

# INTELIGÊNCIA COMPETITIVA ATRAVÉS DA COOPERAÇÃO ESCOLA-EMPRESA

Hélio Gomes de Carvalho<sup>1</sup>  
Neri dos Santos<sup>2</sup>

**Resumo:** Este artigo propõe a criação de Grupos de Inteligência Competitiva (GIC), localizados na Instituição de Ensino, Pesquisa e Extensão, como um mecanismo de Cooperação Escola-Empresa que visa a facilitar o acesso das Pequenas e Médias Empresas ao conhecimento. Esses grupos, formados por professores/pesquisadores e funcionários da empresa, podem desenvolver uma interação entre si na medida em que utilizam ferramentas adequadas de gestão da informação e do conhecimento a partir das características e necessidades das PMEs. A proposta mostra a sistematização dos grupos, as formas de interface, as estratégias e os benefícios mútuos do processo de parceria.

**Palavras-chave:** Inteligência Competitiva, Sociedade do Conhecimento, Cooperação Escola-Empresa, Atividades de Cooperação, Pequenas e Médias Empresas.

**Abstract:** This article proposes a Competitive Intelligence Groups (CIG) at Institution as a mechanism of School-Enterprise (Small and Medium Sized Firms) Cooperation to use information and knowledge. These groups, formed by professors, researchers and employers, can develop a close interaction with the firms using management tools. This proposal shows the CIG systematization, the interfaces, the strategies and the cooperation benefits.

**Keywords:** Competitive Intelligence, Knowledge Society, School-Enterprise Cooperation, Cooperation Activities, Small and Medium Enterprises.

## 1. Introdução

Dentro do contexto técnico-econômico atual, a informação tecnológica e o conhecimento têm assumido importância crescente. A empresa necessita desses elementos para o seu processo de inovação tecnológica e para aumentar a sua competitividade. A Escola (Universidades, Centros Federais, Instituições de Ensino

<sup>1</sup> Engenheiro eletricitista, professor do DAELN/PPGTE/CEFET-PR, mestre em tecnologia e doutorando em engenharia de produção – UFSC. {gomes@ppgte.cefetpr.br}

<sup>2</sup> Engenheiro de produção, professor da EPS/UFSC, doutor em engenharia de produção – UFSC. {neri@eps.ufsc.br}

Superior, etc.), por sua vez, necessita desses elementos para poder aprimorar o seu processo educativo, garantindo um melhor ensino, uma melhor pesquisa e uma melhor extensão. A maioria das Pequenas e Médias Empresas–PMEs, por sua vez, não tem acesso ao processo de tratamento da informação e transformação desta em conhecimento e vantagem competitiva. Isso é devido a diversas circunstâncias e questões culturais que as envolvem.

Este trabalho, baseando-se nos atores sócio-econômicos, particularmente as pequenas e médias empresas industriais, e nas características da Sociedade do Conhecimento, destaca a necessidade da capacitação tecnológica das PMEs através da gestão adequada da informação e do conhecimento. Para tanto, propõe-se a criação de Grupos de Inteligência Competitiva–GIC que, atuando na interface da Cooperação Escola-Empresa, podem proporcionar vantagens competitivas para a Empresa e benefícios para a qualidade de ensino da Instituição.

## **2. A Sociedade do Conhecimento**

O desenvolvimento sem precedentes das telecomunicações e da informática tem provocado reflexos em todos os tipos de empresas. Isso ocorre na medida em que o mercado passa a ser cada vez mais globalizado, as preferências do consumidor cada vez mais exigentes e o ciclo de vida dos produtos mais curto. Nesse contexto, a inovação passa a ser uma atividade permanente dentro das empresas, desenvolvida, preferencialmente, por todos os seus funcionários. Esta inovação de produto/processo pretendida está intimamente ligada à informação e ao conhecimento.

O deslocamento tecnológico tem ocorrido no sentido das indústrias de alto conteúdo de “massa cinzenta”. As vantagens comparativas tradicionais dão lugar às vantagens correlacionadas com o conhecimento. Segundo Lester THUROW (1997), os produtos do futuro incluirão cada vez menos materiais e cada vez mais conhecimento. Assim, as indústrias de base científica e tecnológica terão vantagens comparativas desvinculadas dos recursos naturais e de vantagens locais, o que, por outro lado, as tornará “dependente” do potencial do seu funcionário, ou seja, do conhecimento que ele possui e que pode ser direcionado para a inovação e produtividade.

Segundo DRUCKER (1993), na sociedade pós-capitalista, “...o ‘fator de produção absolutamente decisivo não é o capital, a terra ou a mão-de-obra. É o conhecimento”. O desafio econômico dessa sociedade, portanto, está na produtividade do trabalho com o conhecimento – informação eficaz em ação, focalizada em resultados – e, por conseqüência, do seu trabalhador. SVEIBY (1998), por sua vez, em sua noção radical, coloca que “a informação é desprovida de significado e vale pouco”. Ou seja, informação sem tratamento adequado para adquirir significado, relevância e precisão não agrega valor.

As empresas bem-sucedidas nessa nova sociedade serão movidas por três elementos-chaves: informação, conhecimento e tecnologia (BERG, 1998). A utilização racional desses três elementos requer a presença de um ser humano inteligente e dedicado para: i- saber onde e como buscar a informação; ii- ter condições de tratá-la e transformá-la em conhecimento útil para produtos/processos

sos; iii- competência para utilizar tecnologias de informação (TI) as mais adequadas possíveis. Neste ponto, DRUCKER (1998) alerta para o cuidado que se deve ter para se deslocar o foco de preocupação mais para o “I” (da informação) do que para o “T” (da tecnologia).

Frente aos novos desafios da competitividade, pode ser destacada uma série de Fatores Críticos para o Sucesso (FCSs) das empresas (BERG, 1998):

- trabalho “afinado” com as outras empresas - cadeias de valor cooperativas, parcerias;
- consciência do ambiente em que trabalha - exame contínuo;
- aprendizado com os sucessos e fracassos;
- criação de soluções inovadoras - mais inovação do que posicionamento;
- adaptação e compreensão das mudanças de contexto - consumidores, mercado, cultura;
- desenvolvimento e manutenção de uma base facilmente acessível de conhecimentos - sobre processos, estoques, clientes, vendas, fornecedores, governo, parceiros, etc.;
- seleção e utilização adequada de recursos - monitoramento constante.

O conjunto dos fatores anteriores requer, fundamentalmente, conceitos e práticas de capacitação tecnológica (FURTADO, 1994) e de aprendizagem organizacional (SENGE, 1990) dentro da perspectiva e dos princípios de uma organização do conhecimento (SVEIBY, 1998, p. 32).

Os diferentes tipos de informação (em Ciência e Tecnologia, tecnológica, para a indústria, para negócios, sobre companhias e produtos, sobre produtos industriais, etc.), diferentemente do conhecimento, estão disponíveis - em grande quantidade - nas mais diversas fontes (livros, artigos, patentes, bases de dados, diretórios, relatórios, etc.), formatos (depositada, organizada, tratada, etc.) e canais intermediários (biblioteca, serviços de informação, centros de tradução, editoras de diretórios, etc.). É necessário, portanto, habilidade para distinguir o que é importante e relevante perante o volume elevado de informações disponíveis, na medida em que cada vez mais advém a *information overload* - ansiedade de informação- (MARTINS, 1996). O paradoxo, por um lado, da explosão de informação -difundida e disseminada por diferentes mecanismos e tecnologias de informação - e de outro, o do aumento crescente da necessidade de mais conhecimento, aponta para a não existência, ainda, de mecanismos adequados que transformem dados e informações disponíveis em conhecimento útil e absorvível (CYSNE, 1996).

Portanto, é um desafio para empresas de qualquer porte, de qualquer indústria, de qualquer setor, fazer uso adequado da informação, potencializá-la em conhecimento e agregar valor aos seus produtos e/ou processos. Para tanto, as empresas terão que aprender a gerenciar o seu conhecimento interno, seu

capital intelectual (EDVINSSON & MALONE, 1998; STEWART, 1998) e o potencial conhecimento advindo do gerenciamento estratégico das informações (McGEE & PRUSAK, 1994).

Para deter conhecimento a empresa terá de explorar-se e explorar o meio externo em busca de informações. Nesse monitoramento é vital que as empresas implementem uma infra-estrutura de informação onde a TI é uma ferramenta de apoio para a tomada de decisão. Para a obtenção e tratamento adequado de informações externas do ambiente de negócios, a empresa pode estruturar um Sistema de Inteligência Competitiva (SIC)- um conjunto de atividades de controle do ambiente externo de uma empresa (colecção e análise das informações de mercado, informações tecnológicas, sobre clientes e concorrentes, sobre tendências externas políticas e sócio-econômicas, etc.) úteis à definição de suas estratégias de evolução (POZZEBON et alii 1997). A literatura apresenta, ainda, outros termos com pequenas nuances, entre eles: Inteligência Empresarial, Inteligência do Competidor, Inteligência de Negócios, Inteligência Econômica, Monitoramento Tecnológico, Vigília tecnológica, Vigília científica e técnica e Vigília concorrencial e comercial (ver POZZEBON et alii, 1996).

O desafio principal que se apresenta no processo de implementação de um sistema de informações visando ao gerenciamento de Inteligência Competitiva está na natureza qualitativa dos dados, das suas formas variadas e, principalmente, no tratamento dos dados informais (externos e internos) que são difíceis de serem sistematizados.

Quando a Inteligência Competitiva está focada no conhecimento do entorno estratégico do progresso em Ciência e Tecnologia (C&T), é denominada de Inteligência de C&T ou também de Inteligência Tecnológica - IT - (RODRIGUEZ & ESCORSA, 1997). ASHTON & STACEY (1995) definem a IT como “um sistema para detectar, analisar e empregar informação sobre eventos técnicos, tendências e, em geral, atividades ou aspectos-chave para a competitividade da empresa, com o propósito de obter uma melhor exploração da tecnologia”.

As características sócio-econômicas do paradigma atual nos apontam as pequenas e médias empresas, particularmente as de base tecnológica, como potencialmente dependentes e usuárias das informações e do conhecimento provenientes de um Sistema de Inteligência Competitiva, principalmente de Inteligência Tecnológica.

### **3. Informação e Conhecimento para a PME**

As Pequenas e Médias Empresas (PMEs) desempenham atualmente um importante papel no contexto sócio-econômico. É considerada pequena a empresa com menos de 100 funcionários e média aquela com mais de 100 e menos de 500 funcionários. Elas representam, atualmente, um importante segmento gerador de empregos (70% da força de trabalho) e têm contribuído significativamente para o PIB do Brasil (21 %) (KRUGLIANSKAS, 1996).

As PMEs industriais podem ser caracterizadas em dois tipos: as produtoras de artigos tradicionais e as de base tecnológica. Ambas necessitam da inovação tecnológica para a sua sobrevivência, devendo se valer, portanto, de conceitos e

técnicas gerenciais que favoreçam o desempenho empresarial para uma melhor utilização dos seus recursos estratégicos, como por exemplo, a tecnologia.

Nos casos em que é necessário o fornecimento de pequenos lotes para nichos específicos de mercado, em que a escala econômica não é elevada e em que os produtos demandados são diferenciados e especializados, as PMEs têm demonstrado maior flexibilidade, maior velocidade de atendimento e eficiência, principalmente quando fazem parte de uma cadeia produtiva. As suas principais vantagens estão no dinamismo empresarial e administrativo - cultura empresarial mais empreendedora - , na possibilidade de desenvolver um marketing de nicho eficiente e no seu processo desburocratizado de comunicação interna. Por outro lado, entre as desvantagens destacam-se: poucas atividades relacionadas com um marketing abrangente, exportação, pesquisa e desenvolvimento, pouca mão-de-obra especializada e dificuldades na obtenção de informações adequadas. Basicamente, a preocupação das PMEs está em aplicar em novos produtos a tecnologia já existente e disponível nas mais diversas formas e fontes.

Nesse contexto surge a necessidade premente de se buscar informação e dar-lhe o tratamento adequado às características das PMEs. As diversas fontes de informação especializada (CAMPELLO & CAMPOS, 1993) não estão, necessariamente, adaptadas às peculiaridades da PME. Mesmo os serviços mais especializados não têm conseguido fornecer informação adequada com alto valor agregado, ou desenvolver uma interatividade maior que possibilite a geração de inteligência ou de conhecimento. O surgimento de redes de informação como a Rede de Informação Empresarial para as Pequenas e Microempresas do Mercosul -Redsur- (BARRETO, 1996), o Sistema de Promoção e Informação Tecnológica e Empresarial -Rede TIPS- (VALENTI, 1996), a Organização Latino-Americana da Micro, Pequena e Média Empresa -Olamp-, a Rede Sebrae e a Rede de Núcleos de Informação Tecnológica (coordenada pelo IBICT), entre outras, têm contribuído para a disseminação, principalmente, da cultura de uso da informação entre os micro, pequenos e médios empresários.

Observando-se os resultados da pesquisa de Demanda por Informação Tecnológica pelo Setor Produtivo - com 1990 empresas participantes, 22,8 % pequenas e 17 % médias - (CNI/Dampi/SENAI/CIET, 1996), destacando-se o segmento das empresas pequenas e médias da área industrial, pode-se identificar características e necessidades informacionais para o estabelecimento de estratégias de melhor atendimento.

Essa pesquisa evidenciou que as PMEs buscam informações, mais freqüentemente, junto às indústrias do ramo (ver MONTALLI & CAMPELLO, 1997) e junto a agências de financiamento/bancos. Destaque, ainda, para o SEBRAE no atendimento específico das médias empresas. Por outro lado, as Instituições menos consultadas (em termos quantitativos) foram os Institutos de Pesquisa e Desenvolvimento/Universidades e Órgãos do Governo. Destaque, ainda, para o fato de uma parcela significativa (14,8 % das pequenas e 7,4% das médias) nunca ter realizado consultas em busca de informação.

Dos resultados dessa pesquisa pode se inferir o seguinte, em relação aos pequenos e médios empresários:

- pouca interação com Instituições geradoras potenciais de informação e conhecimento, caso das Universidades;
- pouca preocupação com o acompanhamento do nível de desenvolvimento de uma tecnologia;
- pouco conhecimento sobre a importância de normas técnicas e das muitas possibilidades de informação disponíveis em um banco de patentes/propriedade industrial;
- baixa utilização de consultores/especialistas na obtenção de informações;
- pouca utilização de ferramentas/metodologias voltadas ao monitoramento do mercado, prospecção tecnológica, resumos de documentos técnicos.

Os resultados da pesquisa mostram explicitamente uma preocupação das pequenas e médias empresas apenas com a busca de parceiros empresariais para alavancar os seus negócios, bem como a participação em eventos, ocasião em que contatos mais pessoais podem ser desenvolvidos. Por outro lado, ainda é baixo o destaque quanto à importância de agregação de valor a partir de informação e de conhecimento.

Nesse contexto de constante de busca de produtividade e competitividade, na medida em que a tecnologia é tida como um recurso a ser efetivamente gerenciado, é importante a sua vinculação a uma área funcional. Nessa abordagem, KRUGLIANSKAS (1996), define e apresenta a função inovação tecnológica (FIT) que possui características especiais dentro do contexto das PMEs: interação intensa com as demais áreas da empresa, pode ser liderada pela área de P&D (quando esta existir), realizada de forma compartilhada com as demais áreas funcionais. Entretanto é um procedimento a ser utilizado em empresas com um bom nível de entendimento e predisposição ao processo de inovação tecnológica e desenvolvido somente pela própria empresa.

Todos esses elementos e fatores ensejam um desafio para as Instituições provedoras de informação tecnológica (ver SOUZA & BORGES, 1996), sejam eles Serviços Especializados, Institutos de P&D, Universidades ou Redes de Informação quanto à qualidade, quantidade e tipologia dos seus serviços/produtos de informação.

#### **4. A Cooperação Escola-Empresa - CEE**

O mercado, como já foi salientado anteriormente, exige cada vez mais competitividade por parte das empresas. Estas, por sua vez, tentam responder com inovações de produto e processo que lhes possam garantir espaço nesse mercado. Nesse contexto de concorrência acirrada, a empresa possui diversas alternativas quando busca o aumento da sua produtividade e competitividade através da informação e do conhecimento. Entre essas, os Institutos de Pesquisa, as Consultorias, outras Empresas que ofertam tecnologia

e as Instituições de Ensino, principalmente aquelas que, além do ensino, desenvolvem fortemente a pesquisa e a extensão na área tecnológica. Esses atores fazem parte daquilo que KAHANER (1996) define como “comunidade nacional de inteligência”.

As Instituições de Ensino e Pesquisa, particularmente as da área tecnológica, possuem professores, pesquisadores e cientistas que fazem da informação e do conhecimento a sua matéria-prima para o desenvolvimento de pesquisas e projetos na área científica e tecnológica. Estão, portanto, acostumados com o contato com esse tipo de “insumo”, não necessariamente com fins comerciais ou de apoio à decisão estratégica.

Quando a empresa opta, entre outras estratégias empresariais, pela Cooperação Escola-Empresa, diversos são os elementos envolvidos nesse processo e que devem ser entendidos e aceitos pelas partes (PLONSKI, 1995). Cabe destacar, ainda, que a cooperação pode ocorrer de diversas maneiras e através dos mais diversos mecanismos, sendo que via de regra a empresa apresenta desafios e solicitações e, como contrapartida, oferece investimentos e a possibilidade de desenvolvimento de tecnologia em parceria, sendo esse o benefício mais aparente para a Instituição. Esta, por sua vez, oferece informação tecnológica, desenvolvimento de novos produtos/processos, educação continuada, cursos extraordinários, consultorias e mão-de-obra capacitada, sendo esses os possíveis benefícios mais imediatos para a Empresa.

Visando ao incremento da Cooperação Escola-Empresa, SOARES (1994) recomenda “aproximar as PMEs das instituições de pesquisa, mediante maior divulgação dos tipos de serviços oferecidos e do perfil de seus pesquisadores, bem como criar mecanismos que tornem economicamente factíveis as contratações dos serviços destas instituições pelas PMEs”. Embora essa aproximação tenha evoluído nos últimos anos, ainda existem diversas arestas operacionais e financeiras a serem aparadas.

A Instituição, por seu lado, pode desenvolver diversos mecanismos para atender a essa Cooperação (CARVALHO, 1997). Para participar dessas atividades, normalmente, são estimulados os docentes e pesquisadores disponíveis internamente e que tenham propensão e pretensão de atuar em cooperação com as Empresas, ou seja, deve ocorrer o desenvolvimento da parceria interna conjuntamente com a parceria externa.

Nesse processo de Cooperação, a Instituição tem que aprender a desenvolver os procedimentos correlacionados com a Gestão Tecnológica (de Projetos, de Demanda, de Informação) e, principalmente, como todos estes refletem na sua Qualidade de Ensino (ver VELHO, 1996). As Instituições de Ensino e Pesquisa podem desenvolver, portanto, três papéis distintos (PRESCOTT & GIBBONS, 1993): 1º) relacionado à produção e disseminação de inteligência relacionada a produtos através das suas pesquisas; 2º) relacionado à rede de relações nas quais elas intercambiam informações relacionadas com as suas pesquisas; e 3º) estudo das práticas de inteligência de governos e organizações.

De forma a facilitar a compreensão do contexto onde ocorre a Cooperação Escola-Empresa, foi elaborada a Figura 1 que destaca os principais agentes e

elementos do processo, bem como as principais inter-relações existentes desde a Empresa até o ambiente de ensino. A figura destaca, principalmente, a importância e necessidade dos reflexos da cooperação para o processo ensino-aprendizagem, ou seja, para a qualidade de ensino efetivamente.

A Cooperação Escola-Empresa, conjugada com a prática da inovação, pode ser entendida como mais uma oportunidade para o docente exercer a interdisciplinaridade, a criatividade, a liderança, o trabalho em equipe e, através desse tipo de atividade, provocar reflexos positivos crescentes para as atividades de ensino e pesquisa da Instituição. Nesse enfoque a Cooperação Escola-Empresa é vista como mais uma ferramenta a ser utilizada na busca permanente da melhoria da qualidade de ensino (CARVALHO, 1997).

Como mecanismo específico de fornecimento de informações (tipo resposta técnica e resposta rápida), as Instituições de Ensino têm disponibilizado para as PMEs serviços do tipo Disque Tecnologia, nos moldes precursores desenvolvidos pela Universidade de São Paulo (USP). Esse tipo de mecanismo, já enquanto unidade funcional dentro das Instituições, tem-se expandido em todas as regiões do Brasil, compondo hoje um conjunto de 15 serviços. A principal forma de financiamento das PMEs em busca de informações nas instituições tecnológicas, normalmente informações básicas e/ou sobre tecnologias convencionais, tem sido o Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas - PATME - e o Programa de Extensão Tecnológica Industrial junto às Micro e Pequenas Empresas - PET (MCT, 1993).

De posse dos resultados da Pesquisa de Demanda por Informação Tecnológica pelo setor produtivo, que delinea os produtos/serviços de informação mais importantes do ponto de vista das PMEs, as Instituições de Ensino e Pesquisa (Universidades, CEFETs, etc.) podem desenvolver novos mecanismos de cooperação que privilegiem a apropriação da informação e, principalmente, a geração de conhecimento na interface Escola-Empresa.

As PMEs têm dificuldades culturais, organizacionais, de gestão e de recursos para a implantação de um Programa de Inteligência Competitiva, que poderia iniciar com treinamento de pessoal até a viabilização de um efetivo Sistema de Inteligência Competitiva ou de um Sistema de Inteligência Tecnológica organizado e estruturado em uma "Unidade de Inteligência". RODRÍGUEZ & ESCORSA (1997) apontam para a possibilidade de empresas de médio e grande porte latino-americanas de implantar tal sistema e, por outro lado, faz um alerta quanto às dificuldades da IT nas micro e pequenas. O mesmo autor sugere a criação de 'Serviços de Inteligência Tecnológica' em associações industriais, universidades, institutos ou outros organismos vinculados às empresas.

PRESCOTT & GIBBONS (1993) corroboram a posição de que unidades de inteligência "in house" se aplicam mais a médias e grandes empresas; entretanto, sugerem alternativas para as empresas de menor porte: "parcerias cooperativas em inteligência", "grupos relacionados com P&D (pertencentes a uma organização ou independentes)" e "parcerias com a academia" (deve-se ter em mente que a média empresa americana corresponde, normalmente, à grande empresa brasileira).



Julio CUBILLO (1997) elabora e compara a sistematização de sistemas de inteligência para grandes e para pequenas e médias empresas. Embora esse autor considere grande empresa aquela com mais de 250 funcionários e pequena e média aquelas com até 25 funcionários (diferentemente de KRUGLIANSKAS, 1996, que considera a pequena e média até 100 funcionários), a sistematização proposta auxilia no entendimento da estruturação e dos fluxos de informação, sendo válidas para as duas definições de porte de empresa desses autores. Quanto à pequena e média empresa, CUBILLO faz algumas considerações: a tomada de decisões, a formulação da estratégia empresarial e o trabalho de inteligência empresarial será praticada pelo dono-empresário; a inteligência empresarial do entorno e do meio interno será levada a cabo diretamente pelo dono-empresário; as vinculações com atores externos do mercado de conhecimentos e informação (empresas de inteligência, provedores, etc.) são débeis.

Baseado nessa necessidade de se prover de informação e conhecimento as PMEs e nas características e considerações anteriores dos diversos autores citados, propõe-se uma sistematização e estruturação onde a Instituição de Ensino e Pesquisa, pelas suas características, pode contribuir eficientemente para o desenvolvimento tecnológico regional e, por conseqüência, nacional: a criação de um mecanismo de CEE definido como Grupos de Inteligência Competitiva (GIC), multidisciplinares e por área de competência.

## **5. Os Grupos de Inteligência Competitiva na CEE - uma proposta**

Como já foi salientada a CEE é um desafio para ambos os parceiros. A aprendizagem de como melhor desenvolver a CEE, principalmente por parte da Instituição de Ensino e Pesquisa, é um processo que pode demorar anos até se consolidar definitivamente. Portanto, é recomendável que, para implementar o(s) GIC(s), a IEP já tenha acumulado alguma experiência em serviços de informação de transferência de tecnologia para empresas (ver STRAUHS, 1998) e/ou em projetos de pesquisa em parceria. É o que SANTOS JÚNIOR (1996) caracteriza como “evolução natural de serviços e produtos, em função da experiência e capacitação das equipes do serviço de informação”. Cada GIC deverá atuar estreitamente com várias empresas (com objetivos comuns) em uma mesma área de competência.

O posicionamento do GIC pode ser observado na figura 2, ou seja, estará alocado na interface Escola-Empresa e deverá ser precedido de um planejamento adequado visando a estratégias operacionais para o gerenciamento estratégico da informação e do conhecimento. Essa gestão do GIC terá as dimensões e as funções básicas descritas por RAMOS (1996) - referente a unidades de informação - bem como as descritas por Aldo de A. BARRETO (1996) - referente a agregados de informação. O GIC será acrescido, ainda, de algumas características particularmente diferenciadoras, entre as quais podem ser destacadas as seguintes:

**Missão:**

- Contribuir, utilizando conceitos e ferramentas de gestão de informação e do conhecimento, para a qualidade de ensino da Instituição e para o desenvolvimento econômico regional através da Cooperação Escola-Empresa.

**Objetivos:**

- desenvolver estudos e competência em coleta, seleção, tratamento e disseminação de informações e conhecimento na(s) sua(s) área(s) de competência;
- aplicar conceitos e desenvolver metodologias e estudos para a gestão do conhecimento inerente aos professores e pesquisadores da IEP;
- desenvolver metodologias de implantação de serviços de monitoramento tecnológico e/ou inteligência competitiva no âmbito das pequenas, médias e grandes empresas baseadas em estudos de uso e de usuários;
- desenvolver estudos e mecanismos de estreito acompanhamento das demandas de informação e conhecimento dos seus clientes;
- desenvolver estudos e mecanismos que facilitem o fluxo de informação e conhecimento e/ou transferência de tecnologia do GIC e da Instituição de Ensino e Pesquisa para as empresas no seu entorno;
- desenvolver nas empresas clientes a percepção quanto à importância da tecnologia, de normas técnicas, do conhecimento e da “cultura da informação” para a produtividade e competitividade;
- acompanhar e avaliar continuamente o uso efetivo da informação elaborada e da absorção do conhecimento gerado e adquirido, estabelecendo “feedback” para a IEP (quanto a ensino) e para as empresas clientes (produtividade e competitividade).

**Composição:**

- pelo lado da empresa: grupo de gerentes e/ou especialistas das áreas de interesse quanto a conhecimento, preferencialmente multidisciplinar; um coordenador de grupo com função interdisciplinar.
- pelo lado da IEP: grupos multidisciplinares por empresa (ou grupo de empresas) nas áreas correlatas de conhecimento; um coordenador interdisciplinar de grupo de inteligência competitiva; pessoal bibliotecário especializado em informação; pessoal de suporte administrativo, financeiro, marketing e projetos.

**Tipos de serviços/produtos:**

- dossiês técnicos conjuntos;
- projetos de busca de financiamentos para pesquisa cooperativa;
- programas de treinamento em gestão organizacional do conhecimento;
- divulgação de eventos correlatos para participação conjunta;
- monitoramento e prospecção tecnológica;
- identificação e aplicação de normas técnicas;

- assessoria de implantação de sistemas de inteligência competitiva e de gestão de conhecimento na empresa (na medida em que tenha competência para tal).

***Clientes potenciais:***

- pequenas e médias empresas de setores tradicionais ou de base tecnológica. Grandes empresas em um segundo momento.

***Estratégias diferenciadoras:***

- agregação de valor através de atividades, necessariamente conjuntas, de compartilhamento de informações e conhecimento entre Empresa e Escola;
- custo diferenciado (a menor) tendo em vista a vinculação da atividade com as atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições;
- alta integração e cooperação entre a equipe de especialistas da Empresa e a equipe de docentes/pesquisadores da Instituição;
- foco na efetiva utilização e contextualização da informação, enquanto conhecimento, a partir de marketing de nicho;
- parceria com outros provedores de informação;
- exploração de banco de patentes.

***Estruturação e organização:***

- vinculada à Instituição de Ensino e Pesquisa.

***Vantagens do GIC:***

- para a empresa: aumento da sua capacitação tecnológica e, por conseqüência, da sua produtividade e competitividade; sistematização e desenvolvimento do seu aprendizado organizacional; gestão do seu capital intelectual.
- para a Instituição: aumento da sua qualidade de ensino e pesquisa; aumento da sua competência em gestão do conhecimento e de sistemas de informação.

***Limitações do GIC:***

- a ainda baixa preocupação do pequeno e médio empresário quanto à validade e importância de informações e conhecimento fornecidos por terceiros;
- desconfiança do pequeno e médio empresário quanto à efetividade em atividades de Cooperação Escola-Empresa;
- dificuldades inerentes ao trabalho interdisciplinar, tanto na empresa como na escola, principalmente com pessoal de alto nível (mestres e doutores);
- visão de alguns segmentos acadêmicos de que não devem participar do desenvolvimento econômico-tecnológico, senão que apenas do desenvolvimento científico.

## **6. Conclusão**

As pequenas e médias empresas têm, efetivamente, encontrado dificuldades em se capacitar tecnologicamente para enfrentar desafios de globalização e competitividade. Essas dificuldades se agravam na medida em que as informações não conseguem ser tratadas e transformadas em efetivo conhecimento aplicável a produtos e serviços.

Por outro lado, as Instituições de Ensino e Pesquisa têm contribuído de forma significativa na geração de informações de base científica e tecnológica e, porque não dizer, conhecimento. Entretanto, esses elementos não têm sido gerenciados de forma adequada de forma a contribuir de maneira significativa com a capacitação tecnológica, e conseqüente desenvolvimento econômico, dessas pequenas e médias empresas.

A proposta de criação de um Grupo de Inteligência Competitiva, no âmbito da Cooperação Escola-Empresa, pode contribuir com a capacitação de ambos os parceiros nessa área, pode promover benefícios distintos para ambos e estabelecer um novo patamar de confiança entre a comunidade empresarial e a comunidade acadêmica.

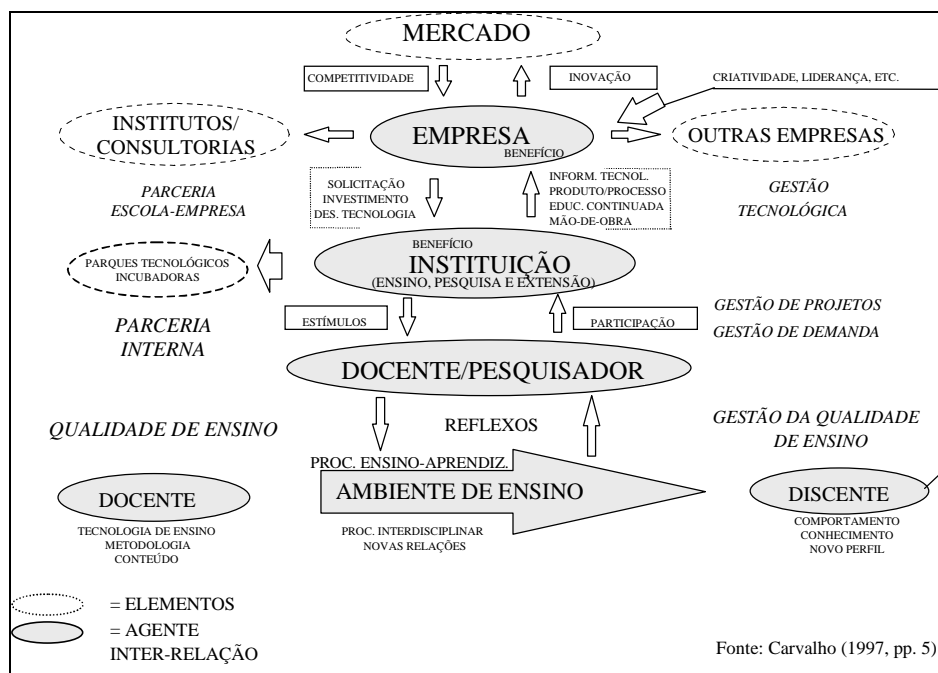
Através do compartilhamento e da gestão das informações e do conhecimento, Empresa e Escola estarão contribuindo com o desenvolvimento econômico, cumprindo os seus papéis sociais e explorando a importância e validade do trabalho interdisciplinar.

## **Referências bibliográficas**

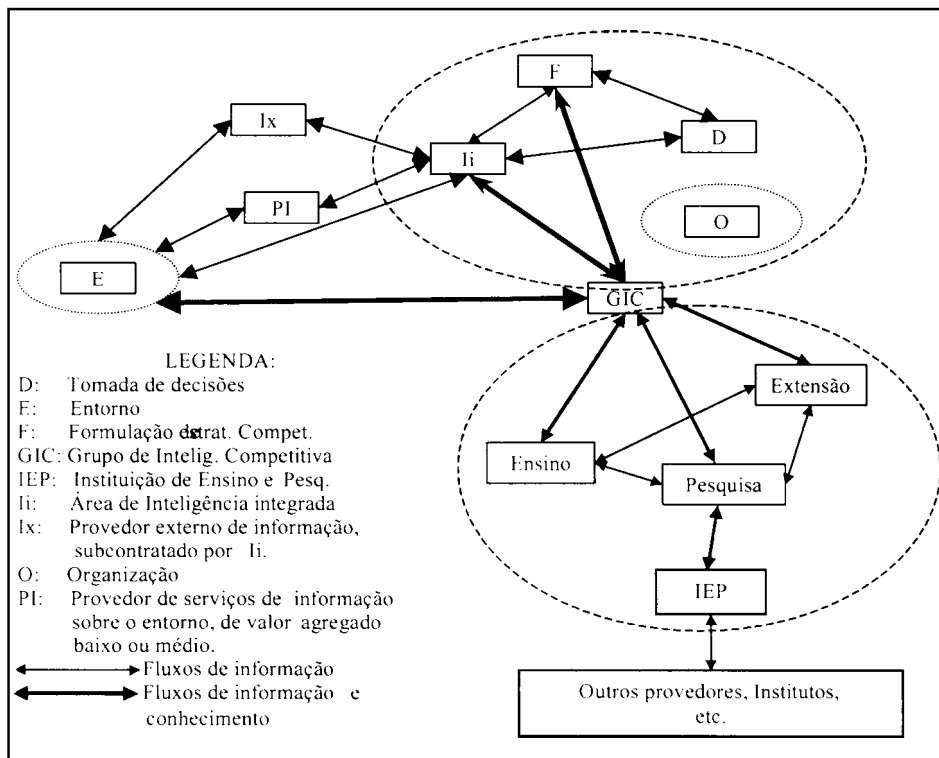
- ASHTON, W.; STACEY, G. **Technical Intelligence in Business: understanding technology threats and opportunities**. International Journal of Technology Management, vol. 10, n. 1, p.81, 1995.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. **A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação**. *Ci. Inf.* Brasília, v. 25, n. 3, 1996.
- BARRETO, Auta Rojas. **Informação empresarial para o Mercosul: a expansão das fronteiras das microempresas**. *Ci. Inf.* Brasília Vol. 25, n. 1, 1996.
- BERG, Thomas. **A Empresa bem-sucedida do século 21: a chave é a tecnologia**. Informe publicitário Especial do Gaertner Group, Revista Exame, n. 669, ago. 1998.
- CAMPELLO, Bernardete S.; CAMPOS, Carlita M.. **Fontes de Informação Especializada**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 1993.
- CARVALHO, Hélio Gomes de. **Cooperação com Empresas: Benefícios para o Ensino**. Curitiba, 166p. Dissertação (mestrado), Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Programa de Pós-graduação em Tecnologia (PPGTE), 1997.
- CNI/Dampi; SENAI/Ciet. **Pesquisa de Demanda por Informação Tecnológica pelo Setor Produtivo**. 1996.

- CUBILLO, Julio. **La inteligencia empresarial en las pequeñas y medianas empresas competitivas de América Latina - algunas reflexiones.** *Ci. Inf.* Vol. 26, n. 1, 1997.
- CYSNE, Fatima Portela. **Transferência de tecnologia e desenvolvimento.** *Ci. Inf.* Brasília, Vol. 25, n. 1, 1996.
- DRUCKER, Peter. **A Quarta Revolução da Informação.** Revista Exame n. 669, ago. 1998, p. 56-58.
- \_\_\_\_\_. *Sociedade Pós-Capitalista.* São Paulo : Pioneira, 1993.
- EDVINSSON, Leif; MALONE, Michael S.. **Capital Intelectual,** São Paulo : Makron Books, 1998.
- FURTADO, André (coord.). **Capacitação Tecnológica, Competitividade e Política Industrial: uma Abordagem Setorial e por Empresas líderes - texto para discussão** n. 348. Brasília : IPEA, 1994.
- KAHANER, Larry. **Competitive Intelligence.** New York : Simon & Schuster Inc. , 1996.
- KRUGLIANSKAS, Isak. **Tornando a pequena e média empresa competitiva.** São Paulo : Instituto de Estudos Gerenciais e Editora, 1996.
- MARTINS, Ivan. **Alta Ansiedade.** Revista Exame n. 624, dez. 1996, p. 170-173.
- McGEE, James V.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento Estratégico da Informação.** Rio de Janeiro : 1994.
- MCT- **Série Apoio à Capacitação Tecnológica,** 1993.
- MONTALI, Katia M.L.; CAMPELLO, Bernardete dos S. **Fontes de informação sobre companhias e produtos industriais: uma revisão de literatura.** *Ci. Inf.* Brasília, Vol. 26, n. 1, 1997.
- PLONSKI, Guilherme Ary (ed.). **Cooperación Empresa-Universidad en Iberoamérica: Avances Recientes.** São Paulo : CYTED, 1995.
- POZZEBON, Marlei; FREITAS, Henrique M.R.; PETRINI, Maira. **Pela integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems.** *Ci. Inf.*, Brasília, vol.26 nº.1, 1997.
- PRESCOTT, John E.; GIBBONS, Patrick T.(eds.). **Global Perspectives on Competitive Intelligence.** Alexandria, Virginia-USA : Society of Competitive Intelligence Professionals, 1993.
- RAMOS, Paulo Baltazar. **A gestão na organização de unidades de informação.** *Ci. Inf.* Brasília, Vol. 25, n. 1, 1996.
- RODRÍGUEZ SALVADOR, Marisela; ESCORSA CASTELLS, Pere. **De la Información a la Inteligencia Tecnológica: un avance estratégico.** In: *VII Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica* - La Habana, Cuba- out. 1997, p. 833-856.
- SANTOS JÚNIOR, José Neiva. **Planejamento de serviços de ICT.** *Ci. Inf.* Brasília, vol. 25, nº 1, 1996.
- SENGE, Peter. **A Quinta Disciplina: Arte, Teoria e Prática da Organização de Aprendizagem.** São Paulo : Nova Cultural, 1990.

- SOARES, M.M.. **Inovação Tecnológica em Empresas de Pequeno Porte**. Brasília: SEBRAE, 1994.
- SOUZA, Terezinha de F.C.de; BORGES, Mônica E.N. **Instituições provedoras de informação tecnológica no Brasil: análise do potencial para atuação com informação para negócios**. *Ci. Inf.* Brasília, v. 25, n. 1, 1996.
- SVEIBY, Karl Erik. **A Nova Riqueza das Organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- STRAUHS, Faimara do Rocio. **Um Modelo de Sistema de Gerenciamento da Informação para Transferência Tecnológica no Âmbito da Cooperação Universidade-Empresa**. 196p. Dissertação (mestrado), PPGTE / CEFET-PR, 1998.
- STWEART, Thomas A.. **Capital Intelectual**, Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- THUROW, Lester. **O Futuro do Capitalismo**. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.
- VALENTI, Esteban. **TIPS - una red de información tecnológica por dentro**. *Ci. Inf.* Brasília, Vol. 25, n. 1, 1996.
- VELHO, Sílvia. **Relações universidade-empresa: desvelando mitos**. Campinas, SP : Autores Associados, 1996.



**Figura 1:** Agentes, elementos e inter-relações na cooperação Escola-Empresa: da Empresa ao ambiente de ensino



FONTE: Adaptado e implementado a partir de CUBILLO (1997).

**Figura 2:** Posicionamento do Grupo de Inteligência Competitiva no apoio à PME.