

FÁBIO DI NATALE GUIMARÃES

**"PARCERIAS E COMPETITIVIDADE: UMA
ABORDAGEM SOB O ENFOQUE TECNOLÓGICO,
COM DESTAQUE ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS
DE INFORMÁTICA"**

**JUNHO
1995**



FÁBIO DI NATALE GUILMARÃES

**"PARCERIAS E COMPETITIVIDADE: UMA
ABORDAGEM SOB O ENFOQUE TECNOLÓGICO,
COM DESTAQUE ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS
DE INFORMÁTICA"**

Monografia

**Apresentada à Faculdade de Ciências Econômicas da
Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para
obtenção do grau de**

BACHAREL EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ORIENTADOR: PROF^a SÔNIA DAHAB

SALVADOR

1995

RESUMO

O presente trabalho aborda as parcerias empresariais como um modelo de organização de capitais com forte potencial para favorecer a capacitação tecnológica e a competitividade das empresas envolvidas.

A partir de uma linha evolucionista, fez-se uma revisão da bibliografia referente à Organização Industrial e Joint-Ventures, destacando a tecnologia como elemento fundamental da concorrência capitalista.

Utilizando informações de dois trabalhos recentes, analisou-se em duas etapas as principais características econômicas dos acordos ocorridos em oito diferentes setores de atividade, e em seguida especificamente na indústria de informática.

Confirmando as hipóteses inicialmente formuladas, decidiu-se por avaliar como as micro e pequenas empresas de informática estão se inserindo nesse contexto de abertura de mercado e de rápida profusão de novas tecnologias, através de dados colhidos em pesquisa empírica.

Conclui-se o trabalho destacando o potencial estratégico do modelo joint-ventures, no que tange ao enfrentamento de riscos oriundos da dinâmica tecnológica e econômica.

AGRADECIMENTOS

No decorrer do curso e do processo de elaboração deste trabalho, muitas foram as pessoas que de uma maneira ou outra contribuíram e me estimularam a concluí-lo.

Aos amigos Sandra, Kiko, Carmem, Iana, Claudião, Heloísa, Maurício, Marcão, Karl Mueller, Mário, Quitéria, Jailson, Stela, Carlito, Cabeça. Um grande abraço.

Um brinde ao amigo Gerardo, pelas incontáveis, porém inesquecíveis conversas de botequim, onde o espírito científico, o interesse analítico e a capacidade crítica foram formidavelmente regados pelas "lôras geladas". Tim-Tim.

À Prof^a Sônia Dahab, minha orientadora, com a qual ao longo de quatro anos desenvolvo trabalhos de pesquisa, colhendo algumas publicações, e aprimorando conhecimento. Agradeço as oportunidades e a confiança e liberdade delegados para a elaboração deste trabalho.

À UFBA e ao CNPq, instituições a que estive ligado, que através da oferta de condições como moradia e bolsa de pesquisador, tornaram essa empreitada possível.

À família Lopes - D. Angélica, Lula, Cica, Kátia, Júnior - ao afilhado Carlinhos, e aos sobrinhos - Maira, Tiago, Bruno G., Bruno L., Danilo e Samile - pela confiança depositada.

Às minhas irmãs, Carla e Eliana, e ao cunhado Pi, pela motivação nos momentos difíceis, e pela alegria das conquistas.

Aos meus pais, Tasso e Eva, que apesar da distância se fizeram sempre presentes. Creditando uma confiança ilimitada e um apoio irrestrito, foram os reais financiadores dessa jornada.

À minha companheira Cláudia, que acima de tudo sempre acreditou ser possível, mesmo quando por diversas vezes tivemos que postergar o futuro, acreditando no presente. Sua presença, seu entusiasmo e sua compreensão foram absolutamente fundamentais. Um grande beijo.

Valeu! A todos, meu muito obrigado.

DEDICATÓRIA

**“Ao finalizar este trabalho, não
concluo apenas um curso,
confirmo uma opção de vida”**

**A meu filho,
Felipe.**

Sumário

1. Introdução

2. Referencial Teórico

2.1 Teoria da Organização Industrial

2.2 Joint-Ventures

3. As evidências empíricas com Joint-Ventures: estudos recentes.

3.1 As Joint-Ventures internacionais em 8 diferentes setores de atividade.

3.2 As Joint-Ventures na indústria de informática.

4. As Micro e Pequenas Empresas Nacionais de Informática

5. Conclusões

6. Anexo

1 - INTRODUÇÃO:

A característica marcante ao longo da trajetória do capitalismo, tem sido uma intensa e incessante transformação na cadeia produtiva de bens e serviços, expressa em novos processos produtivos, novos produtos, novas formas de comercialização e distribuição, e novas formas de gerenciamento e organização da unidade empresarial.

Mais recentemente, com o acirramento da competição capitalista, fruto da abertura econômica imposta pela globalização, passa a ganhar destaque na literatura acadêmica e empresarial dois novos conceitos. O primeiro é o conceito de competitividade que significa "a capacidade de produzir mercadorias com padrões de qualidade específicos, requeridos por mercados determinados, utilizando recursos em níveis iguais ou inferiores aos que prevalecem em indústrias semelhantes no resto do mundo, durante um certo período de tempo"¹ (em outras palavras, "significa a capacidade que a empresa tem de permanecer no mercado, se possível crescer"²). E o segundo, é o conceito de capacitação tecnológica, que se refere à capacidade que a empresa tem de gerar soluções eficientes frente à demandas de mercado, ou, "a efetiva compreensão da tecnologia que está sendo utilizada, ou seja, a capacidade de reproduzi-la ou aperfeiçoá-la"³.

Nesse contexto, observa-se no mundo empresarial ser hoje muito difundida a adoção de estratégias competitivas ("busca de uma posição competitiva mais favorável"⁴) como forma de fazer frente ao intenso processo de inovação e difusão tecnológica que ocorre, principalmente, em indústrias onde a base tecnológica do produto e/ou processo é preponderante na avaliação da posição da firma no mercado, como é o caso de indústrias como: informática, microeletrônica, química fina, biotecnologia, novos materiais, etc...

¹ BNDES. "Capacitação Tecnológica na Indústria". Departamento de Estudos, Março 1990.

² Prof. Hamilton Ferreira, citando Joan Robinson. Curso de Organização Industrial, UFBA/FCE.

³ BNDES, op. cit., pag. 20.

⁴ PORTER, (1986).

Assim, a gestão tecnológica voltada à competitividade, configura um panorama onde a posição da empresa no mercado pode ser constantemente afetada, seja pelo estabelecimento de estratégias próprias, seja através do impacto da estratégia de rivais.

Diante dessa realidade, é crescente a preocupação na literatura acadêmica e empresarial em se conhecer os impactos possíveis da variável tecnológica na atividade econômica. Tanto a montante - no âmbito da geração de inovações, quanto a jusante - no âmbito da difusão das inovações.

A discussão mais frequente diz respeito a como se formar na empresa um ambiente propício à absorção de conhecimento e geração de inovações tecnológicas.

O que permeia e orienta a discussão, são as formas de competição capitalista. Mais precisamente, procura-se perceber qual o nível de participação e importância da variável tecnológica na formulação estratégica empresarial, de modo a evitar impactos financeiros oriundos da esfera mercadológica e favorecer o crescimento da firma.

Preocupado com essa temática, este trabalho procura avaliar como um determinado modelo organizacional - Joint-Venture - pode tratar simultaneamente três importantes elementos diretamente envolvidos na concorrência intercapitalista: capacitação tecnológica, competitividade, inovação e difusão. Acredita-se que, se bem articulado a esses elementos, esse modelo de organização empresarial pode gerar uma sinergia muito significativa para o posicionamento da empresa no mercado. Desta forma, procura-se avaliar o modelo Joint-Ventures enquanto potencial instrumento de capacitação tecnológica e competitiva dos parceiros envolvidos.

Especificamente a nível metodológico, este estudo busca uma interpretação do modelo Joint-Venture como possível instrumento de capacitação tecnológica para a indústria nacional de informática em sua nova fase de evolução.

Com base no referencial teórico, coloca-se o seguinte questionamento:

"O modelo Joint-Venture possibilita, através do compartilhamento de vantagens comparativas, simétricas ou assimétricas, a capacitação tecnológica e competitiva do parceiro nacional?",

Para formular uma resposta, partimos de duas hipóteses:

a) **"O modelo Joint-Venture possibilita maior capacitação tecnológica e competitiva caso as empresas associadas apresentem vantagens comparativas simétricas"**;

b) **"O modelo Joint-Venture possibilita a capacitação tecnológica em menor grau, e competitiva em maior caso as empresas associadas apresentem vantagens comparativas assimétricas"**⁵.

No plano empírico, reportando-se a dois recentes estudos de DAHAB et al⁶, este trabalho divide-se em três etapas.

Primeiramente apresentaremos a análise das Joint-Ventures nacionais e internacionais ocorridas em oito diferentes setores da atividade econômica, buscando com isso explicitar as principais motivações dos parceiros.

Em segundo, apresentaremos a análise já mais delimitada, restrita à indústria de informática, associando as motivações mais relevantes apontadas na primeira etapa, com as características específicas dessa indústria.

Por último, e como principal tentativa de contribuição deste trabalho, apresenta-se as principais motivações e nuances da parceria empresarial

⁵ O conceito de vantagem comparativa, simétrica ou assimétrica, está associado ao contexto da cadeia de valor de cada parceiro. Por cadeia de valor, entende-se as inúmeras atividades internas e externas à empresa, que são ligadas por intermédio de elos responsáveis pela interdependência dessas atividades. Assim, diferentes empresas podem unir-se para compartilhar ou intensificar atividades, similares ou diferentes à cada cadeia de valor, de modo a resultar em maior ganho ou apropriação de valor.

⁶ DAHAB, (1994(a) e 1994(b))

envolvendo uma empresa nacional classificada como micro ou pequena empresa (MPE)⁷.

Elege-se a indústria de informática porque, além de ser dinâmica em termos tecnológicos, no caso brasileiro apresenta uma peculiaridade que acentua a preocupação com a capacitação tecnológica.

O fim da reserva de mercado, que "protegeu" fabricantes nacionais de pequeno porte, ao mesmo tempo em que pode significar estreitamento tecnológico aos padrões de empresas do primeiro mundo, pode, também, significar o fim para muitas delas, caso não disponham de capacitações prévias capazes de superar as transformações que estão ocorrendo no âmbito tecnológico da indústria.

No melhor dos casos, pode estar sendo imposta uma alteração significativa na atividade fim da empresa, como é o caso de muitas empresas que iniciaram atividades fabris durante a vigência da "reserva de mercado" mas, que depois da abertura, não conseguiram manter sua base de sustentação, e partiram, ou diversificaram suas atividades, para os segmentos de distribuição/comercialização.

⁷ A classificação utilizada segue os parâmetros adotados pelo Departamento de Pesquisas do SEBRAE/BA: micro empresa, até 19 funcionários; pequena empresa, até 99 funcionários.

2 - REFERENCIAL TEÓRICO

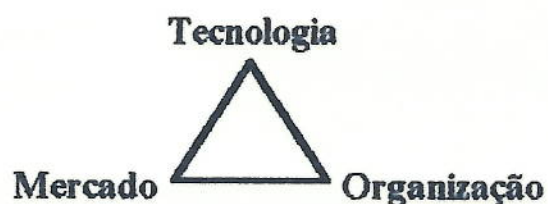
O presente trabalho tem por objetivo explorar o modelo Joint-Venture de organização empresarial enquanto potencial instrumento de capacitação tecnológica e competitiva para empresas presentes em indústrias tecnologicamente dinâmicas.

Entendemos que, com o crescimento dos custos em atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), e com a diminuição do ciclo de vida dos produtos (que, ao reduzir os prazos de retorno dos investimentos, acaba elevando seus riscos), o caminho mais indicado para se manter na fronteira do conhecimento tecnológico seja através de parcerias que proporcionem partilhamento de recursos tangíveis (financeiros, máquinas e equipamentos) e intangíveis (conhecimento tecnológico através de expertises).

A noção subjacente é de que, em termos tecnológicos, a competitividade de uma empresa é decorrente de uma prévia capacitação, de uma flexibilidade organizacional e de um estreito relacionamento com o mercado de modo a estar apto a perceber oportunidades oriundas de mudanças no padrão da demanda, de estar apto a provocar tais mudanças (movimento inovador) ou, ainda, de poder acompanhar mudanças impostas por rivais (movimento de difusão).

PICCINA (1991), ao relacionar mercado e tecnologia, utilizando PIATIER, propõe a figura de um triângulo, associando mercado, tecnologia e organização.

FIGURA 1

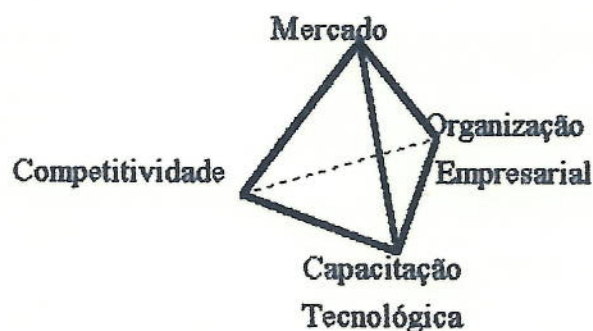


Fonte: PICCINA, 1991, pag. 67.

Porém, mesmo tendo observado anteriormente a importância de uma prévia capacitação tecnológica da empresa em favor de sua competitividade, num ambiente de constantes inovações, entendemos que, especificamente em relação à figura, a disposição dos elementos em um mesmo plano confunde a noção objetiva de sustentação e crescimento da empresa no mercado. Ou seja, o conceito de competitividade fica obscurecido, mesmo quando o autor afirma ser o produto o veículo de comunicação da empresa com o mercado.

Em função disso, operamos uma pequena modificação na figura de Piatier, acreditando que esse contexto pode ser melhor visualizado através da figura de um prisma, que tem por base o tripé Competitividade - Organização Empresarial - Capacitação Tecnológica, onde seus vértices convergem e são provenientes do Mercado.

FIGURA 2



Fonte: Adaptação própria

A presença da competitividade nesse conjunto referencial é importante porque facilita o estabelecimento de um canal de retro-alimentação da empresa com o mercado. Da mesma forma que a empresa se vê obrigada a responder a movimentos competitivos impostos por seus concorrentes (leia-se inovações tecnológicas e difusão decorrente), pode impor a eles os mesmos movimentos competitivos. O objetivo é buscar um melhor posicionamento competitivo no mercado, condições de manter tal posição e, se possível, ampliá-la.

Assim exposto, o referencial a seguir concebe um arsenal teórico-metodológico de caráter néo-schumpeteriano para entender como estão sendo articuladas as disputas competitivas na indústria nacional de informática sob a ótica da organização de capitais ou parcerias (aqui entendidas como Joint-Ventures).

É assim que, neste capítulo, sob um enfoque evolucionista, abordaremos, no item 1, a teoria da Organização Industrial destacando seus aspectos mais relevantes, e, no item 2, abordaremos as peculiaridades do modelo Joint-Ventures.

2.1. Teoria da Organização Industrial

Os estudos sobre desenvolvimento econômico oferecem uma vasta gama de proposições teóricas que buscam entender como ocorre o processo de enfrentamento de capitais no mercado. Percebe-se em sua evolução uma clara tendência: romper com o paradigma neoclássico de concorrência perfeita.

Dominante por muito tempo, o modelo neoclássico (que tem por base a "mão invisível de Smith", o equilíbrio geral walrasiano, e as "árvores da floresta marshalliana") através de uma visão hedonista - baseada numa ordem natural - e por uma análise estática, sugere que a concorrência, ao contrário de

denotar a ocorrência de instabilidade e incertezas no ambiente econômico, possibilita uma perfeita interação de agentes através do cruzamento das curvas de oferta e demanda que indicam o preço e as quantidades possíveis de serem negociadas, mantendo uma alocação de recursos equilibrada.

Justifica-se o modelo por duas vertentes. A primeira no sentido de legitimar socialmente o capitalismo enquanto modo de produção vigente, tendo o liberalismo por bandeira. Com isso, ofusca-se as contradições inerentes ao sistema, qualificando-as apenas como desvios de rota de caráter temporário. A segunda, pelos próprios pressupostos do modelo: os agentes são maximizadores (de lucro e de satisfação); o mercado é atomizado (ações individuais são incapazes de alterá-lo dada a grande pulverização); a informação tecnológica é neutra disponível e codificável; os produtos são homogêneos (existem substitutos perfeitos); e, grande mobilidade do capital (é fácil a transferência entre indústrias).

No entanto, o conhecimento tecnológico, pelos próprios pressupostos imposto pelo modelo neoclássico, não é analisado como fator de diferenciação competitiva. Nesse modelo, a transferência tecnológica entre agentes se dá, portanto, de forma automática, sendo a contrapartida natural do processo de difusão tecnológica.

Segundo DAHAB (1991) “a contribuição de Schumpeter foi pioneira no tratamento da questão tecnológica. Ao associar a base científica à base tecnológica de uma atividade, expressa na relação invenção-inovação, o autor permite que se entenda a tecnologia como um ativo que, como qualquer outro, incorpora um sistema produtivo em sua criação, envolvendo custos e riscos. Ademais, a transição da invenção para a inovação implica na existência de um agente econômico que se define no cerne da competição - o empresário - e que utiliza a informação tecnológica como instrumento competitivo a seu favor”.

A construção do modelo schumpeteriano de desenvolvimento, parte do entendimento de ser o sistema econômico um fluxo circular onde todas as condições presentes são mantidas no futuro, fazendo com que o sistema apenas se reproduza.

Partindo desse recurso metodológico, Schumpeter foge dos princípios neoclássicos ao perceber no sistema econômico uma dinâmica diferente daquela do fluxo circular. Ao contrário de uma reprodução harmônica, existe uma reprodução desequilibrada onde desenvolvimento e crescimento econômico ocorrem através de saltos quantitativos e sobretudo qualitativos.

A trilogia schumpeteriana, invenção - inovação - difusão, ilustra bem esse processo. A figura responsável pelo desequilíbrio, permitindo uma visão dinâmica do sistema, é o "empresário inovador schumpeteriano". Possuidor de qualidades próprias, percebe no ambiente das ciências a possibilidade de apropriação econômica de uma invenção original. Com isto é capaz de inovar em termos de processo de produção e/ou produtos, tendo por objetivo auferir lucros supranormais que se constituirão na mola mestra da dinâmica.

Segue-se dessa inovação um processo de difusão tecnológica que permeia toda a economia gerando um boom econômico que de início acarreta uma elevação generalizada dos preços - inclusive dos processos e produtos ainda no patamar tecnológico anterior - até que a inovação passe a ser predominante e os preços caiam. Ocorre um processo de concentração empresarial onde as velhas plantas dão lugar às novas e mais eficientes: as firmas incapazes de internalizar a inovação, são alijadas do mercado.

Para MEIRELLES (1991), "o processo de inovação consiste numa alteração da estrutura da indústria com o objetivo de criar um fluxo de lucros extraordinários em favor da empresa inovadora. A difusão, posterior à inovação, associa-se ao esforço das firmas concorrentes por se apropriar de parte dos lucros extraordinários obtidos pelo inovador. Inovação e difusão são, portanto, dois momentos do processo competitivo - um momento de ruptura, descontinuidade ou criação de assimetrias, e um momento de ajuste ou redução das assimetrias".

A inovação, por possibilitar ao inovador auferir lucros supranormais, altera as bases tecnológicas da competição vigente no sistema, destruindo a anterior e criando uma nova: "destruição criadora". Desta forma, a

tecnologia, de externa ao sistema econômico, se internaliza como fator fundamental da acumulação no capitalismo.

Concepção análoga à de invenção-inovação-difusão são os conceitos de paradigma e trajetória tecnológica propostos por DOSI⁸. Por paradigma tecnológico entende-se um modelo, ou padrão de solução, definindo as formas por quais certas necessidades genéricas podem ser satisfeitas. A trajetória tecnológica, representa o espectro de soluções possíveis de serem implementadas dentro da base científica estabelecida pelo paradigma.

Num ambiente onde as inovações são preponderantes, pode-se estabelecer dois tipos básicos de inovações. A inovação incremental, que mantém predominante a base técnica vigente, apenas com inovações de ordem ergonômica e/ou agregação de novas funções, no caso de produtos. E a inovação radical, aquela que rompe com o paradigma dominante, modificando as bases até então usuais de busca e oferta de soluções.

Porém, essa concepção, mesmo guardando certa distancia do modelo neoclássico, não explicita de que modo a estrutura do mercado (em relação ao tipo de competição vigente) pode interferir na alocação ou mobilidade de capitais.

BAIN (1956), ao estudar a concorrência, propõe uma forma de análise a partir do que denominou "barreiras à entrada". Por esta, o autor evidencia o fato de existir no setor produtivo diferentes capacitações que podem condicionar, em maior ou menor grau, o ingresso de novos competidores, ou a mobilidade dos presentes, num segmento industrial específico. Pode-se por exemplo, e a depender do porte da empresa, erguer barreiras à entrada ou à mobilidade através de economias de escala que exigiriam um elevado aporte de capital inicial, dificilmente disponível aos entrantes, ou então elevado demais a ponto de desestimulá-los frente aos riscos possíveis (reação dos já estabelecidos). Dentre as barreiras mais convencionais estão:

⁸ Ver MONTEIRO, 1993.

- **Custo absoluto:**
 - a) Controle de técnicas de produção, via patentes ou segredos;
 - b) Imperfeições no mercado de fatores (trabalho, materiais, etc...);
 - c) Limitações na oferta de fatores produtivos;
 - d) Condições no mercado de dinheiro.

- **Diferenciação de produtos:**
 - a) Preferência dos compradores por marcas ou reputação;
 - b) Controle de desenhos superiores de produto;
 - c) Propriedade ou controle dos melhores canais de distribuição.

- **Economias de escala:**
 - a) Reais, quando a firma estabelecida supre a necessidade parcela significativa do mercado;
 - b) Monetárias, quando a empresa estabelecida tem maior poder de barganha com grandes compradores;
 - c) Propaganda/promoção.

Essa formulação de Bain muito contribuiu no sentido de romper com a plena e factível mobilidade de capitais. Percebe-se através das barreiras, que para os competidores que conseguem auferir lucros superiores, existe a possibilidade de mantê-los via impossibilidade de ingresso de outros concorrentes, ou ainda, através de situações previstas na caixa de STEINDL (1983).

Seguindo a evolução crítica, começa a ganhar dimensão na análise econômica a questão do comportamento racional e maximizador. Na concepção neoclássica, os agentes tinham pleno conhecimento das informações gerando um comportamento empresarial dominante que não levava em conta a existência de estruturas diferenciadas (como demonstrado por Bain) que, por sua vez, permitissem atitudes isoladas e não sincrônicas com as demais.

O modelo estrutura - conduta - desempenho, que tem em R Caves (citado por MONTEIRO, 1993) e E.S. Mason (citado por Possas, 1990) seus principais formuladores, procurou flexibilizar os pressupostos neoclássicos a

um perfil mais próximo à realidade vigente, evidenciando o papel desempenhado pela tecnologia na definição do comportamento da empresa.

Por estrutura entende-se os aspectos que determinarão o nível de rivalidade entre as empresas. Segundo MONTEIRO, podem ser:

- nível de concentração industrial: número e tamanho das empresas;
- grau de diferenciação de produtos;
- barreiras à entrada;
- concentração de consumidores;
- participação dos custos fixos nos custos totais, e;
- taxa de crescimento da demanda.

Dessa forma, o comportamento e o desempenho da empresa no mercado fica condicionado à estrutura da indústria à qual está inserida. Se existem, por exemplo, possibilidades de estabelecer preços ou diferenciar produtos

Por conduta pode-se entender as políticas de inserção no mercado adotadas pelas empresas: fixação de preços, determinação da qualidade dos produtos, e políticas destinadas a influenciar as demais firmas da indústria.

O desempenho pode ser definido como o resultado obtido pela empresa a partir de sua interação competitiva (a conduta) com os demais agentes da indústria, que estão subordinados às mesmas forças estruturais.

Em síntese, devido ao fato de diferentes indústrias terem diferentes estruturas, a formulação estratégica da empresa fica condicionada a essa estrutura - existe um limite de possibilidades muito bem definido.

Apesar de prever a possibilidade de adoção de estratégias que buscam uma melhor posição competitiva, o modelo estrutura - conduta - desempenho, peca no sentido de tentar entender uma dinâmica conferindo à estrutura função primordial e estabelecendo um sentido unidirecional à inovação. A rigidez não permite que a depender da conduta, ou do

desempenho, seja possível alterar a estrutura. Falta-lhe um sentido multidirecional.

Na proposição néo-schumpeteriana, a tecnologia assume papel fundamental na batalha competitiva. Funcionando como um elo entre mercado e estrutura empresarial, é por intermédio dela que se estabelecem os movimentos que resultam na "destruição criadora" de Schumpeter. Ao mesmo tempo em que altera as bases de competição no mercado, transforma as estruturas de produção, os produtos e a alocação de capitais vigentes. Como contribuição néo-schumpeteriana em contraposição ao modelo neoclássico de concorrência perfeita, deve-se entender que a tecnologia não está disponível no mercado, não é codificável e não é neutra.

MEIRELLES (1991), ao discutir sobre as relações entre ciência, tecnologia e economia, e sobre a proveniência dos impulsos para a inovação, se são originados na esfera da demanda ou da oferta, citando Rosenberg afirma que "a tecnologia em si mesma é um corpo de conhecimentos sobre certas classes de eventos e atividades e não a mera aplicação de uma fonte externa de conhecimentos. A tecnologia estabelece um nexó entre o sistema econômico e o desenvolvimento científico. O âmbito tecnológico encontra-se estreitamente ligado ao sistema econômico e, ao mesmo tempo, provê a ciência do substrato de informações empíricas necessárias para seu avanço, assim como de indícios dos caminhos mais promissores em termos econômicos".

Nesse sentido, a trilogia rotina-busca-seleção, de NELSON e WINTER⁹, partindo da concepção anterior, inova teoricamente ao propor que as empresas agem no sentido de minimizar riscos, e dá sua contribuição ao internalizar a C&T para o âmbito econômico através dos departamentos de P&D.

O processo de rotina pode ser qualificado como um comportamento defensivo das empresas frente às incertezas de mercado e fundamentam-se em sua história pregressa.

⁹ Comentado por DAHAB (1994, b).

Como coloca MENEZES (1993), "as rotinas se configuram como uma forma de redução dos riscos em um ambiente de racionalidade restrita".

Assim, as empresas recorrem a seu conhecimento acumulado para orientar o processo de tomada de decisões que determinará a estratégia a ser perseguida. Segue-se então o processo de busca dessas estratégias, que se baseiam na atividade inovativa da empresa, e com as quais a empresa pretende se fazer presente no mercado.

Para MEIRELLES (1991, p.27), "o processo de inovação pode ser visto como um processo de busca, submetido a certas regras de decisão presentes na firma, que podem mudar em função dos sinais do processo da concorrência." pag.27

A seleção pode ocorrer tanto internamente à empresa, ou seja, a opção por uma ou outra estratégia, como também pode significar a homologação pelo mercado das melhores estratégias implementadas. Ou seja, as opções vencedoras.

Os custos adicionais, provenientes da internalização de um departamento voltado ao desenvolvimento tecnológico, podem ser bancados pelos lucros supranormais ou pelo processo de concentração empresarial que ocorre no estágio de seleção, quando o mercado homologa as melhores alternativas tecnológicas.

Segundo DAHAB (1994, b), "no que tange à transferência tecnológica, aponta Nelson, que à medida que o conhecimento tecnológico é tácito, este não pode ser transferido inteiramente. O resultado, portanto, é de que o agente comprador da tecnologia sempre recebe um conjunto de informações mais incompleto do que aquele que o proprietário da tecnologia efetivamente domina, mesmo considerando-se todos os mecanismos formais de transmissão".

Some-se a isso (à idiosincrasia do conhecimento tecnológico), os fatores sócio - econômicos - culturais envolvidos na transferência - de onde a tecnologia foi gerada e onde será utilizada.

Para que a transferência gere ganhos econômicos de fato (custos, produtividade, qualidade, diferenciação), exige-se uma prévia capacitação da empresa receptora (de modo a poder decodificar o pacote tecnológico), assim como habilidade em integrar essas informações nas diversas atividades que a empresa desenvolve.

Assim, pela contribuição néo-schumpeteriana, a tecnologia, não só passa a ser entendida nos seus aspectos tácitos, como envolve uma concepção organizacional onde produto, processo e técnicas gerenciais estão internamente relacionadas.

Esta é a concepção que será adotada neste trabalho, pois, segundo TEECE¹⁰, sendo a tecnologia um ativo de caráter tácito e idiossincrático, não plenamente codificável, devem as empresas recorrer a estratégias que possibilitem a capacitação competitiva via capacitação tecnológica. Esta, por sua vez, somente é possível se ocorrer um processo conjunto e contínuo de maturação do conhecimento.

As Joint-Ventures devem então serem entendidas como um modelo organizacional que permite uma maior aproximação e convívio de parceiros podendo desta forma transferir conhecimentos pré-existentes ou criar novas soluções.

O que se discutirá na realidade é se as empresas nacionais ao buscarem parcerias com empresas estrangeiras tem optado por complementaridades simétricas ou assimétricas, e se estas possibilitaram não apenas a capacitação competitiva (complementação de linha de produtos de forma mais rápida, significando antecipação frente aos concorrentes na oferta de novos produtos) mas, e o que procuramos observar com maior relevância, se houve a capacitação tecnológica (capacidade de criar novos produtos ou processos de produção mais eficientes, de forma a manterem-se com mais liberdade na fronteira do conhecimento tecnológico presente nos demais mercados do mundo desenvolvido).

¹⁰ Comentado por DAHAB, (1994, b).

2.2 - Joint-Ventures

Apesar de tradicionalmente conhecido como uma junção de capitais para o estabelecimento de uma nova empresa (cujo capital seria integralizado em partes iguais, ou seja, o capital dividido pelo número de sócios), na literatura consultada, é patente a dificuldade em se conceituar precisamente o termo joint-venture.

Como esclarecem VASCONCELLOS & HENRIQUES (1988), essa dificuldade é decorrente do caráter dinâmico que confere ao modelo características mutáveis de adequação ao longo do tempo.

"A idéia de joint-venture porém é antiga. O conceito origina-se do direito anglo-saxão, tendo, originalmente, a conotação de aventura conjunta, ligada a um contrato de direito de navegação, visando auferir lucros com negócios ultramar..."

Outra problemática para uma definição universal do termo, envolve as instâncias jurídicas dos diversos países, que tendem a defini-lo à partir de suas próprias experiências, implicando numa forma capaz de se adaptar às diferentes legislações nacionais.

Outros autores, como Oliveira, Colaiacovo et al, e Dias, também passam pela mesma dificuldade de definir um significado preciso para o termo joint-venture.

Segundo RASMUSSEN (1988), que concorda com essa dificuldade, seu significado se aproximaria bastante dos seguintes sentidos:

- fusão e/ou associação de capitais;
- participação acionária;
- transação ou operação conjunta, onde o aporte de capital pode ser um mix de bens tangíveis, bens intangíveis ou bens líquidos.

Tendo em vista esse problema, para não termos que desenvolver uma discussão etimológica, utilizaremos neste trabalho a definição do ITC - International Trade Center - reportada por DAHAB (1994,b)

"Uma junção de forças entre duas ou mais empresas, de um mesmo ou de diferentes países, com o propósito de levar adiante uma operação específica. Esses acordos podem ser provisórios, como no caso de um consórcio criado em função de um projeto, ou permanentes"

Com essa definição, podemos fugir daquela percepção tradicional dita acima, e trabalhar o conceito como parcerias empresariais que não necessariamente exigem a constituição jurídica de uma terceira empresa.

Esse entendimento é importante porque restringe a necessidade conceitual de existir uma terceira empresa com personalidade jurídica reconhecida. Os venturers podem passar a ser simples parceiros, o que facilita a percepção estratégica e competitiva da joint-venture, tendo por foco a tecnologia.

Definido o conceito, passemos a desenvolver sua utilização no mundo empresarial.

Pode-se destacar três momentos distintos no movimento de expansão do capital internacional. Em primeiro seria o período posterior à Segunda Guerra Mundial, no qual prevaleceu a expansão de mercados das multinacionais através de investimentos diretos em subsidiárias fora de seus países de origem.

Num segundo momento, já nas décadas de sessenta e setenta, as subsidiárias multinacionais cedem espaço para um novo modelo de investimento - o joint-venture - que se popularizou como forma de fazer frente aos elevados riscos de investir em países em desenvolvimento, caracterizados pela elevada instabilidade política e institucional.

Nesse primeiro estágio de evolução das joint-ventures, os principais objetivos estavam ligados ao compartilhamento de recursos assimétricos (diferenciados) entre parceiros.

A complementaridade dos fatores de produção baseava-se na permuta de disponibilidades. Fatores como mão-de-obra barata, incentivos fiscais, facilidades legais, matérias-primas, conhecimento do mercado local, eram oferecidos em troca de capital, know-how, tecnologia de produto, processo e gerencial.

Já num terceiro momento, década de oitenta, esse tipo de associação continua existindo, mas perde hegemonia em função do rápido avanço tecnológico, principalmente da microeletrônica, que começa a reconfigurar as bases de produção das indústrias tecnologicamente dinâmica e a se difundir por todas as demais indústrias.

As joint-ventures sofrem então uma profunda transformação. Os altos custos representados pela Pesquisa & Desenvolvimento somados às incertezas quanto aos destinos da tecnologia, exigem uma reconfiguração do modelo tradicional de associação, e da própria forma de competição capitalista.

Se anteriormente eram voltadas ao compartilhamento de recursos assimétricos, as joint-ventures passam agora a se pautar no compartilhamento de recursos simétricos. Empresas de igual estatura tecnológica passam a se associar visando principalmente a liderança tecnológica internacional.

**QUADRO I - FATORES ASSIMÉTRICOS
OBJETIVOS DOS PARCEIROS**

PARCEIRO 1	PARCEIRO 2
• Novos Mercados/Expansão	• Transferência de tecnologia de produto/processo/gerencial
• Baixo Custo de Produção	• Diversificação de produtos/serviços
• Redução do custo de distribuição/marketing/assist. técnica	• Economias de escala
• Superação de barreiras institucionais	• Capital

QUADRO II - FATORES SIMÉTRICOS

OBJETIVOS DE AMBOS PARCEIROS

• Conjunção de Recursos Similares
• Porte Empresarial Equitativo
• Seleção/Integração de Experts
• Desenvolvimento Tecnológico/Inovação
• Liderança Internacional em Indústrias Emergentes

FONTE: DAHAB, 1994a.

No entanto, apesar das evidências empíricas, os autores consultados continuam a destacar a troca assimétrica, e a colocar a tecnologia como um ativo que necessita ser protegido e ter regulada sua utilização, para que não gere conflitos.

O senso comum é de que as joint-ventures, no atual quadro de competitividade, possibilitam à empresa brasileira a manutenção de posição e até conquista de novos mercados (tanto internos quanto externos) mas sempre através das trocas assimétricas.

De fato, fatores assimétricos ou complementares à cadeia de valor da empresa muito contribuem e continuarão contribuindo para motivar a operacionalização da joint-venture¹¹.

Não pretende-se negar isso. A questão é que os autores ao citarem a transferência de tecnologia, o fazem sempre sob uma perspectiva de contratos monitorados pelo INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial - através de suas diversas formas (LUM: Licença de Uso de Marcas, LEP: Licença Para Exploração de Patentes, CTI: Cooperação Técnico Industrial, STE: Serviços Técnicos Especializados, e, FTI: Fornecimento de Tecnologia Industrial), e não deixam claro como poderia ocorrer o processo de transferência de tecnologia, dentro de um contexto de capacitação tecnológica já definido anteriormente¹².

Ou seja, perde-se de vista a evolução do modelo dentro de um novo padrão de competição vigente no capitalismo em curso¹³. Busca-se entender conceitualmente a joint-venture através de um processo semelhante ao de rotina - busca - seleção. Essa é a tarefa a que nos propomos.

¹¹ Como exemplo, e em contexto internacional, vale o caso da Cutrale, maior produtora brasileira de suco de laranja, que formou uma joint-venture na Rússia, tendo por parceiras uma empresa russa e outra sueca. A Cutrale fornece a matéria-prima (suco de laranja), a Tetrapak (sueca) fornece a tecnologia de embalagem, e a empresa russa o conhecimento do mercado interno. *Gazeta Mercantil*, 15/08/90.

¹² Ver VASCONCELLOS, G.M. & HENRIQUES, H.S. *Op cit*.

¹³ Ver TAULE, 1994.

3 - AS EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS COM JOINT-VENTURES: ESTUDOS RECENTES.

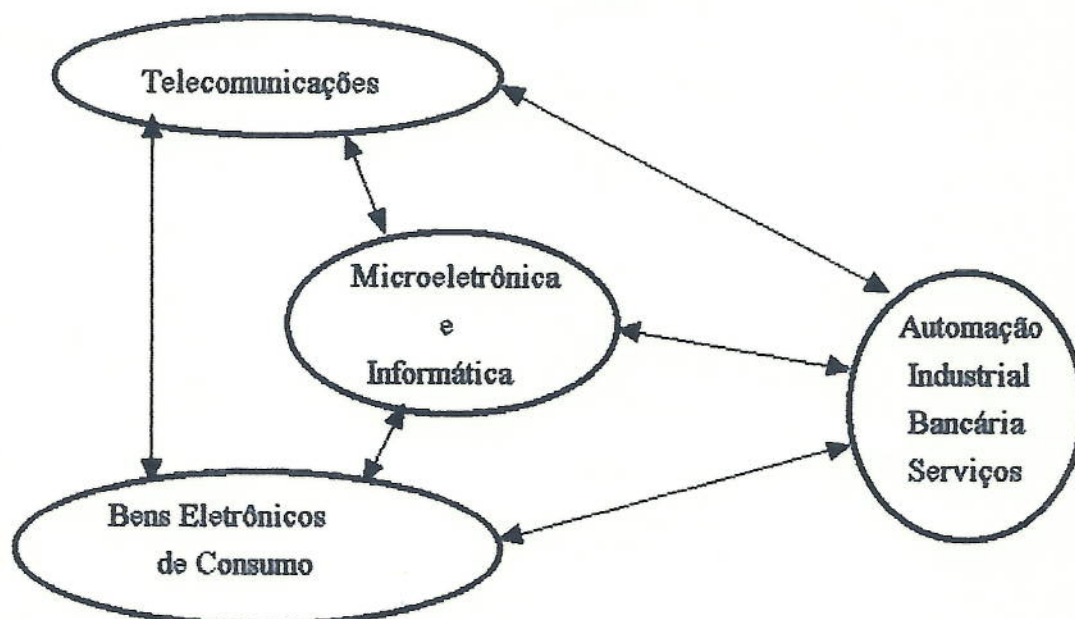
A corrida armamentista vigente durante o período da Guerra Fria, gerou um fabuloso estoque de novas tecnologias e que foram sendo gradativamente repassadas ao aparato econômico e social.

A disponibilidade crescente de novos materiais, e principalmente de novos sistemas de informação e processamento de dados, proveu a indústria eletrônica de tecnologias até então de uso exclusivamente militar.

O estabelecimento da microeletrônica no complexo eletrônico, promoveu uma sinergia interrelacionada entre as indústrias do complexo (telecomunicações, automação industrial, bens eletrônicos de consumo e informática) que por sua vez, foi transmitida para todos os demais elos da cadeia produtiva das sociedades desenvolvidas.

A sinergia entre informática e microeletrônica (o núcleo do complexo eletrônico) foi, notadamente, a responsável pela revolução promovida nas estruturas produtivas e no desenvolvimento de um amplo leque de novos produtos (tanto para consumo como também para bens de capital).

FIGURA 3



FONTE: Adaptado a partir do BNDES, 1990(a).

A mudança no paradigma técnico-econômico imposto pela microeletrônica, pode ser entendido, em termos de efeito, por duas vertentes principais. A primeira, pelos efeitos exercidos no processo produtivo através da possibilidade de maior controle e maior flexibilização das linhas de produção via automação industrial e robótica. A segunda, é perceptível nos produtos de consumo, através da crescente tendência à miniaturização, o que permitiu aos consumidores terem acesso a produtos que anteriormente tinham uso restrito (como exemplo vale a commoditização dos PCs, que favoreceu inclusive empresas de todos os portes: as grandes que adotaram o downsizing, e as pequenas que passaram a poder enquadrar a informática em seus custos).

As mudanças que a tecnologia impôs ao aparato produtivo é responsável também por uma revolução silenciosa que ocorre nas bases de competição capitalista. Como tecnologia não é um bem que está prontamente disponível no mercado, as dificuldades intrínsecas de seu desenvolvimento, conferem à concorrência uma nova tendência: a cooperação sinérgica entre empresas, sejam elas concorrentes diretos, indiretos ou não concorrentes.

A tradicional concorrência via preços, não sai de cena, é realocada no tempo. Num primeiro momento, a concorrência passa a ser por tecnologias emergentes que podem significar novos produtos e novos processos produtivos e, portanto, uma margem e/ou montante de lucro acima da média auferida na indústria.

Num segundo momento, quando a tecnologia já está plenamente difundida, a concorrência volta a ser via preços (ou custos). Exemplo notável disso é a trajetória de preços dos microcomputadores.

Esse movimento de aproximação de empresas, representa uma nova tendência ao capitalismo moderno. Cresce consideravelmente, e principalmente nos países desenvolvidos, a associação de empresas como estratégia para conquistar a liderança tecnológica e um diferencial a seu favor em relação à concorrência.

Tendo em vista essa nova tendência na alocação de capitais, neste capítulo apresenta-se dois recentes estudos ¹⁴ sobre as características econômicas que motivaram a formação de Joint-Ventures nacionais e internacionais.

Primeiramente analisam-se as joint-Ventures de 8 diferentes setores da economia, destacando-se os aspectos motivacionais para as associações.

Posteriormente, a análise delimita-se exclusivamente à indústria de informática, destacando-se as peculiaridades de caráter tecnológico mais relevantes dessas associações.

3.1 As Joint-Ventures internacionais em 8 diferentes setores de atividade.

¹⁴ Ver DAHAB, 1994 a) e b). Ambos trabalhos foram executados pelo corpo de pesquisadores do NACTIT - Núcleo de Política e Administração de Ciência e Tecnologia, órgão da Universidade Federal da Bahia e estabelecido na Escola de Administração, ao qual me incluo.

A partir de artigos do jornal Gazeta Mercantil, gerou-se ao longo de três anos um banco de dados sobre joint-ventures ocorridas no Brasil e no exterior. Foram catalogadas cerca de 500 associações, mas somente 102 foram selecionadas como sendo efetivamente uma joint-venture, constituindo-se na população da amostra. Com isso evitou-se a compilação de artigos estritamente especulativos.

Para melhor sistematização, as informações sobre joint-ventures receberam um tratamento seletivo. Foram agregadas em 8 diferentes setores de atividade (eletrônico, metal-mecânico, químico-petroquímico, serviços, mineração, agro-indústria, têxtil e construção civil); organizadas segundo a origem dos parceiros (EUA, Japão, Alemanha, Itália, França, outros países ocidentais, tigres asiáticos, países da Europa oriental, América Latina e Brasil); e, relacionadas segundo suas motivações (acesso a canais de suprimento e distribuição, plataforma de exportações, acesso à tecnologia, controle estratégico de tecnologia/mercado, capital e economias de escala).

Segundo a distribuição setorial, prevaleceram os acordos nos setores eletrônico (com 30 casos), metal-mecânico (24), químico-petroquímico (19) e serviços (16), respondendo por 87% das associações, sendo que, isoladamente, os setores eletrônico e metal-mecânico concentraram 53% dos casos.

TABELA - 1

JOINT-VENTURE: DISTRIBUIÇÃO SETORIAL POR TIPO DE PARTICIPAÇÃO

SETORES	S/ SÓCIO BRASILEIRO	C/ SÓCIO BRASILEIRO	TOTAL
Eletrônico	20	10	30
Metal-Mecânico	12	12	24
Químico/Petroquímico	17	02	19
Serviços	14	02	16
Mineração	05	02	07
Agro-Indústria	01	03	04
Têxtil	00	01	01
Construção Civil	00	01	01
TOTAL	69	33	102

FONTE: DAHAB, 1994b.

De acordo com a origem dos parceiros, das 102 associações, 33 envolveram ao menos um sócio nacional e 69 foram entre empresas do exterior.

Associando a distribuição setorial com a origem dos parceiros, os dados revelam que das 30 associações no setor eletrônico, 10 delas contaram com a participação brasileira. E, das 24 joint-ventures no setor metal-mecânico, 12 empresas brasileiras estiveram presentes. Ou seja, 66% das joint-ventures brasileiras concentraram-se nesses dois setores.

Essa distribuição setorial confirma a predominância dos acordos joint-ventures em setores considerados tecnologicamente dinâmicos. Esses mesmos dados indicam, ainda, que nos setores eletrônico e metal-mecânico o Brasil segue a tendência mundial.

Quanto a origem dos parceiros, das 33 associações envolvendo empresas brasileiras, individualmente os EUA são nossos maiores parceiros, já que 5 associações foram com empresas americanas (4 no setor eletrônico e 1 no setor metal-mecânico), seguido da França com 3, e Japão, Alemanha e Itália com 2 casos cada. Dos 33 casos, 4 deles foram entre empresas nacionais (3 no setor metal-mecânico e 1 no setor químico-petroquímico),

TABELA - 2
JOINT-VENTURE NO BRASIL: ORIGEM DO PARCEIRO POR SETOR

SETORES	EU A	JA- PÃO	ALE MAN HA	ITA LIA	FRA NÇA	OU- TROS OCID	TI- GRE S	EU R ORI	AME R LAT.	BRA SIL	TO- TAL
Eletrônico	04	02	02	00	00	01	01	00	00	00	10
Metal-mecânico	01	00	00	01	00	02	00	01	04	03	12
Quím/Petroq.	00	00	00	00	00	01	00	00	00	01	02
Serviços	00	00	00	00	01	01	00	00	00	00	02
Mineração	00	00	00	00	01	00	00	00	01	00	02
Agro-Industr.*	00	00	00	00	01	02	00	01	00	00	04
Têxtil	00	00	00	01	00	00	00	00	00	00	01
Constr. Civil	00	00	00	00	00	01	00	00	00	00	01
TOTAL	05	02	02	02	03	08	01	02	05	04	34

FONTE: DAHAB, 1994b.

* No setor agro-indústria, de três Joint-Ventures realizadas, uma delas ocorreu com a participação de empresas de três países distintos, resultando em 34 sócios estrangeiros nas 33 Joint-Ventures consideradas na Tabela 1.

Para as joint-ventures entre empresas nacionais e estrangeiras, quando associadas com as motivações para o estabelecimento de joint-ventures, o estudo revelou que para o sócio brasileiro as motivações mais recorrentes concentraram-se no acesso à tecnologia com 25 indicações, sendo 13 para tecnologia de produto, 8 para tecnologia de processo e 4 para tecnologia gerencial. Ainda no âmbito do parceiro brasileiro, foram 4 indicações de motivação para complementação de linha de produtos, e 5 indicações de que se buscava na parceria uma plataforma de exportações para o mercado europeu.

TABELA - 3
JOINT-VENTURE NO BRASIL: MOTIVAÇÃO DOS PARCEIROS

MOTIVAÇÃO PARA J.V. (1)	SÓCIO BRASILEIRO	SÓCIO ESTRANGEIRO
1. Acesso a canais de suprimento, inclusive importados	1	2
2. Acesso a canais de distribuição		
2.1 Conhecimento do mercado interno	1	15
2.2 Complementação de produtos	4	1
3. Plataforma de exportações	5	7
4. Acesso à tecnologia		
4.1 Produto	13	2
4.2 Processo	8	1
4.3 Gerencial	4	-
5. Controle estratégico de tecnologia/ mercado	1	3
6. Capital	1	2
7. Economias de escala	2	1

FONTE: DAHAB, 1994b.

(1) As categorias não são excludentes.

Nesse mesmo enfoque, o sócio estrangeiro buscou na parceria com a empresa nacional, notadamente, o seu conhecimento sobre o mercado interno com 15 indicações, e 7 indicações de que se buscava uma plataforma de exportações para o mercado sulamericano

Esses dados revelam a forte motivação que o Mercosul tem no estabelecimento de acordos internacionais, e que existe a preocupação nas empresas brasileiras em explorar o mercado exterior.

Finalizando o estudo, fez-se uma composição envolvendo as joint-ventures com empresas brasileiras, os setores de atividade, e as motivações declaradas.

TABELA - 4
JOINT-VENTURE NO BRASIL: MOTIVAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO POR SETOR

SETORES	MOTIVAÇÃO									
	1	2.1	2.2	3	4.1	4.2	4.3	5	6	(1) 7
Eletrônico	01	09	02	03	07	02	00	01	00	00
Metal-Mecânico	01	05	02	05	07	00	01	02	00	00
Quím/Petroquímico	00	00	00	02	00	02	00	00	02	02
Serviços	00	02	00	00	00	00	02	00	00	00
Mineração	00	00	00	01	00	01	00	01	01	01
Agro-Indústria	01	00	01	01	01	03	01	00	00	00
Têxtil	00	00	00	00	00	01	00	00	00	00
Construção Civil	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

FONTE: DAHAB, 1994b.

(1) Ver especificação na TABELA 3.

Obs.: As categorias não são excludentes.

Constatou-se que no setor eletrônico a motivação mais importante foi o conhecimento do mercado interno e a tecnologia de produto. No setor metal-mecânico, as principais motivações foram tecnologia de produto, plataforma de exportações, e conhecimento do mercado interno.

Conclui-se que a integração internacional de capitais é um fenômeno que encontra ressonância na gestão estratégica brasileira, e principalmente, em setores reconhecidamente dinâmicos.

Ressalta-se no estudo a preocupação que tem a empresa brasileira em ter acesso à tecnologia, seja de produto, processo ou gerencial, combinando a intenção com a motivação das empresas estrangeiras em buscar o conhecimento do mercado interno e bases para o estabelecimento de plataformas de exportações, não somente para o mercado latino, mas também para os EUA e Europa.

Reportando-se às hipóteses propostas neste trabalho, conclui-se que as joint-ventures pesquisadas, no caso de associações entre empresas nacionais e estrangeiras, concentram-se no compartilhamento de vantagens assimétricas. Quando envolvem apenas sócios estrangeiros, as associações, por se

concentrarem nos setores dinâmicos, pode-se inferir que pautam-se no compartilhamento de vantagens simétricas.

3.2 As joint-ventures na indústria de informática

Seguindo metodologia semelhante à utilizada no trabalho anterior, inclusive o banco de dados, porém ampliado, o segundo trabalho desenvolvido pelo NACIT teve por objetivo traçar o perfil tecnológico, operacional e motivacional das joint-ventures ocorridas exclusivamente na indústria de informática.

Com essa maior delimitação do objeto a ser estudado, e tendo por referencial teórico os conceitos de "cadeia de valor" e "compartilhamento de atividades" desenvolvidos por Porter, foi possível apreender com maior clareza, como a variável tecnológica atua sobre o potencial estratégico dos parceiros envolvidos e das atividades e produtos resultantes da associação.

Assim, as associações foram mapeadas pelos seguintes critérios: origem dos parceiros (Quadro 1); principal produto a que se voltou a associação (Quadro 2); a destinação, ou utilização, das atividades ou produtos envolvidos (Quadro 3); as modalidades das parcerias em relação à origem dos parceiros (Quadro 4); as motivações dos parceiros em relação às modalidades (Quadro 5); e, finalmente, nas associações entre empresas brasileiras e estrangeiras, relacionou-se a origem com as motivações específicas de cada parceiro (Quadro 6).

No período 1989/1993, foram relacionados 96 casos de parcerias, dos quais: 51 casos entre empresas estrangeiras, 35 entre empresas brasileiras e estrangeiras, e 10 casos de parcerias envolvendo apenas empresas brasileiras.

QUADRO 1: Joint-Venture na Indústria de Informática por Principais Países

Países	EUA	Japão	Alemanha	França	Itália	Brasil	Outros
EUA	19	15	5	1	1	15	3
Japão	15	0	0	1	2	5	4
Alemanha	5	0	0	1	0	3	1
França	1	1	1	0	0	2	0
Itália	1	2	0	0	0	2	0
Brasil	15	5	3	2	2	10	8
Outros	3	4	1	0	0	8	0

FONTE: DAHAB, 1994a.

Obs: Duas associações envolveram mais de dois parceiros.

Individualmente, e com presença ainda mais reforçada, os EUA é o país que mais firmou acordos: dos 96 casos, 59 deles envolveram a participação de empresas americanas, sendo que, 19 dos quais entre empresas americanas, 15 com empresas japonesas, e 15 com empresas brasileiras.

Mesmo considerando o fato de o periódico consultado ser nacional, a participação de empresas brasileiras também foi bastante expressiva na amostra. Com 45 casos, novamente as empresas americanas foram nossas principais parceiras, seguidas de empresas brasileiras e japonesas.

Esses dados confirmam tanto o interesse americano no potencial de crescimento do mercado brasileiro, como o "efeito abertura", já que 70% das parcerias com empresas estrangeiras ocorreram pós outubro de 1991, quando foi flexibilizada a reserva de mercado.

Isso pode ser melhor visualizado a partir dos dados da Quadro 2.

No que tange à linha de produto ao qual se volta a associação, 5 segmentos de produtos foram identificados: mainframes; intermediário e uso pessoal; periféricos e componentes; software; e, serviços.

QUADRO 2: Principal produto da Joint-Venture por origem dos parceiros.

Produto	Ambos Estrangeiros	Estrangeiro e Brasileiro	Brasileiro e Brasileira	Total
Main frames	3	2	0	5
Intermediários e Uso pessoal	4	10	2	16
Periféricos e Componentes	22	9	3	34
Software	16	12	4	32
Serviços	6	2	1	9
Total	51	35	10	96

FONTE: DAHAB, 1994a.

No caso de parcerias envolvendo apenas empresas estrangeiras, 22 delas ocorreram no segmento de produtos periféricos e componentes, e 16 delas no segmento de software.

Já nas joint-ventures entre empresas estrangeiras e brasileiras, o segmento mais apontado foi o de software (12 casos), seguido de intermediários e de uso pessoal (10 casos) e logo a seguir os periféricos e componentes (9 casos).

Nas parcerias entre empresas brasileiras (10 ocorrências) prevaleceu o segmento de software (4 casos), periféricos e componentes (3 casos), intermediários e de uso pessoal (2 casos), e por último o segmento de serviços (1 caso).

Nas associações entre empresas estrangeiras, percebe-se pela distribuição dos produtos, que a forte incidência dos itens "periféricos e componentes", e "software", pode estar determinando a dinâmica tecnológica da indústria. Como os microcomputadores viraram commodities (o que diminuiu a margem de lucro), explora-se o avanço tecnológico nessa linha de produtos (tela de toque, softwares para multimídia e redes, capacidade de armazenamento, miniaturização).

No caso de parcerias entre estrangeiras e brasileiras, pode-se dizer que o Brasil de certo modo segue a tendência internacional, já que 12 casos foram voltados ao software e 9 para periféricos e componentes.

Porém, a forte incidência dos produtos "intermediários e de uso pessoal", reflete os comentários do Quadro 1 e contraria essa possível tendência. As joint-ventures estabelecidas tiveram por objetivo ocupar o mercado desses produtos que antes eram fortemente protegidos pela Política Nacional de Informática.

No que tange à destinação/utilização dos produtos gerados pela associação, aqueles voltados para uso genérico - PCs - tiveram uma esmagadora incidência: 69 dos casos. Já os produtos voltados para a automação industrial, automação bancária e automação comercial, tiveram, respectivamente, 11, 9 e 7 casos.

QUADRO 3: Produtos da Indústria de Informática de acordo com utilização

Produtos de acordo com o uso	Número de casos
Uso Genérico	69
Aut. Bancária	9
Aut. Comercial	7
Aut. Industrial	11
Total	96

FONTE: DAHAB, 1994a.

A análise feita a partir da distribuição dos produtos (Quadro 2), pode ser confirmada segundo a utilização dos mesmos: dos 96 casos registrados, 69 deles se voltaram a produtos de uso genérico. Ou seja, explora-se tanto possibilidades mercadológicas (no caso do recém aberto mercado brasileiro), como possibilidades tecnológicas de agregação de valor, provenientes de necessidades específicas dos usuários. Essa questão será melhor abordada no capítulo seguinte.

Para melhor captar as dimensões motivacionais das joint-ventures, a partir do referencial de cadeia de valor de Porter, que permite avaliar a importância da parceria no que tange ao compartilhamento de atividades, decidiu-se, primeiro, por distinguir as diferentes modalidades de joint-ventures e associá-las à origem dos parceiros (Quadro 4), em segundo, por associar as modalidades com as diferentes motivações para a associação (Quadro 5).

Entende-se por cooperação tecnológica as associações que pautam-se principalmente no compartilhamento de atividades simétricas, que, através da sinergia gerada pela integração de experts, são voltadas ao desenvolvimento de tecnologia de ponta - inovação em termos da fronteira tecnológica internacional.

A modalidade produção conjunta pode ser caracterizada através da concepção tradicional de joint-venture (a terceira empresa), e refere-se a associações voltadas ao compartilhamento da maioria das atividades produtivas dos parceiros (abrangendo grande parte da cadeia de valor da empresa), e pautam-se na introdução de novos produtos, processos e controles gerenciais.

Já a modalidade montagem refere-se as empresas OEM (Original Equipment Manufacturing) que atuam a partir de uma concepção de produto especificada totalmente por uma das partes. O compartilhamento de atividades ocorre nas últimas etapas de produção.

Por fim, os acordo comercialização e assistência técnica ocorrem nas últimas etapas da cadeia de valor da indústria, e visam a agregação de valor através da diminuição de custos de distribuição e diferenciação de serviços.

QUADRO 4: Modalidade da Joint-Venture segundo Origem dos Parceiros

Modalidade	Ambas Estrangeiras	Estrangeiras e Brasileiras	Ambas Brasileiras	Totais
Cooperação Tecnológica	37	5	2	44
Produção Conjunta	6	12	3	21
Montagem	0	7	0	7
Comercialização Assist. Técnica	8	11	5	24
Totais	51	35	10	96

FONTE: DAHAB, 1994a.

Das 50 associações envolvendo empresas estrangeiras, 37 delas se concentraram na modalidade cooperação tecnológica, 8 na modalidade comercialização/assistência técnica, 6 na produção conjunta, e nenhuma na modalidade montagem.

Já nas 35 associações entre empresas brasileiras e estrangeiras, 12 se concentraram na produção conjunta, 11 na comercialização/assistência técnica, 7 na montagem e 5 na modalidade cooperação conjunta.

Nos 10 casos envolvendo empresas brasileiras, 5 ficaram na comercialização/assistência técnica, 3 na produção conjunta e 2 na cooperação tecnológica. A modalidade montagem não teve nenhuma indicação.

Como se verifica nas associações entre empresas estrangeiras, fica evidente a opção por alianças tecnológicas como forma de atingir e permanecer na fronteira do conhecimento. Afinal, de 50 casos, 36 se concentraram na modalidade cooperação tecnológica.

Já nas associações entre empresas estrangeiras e brasileiras a distribuição é mais pulverizada, mas destacam-se as modalidades produção conjunta e comercialização/assistência técnica, com 12 e 11 casos respectivamente. Novamente, pode-se inferir que a abertura de mercado foi um forte componente para esses investimentos.

No entanto, verifica-se também a existência de parcerias na modalidade cooperação tecnológica envolvendo tanto brasileiras e estrangeiras, como brasileiras e congêneres. Essas associações pautaram-se primordialmente no desenvolvimento de tecnologias voltadas à automação bancária e industrial.

A identificação das motivações que nortearam as associações fica mais evidente a partir do Quadro 5.

QUADRO 5: Motivação Conjunta dos Parceiros por Modalidade de Joint-Venture

Modalidade	Cooperação Tecnológica	Produção Conjunta	Montagem	Comercialização Assist. Técnica
Motivação Conjunta				
P&D de novos produtos/complementariedade de expertises	34	3	0	1
Redução de custos e riscos da inovação	9	5	0	6
Liderança tecnológica	9	6	0	0
Redução de custos de produção (Economias de Escala)	3	10	3	0
Redução de custos de distribuição				
Mercado Interno	0	2	5	12
Mercado Externo	1	5	0	4
Superação de barreiras Institucional	0	0	1	1
Ampliação da linha de prods./serviços	6	18	2	6
Penetração no mercado/acesso novos mercados	9	5	4	11
Diferenciação de serviços	9	0	0	15

FONTE: DAHAB, 1994a.

Obs.: As categorias não são excludentes.

Dentre os diversos dados apresentados no Quadro acima, destacam-se:

- a forte, e a maior incidência da cooperação tecnológica tendo por principais motivações a Pesquisa e Desenvolvimento de novos produtos; redução de

custos e riscos da inovação; liderança tecnológica; penetração no mercado e acesso a novos mercados; e, diferenciação de serviços.

- a produção conjunta buscando a ampliação da linha de produtos e serviços, e redução dos custos de produção.
- na modalidade montagem a incidência foi fraca e concentrou-se na redução de custos de distribuição.
- a comercialização/assistência técnica como forma de diferenciar serviços, assim como redução de custos de distribuição e penetração no mercado ou acesso a novos mercados.

Por essa exposição, fica patente não somente a opção pelas joint-ventures como instrumento para o desenvolvimento tecnológico de ponta, mas também sua viabilidade como instrumento de reforço à competitividade, seja pelo compartilhamento de recursos simétricos, seja pela complementaridade de recursos assimétricos.

A complementaridade de recursos assimétricos fica evidenciada nos dados do Quadro 6.

QUADRO 6: Motivações Individuais para Joint-Venture entre Empresas Brasileiras e Estrangeiras

Origem Motivação Individual	Parceiro Estrangeiro	Parceiro Brasileiro
Transf. de Tecnologia	0	12
Superar restrições institucionais	10	0
Diversificação de serviços/produtos	2	18
P&D de novos produtos	4	4
Complementariedade de produtos e serviços	2	5
Capital	0	1
Expansão de mercado	23	6
Redução de custo de produção	4	9
Redução de custos de distribuição (rede instalada)		
Mercado Interno	17	3
Mercado Externo	4	3

FONTE: DAHAB, 1994a.

Obs: As categorias não são excludentes

As principais motivações dos parceiros estrangeiros concentraram-se na expansão de mercados, na redução de custos de distribuição, e na superação de restrições institucionais.

Pode-se dizer que tanto a abertura como a comoditização dos micros foi um forte motivador. A abertura forçou uma corrida das empresas estrangeiras para antecipar a ocupação do mercado, e frente a comoditização dos equipamentos (principalmente os micros) a expansão de mercados representou uma alternativa para a redução das margens de lucros imposta pela competição via preços.

Já as empresas brasileiras buscaram na associação uma alternativa para a diversificação de produtos, para a transferência de tecnologia e, conseqüentemente, a redução dos custos de produção. Pautaram-se, portanto, na complementariedade de recursos assimétricos.

Reportando-se novamente às hipóteses deste trabalho, conclui-se que o compartilhamento de recursos simétricos é bastante presente nas

associações entre empresas estrangeiras, sendo utilizado como instrumento de busca ou manutenção da vanguarda tecnológica.

Já no que tange ao compartilhamento de recursos assimétricos, as empresas brasileiras buscam no parceiro estrangeiro um reforço a sua competitividade (principalmente no que se refere a custos de produção, e maior acesso e rapidez na disponibilidade de novos produtos).

Verifica-se no entanto, ser presente a utilização das joint-ventures como mecanismo de desenvolvimento de tecnologia em setores industriais que a informática exerce forte impacto (automação bancária e industrial, como exposto na figura do complexo eletrônico).

6. ANEXO

Questionário utilizado na pesquisa empírica.

QUESTIONÁRIO

1. Histórico da empresa:

- . Razão Social:
- . Endereço:
- . Telefone/fax para contato:
- . Ano de fundação:
- . Número de empregados:
- . Perfil educacional dos empregados:
 - . Com Pós-graduação: Mestrado: Doutorado:
 - . Com curso superior completo:
 - . " " " incompleto:
 - . " 2º grau completo:
 - . Sem 2º grau ou incompleto:
- . Faturamento:
 - .1991:
 - .1992:
 - .1993:
- . Origem e composição do capital
- . Perfil do principal acionista/diretor
- . Pessoa entrevistada/cargo:

2 Situar o posicionamento da empresa em relação ao mercado:

- . Segmento de atuação:
- . Qual a motivação para se colocar nesse segmento?
- . Houve no decorrer da história da empresa, mudança de atividades ou segmento? Porque?
- . Quanto do mercado a empresa ocupa?
- . Quem é a empresa líder?

- . Como sua empresa segmenta seu mercado (linha de produtos/serviços):
- . Qual a relação que estabelece com a líder do setor em termos de parcela do mercado:
- . Qual o nicho de mercado que ocupa em relação às incompletas soluções oferecidas pela líder
- . Mantém algum tipo de parceria com concorrentes diretos ou com a líder? De que tipo e forma?
- . O que essa parceria representa em termos de competitividade, a nível comercial e tecnológico.
- . No seu entender, com a globalização, e conseqüente abertura da economia, quais são as ameaças e oportunidades para a sua empresa.

3. Atividades tecnológicas desenvolvidas:

- . in house
- . em parceria com terceiros
- . consumidores
- . fornecedores
- . esforço tecnológico
- . número de pessoas dedicadas à P&D
- . quantitativo: % do faturamento dedicado à P&D
- . qualitativo: que tipo
- . características da P&D
- . As tecnologias desenvolvidas pela empresa são patenteadas? Quantas já foram?
- . Que tipo de treinamento para pessoal alocado em P&D
- . Como caracteriza a inovação tecnológica em relação ao mercado

4. Estratégias de marketing e assistência técnica (retroalimentação)

- . Como se relaciona com o cliente
- . Tem banco de dados?
- . Acompanha o cliente?
- . Busca o mercado exterior?

5. Caracterização do esforço tecnológico:

- . Mantém centro de P&D/
- . Mantém projetos de cooperação com outros centros de pesquisa (Universidades, Centros de Pesquisa)?
- . Recebe tecnologia de outros países?
 - . De que forma (tipo de contrato)?
 - . Há quanto tempo?
- . Que tipo de instituição (privada ou governamental)?
- . Investe na formação de recursos humanos?
- . Tem algum programa de contratação de estagiários?
- . Pretende nos próximos anos investir ou aumentar os investimentos em P&D? Para quanto do faturamento?

6. Diretriz da estratégia tecnológica:

A estratégia tecnológica da empresa

- . Está voltada: (1) ...para o atendimento de necessidades da demanda, ou, (2) ...para a criação de novas necessidades?
- . Pretende: (1) ...ter acesso à tecnologia no momento exigido, a fim de proteger sua autonomia evitando uma possível dependência de fornecedores, ou, (2) ... buscar permanentemente a fronteira tecnológica.
- . Pretende: (1) ...massificar a utilização da tecnologia vigente, ou, (2) ... incorporar novas funções.
- . É atribuição: (1) ...exclusiva da direção superior, ou, (2) ...do corpo técnico através do fomento de canais de comunicação com os demais departamentos da empresa.
- . Procura: (1) ...se antecipar aos avanços tecnológicos mantendo-se muito bem informada, ou, (2) ...vai a reboque da inovação de terceiros.