleto de informações. As estratégias da informação giram em torno da pergunta “o que queremos fazer com a informação nesta organização?”

Mcgee e Prusak (1994) identificam cinco estilos diferentes de gerência da informação que podem existir ou co-existir numa organização:

- **utopia tecnocrática:** abordagem altamente tecnológica do gerenciamento da informação que enfatiza a classificação e a modelagem do patrimônio de informações de uma organização, apoiando-se fortemente em novas tecnologias;
- **anarquia:** ausência completa de uma gerência da informação, que deixa a cargo dos indivíduos obter e gerenciar sua própria informação;
- **feudalismo:** gerenciamento das informações por unidades de negócios ou funcionais, que definem suas próprias necessidades de informação e repassam apenas uma informação limitada à empresa em geral;

- **monarquia:** a classificação da informação e a definição de seu fluxo através da organização é feita pelos líderes da empresa, que podem ou não partilhar de boa vontade a informação após coletá-la;
- **federalismo:** uma abordagem de gerenciamento da informação baseada no consenso e na negociação de elementos de informação-chave e no fluxo da informação para a organização.

Hamel e Prahalad (1995) afirmam que toda organização possui uma arquitetura de informação, formal ou informal, que define quem se comunica com quem, sobre o que, com que frequência e de que forma.

Essa arquitetura fundamenta-se nas informações existentes que precisam ser gerenciadas de forma a desenvolver as competências essenciais da organização.

## 2.2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) E O PAPEL DO CIO

Antes de se iniciar, é preciso dizer que a TI também é conhecida por informática ou sistemas de informação. Ela pode ser confundida com um departamento dentro de uma organização (departamento de TI ou área de informática ou área de sistemas), mas aqui trataremos de seu conceito mais amplo.

Mcgee e Prusak (1994) comentam que a TI alterou o mundo dos negócios de forma irreversível, desde que foi introduzida sistematicamente na década de 50. Com uma frequência cada vez maior, os próprios produtos são estruturados incorporando facilidades de TI, desde controles remotos a sistemas antitravamento de freios dos automóveis. Além do mundo dos negócios, a TI alterou as formas, processos e nosso estilo de vida. Os autores ainda explicitam que as fronteiras entre o trabalho e o lar estão se tornando cada vez mais difusas.

A geração e uso da informação uma organização moderna precisa de recursos tecnológicos e computacionais. A composição estrutural da tecnologia da informação basicamente é: *hardware* e seus acessórios, que são as máquinas e dispositivos (por exemplo: servidores, *desktops*, *notebooks*, *switches*, *hubs*, discos, fitas, impressoras, *palmtops*, *mouses*, teclados, monitores, processadores, cabos, *infrareds*, roteadores, etc); *software*, que podem ser os sistemas e subsistemas lógicos básicos ou aplicativos (por exemplo: sistemas operacionais, planilhas, editores de texto, de apresentação, de rede, de Internet, *firewall*, ERP, CRM, BI, etc); e ainda os *hardwares* e os *softwares* dos sistemas de telecomunicações (por exemplo: *modem*, linha discada, linha dedicada, *voip*, antenas, radio-frequência e videoconferência. (LAUDON e LAUDON, 1996).

Todo esse conjunto interage de forma dinâmica sob a tutela e inteligência do principal componente: o homem (também conhecido como *peopleware*). (REZENDE, 2003).

Laurindo *et al* (2001) diz que a TI evoluiu muito, passou de um papel de suporte administrativo para um **papel estratégico** dentro da organização. A visão de TI como arma estratégica tem sido discutida e enfatizada, pois não só sustenta as operações de negócios existentes, como também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais. O uso eficaz de TI e a integração entre sua estratégia e as estratégias do negócio vão além da idéia de ferramenta de produtividade, sendo muitas vezes fator crítico de sucesso. O caminho para esse sucesso não está mais relacionado somente com o *hardware* ou *software* utilizados, ou ainda com metodologias de desenvolvimento, mas com o **alinhamento** da TI com a estratégia e as características da organização e de sua estrutura organizacional.

Boar (2002) argumenta que para se definir a **gestão de TI** é necessário conhecer a posição da TI na organização e o grau de utilização de seus recursos. A TI normalmente é um recurso em estado de caos e suas dimensões estratégicas estruturais devem ser entendidas: inventários (tudo que existe), princípios (regras de alto nível para tomada de decisão),

modelos (de dados, estruturas da organização, modelos de negócios, etc) e padrões (produtos, métodos, fornecedores e interfaces convencionadas).

Fernandes e Alves (1992) listam **aspectos que podem impactar negativamente à gestão de tecnologia**: inércia organizacional; falta de alinhamento entre TI e organização; pouco envolvimento da alta gerência; atividades de inteligência inexistentes ou quase; pouco investimento em treinamento; distorções causadas por políticas fiscais e industriais; universidades e escolas apresentam currículo pobre; interpretação sempre “revolucionária” da tecnologia. Como consequência desses fatores tem-se: baixa taxa de absorção tecnológica; alta incidência de falhas na implantação; pouco comprometimento da força de trabalho.

Rockart *et al.* (1996), citado por Laurindo *et al.* (2001) listam os pontos onde as empresas devem se concentrar na busca de **excelência** para obtenção de um **melhor desempenho da TI**: a) obter um alinhamento estratégico de duas mãos, TI e negócio organizacional; b) desenvolver relacionamentos eficazes ente TI e gerência de linha; c) entregar e implantar novos sistemas; d) construir e administrar infra-estrutura; e) re-capacitar a organização de TI; f) administrar parcerias com fornecedores; g) desenvolver alto desempenho; h) reprojeter e administrar uma organização de TI “federativa”.

A função do **CIO** (*Chief Information Officer*) ou o gestor principal de TI pode e deve apoiar a organização na observação do adequado papel de TI, além de suas funções normais que, de acordo com Stoner (1999), são: gerente responsável pelos sistemas de informações baseados em computadores; supervisiona a preparação e a disseminação das políticas e dos procedimentos para os sistemas novos e existentes; agente de mudança responsável pela introdução de tecnologias tais como as telecomunicações, automação de escritórios, sistemas de informações gerenciais (SIG), sistemas de apoio a decisões (SAD), sistemas especialistas; planeja e desenvolve formas criativas e inovadoras para atender as necessidades crescentes de informação por parte dos administradores. Além disso, de acordo com Keen (2000), ele deve ser um forte conhecedor do negócio da organização e possuidor dos conhecimentos técnicos adequados.

Rodriguez e Ferrante (2000) comentam que o CIO deverá ter uma visão alinhando o negócio da organização ao conhecimento de tecnologia da informação. Ele possui um alto grau de exigência e, portanto, de vulnerabilidade. Deve se esforçar para fazer com que a equipe de TI da organização esteja capacitada nos serviços prestados aos clientes internos/ usuários, assim como garantir os recursos necessários à mesma. Os autores também apontam alguns **desafios** ao CIO, como por exemplo: integrar/ alinhar novas tecnologias às necessidades de negócios da organização; otimizar as estruturas organizacionais; prever mudanças tecnológicas; identificar e entender padrões e conflitos na gestão de TI; relacionar-se com todos os gerentes e diretores da organização; organizar e efetivar parcerias com diversos fornecedores de TI; administrar eficiente e eficazmente os investimentos/ ativos de TI da organização; gerir e zelar pela segurança da informação em todos os seus aspectos, sejam eles qualificadores da informação ou de ameaças de invasão; criar e efetivar uma política geral e formal de segurança da informação.

O CIO necessita trabalhar junto à diretoria organizacional na definição do papel de TI e posicionamento de TI no organograma, na definição da estratégia de TI, no alinhamento do PETI (Planejamento Estratégico de TI) ao PEC (Planejamento Estratégico Corporativo) e também da definição da chamada **Governança de TI**, ou seja, das diretrizes estratégicas de TI emanadas da alta administração organizacional associadas às melhores práticas consagradas, que melhor estruturam processos operacionais e de gestão de TI, bem como de relacionamento da área com toda a organização.

Fernandes e Alves (1992) mostram a amplitude dos processos da TI, onde o CIO deve atuar. (Figura 1).



Figura 1 – Amplitude dos processos de TI  
 Fonte: adaptado de Fernandes e Alves (1992)

### 2.3 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PETI)

De acordo com Rezende (2003) o 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 informações (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.

O PETI no passado era tratado de forma separada, em dois componentes, como segue, de acordo com Lederer (1996) e assim conceituado:

- o planejamento estratégico de sistemas de informações (PESI) é o processo de identificação do portfólio de sistemas de informações que suportem a organização na execução do seu plano de negócios (ou PEC) e no alcance de seus objetivos;
- o plano diretor de informática (PDI), que trata da infra-estrutura básica de TI (processadores, meios de armazenamento, ambientes de impressão, redes de comunicação, segurança destes ambientes e profissionais de informática), é onde são definidos os padrões tecnológicos, políticas e regras para a operação, gerenciamento e evolução da infra-estrutura.

Rezende (2003) trabalha esses conceitos de forma integrada, denominando de Planejamento de Sistemas de Informação e Informática ou Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI). Comenta a importância do PETI devido à necessidade que as organizações sejam competitivas e inteligentes, dadas as mudanças frequentes nos ambientes interno e externo, e isso faz com que as mesmas mudem e requeiram planejamento de uso das informações, apoiados por TI.

Pode-se dizer que os resultados do PETI permitem a definição de uma arquitetura geral para as informações organizacionais, ou seja, uma forma consistente de garantir que as informações em todas suas dimensões organizacionais tenham a consistência e a amplitude objetivadas. Amaral e Varajão (2000) comentam que da implementação de um PETI resultam mudanças nos aspectos estruturais, funcionais e tecnológicos da organização.

Boar (1993) e Cassidy (1998) comentam que a evolução futura de TI deve observar: análise da situação atual do negócio e de TI; a formulação das estratégias futuras de negócio e de TI; a implementação das estratégias, incluindo o plano de desenvolvimento de metas e objetivos a serem alcançados.

Podem-se numerar diversas metodologias que surgiram ao longo dos anos, citadas por Amaral e Varajão (2000), a saber, em **ordem cronológica**:

- HSPA (*Hierarchical Systems Planning/ Information*), McLean e Soden, 1977
- RACINES (*Recueil Actualisé des Choix Informatiques*), Racines, 1978
- SST (*Strategic Set Transformation*), King, 1978
- BIAIT (*Business Information Analyses And Integration Technique*), Carlson, 1979
- BICS (*Business Information Characterization Study*), Kemer, 1979
- CSF (*Critical Success Factors*), Rockart, 1979
- E/ MA (*Ends-means Analysis*), Wetherbe e Davis, 1982
- *Method/1*, AA&Co, 1982
- SDP (*Strategic Data Planning*), Martin, 1982
- SOG (*Stages of Growth*), Nolan, 1982
- BSP (*Business System Planning*), IBM, 1984
- CRLC (*Customer Resource Life Cycle*); Ives e Learmonth, 1984
- IQA (*Information Quality Analysis*), Vacca, 1984
- VCA (*Value Chain Analysis*), Porter e Millar, 1985
- ISP/ IE (*Information Strategy Planning / Information Engineering*), Martin, 1986
- NNM (*Nolan-Norton Method*), Moskowitz, 1986
- SSP (*Strategic Systems Planning*), HSC, 1986
- SPC (*Strategic Planning Cycle*), Bunn et al. , 1989
- PQM (*Process Quality Management*), Ward, 1990
- EAP (*Enterprise Architecture Planning*), Spewak e Hill, 1993

De acordo com os autores, essas metodologias se diferenciam entre si conforme o foco de abordagem e alinhamento, sugerindo uma evolução dos conceitos e aplicações de TI e o PETI: inicialmente visto como uma extensão do desenvolvimento de sistemas; depois como recurso organizacional sustentado e começando a se alinhar ao PEC; depois ainda como as organizações podem tirar vantagens competitivas com o aproveitamento de TI e mais recentemente o PETI como uma forma de integração total, alinhado totalmente com as estratégias da organização.

O'Brien (2003) sintetiza as principais fases que são observadas num PETI (Figura 2)

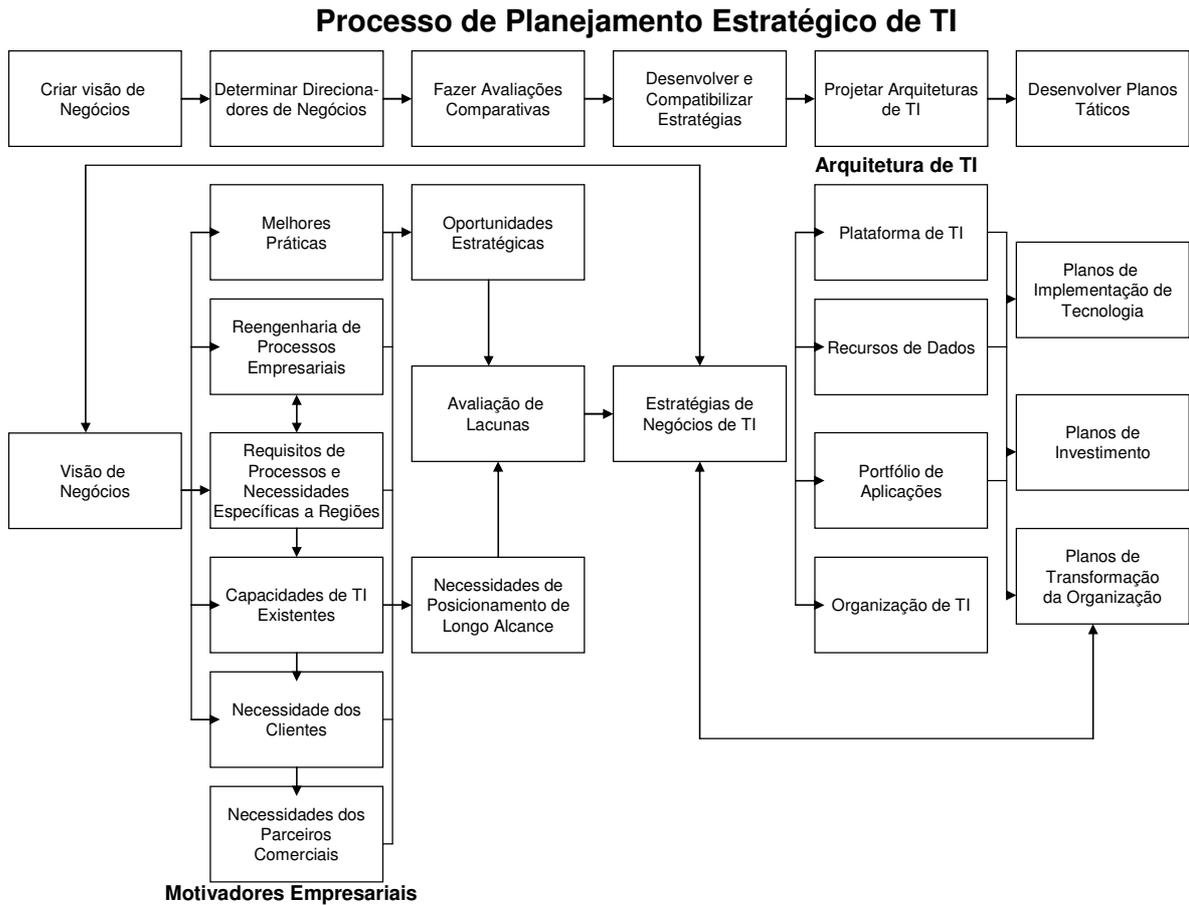


Figura 2- Modelo de O'Brien sobre as fases principais de um PETI  
 Fonte: Adaptado de O'Brien (2003)

Mcgee; Prusak(1994) também mostram que as alternativas de negócio e TI são definidas em paralelo, mantendo um fluxo contínuo de interação e troca de informações dinamicamente entre os dois planos (Figura 3).

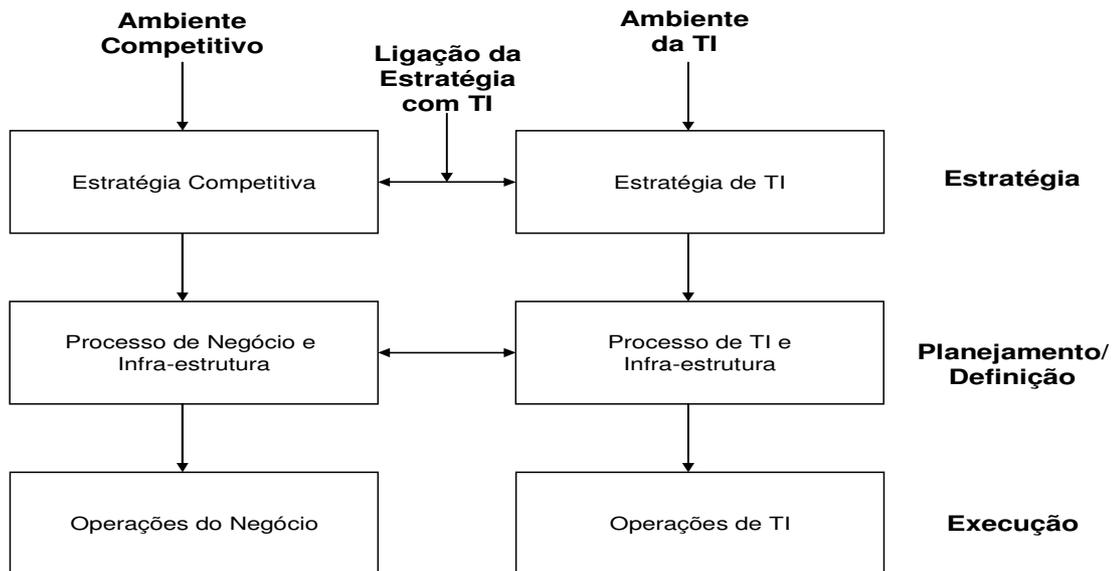


Figura 3 – Modelo de Mcgee e Prusak (1994) sobre o PETI  
 Fonte: Adaptado de Rezende (2002)

Ramirez e Sender (2003) sugerem que o alinhamento do PETI ao PEC favorece uma ação pró-ativa e alinhada na identificação de oportunidades na área de TI geradas por eventos importantes, como: mudança no mercado, na regulamentação da propriedade ou mesmo outros fatores externos. **(Figura 4).**

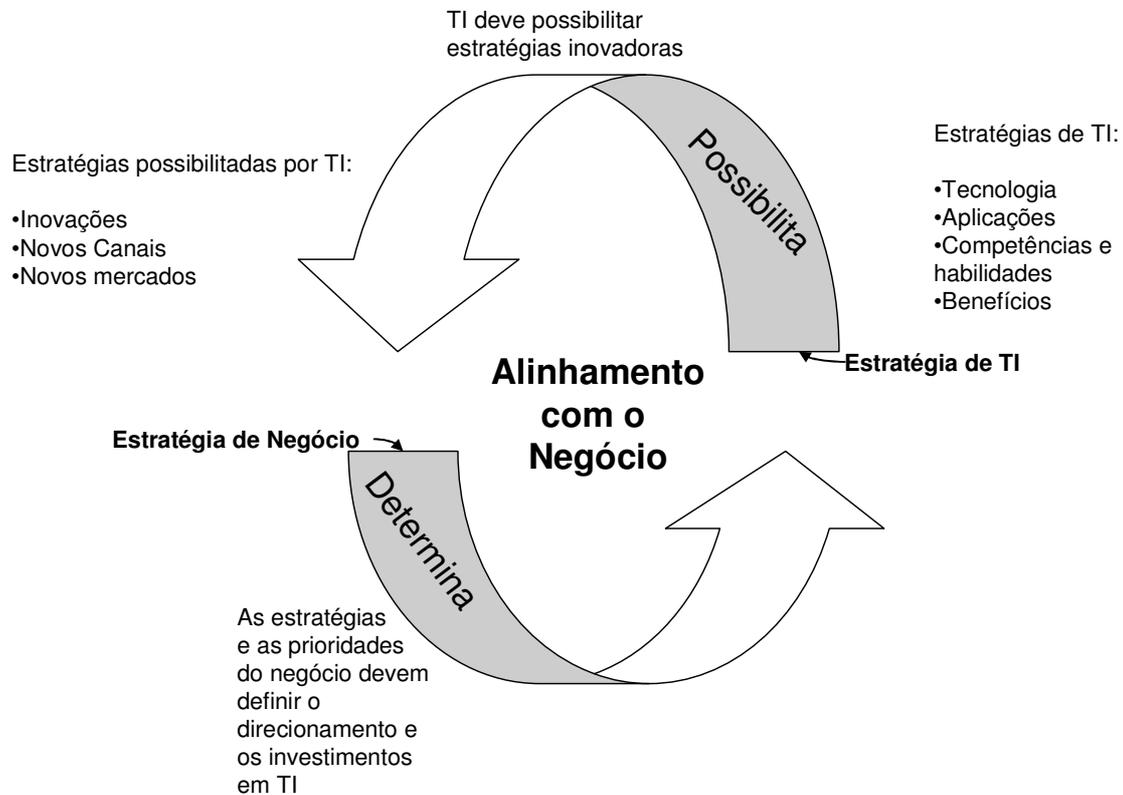


Figura 4 – Modelo de Ramirez e Sender (2003) sobre o PETI  
 Fonte : Adaptado de Ramirez e Sender (2003)

Algumas ferramentas de mercado podem ajudar o PETI no sentido do alinhamento ao PEC. Zorello (2005) comenta que:

o **ITIL** (*Information Technology Infrastructure Library*) foi desenvolvido na década de 80, na Inglaterra, para atender a demanda por melhores práticas no gerenciamento de serviços de TI, e aborda o gerenciamento de propriedade de *software*, a implantação, suporte e gestão dos serviços prestados, o gerenciamento da infra-estrutura de informação, comunicação e tecnologia, o gerenciamento de aplicações e gerenciamento de segurança. Os processos de TI, definidos pelo ITIL foram desenvolvidos para atender as necessidades do negócio, pois estes dependem cada vez mais da TI.

o **COBIT** (*Control Objectives for Information and Related Technology*) foi criado pela ISACA (*Information Audit and Control Association*) e atualmente é editado pelo *IT Governance Institute*. Foi criado com base em normas internacionais e estabelece **métodos** documentados e estrutura de referência para gerenciamento e auditoria da área de TI. O COBIT coloca 34 objetivos de controle de alto nível, dispostos em 4 dimensões (planejamento e organização; monitoração; aquisição e implementação e entrega e suporte), procurando alinhar TI ao processo de negócio das organizações.

Russo e Bresciani Filho (2004):

conceituam o **PMBOK** (*Project Management Body of Knowledge*) como um **modelo** de gestão que divide as práticas de gestão de projetos em nove áreas de conhecimento (integração do projeto; custo do projeto; comunicação do projeto; escopo do projeto; qualidade do projeto; riscos do projeto; tempo do projeto; recursos humanos do projeto e aquisições do projeto). Cada qual é desdobrada em entradas, ferramentas e técnicas e saídas.

**SW-CMM** (*Capability Maturity Model for Software*) é um **modelo** de maturidade da capacidade para *software*, dividido em cinco níveis de maturidade (inicial, repetível, definido, gerenciado e otimizado), os quais representam o nível de capacidade do processo de *software*. Cada um deles, exceto o inicial, é dividido em áreas chave de processo, que indicam onde a organização deve focalizar para melhorar seus processos (desenvolvimento/ projetos) de *software*.

### 3. METODOLOGIA

A pesquisa é exploratória, descritiva e avaliativa. A população compreendeu as 21 empresas que integram o Grupo de CIOs de Santa Catarina em 2007 (Angeloni, Amanco, Breithaupt, Buettner, Bunge Alimentos, Hering, Dânica, Docol, Embraco, Haco Etiquetas, Karsten, Marisol, Perdigão, Salfer, Schulz, Seara Alimentos, SESI-SC, Tigre, Tractebel, Tupy Fundições, WEG).

Os dados foram coletados por meio de análise documental, questionários e observação. Os questionários foram aplicados junto ao Grupo dos CIOs de SC. Para facilitar o entendimento e a devolução dos mesmos, o pesquisador participou de reunião regular do Grupo de CIOs de SC, ocorrida no dia 15/05/2007, das 14 às 17 horas, nas dependências da empresa Salfer. Na oportunidade, o pesquisador explanou para os integrantes do Grupo de CIOs o tema e a relevância do alinhamento do PETI ao PEC. Também, foi explicado que o questionário continha 16 questões objetivas e de que o processo de coleta dar-se-ia via e-mail, ou seja, o pesquisador enviou no dia seguinte à reunião o questionário para todas as empresas.

### 4. DISCUSSÃO DO ALINHAMENTO DO PETI AO PEC

É incontestável o papel da TI nas organizações, com relação a sua importância e influência na lucratividade e longevidade das mesmas. O alinhamento do PETI ao PEC é fundamental para o sucesso da TI e também das organizações.

Analisando-se as respostas dos profissionais que participam do GUCIO-SC, pode-se observar que:

a) em 76% das empresas que participam do grupo já existe um PEC formalizado, demonstrando maturidade e cultura atualizada com relação à importância desse planejamento, porém, em 10% delas sequer existe ou está em elaboração, o que pode indicar que a longevidade e lucratividade das mesmas está em situação crítica, podendo essas empresas estarem perdendo produtividade, participação no mercado e certamente não otimizando todos os seus recursos.

b) coincidentemente, 76% das empresas também têm um PETI formalizado, o que demonstra o grau de comprometimento e de organização das equipes de TI, do CIO e de sua efetiva preocupação em agregar valor nos negócios das empresas. Da mesma forma também, 10% delas sequer tem ou estão elaborando um PETI. Isso pode demonstrar uma cultura conservadora, até retrógrada, onde o entendimento de TI ainda está na sua primeira idade. A TI dessas empresas podem estar atravessando problemas de entendimento dos objetivos de negócios e não estar sendo eficientes e eficazes na sua gestão.

c) para aquelas que tem um PETI formalizado, observaram-se **algumas falhas**, no nosso entendimento, com relação às etapas ou passos que elas deveriam seguir. Isto porque:

- apenas 8 dos 21 CIOs possíveis, ou seja, 38%, responderam que “mapear informações e conhecimento” é uma etapa que levam em consideração na elaboração do PETI. Destaca-se que essa etapa é fundamental, uma vez que as mesmas fornecem elementos de análise de umas das matérias-primas principais para o levantamento de necessidades de informações e conhecimento que a organização demanda e demandará no futuro. É base para o desenvolvimento e/ ou aquisição de sistemas da informação e conhecimento. Como podem pular uma etapa como essa?
- outras etapas que também tiveram apenas aproximadamente 63% de respostas foram as da avaliação da capacidade de dados e da rede de dados existentes e futuras. Essas etapas são muito importantes, pois delas se observa e se analisa a necessidade da organização com relação aos recursos de armazenamento de dados existentes e futuros, assim como os recursos de rede locais e remotas (comunicação de dados enfim) existentes e futuros. Como podem pular uma etapa tão importante tecnicamente falando?
- a etapa menos considerada pelos CIOs foi a de testar e avaliar impactos, apenas 5 em 21, ou seja, 24% a apontaram. É também uma etapa importantíssima, pois nela podem-se vislumbrar os impactos (positivos e negativos) financeiros, tecnológicos, culturais, comportamentais, ambientais, operacionais, estruturais, dentre outros. Além do vislumbre dos impactos, podem-se desenhar ou desenvolver alternativas aos mesmos. Como também ignorar uma etapa tão importante como essa? Inclusive ela é presente tanto no PEC quanto no PETI, devido sua importância.
- outra etapa com pouca citação foi a documentar o plano, com apenas 43%. É muito interessante ter observado isso, uma vez que documentação é um dos pontos mais relevantes de qualquer planejamento, seja ele operacional, tático ou estratégico. Além disso, os CIOs em toda sua gestão estão acostumados a lidar com problemas no seu dia-a-dia justamente pela falta de documentação que ajuda a gerar históricos de ocorrências, dentre outras coisas. Denota-se sua importância, pois é o caminho como o CIO pode e deve formalizar e manter o histórico documental do plano.
- uma informação surpreendente é que, apesar de tudo que foi dito sobre a importância do alinhamento dos planos, apenas 19% das empresas declararam, através do seu CIO, que possuem o mesmo. É muito preocupante, visto que alguns desses departamentos de TI dessas empresas podem estar caminhando para objetivos diferentes daqueles das organizações. Imaginem o caos que isso pode causar nas mesmas! O que ameniza um pouco essa situação é saber que mais 57% delas já estão tomando providências no sentido de arrumar isso, ou seja, estão formalizando tal alinhamento. Note que a formalização aqui é uma forma de se ter certeza que o alinhamento vai acontecer de fato.

**d)** outro ponto interessante sobre o alinhamento é que 52% dos CIOs responderam que ele deve ocorrer com frequência anual e apenas 26% sempre que necessário. Dada a dinâmica das organizações, como vimos nos capítulos anteriores, e também da TI como um todo, como esperar um ano para providenciar alinhamentos? É claro que ele deve acontecer sempre que necessário, pois senão há o risco do “desalinhamento” e aí a empresa pode estar, por exemplo, montando uma fábrica nova na China e TI está preocupada com o problema de comunicação com a fábrica de Manaus!

e) interessante que apenas 19% dos CIOs não apontaram o uso de ferramentas do mercado na situação de alinhamento dos planos, sendo que as duas mais citadas por eles foram ITIL

(*Information Technology Infrastructure Library*), ou seja, resumidamente, um roteiro de melhores práticas de TI e PMBOK (*Project Management Body Of Knowledge*), isto é, uma ferramenta para facilitar a gestão de projetos e, conseqüentemente, de planos. Isso mostra que essas ferramentas já estão fazendo parte do dia-a-dia, formal ou informalmente, da maioria dos CIOs do GUCIO-SC e servem como referências nos processos do PETI e do seu alinhamento com o PEC e , também, denotam a preocupação existente na qualidade da elaboração dos mesmos.

f) na reposta sobre o grau de importância do alinhamento observou-se que 90% dos CIOs o acham muito importante e apenas 10% o acham moderadamente importante. Isso pode significar que o conceito de alinhamento já está solidificado no GUCIO-SC, evidenciando a maturidade do grupo com relação a esse assunto.

g) com relação às vantagens do alinhamento dos planos, foi ponto comum nas respostas dos CIOs todas aquelas que mostram ou evidenciam TI, seja no valor agregado aos negócios ou na melhor performance de TI, mas foi notório que aquelas que atendem melhor performance da organização como um todo ou aquelas que geram uma dinâmica maior na organização e aumentam suas vantagens competitivas foram pouco citadas. Isso pode sinalizar que no entendimento deles só quem ganha com o alinhamento é TI, o que seria uma interpretação equivocada, pois o alinhamento, por mostrar uma interdependência dos planos, traz vantagens para ambos (organização e TI).

h) 28% dos CIOs sinalizaram a não existência de um comitê de TI, ou seja, não existe uma equipe formal de decisão e priorização de projetos de TI. Isso pode dificultar muito a vida dos CIOs dessas organizações no que se refere a decisões, como por exemplo: priorizações de investimentos em TI, priorização do que desenvolver primeiro, etc.

i) uma das respostas mais surpreendentes foi que 38% não sabem o que o principal executivo da empresa (presidente, diretor-presidente, CEO) pensa a respeito da importância da interdependência do PETI de do PEC. Isso pode sugerir que esse CIOs simplesmente não se comunicam ou se comunicam muito pouco com o principal executivo, o que deve trazer muitas dificuldades com relação ao entendimento de TI e seus impactos nos negócios na organização. Se isso acontece, pode haver um risco muito elevado de competitividade dessas empresas no mercado, dado tudo que se comentou nos capítulos anteriores. Além deles, 5% responderam que o principal executivo não tem consciência sobre tal interdependência, podendo mostrar também uma falha de entendimento dos planos.

## **5. COMENTÁRIOS FINAIS**

TI não é mais vista nas organizações sob a óptica de tecnologia e de operações, mas sim no ponto de vista dos negócios e das estratégias, se comunicando com todos os sistemas e subsistemas, na gestão e na tomada de decisões.

O que até então era um discurso, começou a tomar corpo, ou seja, o alinhamento do PETI ao PEC está se tornando cada vez mais realidade nas organizações.

O mundo de TI é complexo, dada a extensão do assunto somado à velocidade de lançamento de novas tecnologias, ainda mais no mundo de hoje onde a combinação entre elas acelera ainda mais essa velocidade de inovação. Cabe aqui mais um papel importante ao CIO: o de transformar tal complexidade em coisas simples. Ao mesmo tempo em que busca oportunidades de melhorias nos negócios organizacionais, busca também conhecer novas

tecnologias e a possibilidade da utilização das mesmas de forma eficiente e eficaz na organização em todas suas dimensões.

Além de algumas considerações e recomendações específicas, já feitas no capítulo anterior, podemos recomendar que os CIOs participantes do GUCIO-SC encarem o alinhamento do PETI ao PEC como sendo de fundamental importância, pois, como já dito anteriormente ao longo dos capítulos, ele permite uma sinergia maior entre os planos, levando a otimização dos recursos e outras vantagens já citadas. Tudo começa com a formalização do PETI, passando por todas etapas ou passos citados nesse trabalho, e também com a conscientização que os CIOs devem levar aos principais executivos de suas organizações com relação a importância de se formalizar um PEC, como também citada ao longo do trabalho. É importantíssima a aproximação do CIO ao CEO, assim como aos outros executivos de negócios ou de linha das organizações, pois isso melhora muito a comunicação entre eles, o que colabora com um entendimento mais adequado de como levar a organização a se perpetuar, com lucratividade, observando o respeito social e ambiental desejáveis.

## 6. REFERÊNCIAS

- AMBONI, N. **Base Estratégica Corporativa**. Brasília: Revista Brasileira de Administração, n 37, p. 08-16, 2002
- AMBONI, N. **Tópicos Especiais em Gestão da Inovação Tecnológica**. Florianópolis: Apostila do curso de mestrado em administração, 2005.
- ANDREWS, K. R. *The Concept of Corporate Strategy*. New Jersey: Prentice-Hall, 1991
- BOAR, B. H. **Tecnologia da Informação: A Arte do Planejamento Estratégico**. São Paulo: Berkeley, Brasil, 2002.
- DAVENPORT, T., PRUSAK, L. **Ecologia da Informação: Por que só a Tecnologia Não Basta para o Sucesso na Era da Informação**. São Paulo: Futura, 1998.
- DAVENPORT, Thomas H., PRUSAK, Laurence. **Conhecimento Empresarial: Como as Organizações Gerenciam seu Capital Intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DRUCKER, P. **As Informações de que os Executivos Necessitam Hoje**. In: **Administrando Tempos de Grandes Mudanças**. São Paulo: Pioneira, p.75-89, 1995.
- FERNANDES, A. A., ALVES, M. M., **Gerência Estratégica da Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1992.
- HAMEL, G., PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo Futuro – Estratégias Inovadoras Para Obter o Controle do Seu Setor e Criar os Mercados de Amanhã**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. **Organização Orientada para a Estratégia**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- LAUDON, K. C., LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- LAURINDO, F. J. B., SHIMIZU, T., CARVALHO, M. M., RABECHINI JR. R. **O Papel da Tecnologia da Informação (TI) na Estratégia das Organizações**. São Paulo: Gestão e Produção, v.8, n.2, p.160-179, 2001
- MINTZBERG, H., AHLSTRAND, B, LAMPEL, J. **Safári de Estratégia – Um Roteiro pela Selva do Planejamento Estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MCGEE, J., PRUSAK, L.. **Gerenciamento Estratégico da Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- O'BRIEN, J. A..**Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- PORTER, M.. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PORTER, M. **Competição. Estratégias Competitivas Essenciais.** Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 1999.

RAMIREZ, J. C., SENDER, C..**Alinhando a Tecnologia da Informação à Estratégia.** Bain & Company, 2003

REZENDE, D. A.. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática.** São Paulo: Atlas, 2003.

RODRIGUEZ, M. R.; FERRANTE, A. J.. **Tecnologia da Informação e Gestão Empresarial.** Rio de Janeiro: E-papers, 2000.

RUSSO, J. B.; BRESCIANI FILHO, E. **Práticas Recomendadas para a Melhoria do Processo de Software.** São Paulo: VI SIMPROS, 2004.

SIMON, H. A.. **Comportamento Administrativo.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1979.

STONER, C.. **Talentos & Competitividade.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

THOMPSON, J. D. **Dinâmica Organizacional-fundamentos sociológicos da teoria administrativa.** São Paulo: MacGraw-Hill, 1976.

ZORELLO, G. **Metodologias COBIT e ITIL e as Perspectivas do Modelo de Alinhamento Estratégico de TI.** Bauru: XII SIMPEP, 2005.