

CONFORMAÇÃO DE PLANO DE SUPRIMENTO DOS SERVIÇOS EM TELECOM INTEGRADO AO PLANO INFORMACIONAL

Fernando Luís de Castro MIQUELINO¹
Raimundo Nonato Macedo dos SANTOS²

RESUMO

Na contemporaneidade, a vantagem competitiva das nações tem na geração endógena da inovação em telecomunicações um de seus pilares. A concorrência acirrada do setor requer arquiteturas de processos flexíveis para fazer face a constantes reposicionamentos empresariais e de produtos. Requer ainda adequações rápidas de práticas gerenciais às mudanças impostas por crescentes rearranjos de atores e tendências que exercem influência direta nos destinos das organizações. Alinhamento de planos operacionais e de inteligência competitiva apresenta-se como alternativa para assegurar o sucesso dos empreendimentos através de fluxos informacionais contínuos e uniformes em todas as fases do negócio.

Palavras-chave: *telecomunicação, inovação, inteligência competitiva, inteligência de negócios, conhecimento, informação.*

ABSTRACT

Presently, the competitive advantage of the nations, has as one of its pillars, the indogenous generation of innovation within telecommunications infrastructure. Strong competition in the sector requires architecture with flexible processes, able to face the ongoing repositioning of companies and products. The rearrangement of players and trends, which is increasingly common, and which has direct influence over the destinies of the organizations, similarly requires flexible management practices. A model showing the overlap of operational and competitive intelligence plans is presented as an alternative to assure the success of enterprises through ongoing and uniform information flow in all business phases.

Key words: *telecommunication, innovation, competitive intelligence, business intelligence, knowledge, information.*

INTRODUÇÃO

O CENÁRIO MUNDIAL E A TECNOLOGIA

As nações convivem em nossos dias com impactos em maior ou menor escala, promovidos pelas inovações tecnológicas que impulsionam as grandes mudanças econômicas, sociais e políticas pelas quais

passou a humanidade, em especial, ao longo da segunda parte deste milênio.

Vivemos nas últimas 500 gerações uma intensa revolução com impactos crescentes, exponencialmente. Da invenção de Gutenberg – primeiro regis-

1. CPqD – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações.

2. PUC – Campinas, Faculdade de Biblioteconomia, Pós Graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação.

tro real de comunicação formal reproduzida e disseminada – ocorre no nosso tempo uma evolução mais intensa nos processos de comunicação pelos quais já caminhou o homem em sua existência na Terra.

No entanto, a revolução atual é diferente, em especial pela surpreendente velocidade entre a criação e o emprego dos resultados tecnológicos. A conjugação da mecânica, microeletrônica, eletrônica digital e a revolução introduzida pelo emprego de novas técnicas em meios de transmissão têm promovido mudanças profundas na vida das pessoas, dinamizando os processos de produção e provocando forte redução do ciclo de vida dos produtos.

Simultaneamente, a convergência da adolescente tecnologia da informática – de apenas uma geração – e da já madura tecnologia de telecomunicações – com no mínimo cinco gerações – resulta na ainda desconhecida telemática. Essa convergência promoverá a compactação dos dispositivos hoje empregados como o computador, o terminal telefônico, a televisão e serviços associados num mesmo sistema.

Nessa nova ordem, provedores de serviços e meios passam a compor um mesmo conjunto, com associações horizontais, formando uma cadeia única de negócios, e verticais, compreendendo um mesmo processo produtivo como parte de uma única organização. Isso provocará profundas alterações na organização do trabalho na indústria, no comércio, na prestação de serviços, enfim, na sociedade.

A fronteira tecnológica hoje conhecida, sob efeito da digitalização e da evolução das redes em sistemas de altas taxas, capazes de transportar muito mais informações do que as atuais, já se concretiza em vários países. Tem sido fator de reordenação dos mercados, além de promover associações e migrações empresariais não imagináveis em um cenário anterior não muito distante.

O IMPACTO DAS TENDÊNCIAS POLÍTICAS E COMPORTAMENTAIS SOBRE AS TELECOMUNICAÇÕES

Nos países desenvolvidos, onde a oferta de serviços básicos tem sido capaz de satisfazer a demanda e as desregulações alcançaram estágios avançados, as telecomunicações têm registrado crescimentos que superam os índices dos diversos segmentos das economias nacionais. Nesses países, a introdução de novos serviços como o móvel celular de última geração, a televisão por assinatura e as novas aplicações tecnológicas possibilita a convergência dos serviços de telecomunicações fortalecendo e dinamizando a evolução de seus mercados.

Vistas por outro ângulo, as inovações tecnológicas promovem fortes e positivos impactos no desenvolvimento das telecomunicações. E essas, por sua vez, representam vetor de fortalecimento e consolidação da *Economia da Informação*.

Por seu turno, a aceleração da integração tecnológica do final do milênio foi marcada por grandes reformas políticas nas telecomunicações, quando se efetivaram, em todo o mundo, as mais amplas reformas políticas no setor. Sólidos monopólios foram quebrados nos vários continentes e a exploração dos serviços privatizada, surgindo, dessa maneira, novos operadores e uma grande diversidade de serviços, amparados por intenso ingresso de capital privado, estimulado pela expectativa de ascensão dos negócios derivados da convergência. Esse processo envolveu tanto países desenvolvidos, quanto em desenvolvimento, inclusive o Brasil³.

Na grande arena de provimento dos serviços de telecomunicações, novos desafios estão impostos, tanto para os operadores de serviços de telecomunicações quanto para os provedores, destacando-se:

3. AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (Brasil) **Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicação e do Sistema Postal – PASTE2000**. Disponível em <http://www.anatel.gov.br/tools/frame.asp?link=/biblioteca/publicacao/pasteportugues2000.pdf>. Acesso em: 09 de nov. 2001

- Questões de ordem tecnológicas, materializadas na interconexão das redes locais e globais e na forte disputa pelo usuário imposta tanto pelos concorrentes atuais, cada vez mais dinâmicos, quanto, por parte dos concorrentes invisíveis que se deslocam via *web* ou que aportam nos mercados, na bagagem de algum cliente corporativo, cada um deles capaz de suportar imensa diversidade de ofertas, estimuladas pela corrida das inovações crescentes no mercado global⁴;
- Os aspectos culturais e comportamentais, em que os clientes adquirem características globais, agregando aos contratos de compra formais o “contrato psicológico” – contém expectativas subjetivas –, que não precisa necessariamente ser cumprido, se não for de interesse da empresa reter aquele cliente. Entretanto, a realidade é sempre diversa e o “contrato psicológico” tem passado a ter mais importância no mercado que o contrato formal, cabendo às empresas a correta seleção das fronteiras dessa contratação virtual para seus negócios⁵;
- A regulamentação do mercado impõe regras severas com obrigatoriedade de cumprimento, especialmente para os serviços sob concessão e que visam a privilegiar a universalização, isto é, garantir o acesso amplo dos serviços de telecomunicações a todos os pontos do planeta e assegurar qualidade e a livre concorrência no provimento de serviços de telecomunicações⁶;
- As fortes demandas no sentido do atendimento da “lei da crescente individualidade”, isto é, aquele desejo intenso que manifesta cada indivíduo de ter suas demandas atendidas, não de maneira coletiva, mas mais adequadas a suas necessidades e desejos individuais⁷.

Nos produtos, essa tendência pode ser facilmente evidenciada, por exemplo, pela crescente aceitação dos serviços móveis celulares (SMC) ou móveis pessoais, com taxa de crescimento dos serviços de aproximadamente 80% ao ano no Brasil e, 40%, no mercado internacional. Nesse caso, o equipamento passa a acompanhar o usuário, algumas vezes até mesmo se adequando ao seu traje, quase como parte de sua anatomia.

Outro exemplo marcante é o desejo difícil de ser concretizado, mas já praticado, em diversos países onde as redes inteligentes já se constituem realidade, caracterizado pela portabilidade de números que consiste na alternativa do usuário adquirir um número telefônico que passa a acompanhá-lo, mesmo que ele mude de fornecedor, bairro, estado, cidade ou, quem sabe, de país.

O DESAFIO BRASILEIRO DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

Os princípios essenciais do modelo das telecomunicações implantado no Brasil, nos últimos três anos, têm como base a universalização e a competição entre os diversos provedores no mercado, cujos resultados notáveis começam a se evidenciar nas diversas ofertas disponibilizadas ao mercado, de várias formas, como os serviços móveis, TV por assinatura ou banda larga. No entanto, é no serviço fixo que pode ser atestado, de maneira mais clara, o crescimento da oferta e do acesso aos serviços. Isso pode ser verificado nos dados da Tabela 1, com efeitos positivos nos extratos sócio-econômicos de menor poder aquisitivo.

Se, para o usuário dos serviços existe um evidente ganho na oferta e nas tarifas devido à concorrência, para as operadoras esse crescimento não apresentou os retornos desejados, uma vez que a

4. PORTER, M. Posicionamento Competitivo: o novo aprendizado. In: **Expo Management**, São Paulo, nov. de 2001.

5. KOTLER, P. **Marketing para o Século XXI**. 1. ed., São Paulo: Futura, 1999.

6. BRASIL. Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997 (Lei Geral das Telecomunicações Brasileiras) Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília de 17/07/97.

7. JONES, B. Serviço e Administração a la Disney. In: **Expo-Management**, São Paulo, nov. de 2001.

expansão nas classes C e D não apresenta rentabilidade positiva e das classes A e B ainda não se tem um retorno significativo.

Tabela 1. Oferta de terminais fixos instalados.

Ano classe social	Relativo à média percentual de domicílios	
	1997	2001
A	90	98
B	74	94
C	31	85
D	5	58

Fonte: Revista Exame.⁸

Mudanças estruturais, preparação das operadoras e de seus fornecedores para assegurar o provimento de serviços de alto valor agregado, de maior rentabilidade foram realizadas, na expectativa de que tais ações fossem suficientes para gerar o faturamento e produzir o retorno esperado. O que se verifica, no entanto, é que o serviço mais utilizado pelo usuário brasileiro continua sendo o de voz, representando mais de 70% das receitas, frustrando expectativas iniciais dos investidores.

Nossa taxa anual média de retorno do investimento, em telecomunicações, está abaixo de 12%, muito inferior aos 21% de rendimento, em aplicações idênticas, em operadoras dos Estados Unidos e 14% das européias⁸.

O acirramento da competição no provimento de serviços no mercado brasileiro deve causar forte rearranjo dos atores no atual cenário, resultando numa redução de provedores e num intenso trabalho para gerenciar de maneira mais efetiva os custos, a garantia do faturamento projetado e a retenção dos clientes.

Lançando mão de potentes estratégias de inteligência tecnológica competitiva, de maneira a alavancar a conquista de uma maior participação de mercado, sem perder de vista o atendimento às regras

estabelecidas pelo organismo regulador dos serviços, além de serviços tecnológicos especializados, as empresas operadoras para otimizar seus investimentos deverão garimpar seus clientes de forma a selecionar aqueles mais rentáveis.

Para dar seqüência a essa ação, as empresas precisarão apropriar-se de informações de alto grau de exclusividade, disponíveis em fontes privilegiadas, utilizando técnicas, ferramentas e modelos específicos, para detectá-las e tratá-las rapidamente, com o objetivo de descobrir oportunidades, gerar diferenciais competitivos e reduzir incertezas⁹.

PROCESSOS DE SUPRIMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES

A primeira revolução tecnológica, considerada a gênese do mundo moderno, foi a impressão de Gutenberg. Cinquenta anos após sua invenção revolucionária, toda a sua produção estava restrita a edições das escritas religiosas e dos registros antigos, copiados a mão por monges. Só mesmo após três gerações de sua invenção, a tecnologia da impressão levou ao mundo Lutero e Maquiavel, assemelhando-se à trajetória da revolução industrial.

Dessa forma, a inovação intencional e sistemática, como qualquer outro empreendimento humano, exige, antes de mais nada, conhecimento, engenhosidade, e talento mas, acima de tudo, trabalho duro, focado, intencional e pertinente¹⁰.

Na mesma lógica, um importante fator, para assegurar o sucesso na implementação de dispositivos de inteligência competitiva em uma empresa operadora de telecomunicações, reside na identificação dos conjuntos de processos empregados nos suprimentos de serviços e na seleção daqueles que representam agregação de valor percebido pelo público-alvo, concentrando, de maneira seletiva e focada, estratégias de inovações incrementais, intencionais e sistemáticas.

8. EXAME. São Paulo, vol. 35, n. 23, 14/nov./2001, pp. 66-69.

9. MIQUELINO, F. et al., A Integração da Pesquisa-desenvolvimento-empresa para criar atividade de gestão estratégica do conhecimento: estudo de caso em comutação óptica. **Interação Universidade Empresa**, Brasília, 1998.

10. DRUCKER, P. Além da Revolução da Informação. In: **Expo Management**, São Paulo, nov. de 2001.

De maneira geral, o Telemanagement Forum, organismo da União Internacional de Telecomunicações, define em seu telecommunication operation map (TOM), um modelo genérico, que descreve os processos que ocorrem nas camadas de gerência de uma empresa operadora de telecomunicações¹¹. Esse modelo está representado na Figura 1.

Na Figura 1, pode ser observada uma camada dedicada aos processos de negócios, no qual a análise do cliente, da oportunidade e dos impactos de certa demanda individual e o conjunto de demandas no faturamento presente e nos horizontes estratégicos da organização são avaliados.

Os dois níveis intermediários de processos, gerência de serviços e de rede concentram grande parte dos processos operacionais em que os diferenciais competitivos baseados em inovações incrementais podem ser de fato instaurados.

No nível de gerência de elementos de rede apenas as inovações mais tangíveis, relativas ao hardware e software, podem agregar o valor deseja-

do, entretanto, aqui a barreira de entrada para os concorrentes pode ser mais baixa.

Estabelecendo o foco nos conjuntos de processos das camadas intermediárias e suas interfaces com as camadas de equipamentos e negócios, podemos verificar os processos apresentados na Figura 2, que cobrem provisionamento do serviço contratado, garantia de entrega do serviço e faturamento ou *billing*¹².

Os processos de provisionamento implementam o fornecimento oportuno e correto da solicitação, começando pelas atividades de pré-vendas, na interface de negócios, estendendo-se até a entrega do objeto contratado pelo cliente.

As ações que asseguram o perfeito funcionamento da rede, possibilitando a entrega ao cliente de serviços com a qualidade esperada, permitindo que medidas preventivas sejam antecipadas a qualquer possível degradação dos serviços, fazem parte de um amplo processo conhecido como garantia de serviços.

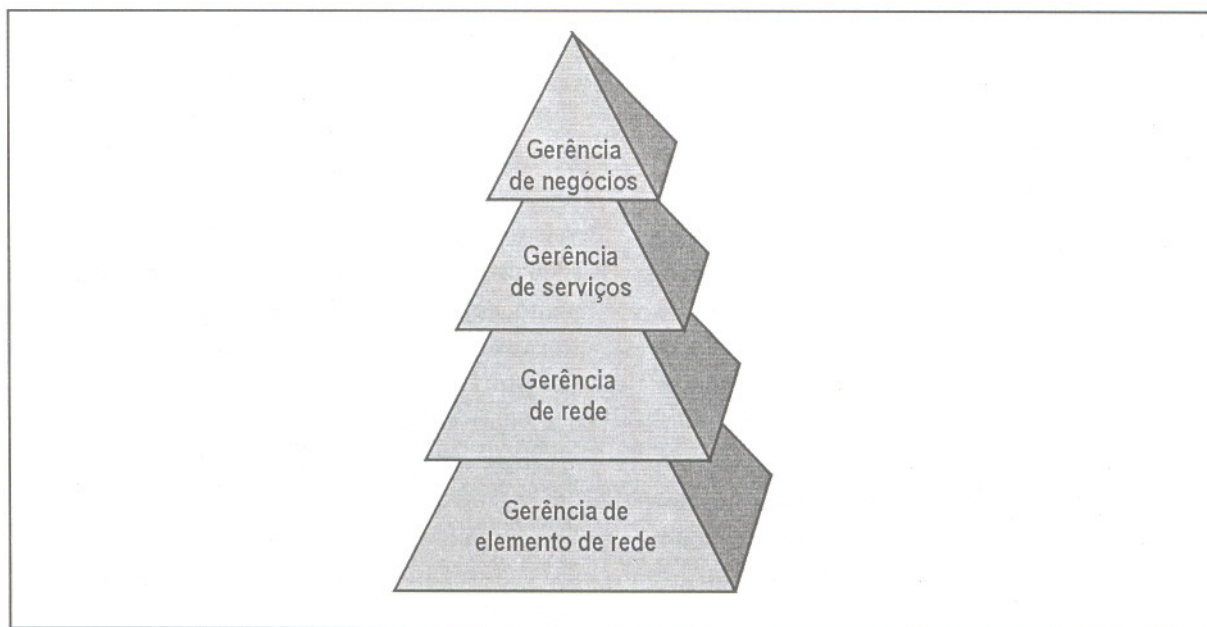


Figura 1 . Hierarquia de processos gerenciais em uma empresa operadora de telecomunicações.

Fonte: Tele Management Forum GB 910

11. ITU-T Recommendation - **M1539 (03/99)**: Management of the grade of maintenance services – TeleManagement FORUM - GB910, 1999.

12. PRADO, O. et al. Revenue Assurance. In: LANOMS 01 – Latin American Network Operation and Management Symposium 2001, Belo Horizonte(MG), março/2001.

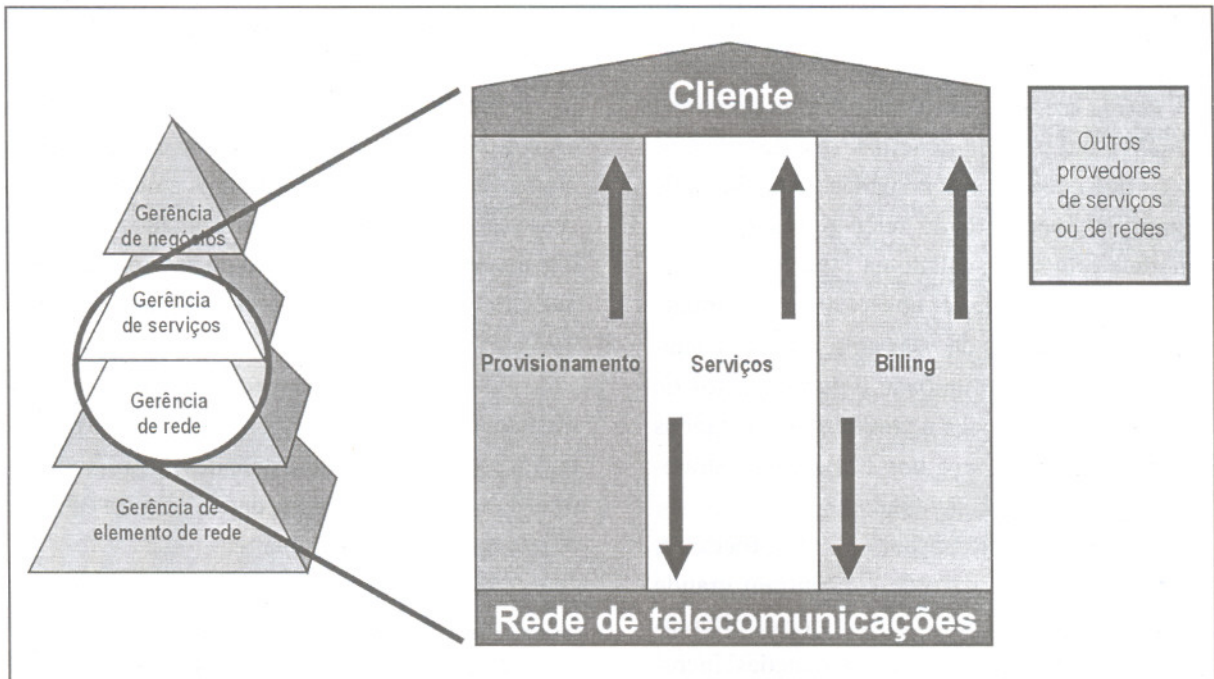


Figura 2. Processos gerenciais operacionais de uma empresa operadora de telecomunicações.

Os processos de faturamento ou *billing* incluem os processos automatizados de faturamento e arrecadação, responsáveis pela correta remuneração ao capital investido no negócio.

A ameaça constante da migração do cliente para a concorrência, por não perceber valor na oferta da empresa, conhecido como *churning*, cada vez mais facilitado em função da evolução da telemática e das regulamentações que favorecem a livre e rápida escolha de novo provedor, pode ser facilmente atestado pela escolha do código da operadora de acesso de longas distâncias da escolha do usuário, independente, deste estar sendo atendido primariamente por um provedor fixo ou móvel. Esta ameaça é representada na Figura 2 como mecanismo intenso de estímulo da estratégia de diferenciação por inovações incrementais, intencionais e sistemáticas nos conjuntos de processos operacionais.

MODELO DE SOBREPOSIÇÃO DE PLANOS OPERACIONAIS E DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

A inteligência competitiva nos negócios, para incrementar a competitividade na empresa, é um conjunto de processos que transforma dados inter-

nos, de alta relevância, associados a dados externos de mercado em conhecimento, gerando uma base rentável de clientes que se mantém atraída pela empresa e seus produtos por identificar e perceber valor no que lhe é entregue.

Desse modo, a Inteligência competitiva nos negócios não pode ser encarada como mais um dos processos seqüenciais da cadeia de transferência de valor, mas como um conjunto de processos configurado por num plano virtual, que gravita em torno do plano de suprimento dos serviços, interagindo e trocando informações a cada etapa da ocorrência dos processos operacionais. Tanto maior o grau de aderência entre esses planos mais efetivamente se viabiliza a diferenciação e a vantagem competitiva da empresa pelo favorecimento sistemático de inovações incrementais e intencionais.

A Figura 3 apresenta uma representação gráfica de um modelo que propõe troca constante de informações em todas as fases dos processos operacionais, pelos sistemas de inteligência competitiva nos negócios, que podem se utilizar de ferramentas simples, tais como, planilhas de avaliações de processos, faturamento ou vendas perdidas, ou até mesmo por sofisticados sistemas de software. Qualquer um deles demanda mais de inteligência humana.

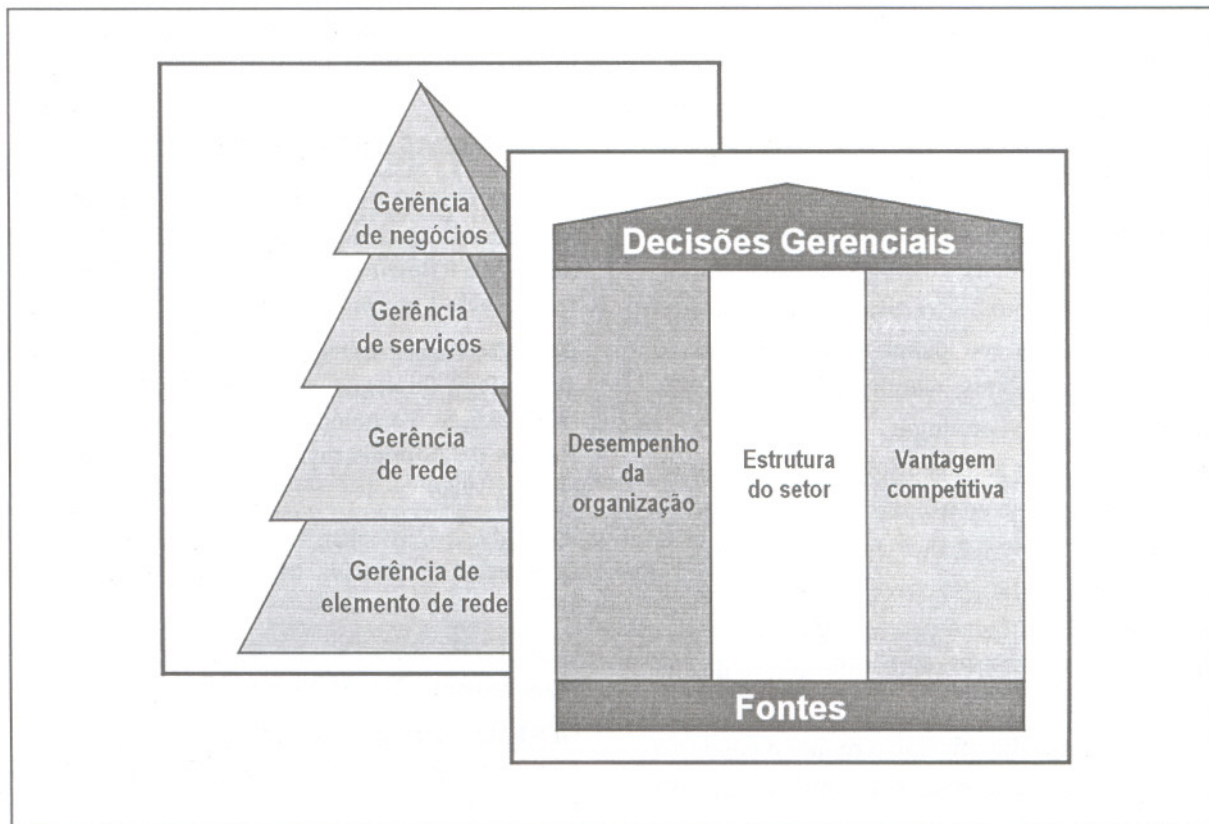


Figura 3 . Modelo de sobreposição de planos operacionais e de inteligência competitiva.

No modelo proposto, as unidades administrativas da organização, responsáveis pela condução dos processos em cada plano operacional, realizam de forma articulada seus processos de inteligência competitiva nos negócios.

Isso permite a geração de resultados simplificados e aderentes às necessidades de cada plano operacional. Da mesma forma, viabiliza efetivamente a diferenciação por inovações incrementais, intencionais e sistemáticas, uma vez que as ações estão sob competências devidas para a concretização de um posicionamento estratégico, exclusivo e sustentável.

Esse modelo aporte como novidade o fato de não confinar o processo inteligência competitiva numa área específica na organização. Cada unidade administrativa passa a ser dotada de sistema que integra os fundamentos econômicos estratégicos da organização, quais sejam, o desempenho nos negócios, a estrutura do setor e o estabelecimento de

vantagem competitiva. Cabendo a alta direção a definição de tais fundamentos.

CONCLUSÕES

Independentemente da bolha de investimentos ocorrida nas telecomunicações, essas constituem hoje o setor que mais cresce no Brasil. Partiu-se, nos últimos três anos, de 800 mil telefones celulares e 13 milhões de acessos fixos para 24 milhões de acessos celulares e quase 40 milhões de acessos fixos. Nos próximos quatro anos, estima-se que 60 milhões de terminais devem estar em operação em todo o país.

Essa realidade positiva da infra-estrutura de telecomunicações do país, que vem se modernizando a olhos vistos, aliada a forte orientação política de promover a universalização dos meios de acesso à sociedade de informação, em todas as camadas sociais, fornece as condições essenciais para a difusão e emprego da informação, como elemento

básico de fomento ao desenvolvimento econômico do país¹³.

O efetivo emprego da informação como principal elemento catalisador das estratégias de negócios das organizações constitui-se no terceiro pilar de sustentação para a área de telecomunicações, permitindo a esta ser remunerada adequadamente por seus investimentos e transferir, em contrapartida, à sociedade o seu papel estratégico para o desenvolvimento do país, viabilizando a competitividade global de seus produtos.

Considerando as especificidades do setor de telecomunicações que apresenta alto grau de padronização de terminologia e alto acesso e qualidade da informação, configuram-se os espaços para a formulação e o desenvolvimento de estratégia para implementar processos de gerência de informação de alta eficiência.

Gerência de alta eficiência requer o concurso de processo de inteligência competitiva que tem como fator crítico de sucesso o uso da negociação para unir as partes potencialmente concorrentes dentro da organização ao mesmo tempo que incentiva e promove o compartilhamento dos saberes e o trabalho em equipe¹⁴.

Assim o modelo de sobreposição dos planos operacionais e informacionais proposto neste trabalho para a aplicação da inteligência competitiva de negócios descentralizada em unidades de negócios, proporciona a estratégia adequada para promover o aumento da eficiência na gerência da informação, possibilitando a escalabilidade e flexibilidade na implementação do modelo.

Dessa forma, o modelo pode ser aplicado em organizações de pequeno, médio ou grande porte e em ambientes adversos, uma vez que se pode aproveitar as ferramentas usuais da unidade administrativa, selecionando-se aquelas que permitem o real estabelecimento de vantagens competitivas e, ao mesmo tempo,

as adaptações ao ambiente em função do emprego de abordagem analítica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBIERI, José Carlos. "Produção e Transferência de Tecnologia". São Paulo, Editora Ática, 1990, "Conhecimento para o Desenvolvimento – 1998/1999", **Revista de Inteligência Empresarial** 1(1): 20, out. 1999.

BROWN, Rick. "Managing Technological Innovation", *Technology Strategies*, abr./1993. FLEURY, Afonso. "Capacitação Tecnológica e Processo de Trabalho". **Revista de Administração de Empresas** 30(4):23-30, out./dez 1990.

FREEMAN, Christopher. **La Teoría Económica de la Innovación Industrial**. Madri: Alianza Universidad, 1975.

GESTÃO do conhecimento, um novo caminho. **HSM Management**, 22(4):51-64, set./out. 2000.

GESTÃO Estratégica do conhecimento. Maria Tereza Leme Fleury e Moacir de Miranda Oliveira Jr. (Org.) São Paulo: Atlas, 2000.

KNOWLEDGE for Development 1998/1999. **World Development Report**. Oxford: University Press, set./1998.

KOULOPOULOS, T. As peças do quebra-cabeças do gerenciamento do conhecimento. In: **Seminário Internacional do Gerenciamento do Conhecimento**. São Paulo: CENADEM, 1998.

LONGO, Waldimir Pirró e. "**Tecnologia e Transferência de Tecnologia**". São Paulo, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Curso Avançado de Aprimoramento Empresarial, USP/FDTE, 1989.

NONAKA, I & TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SÁBATO, Jorge A. "**El Comercio de Tecnologia**". Washington: Secretaria Geral da OEA, março de 1972.

SOARES, Maria I. R. T. "Política Científica e Tecnológica no Contexto de uma Comunidade Econômica Européia". **Revista da Administração**, São Paulo 25(3):61-68, jul./set. 1990.

13. PIMENTA, J. Universalização do conhecimento. **Ciência da informação**, Brasília, vol. 30, n. 1, pp. 7-12, jan/abr. 2001.

14. DAVENPORT, T. et al. Política da informação. In: Klein, D. **A gestão estratégica do capital intelectual**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1998. pp. 166-189.