

A Contribuição do Processo de Inteligência Competitiva para a Inovação nas Organizações

Adriana Rosecler Alcará

Maria Inês Tomaél

Ivone Guerreiro Di Chiara

Lívia Aparecida Ferreira Lenzi

Como citar: ALCARÁ, A. R.; TOMAÉL, M. I.; DI CHIARA, G. I.; LENZI, L. A. F. Contribuição do Processo de Inteligência Competitiva para a Inovação nas Organizações. *In*: VALENTIM, M. L. P. (org.). **Informação, conhecimento e inteligência organizacional**. Marília: Fundepe, 2006. p. 155-176. DOI: <https://doi.org/10.36311/2006.978-85-98176-08-6.p155-176>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Capítulo 9

A CONTRIBUIÇÃO DO PROCESSO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA PARA A INOVAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

Maria Inês Tomaél
Adriana Rosecler Alcará
Ivone Guerreiro Di Chiara
Livia Aparecida Ferreira Lenzi

Introdução

Diante do ambiente altamente competitivo com o qual as organizações se deparam, é evidente que novas posturas são requeridas, visando a inserção e a permanência no mercado. Assim, o diferencial da organização competitiva está na sua capacidade de processar dados, informações e conhecimentos de forma rápida, concisa, clara e precisa, atributos essenciais para a tomada de decisão, para a definição de novas estratégias e, principalmente, para o processo de inovação.

É importante ressaltar que a competitividade é influenciada por fatores internos e externos à organização. Os internos constituem-se do próprio sistema organizacional, formado pela estrutura técnico-administrativa, política interna, gestão e pessoas que integram as organizações, enquanto que os fatores externos referem-se ao ambiente externo (concorrentes, fornecedores, mercados, clientes, fatores econômicos, sociais, políticos e fiscais). Em meio a esses fatores há um intenso fluxo de dados e informações que se encontram dispersos, necessitando de algum tipo de tratamento e análise para sustentarem as estratégias organizacionais e o desenvolvimento de novos produtos e processos.

A inteligência competitiva (IC), cujo objetivo é investigar o ambiente de atuação da organização (interno e externo), para levantar novas oportunidades de negócios e reduzir os riscos, é um processo composto por várias etapas, que envolvem a identificação, a coleta, o tratamento e a disseminação de dados, informação e conhecimento. Configura-se como uma das principais alternativas que contribuem

efetivamente para uma melhor execução das estratégias organizacionais. É através desse sistema de informação que a organização poderá prospectar, selecionar, filtrar, analisar e disseminar a massa informacional necessária para torná-la competitiva.

As atividades que visam o tratamento, a análise e o compartilhamento da informação e do conhecimento estão intimamente relacionadas com o grau de qualidade e diferenciação da produção, e, conseqüentemente, com o processo de inovação. Referindo-se à importância da informação para o processo de inovação tecnológica, Montalli (1991, p.45) ressalta que "a informação gera idéias criativas que formam a base para a inovação".

Informações e conhecimentos tornam-se, portanto, matéria-prima fundamental do processo de inovação. Nonaka e Takeuchi (1997, p.61) fortalecem essa assertiva dizendo:

Quando as organizações inovam, elas não só processam informações, de fora para dentro, com o intuito de resolver problemas existentes e se adaptar ao ambiente em transformação. Elas criam novos conhecimentos e informações de dentro para fora, a fim de redefinir tanto os problemas quanto as soluções e, nesse processo, recriar seu meio.

As informações resultantes do processo de inteligência competitiva possibilitam agregar valor aos produtos, processos e serviços já existentes nas organizações, bem como servem de apoio e suporte para a criação de estratégias competitivas, sustentando o processo de inovação.

O tratamento e a análise das informações do ambiente de atuação permitem à organização antecipar oportunidades e ameaças, sondar as reais necessidades dos clientes, conhecer as características dos concorrentes, além de revelar tendências de mercado que, conseqüentemente, resultarão em oportunidades de inovação.

Referindo-se à antecipação de oportunidades como uma vantagem competitiva, Kandampully e Duddy (1999) evidenciam que as mudanças tecnológicas hoje são rápidas e descontínuas, conduzindo o produto a uma vida útil mais curta. Assim, é imperativo que as organizações não só inovem, mas também se antecipem e criem diferentes padrões para o futuro. Para ser competitiva a organização deve possuir habilidades para pensar além do presente (antecipação), pensar para o cliente (inovação) e pensar além dos seus parâmetros (relações). Os autores alertam ainda,

para a importância da inovação de serviços, cujo processo compreende mudanças na filosofia, na cultura e nos procedimentos, visando adicionar valor ao resultado do produto ou serviço em benefício dos clientes.

A competitividade, mais propriamente a inteligência competitiva, e a inovação são duas atividades que se desenvolvem no âmbito organizacional, podendo a primeira carrear valor à segunda e impulsioná-la. Dessa forma, tendo como premissa norteadora que a IC apóia o processo de inovação, este capítulo foi desenvolvido na tentativa de obter resposta a uma questão básica: como a IC contribui para o processo de inovação? Nesse sentido, procedemos a uma reflexão, tendo como respaldo a literatura pertinente, na qual enfatizamos as duas abordagens (IC e inovação) e delineamos a relação que as permeia.

2 Inovação e Desenvolvimento Tecnológico

O avanço tecnológico pode ser considerado propulsor do desenvolvimento econômico, pois é o maior responsável pelo aumento da produtividade do trabalho. Expõem Mowery e Rosenberg (2005, p.13)

Embora um tempo considerável seja comumente necessário para que os efeitos da inovação tecnológica possam ser sentidos, tais efeitos são profundos. Foi somente após a passagem de mais da metade do século XX que os economistas compreenderam plenamente a extensão do crescimento econômico decorrente do processo de mudança tecnológica.

North e Rivas (2004) basearam-se no economista Kondratieff para afirmar que o desenvolvimento das nações ocorre em períodos de 40 a 60 anos. Cada novo ciclo inicia-se com uma inovação importante e/ou essencial. Os ciclos são:

- Início do século XVIII até metade do século XIX – máquina a vapor, que originou a Revolução Industrial;
- Segunda metade do Século XIX – ferrovias e navegações, proporcionam grandes mudanças econômicas e sociais,
- Início do Século XX até a Segunda Guerra Mundial – desenvolvimento da química e da eletricidade, além

dos avanços das inovações do automóvel e da imposição da escala de produção;

- Após 1945, com apogeu nos anos 70s – desenvolvimento das comunicações (televisão) e amplitude dos transportes aéreo e terrestre.

De acordo com North e Rivas (2004), um novo ciclo está-se iniciando: o quinto ciclo de Kondratieff, totalmente baseado nos derivados da informação e do conhecimento.

Do mesmo modo que a evolução dos ciclos de inovação foi delineada, os modelos de inovação adotados também foram categorizados, predominando, na literatura, o modelo linear da inovação tecnológica, representado na Figura 1. Este modelo compreende a idéia de que a inovação tecnológica encontra-se reduzida à tecnologia, considerada mercadoria e como tal passível de compra e consumo.

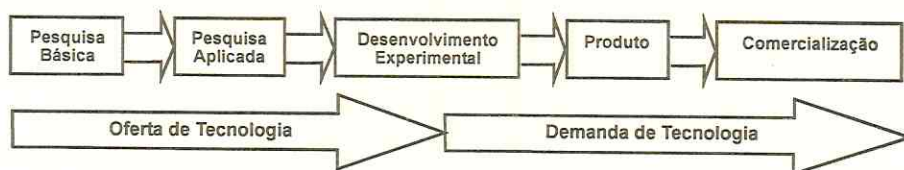


Figura 1 – Modelo Linear da Inovação Tecnológica

Fonte: VIOTTI, 2003, p.46

Os países periféricos tendem a adotar os modelos lineares para fins de explicação dos fenômenos que não respondem à exigência de um mundo cada vez mais complexo. O modelo linear presta-se muito mais para controle do que para a compreensão do mundo. De fato, a análise da Figura 1 conduz, invariavelmente, a uma interpretação parcial do processo de inovação tecnológica, o que torna os países periféricos reféns da condição de consumidores de conhecimento.

Sáenz e García Capote (2002, p.84) também se referem ao modelo linear de inovação quando ressaltam os diferentes modos que impulsionam a inovação tecnológica. Na primeira geração dos modos de inovação (até a segunda metade dos anos 60s), a inovação baseava-se no modo linear, sendo a pesquisa científica o principal elemento que impulsionava as inovações, ou seja, “[...] a inovação era empurrada por novas oportunidades tecnológicas mostradas através da P&D”. Na segunda

geração (segunda parte dos anos 60s), o elemento que mais impulsionava a inovação era o mercado, ou seja, a inovação era realizada a partir de uma necessidade dos clientes. Esta geração também foi considerada linear. A partir dos anos 70s até os dias atuais a inovação tem sido impulsionada por um processo mais complexo, ou seja, é necessária a integração entre as oportunidades tecnológicas visualizadas na pesquisa científica com as necessidades demandadas pelo mercado.

Como podemos perceber o mercado é um dos impulsionadores da inovação, assim a inteligência competitiva apresenta-se como uma ferramenta essencial para o monitoramento e prospecção dos processos competitivos e trajetórias dos diferentes mercados. Para inovar, cabe aos poderes públicos, aos cidadãos e às empresas: a construção de uma cultura de inovação; a construção de um quadro favorável; a articulação em rede da investigação e da inovação. Inovar requer, acima de tudo, certa atitude de espírito que associe a criatividade, a vontade de empreender, o gosto e o controle do risco. Inovar exige também a capacidade de prever as necessidades e de antecipar o futuro.

A difusão das tecnologias de informação e da comunicação através dos diferentes ramos da economia e os adequados ajustamentos da organização das empresas, bem como as reformas estruturais e a estabilidade macroeconômica, são alguns dos fatores que asseguram a adaptação às alterações tecnológicas. A inovação, mais do que a acumulação de capitais e de infra-estruturas, constitui-se o verdadeiro motor do desenvolvimento econômico nas sociedades, tendo-se tornado, inexoravelmente, um processo coletivo, dinâmico e complexo, envolvendo diversos atores sociais, econômicos, institucionais e empresariais, articulados de forma crescente em rede. O sucesso da inovação depende em grande parte da capacidade de aplicação contínua de novo conhecimento por parte dos diversos atores, daí a necessidade de melhorar a eficiência dinâmica com que estes produzem e difundem informação, conhecimento e competências específicas, construindo, assim, uma cultura de inovação.

Mintzberg (2001, p.291) afirma: "A inovação pode ser vista como a primeira redução para praticar uma idéia em uma cultura". No entender do autor, a inovação pode ocorrer também em ambientes de baixo nível tecnológico e independente do porte da organização. O autor destaca o contexto em que a inovação ocorre e para ele não é suficiente um gerente empreendedor, mas sobretudo o trabalho em equipes de especialistas.

Canongia et al. (2001, p.1) argumentam: "Antecipar oportunidades e ameaças, construindo visão prospectiva, é vital em ambientes de mudanças que exigem respostas rápidas, efetividade, criatividade e inovação".

O mundo globalizado e altamente competitivo requer organizações comprometidas com o processo de inovação, objetivando que elas alcancem, simultaneamente, produtividade e competitividade. A inovação representa sem dúvida uma estratégia não só de desenvolvimento como em alguns casos chega a ser a única saída para a empresa se manter no mercado.

Silva, Ferreira e Borges (2002, p.129) corroboram esse ponto de vista quando afirmam: "Entende-se, portanto, que o investimento em inovação tecnológica constitui uma questão estratégica da maior importância e, como tal, deve ser resolvida pelas empresas". A inovação está relacionada a diversos aspectos da organização, mas são, sem dúvida, as relações com o mercado que determinam em maior grau a sua ocorrência no contexto das organizações, pois a inovação só acontece de fato quando sancionada pelo mercado.

Para Atzei, Groepper e Novara (1999), a inovação tem que contribuir para o sucesso da produção, especialmente com a assimilação e a exploração da descoberta na esfera econômica e social. A inovação ocorre, com maior frequência, no âmbito das tecnologias, das finanças, nos sistemas arquitetônicos, nos serviços fins e na organização industrial. E contribui, sobremaneira, para encurtar o tempo de produção, melhorar a qualidade e diminuir custos de serviços para comunidades usuárias.

Inovação, para Smits (2002), é um processo complexo que ocorre no plano de produtos específicos, negócios e setores, bem como no plano de comunidades nacionais e internacionais.

O caráter complexo da inovação, que confronta atores envolvidos em seus processos, foi estudado por Smits (2002), que nele identificou as principais questões e os desafios enfrentados por esses atores. As questões e os desafios encontrados no processo de inovação mostraram-se com níveis de complexidade crescente. Deve-se isso ao fato de o contexto no qual o processo de inovação acontece sofrer rápidas e brutais transformações.

Sintetizamos as principais características dessas questões e desafios, em relação às maiores tendências da inovação, apresentadas por Smits (2002).

- Mudanças estruturais na economia:
 - ✓ Dentro dos setores;
 - ✓ Entre setores;
 - ✓ Novos setores;
- Processo de execução: crescimento intensivo em conhecimento.
- Mudanças na estratégia e paradigma de gestão:
 - ✓ Final da gestão *top down* (definições e decisões impostas pela alta administração) para a crescente gestão em redes (horizontalização);
 - ✓ O advento da sociedade porosa (sociedade conectada em rede);
 - ✓ Otimização de cadeias e sistemas no lugar de partes/ componentes;
 - ✓ A importância crescente de alianças, da flexibilidade e da mobilidade na criatividade de usuários;
- Mudanças na infra-estrutura do conhecimento:
 - ✓ De uma situação em que o contexto acadêmico, a disciplinaridade, a homogeneidade, a hierarquia estável, o controle da qualidade acadêmica, e a responsabilidade para com a ciência, prevaleciam, transformou-se para uma situação governada por: aplicação científica e tecnológica orientada, transdisciplinaridade, heterogeneidade, horizontalização variável, avaliação da qualidade com um conjunto amplo de critérios, e ainda pela responsabilidade com a sociedade;
 - ✓ O advento da infra-estrutura do conhecimento.

Essas questões e desafios se, por um lado, aceleram os processos da inovação, ou seja, propiciam condições favoráveis para seu desenvolvimento – consideramos que as mais promissoras são as relações de parcerias e cooperação que impulsionam e ampliam os negócios organizacionais –, por outro lado, exacerbam a competitividade e promovem

mudanças no ambiente de atuação das organizações, causando interferência nos processos de inovação.

3 Relação entre o Ambiente Competitivo e a Inovação

A ligação entre o ambiente competitivo e a inovação é demonstrada no estudo de Kodama (2001) que apresenta um caso descrevendo como uma empresa no campo da tecnologia de comunicação e informação ampliou o seu mercado e alcançou uma posição competitiva dominante no Japão. O autor ressalta a inovação da organização através da integração de várias estratégias, mostrando os fatores de sucesso e os resultados do uso da estratégia baseada na cooperação entre diferentes organizações.

O autor chama atenção para o que ele denomina de inovação do conhecimento da comunidade (community knowledge innovation), definido por ele como um processo. Acrescenta ainda que atualmente uma das exigências para o desenvolvimento de uma comunidade consiste em inovação de conhecimento no que diz respeito a informação, conhecimento, habilidades, experiência, etc. O processo de inovar conhecimento da comunidade compreende desde a fase da inspiração, passando pela criação e acumulação de conhecimentos, resultando no engajamento de todos os membros da comunidade através do diálogo e da colaboração. O processo de conhecimento da comunidade na linguagem das atividades das organizações corresponde ao desenvolvimento e venda de produtos e serviços de qualidade que atendam as necessidades dos clientes. Kodama sintetiza esse processo em quatro etapas:

- Compartilhamento e compreensão do conhecimento existente na comunidade – o compartilhamento envolve diálogo e resulta no entendimento entre as partes para entender e compartilhar o conhecimento;
- Inspiração – propagação do conhecimento através da inspiração relacionada ao conhecimento existente;
- Criação de novos conhecimentos;
- Acumulação – armazenagem de conhecimentos novos e diversos desenvolvidos no processo de inspiração, propagação e criação.

Todas as etapas exigem um esforço organizacional muito grande, mas, levando-se em conta que fontes externas contribuem para a inovação das empresas, esse esforço é necessário, porém recompensado.

O esforço organizacional é, igualmente, empregado para conseguir e manter a competitividade econômica que sempre esteve vinculada à pesquisa e desenvolvimento (P&D) científico e tecnológico. Atzei; Groepper, Novara (1999) acrescentam que o sucesso da economia ou das empresas, combina três outros importantes elementos com a P&D:

- Inovação de desenvolvimento de produto e engenharia de produção;
- Capacidade/habilidade financeira;
- Marketing, ou seja, estar no mercado no momento certo, na hora certa, com o produto/serviço certo e a um preço acessível.

Para isso, segundo os autores, é essencial pensar estrategicamente e com criatividade para se concentrar nos fatores de sucesso, como: nas capacidades/habilidades centrais da organização, nas técnicas/tecnologias para o setor econômico e no desenvolvimento de demandas que abrirão mercado.

Os elementos-chave da inovação, considerados por Atzei; Groepper, Novara (1999) de maior importância para a competitividade, são:

- Pesquisa, tecnologia, educação e destreza;
- Sinergia entre indústria, universidades e institutos de pesquisas;
- Inovação de produtos, P&D e seu aproveitamento industrial;
- Reestruturação industrial, modificação do tamanho, diversificação;
- Administração e marketing global;
- Poder financeiro;
- Influência nas estruturas legal e regulatória.

A liderança tecnológica permite à indústria ganhar vantagem competitiva em sua performance (alta qualidade e confiança, maior capacidade), ou nos seus custos (melhor engenharia, custo efetivo de *designs*), ou ainda na situação em que se encontra (maturidade tecnológica,

disponibilidade para o mercado, produtos em circulação). Esforços de P&D auxiliam, especialmente, para encurtar o tempo que uma inovação leva para chegar ao mercado, contribuindo, dessa forma, para o aumento da competitividade organizacional (ATZEI; GROEPPER; NOVARA, 1999).

A inserção de uma nova tecnologia no desenvolvimento de um processo é a chave para alcançar a performance do que é “mais rápido, melhor e mais barato”, nos dizem Atzei, Groepper e Novara, (1999, p.745). Para manter a constância desse processo é necessário disponibilizar pessoas para registrar as melhores práticas, que facilitam às empresas atingir seu alvo, concebendo e implementando o desenvolvimento de planos para aprimorar os processos e permitir que os mesmos sejam monitorados.

Há, hoje, no ambiente competitivo, a necessidade de demonstrar o valor econômico e social de aplicações que emergem do campo tecnológico e de identificar as habilidades necessárias para fortalecer a competitividade industrial. Nesse ambiente, a tecnologia é apenas um dos elementos-chave para a competitividade (ATZEI; GROEPPER; NOVARA, 1999).

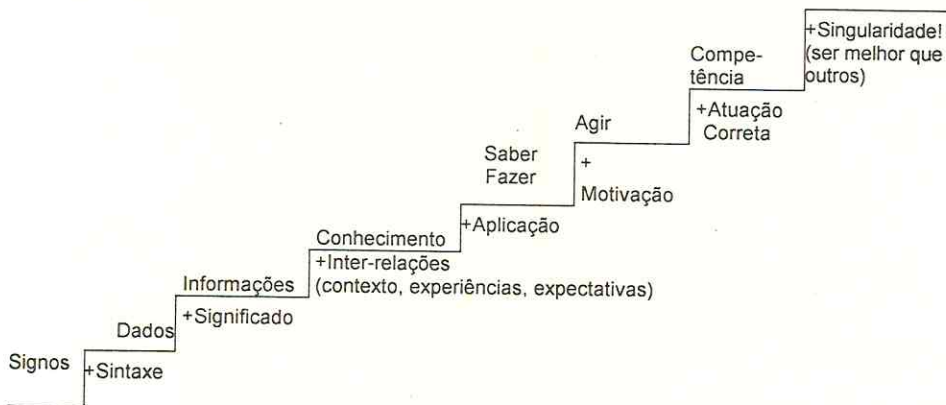


Figura 2 – A Escada do Saber

Fonte: North, K.; Rivas, 2004.

A capacidade competitiva numa organização pode ser melhor explicada e visualizada no modelo gráfico criado por North e Rivas (2004): a Escada do Saber ou Escada da Competência.

Quando a inteligência competitiva é focada no desenvolvimento de novos produtos ou novos serviços, Dou e Dou Jr. (1999)

afirmam que a ligação entre informação e inovação é forte. O processo-chave nessa ligação é a visão clara da empresa e a identificação de seu alvo e áreas de desenvolvimento.

É importante salientar que as informações e o conhecimento, independentes de sua origem (interna ou externa), não subsidiarão o processo de inovação se não forem compartilhados entre todos os membros da organização e até com os de outras empresas, pois esse processo de cooperação deve fazer parte do cotidiano das organizações independente de seu estágio de desenvolvimento, do seu porte e sua atividade.

4 Contribuições da Inteligência Competitiva para a Inovação: observações finais

Produtos e serviços intensivos em conhecimentos representam, progressivamente, um importante papel na economia e em uma perspectiva ampla. Smits (2002) considera que o conhecimento tem, igualmente, grande valor para a sociedade. O autor cita alguns exemplos, nos quais destaca: o papel da tecnologia da informação na educação; a biotecnologia para os cuidados com a saúde e com a alimentação; e o valor de novos materiais para vestuários e produtos para o consumidor; assim como o alto nível de penetração dos equipamentos de alta tecnologia nos lares.

A aplicação do conhecimento e da informação nos processos industriais pode estar em sintonia com o desenvolvimento da inteligência competitiva que enfatiza o fato da recuperação da informação, da gestão, da análise e da compreensão de fatos serem alguns dos principais elementos para a tomada de decisão na empresa (DOU; DOU JR., 1999).

A melhoria da capacidade das empresas para integrar, agregar e reunir informações formais e informais sobre vários assuntos é enfatizada por Dou e Dou Jr. (1999) que recomendam que, para criar uma atmosfera capaz de introduzir o pensamento inovativo, as empresas devem:

- Comprometer-se em estimular indivíduos chave, que auxiliarão atores durante o processo de identificação e análise da informação formal e informal, e que

poderão fazer germinar a inovação dentro das empresas;

- Comprometer-se a promover uma nova e dinâmica gestão;
- Analisar e conhecer o mercado em uma grande área geográfica, entendendo as regras de cooperação e os hábitos de empresas, em outros países;
- Entender a importância da comunicação (humana e infra-estrutura física), dentro e fora da empresa;
- Manter uma boa relação com os clientes, especialmente dentro do local de atuação;
- Capacitar-se para desenvolver produtos exclusivos para criar vantagens competitivas;
- Melhorar a vida dos produtos existentes por meio da inovação incremental;
- Fazer freqüentemente *benchmark* de produtos e atividades com os melhores concorrentes ou com as empresas que têm as melhores práticas da área;
- Estar inteiramente informado das competências internas e externas da empresa.

A inovação, também, foi foco do estudo de Salavau, Baltas e Lioukas (2004) que desenvolveram uma pesquisa com 150 organizações industriais de médio porte, da Grécia, dos setores de alimentação, bebida e têxtil, cujo objetivo era identificar a importância da orientação estratégica e da estrutura competitiva para a inovação organizacional. O estudo foi baseado em quatro hipóteses que poderiam ter um efeito significativamente positivo na inovação organizacional, sendo elas:

1ª.) **Orientação de mercado:** na concepção dos autores as organizações que possuem uma orientação para o mercado podem ser mais inovadoras, já que mostram uma preocupação maior com as necessidades dos seus clientes. Segundo eles, a persistência em satisfazer as necessidades e os desejos dos clientes é uma fonte de inovação, que é nutrida pela adaptabilidade e proximidade com os clientes;

2ª.) **Aprendizagem organizacional:** as organizações que aprendem aumentam a criatividade e a habilidade em identificar as oportunidades inovadoras. Os autores ressaltam que a inovação é

dependente da base de conhecimento da organização, sendo necessário, portanto, a facilitação da geração e assimilação de novas idéias, bem como a troca de conhecimentos, experiências e informações, já que tudo isso amplia e fortalece os processos de aprendizagem necessários para a implementação de inovações;

3ª.) **Política de tecnologia:** os autores asseguram que muitos estudos empíricos identificaram o impacto da política de tecnologia no comportamento inovador das organizações;

4ª.) **Competição relacionada:** neste item os autores levantaram alguns aspectos relacionados ao tamanho e ao tempo de atuação da organização, ressaltando que as mais recentes e maiores são mais pró-ativas e as que mais inovam. Além disso, os autores enfatizam que as organizações que oferecem múltiplos produtos estão mais inclinadas para a inovação, visto que possuem mais oportunidades de mudanças com produtos relacionados.

Ao analisar os dados da pesquisa, Salavau, Baltas e Lioukas (2004) concluíram que as hipóteses levantadas foram confirmadas, exceto a hipótese três (política de tecnologia), que apresentou um efeito insignificante para o processo de inovação dessas organizações. No entanto, enfatizam a necessidade de desenvolver novos estudos para realmente confirmar essa hipótese, visto que os dados da literatura e de outros estudos empíricos contradizem esse resultado.

De acordo com essa pesquisa, as organizações que estão orientadas para o mercado, adotam a aprendizagem organizacional, estão atentas à competição relacionada e buscam diversificar sua produção, tendem a ser mais inovadoras. De todas as hipóteses levantadas para o estudo, acreditamos que a aprendizagem organizacional apresenta importante contribuição para a inovação. Salavau, Baltas e Lioukas (2004) afirmam que a aprendizagem ativa em aspectos, como o compartilhamento da informação e do conhecimento, o envolvimento das pessoas e o desenvolvimento pessoal competente, contribuem muito para o desempenho inovador da organização.

Lastres e Ferraz (1999, p.49) também salientam a importância da aprendizagem para o desenvolvimento da inovação e afirmam: "a necessidade de investir constantemente em inovação implica, necessariamente, promover processos que estimulem o aprendizado, a capacitação e a acumulação contínua de conhecimentos".

A IC apóia o desenvolvimento da inovação, visto que ela é “[...] uma nova síntese teórica no tratamento da informação para a tomada de decisão, uma metodologia que permite o monitoramento informacional da ambiência e, quando sistematizado e analisado, a tomada de decisão” (TARAPANOFF, 2001, p.45).

O processo de inovação exige constante tomada de decisão porque, embora a inovação seja uma resposta urgente e imperiosa de mudança às demandas dos consumidores, às alterações na legislação e às oportunidades tecnológicas, ela está, conforme salienta Trueman (1998), sujeita a riscos.

Quando se aborda a questão dos riscos na inovação, é preciso considerar as categorias de inovação reconhecidas na literatura como:

- Incremental: desenvolvida a partir de melhorias de um produto já existente, e
- Radical: representa a colocação de um novo produto no mercado.

Como sugerem as definições dos tipos de inovação, a radical está mais sujeita a riscos e incertezas para as empresas, pois implica em novos produtos, novos processos, novos mercados e novas tecnologias.

Desse modo, as organizações precisam ser flexíveis e responsáveis, de acordo com recomendação de Trueman (1998), para mudar e ao mesmo tempo alcançar altos níveis de produtividade e eficiência, o que, para o autor, constitui-se um dilema. A inovação pode reduzir a eficiência da empresa no curto prazo e por essa razão a decisão de incrementá-la às vezes é postergada prejudicando a competitividade da organização.

Nesse cenário, a IC é de grande valia para as organizações que pretendem inovar porque, conforme salientam Valentim et al. (2003, p.3),

A IC é um processo que investiga o ambiente onde a empresa está inserida com o propósito de descobrir oportunidades e reduzir os riscos, bem como diagnosticar o ambiente interno organizacional, visando o estabelecimento de estratégias de ação a curto, médio e longo prazo.

Os autores argumentam, ainda, que a IC gerencia os fluxos informacionais formais e informais na organização alimentando, dessa forma, o processo de inovação. Nesses fluxos transitam informações de diferentes tipos que comprovadamente são utilizadas no processo de inovação.

Conforme estudo publicado por Sugahara e Jannuzzi (2005), as informações que subsidiam o processo de inovação são oriundas de fontes internas e externas.

Informações de fontes internas são as provenientes dos departamentos de P&D e informações de outros setores da empresa. Como fontes externas, os autores mencionam:

[...] outras empresas do grupo, fornecedores, clientes ou consumidores, concorrentes, empresas de consultoria e consultores independentes, universidades e institutos de pesquisa, centros de capacitação profissional e assistência técnica, instituições de testes, ensaios e certificações, licenças, patentes e know-how, conferências, encontros e publicações especializadas, feiras e exposições e redes de informações informatizadas (p.47).

De acordo com essa pesquisa, o grau de relevância dessas fontes de informação para a inovação é variável quando se consideram empresas de diferentes atividades industriais e, sobretudo, o seu porte.

Expõem Sugahara e Jannuzzi (2005, p.53)

A análise da intensidade de uso das fontes de informação, segundo grau de importância conferido pelas empresas inovadoras brasileiras, reforça a hipótese de que a habilidade para inovar é influenciada pela capacidade de as empresas absorverem e combinarem informações variadas de fontes internas e externas.

Desse modo, o uso das fontes de informação, tanto das relacionadas ao ambiente interno quanto ao externo, adquire importância estratégica no cenário atual extremamente competitivo em que atuam as organizações.

Assim, a inovação depende de informações de diversos tipos que, segundo Tarapanoff (2001), compõem a inteligência competitiva que possui ferramentas para transformar dados desarticulados em conhecimento estratégico. A informação e o conhecimento permeiam todo o processo de inovação, pois são fontes e produtos desse processo.

Explicam Valentim et al. (2003, p.13):

A inteligência competitiva e a inovação tecnológica estão ligadas também por fatores iminentes que estão subjacentes aos dois processos, que são a informação e o conhecimento resultante de ambos. A informação e o conhecimento procedente de um dos processos podem servir de base para outro. Tanto a informação quanto o conhecimento que a organização produz e tem acesso, são recursos valiosos em suas questões econômicas e sociais.

É possível, dessa forma, refletir sobre os processos de inteligência competitiva e inovação e avaliar o papel da informação nesses processos.

Com subsídios de Sugahara e Jannuzzi (2005) e com o respaldo dos trabalhos de Montalli (1991), Fujino (1993) e Figueiredo (1989), que identificam o fluxo da informação no processo de inovação, analisamos essa relação, primeiramente refletindo sobre o processo de inovação (Quadro 1).

Processo de Inovação	Fluxo da Informação
1 ^o) Geração e Consolidação da Idéia	<ul style="list-style-type: none"> - Contatos pessoais; - Informações provenientes do mercado; - Documentos patentes; - Literatura científica; - Eventos.
2 ^o) Formalização e Definição do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Informações técnicas sobre matérias-primas; - Equipamentos; - Dados gerais sobre custos de produção;
3 ^o) Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	<ul style="list-style-type: none"> - Informações sobre materiais e equipamentos; - Soluções adotadas pelos concorrentes; - Literatura técnico-científica; - Consultorias; - Institutos de Ciência e Tecnologia.
4 ^o) Processo de Produção	<ul style="list-style-type: none"> - Informações sobre ensaios de produção (escala piloto); - Informações sobre custos; - Informações provenientes do mercado; - Informações técnicas sobre embalagem; - Informações sobre medidas de segurança.
5 ^o) Lançamento Comercial	<ul style="list-style-type: none"> - Informações técnicas sobre o produto; - Informações sobre procedimento de uso; - Dados demográficos; - Dados culturais (hábitos potenciais do mercado).

Quadro 1 – Fluxo da Informação no Processo de Inovação

Fonte: Baseado em Montalli (1991); Fujino (1993); Figueiredo (1989).

Categorizamos, no Quadro 1, as informações pertinentes a cada fase do processo de inovação; entretanto vale ressaltar que alguns tipos de informação são importantes em todas as fases. As “feiras e exposições”, o “know-how” e a “legislação” são informações que subsidiam quase todas as fases do processo e, em alguns casos, podem ser imprescindíveis para a consecução dessas fases, tornando-se recursos a que o pesquisador recorre em diferentes momentos do processo. Portanto, essas informações não são de uso exclusivo de uma fase, em particular, do processo de inovação.

Uma outra fase registrada na literatura (FUJINO, 1993; MONTALLI, 1991) é a “solução de problemas”, que consideramos como uma subfase, visto serem os problemas factíveis de serem encontrados em qualquer das fases. As informações que respaldam essa subfase constituem-se das categorizadas nas fases apresentadas, sobretudo o know-how, a literatura científica e os consultores.

De forma similar às fases descritas, Trueman (1998) apresenta os atributos-chave no desenvolvimento de um novo produto, mostrando assim a relação entre o projeto (design) e a inovação. Ele destaca como atributos: instrumento competitivo; identidade do produto; criação da marca, estilo, estética conferida pela idéia de valor; qualidade do produto; valor agregado; geração de idéias; comunicação de idéias; interpretação de idéias; integração de idéias; redução da complexidade; redução do tempo para comercialização do produto; cultura incorporada e atividade estratégica.

Segundo o autor, a literatura atesta que alguns atributos são mais utilizados que outros em determinadas fases do processo de inovação. Ele exemplifica, dizendo que o atributo geração de idéias é mais aparente na fase de concepção do produto e na solução de problemas. Por outro lado, cita a diferenciação e a identidade dos produtos que são mais usados na fase de planejamento do produto e teste que na concepção. Ressalta ainda atributos usados em todas as fases como a interpretação, integração e comunicação de idéias.

O processo de inovação depende de informações, de diferentes tipos e origens, que fundamentam cada fase. O processo de inteligência competitiva, por sua vez, compõe-se de um processo informacional.

Canongia et al. (2001) corroboram essa assertiva, apresentando o processo de IC em seis etapas: planejamento, coleta, tratamento, análise, disseminação e feedback. Após a etapa do planejamento na qual são identificados os fatores de sucesso, as questões estratégicas e, sobretudo, as informações necessárias para viabilizar uma inovação, os autores destacam a fase de coleta, em que ocorre a seleção das melhores fontes de informação, aquelas que subsidiarão o processo de inovação em todas as suas fases.

Já Valentim et al. (2003) determinam cinco fases para a IC: 1^o) Identificação; 2^o) Prospecção e Monitoramento; 3^o) Tratamento e Armazenagem; 4^o) Compartilhamento; 5^o) Avaliação. Segundo os autores, a IC pode estar presente em cada fase do processo de inovação, assim podemos visualizar os dois processos, de IC e de inovação em um mesmo ciclo, em que a inteligência competitiva alimenta a inovação.

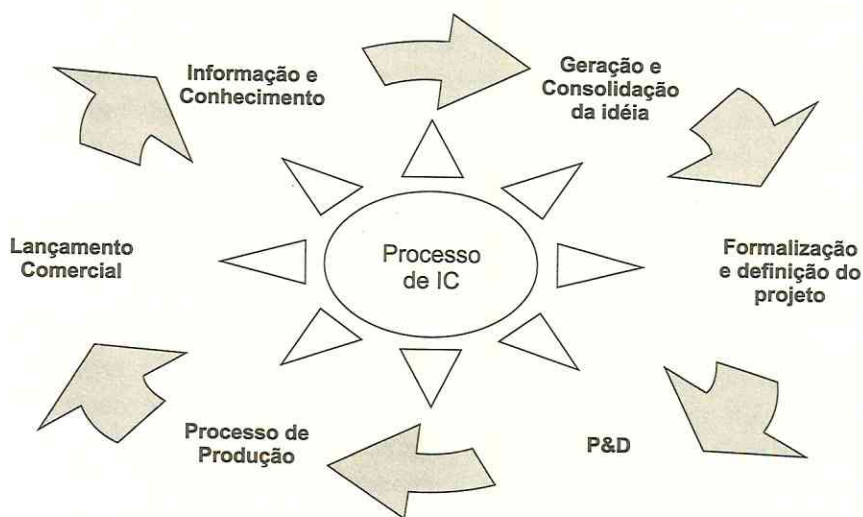


Figura 3 – Relação dos Processos de Inovação e IC

A informação, resultante do processo de IC, alimenta as fases da inovação e provoca o conhecimento, conhecimento que conduz a ações, das quais decorrem as inovações. A fase “lançamento comercial”, que tem como desfecho a inovação propriamente dita, resulta em informação e conhecimento. Esta fase é fomentada por todo o processo e especialmente

pela transformação que a inovação promove, na oferta de produtos, no mercado e, sobretudo, no desenvolvimento econômico e social.

Todas as fases do processo de inovação são suplementadas pelo processo de inteligência competitiva, que auxilia na sustentação informacional de cada uma delas, qualificando-as, apoiando o seu desenvolvimento tecnológico e fazendo com que o processo cumpra suas etapas com maior rapidez, além de agregar valor ao resultado final – a inovação.

É importante salientar que as fases de ambos os processos (inteligência e inovação) terão melhor êxito se a organização desenvolver uma cultura organizacional que facilite o fluxo e o compartilhamento de informações. Assim, ela precisa incorporar em sua estrutura uma cultura informacional, em que as pessoas que integram as equipes de trabalho estejam contextualizadas com o ambiente interno e externo da organização e propensas a compartilhar informação e construir conhecimento, colaborando, dessa forma, para o processo de inteligência competitiva e de inovação.

REFERÊNCIAS

ATZEI, A.; GROEPPER, P.; NOVARA, M. Innovations for competitiveness: European views on "better-faster-cheaper". **Acta Astronautica**, v.44, n.7/12, p.745-754, 1999.

CANONGIA, Cláudia et al. Convergência da inteligência competitiva com construção de visão de futuro: proposta metodológica de sistema de informação estratégica (SIE). **Datagramazero**, v.3, n.3, p.1-15, jun.2001.

DOU, Henri; DOU JR., Jean-Marie. Innovation management technology: experimental approach for small firms in a deprived environment. **International Journal of Information Management**, v.19, p.401-412, 1999.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. Inovação, produtividade e sistemas de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 18, n.1, p.83-95, jan./jun. 1989.

FUJINO, Asa. **Serviços de informação tecnológica para empresa industrial: subsídios para planejamento a partir de estudo de usuários**. São Paulo: USP, 1993. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo.

KANDAMPULLY, Jay; DUDDY, Ria. Competitive advantage through anticipation, innovation and relationships. **Management Decision**, v.37, n.1, p.51-56, 1999.

KODAMA, Mitsuru. Innovation creation of strategic communities in traditional big businesses: a case study of digital telecommunication services in Japan. **European Journal of Innovation Management**, v.4, n.4, p.194-215, 2001.

LASTRES, Helena M. M.; FERRAZ, João C. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI, Sarita (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. Cap.1, p.27-57.

MINTZBERG, Henry. A organização inovadora. In: MINTZBERG, Henry; QUINN, James Brian. **O processo da estratégia**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. p.291-314.

MONTALLI, Kátia Maria Lemos. Informação na indústria de bens de capital no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v.20, n.1, p.45-50, jan./jun. 1991.

MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. **Trajetórias da inovação: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX**. Campinas, SP: UNICAMP, 2005. 230p.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação do conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NORTH, Klaus; RIVAS, Roque. **Gestión empresarial orientada al conocimiento: creación del valor mediante el conocimiento**. Buenos Aires: Dunken, 2004.

SAÉNZ, Tirso W.; GARCÍA CAPOTE, Emílio. **Ciência, inovação e gestão tecnológica**. Brasília: CNI/IEL/SENAI/ABIPTI, 2002. 136p.

SALAVAU, H.; BALTAS, G.; LIOUKAS, S. Organizational innovation in SMEs: the importance of strategic orientation and competitive structure. **European Journal of Marketing**, v.38, n.9/10, p.101-112, 2004

SILVA, Janete Fernandes; FERREIRA, Marta Araújo Tavares; BORGES, Mônica Erichsen Nassif. Análise metodológica dos estudos de necessidades de informação sobre setores industriais brasileiros: proposições. **Ciência da Informação**, Brasília, v.31, n.2, p.129-141, maio/ago. 2002.

SMITS, Ruud. Innovation studies in the 21st century: questions from a user's perspective. **Technological Forecasting and Social Change**, v.69, p.861–883, 2002.

SUGAHARA, Cibele Roberta; JANNUZZI, Paulo de Martino. Estudo de fontes de informação para inovação tecnológica na indústria brasileira. **Ciência da Informação**, Brasília, v.34, n.1, p.45-56, jan./abr.2005.

TARAPANOFF, Kira (Org.). Referencial teórico: introdução. In: _____, **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2001. p.33-46.

TRUEMAN, Myfanwy. Managing innovation by design – how a new design typology may facilitate the product development process in industrial companies and provide a competitive advantage. **European Journal of Innovation Management**, v.1, n.4, p.44-56, 1998.

VALENTIM, Marta Lúcia Pomim et al. O processo de inteligência competitiva em organizações. **DataGramaZero**, v.4, n.3, jun. 2003.

VIOTTI, E. B. Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I. In: VIOTTI, E. B.; MACEDO, M. M. (Org.). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2003. p.41-88.

