

# **Estrutura para Negócios Virtuais Globais**

**Carlos Frederico Bremer, Dr.**

Núcleo de Manufatura Avançada – Depto. de Eng. Mecânica – Escola de Engenharia de São Carlos – USP  
Av. Dr. Carlos Botelho, 1465 – 13560-020 – São Carlos – SP – Fone: (016) 273-9433

**Arturo Molina Gutierrez**

CSIM-ITESM

Av. Eugenio Garza Sada, 2501 Sur – 64849 – Monterrey – Mexico – Fone: +52 (8) 358-2000 Ext. 5115

***Abstract:** Growing global economies are potential places for the creation of new business opportunities. Global Virtual Businesses have been the focus of entrepreneurs, consultants and academics, where the concepts of Virtual Organisations and Virtual Enterprises are fundamental for the development of new enterprises in a global environment. This paper describes a model for the creation of Global Virtual Business. The model is defined in terms of three business entities: Virtual Industry Cluster, Virtual Enterprise Broker and Virtual Enterprise. These entities are described according to their core products, core processes and core competencies. The report also presents the authors' opinions on the issues that have to be tackled and requirements, which have to be satisfied.*

## **1. Introdução**

A nova economia global é uma área de grande oportunidade para o que têm-se chamado de Negócios Virtuais Globais (Hagel III & Armstrong 1997), onde a agilidade tem sido identificada como uma necessidade para se manter a competitividade global através de teias de negócios (Goldman et al. 1994). Neste novo contexto de negócios, conceitos como Comunidades Virtuais, Corporações Virtuais e Empresas Virtuais têm sido propostos como elementos-chave no desenvolvimento de organizações ágeis num ambiente global (Bremer et al. 1995). Neste artigo é apresentada uma estrutura para negócios globais numa forma virtual. A estrutura consiste em três entidades diferentes: Grupo Virtual de Indústrias, Broker da Empresa Virtual e Empresa Virtual. Cada entidade é descrita em termos de seus produtos essenciais, processos essenciais, e, o mais importante de todos, suas competências essenciais. Apesar de os conceitos terem sido anteriormente usados, apresentamos uma estrutura para melhor compreensão da relação entre as entidades e as condições necessárias para negócios bem sucedidos.

## **2. Base de Pesquisa**

Há extensa literatura tratando sobre como gerenciar negócios em ambientes virtuais, nesta seção apresentamos as definições-base para a Estrutura para Negócios Virtuais Globais, a ser explicado ainda neste trabalho.

## 2.1. Comunidades Virtuais

Howard Rheingold (1995), autor de “A Comunidade Virtual: *Homesteading* na fronteira eletrônica”, define comunidades virtuais como “as agregações sociais que emergem da Internet quando pessoas suficientes se empenham em discussões públicas, em tempo longo o suficiente, com suficiente sentimento humano, a fim de formar redes de relações pessoais no ciberespaço. Entretanto, não é surpresa o fato de que as primeiras Comunidades Virtuais eram formadas por cientistas que compartilhavam dados, colaboravam em pesquisa e trocavam mensagens. Eles foram parte de comunidades de pesquisa que se situavam em locais distintos.

Há cinco elementos essenciais de Comunidades Virtuais como descrito por Hagel III e Armstrong (1997):

- **Enfoque determinado:** Comunidades Virtuais são identificadas por um enfoque específico, a fim de ajudar membros potenciais a entender prontamente quais os tipos de recursos que possivelmente encontrarão, e, ajudar os *Brokers* a determinar todo o escopo de recursos que possivelmente serão requeridos para ir de encontro à necessidade dos membros. O enfoque na Comunidade Virtual pode ser por localização geográfica, por tópicos, cadeia produtiva ou especialidade funcional.
- **Capacidade de integrar conteúdo e comunicação:** Comunidades Virtuais dão um amplo escopo de conteúdo consistente, publicado com enfoque determinado na comunidade, e, além disso promovem a integração deste conteúdo com um ambiente altamente comunicativo.
- **Apreciação de conteúdo gerada por membro:** Comunidades Virtuais provêm ambientes para a geração e disseminação de contexto gerado por membros. Dá a estes a capacidade de comparar e agregar suas experiências, o que por sua vez propicia um maior escopo de informação e uma perspectiva independente de vendedores e especialistas em análise mercado.
- **Acesso à vendedores e *publishers* concorrentes:** Comunidades Virtuais estão articulando agentes para seus membros e procuram pelo maior escopo de recursos de alta qualidade, inclusive vendedores e *publishers* concorrentes. A Comunidade Virtual também procura maximizar a informação e opções de produto de forma tal que seus membros se tornem mais informados, em questões que envolvam custos.
- **Orientação Comercial:** Comunidades Virtuais provêm recursos e ambientes através dos quais os membros podem consideravelmente economizar capital.

## 2.2 Corporações Virtuais / Empresas

Corporações Virtuais ou Empresas Virtuais são um tipo de Comunidade Virtual. Segundo Byrne (1993), Comunidades Virtuais são “ uma estrutura temporária de

companhias independentes - fornecedores, clientes, até mesmo rivais de mercado - coligados por meio de tecnologia de informação, onde compartilham habilidades, custos e acesso aos mercados de cada um. Não há um escritório central nem planilha hierárquica-organizacional. Também não há hierarquia nem integração vertical”. Os atributos-chave para tais organizações são :

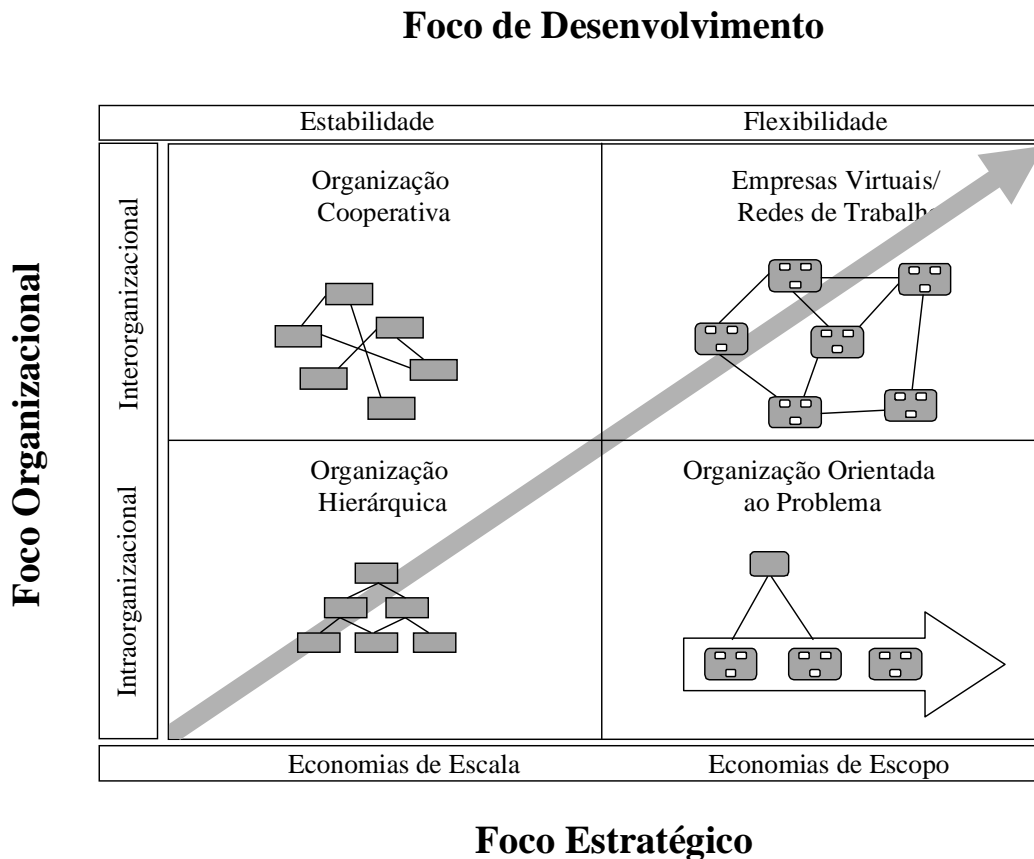
- Excelência: cada parceiro contribui com sua “competência essencial” ao esforço total. Cada função e processo deve ser de classe mundial, o que às vezes não é possível de ser alcançado por uma companhia sozinha.
- Tecnologia: redes de informação ajudarão companhias e empreendedores a se juntarem e trabalhar em equipe do início ao fim.
- Oportunismo: parcerias serão menos permanentes e mais oportunistas. As companhias trabalharão juntas de modo a satisfazer uma oportunidade de negócio específica, separando-se em seguida.
- Confiança: o sucesso da Corporação Virtual depende do grau de confiança e cooperação entre seus membros.
- Ausência de Fronteiras: A tecnologia e a globalização do negócio mundial permite aos membros da corporação estarem geograficamente distribuídos.

A definição de Empresa Virtual apresentada por Zimmermann (1997) é “ A Empresa Virtual é uma combinação das melhores competências essenciais por classe de empresas, sendo tais empresas cooperativas e legalmente independentes. A junção se dá pelo uso de Tecnologia da Informação por um período de tempo, até que se atinja uma certa meta numa oportunidade de negócio, sem se considerar empresa ou fronteiras geográficas. Isto é atingido sem quaisquer planejamento rígido ou mecanismos de controle”.

Empresas Virtuais podem ser definidas como um meio de se organizar atividades de negócios, onde diferentes e independentes parceiros exploram uma oportunidade de negócio específica através da implantação de cooperação de empresas (David & Malone, 1993). A virtualidade passa então a ser a habilidade de oferecer aos clientes produtos ou serviços completos, onde a empresa em si reúne apenas algumas das competências necessárias (Sieber, 1997). Outras competências que se tornem requisitadas poderão ser atingidas pela cooperação. Na verdade, a idéia de Empresas Virtuais não é nada nova e tem sido usada em alguns setores de negócios por vários anos (Groos, 1997). As mudanças na sociedade como um todo, assim como as novas tecnologias de comunicação e informação, têm tornado as Empresas Virtuais viáveis para um maior leque de empresas, tanto econômica quanto estrategicamente (Eversheim, 1997).

Zimmermann (1997) ressalta que o conceito de Empresa Virtual não é nenhum novo conceito mas senão o desenvolvimento da Tecnologia de Informação, induzido pelas reconfigurações nos negócios por abordagens como reengenharia, orientação à processos ou

TQM. Estas abordagens firmaram a base necessária para a evolução de novas formas organizacionais (ver Fig. 1) que pudessem dar suporte ao conceito de Empresas Virtuais.



**Figura 1 – Perspectivas do Desenvolvimento Organizacional (Bleicher (1996) e Picot (1996))**

Há três principais aspectos, segundo Goldman (1995), que caracterizam uma empresa virtual :

- **Unicidade:** uma empresa virtual existe para explorar uma única oportunidade de negócio por vez;
- **Orientação a Competência:** uma empresa virtual almeja juntar as melhores competências a fim de preencher a oportunidade, independentemente de sua localização;
- **Infra-estrutura de Informação Moderna:** o uso de tecnologias de informação e comunicação modernas e eficientes (infra-estrutura de informação) permite a formação e gerenciamento de cooperação dinâmica entre parceiros diferentes e também globais.

## 2.3 Grupos de Indústria

Grupos de indústria não são uma Comunidade Virtual, mas têm o potencial para formar Empresas Virtuais a fim de responder a oportunidades de negócio ou mesmo criar mercados. Anderson (1994) define Grupos de Indústrias como “ um grupamento de empresas que se assentam num ativo conjunto de relações entre si para eficiência e competitividade individuais. Adiante Anderson (1994) define quais os tipos de relações entre as companhias como:

- **Relações Comprador-Fornecedor:** Empresas essenciais que produzem mercadorias e serviços que são vendidos aos clientes finais e de companhias em estágios iniciais no processo de agregar valor que supre as entradas para o produto ou serviço final;
- **Relações Competidor-Colaborador:** Empresas que produzem o mesmo produto ou serviço. Nesta estrutura, competidores frequentemente colaboram no desenvolvimento de inovações que atinjam certa oportunidade de mercado.
- **Relações de Informação Compartilhada:** Empresas que se assentam nas mesmas fontes de matérias-primas, tecnologia e recursos humanos para que produza produtos e serviços.

Schriner (1995) ressalta que tradicionalmente a aglutinação de empresas nada mais foi que um Grupo de empresas dentro de uma única indústria, geralmente congregadas numa região específica. Atualmente, o conceito tem evoluído à aglutinação de indústrias mais por função que por produto. As companhias têm tido consciência dos benefícios econômicos e alavancagem ganhos pelo agrupamento de habilidades complementares. Além disso, Grupos de empresas capitalizam na força da concentração de recursos, serviços e tecnologia.

De acordo com Schriner (1995) um Grupo deve ter as seguintes características:

- **Infra-estrutura:** em termos de recursos físicos necessários aos membros;
- **Oportunidades:** o mix de empresas no Grupo deve prover aos seus membros novas oportunidades de negócio a fim de atender ou criar novos mercados;
- **Imagem e atenção:** os membros do Grupo definem a imagem do mesmo. Também o fato de as empresas estarem agrupadas deve facilitar ou incrementar o relacionamento com o governo, universidades e centros de pesquisa.

## 3. Estrutura para Negócios Virtuais Globais

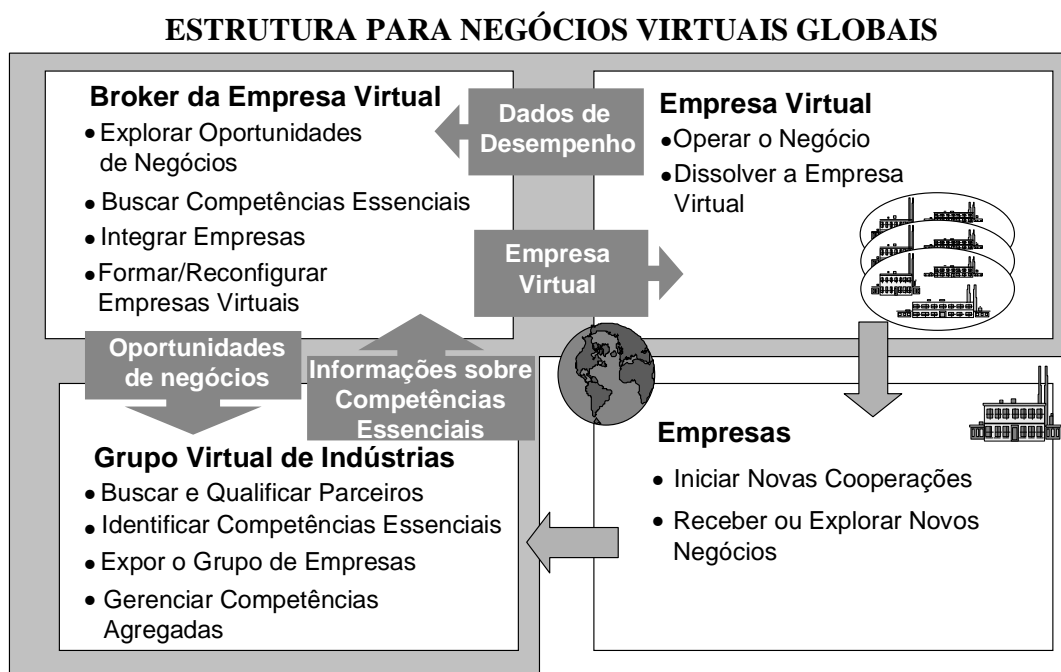
Os conceitos apresentados na seção anterior já circularam por algum tempo. Entretanto há poucos casos documentados de companhias as quais criaram Empresas Virtuais bem sucedidas de forma sistemática (Katzy 1997, Kiesel 1997, Linden 1997). A maior parte destas companhias têm tido sucesso na criação de acordos de cooperação de

longo prazo, mas não chegando ao ponto do qual criaram e dissolveram empresas de acordo com a demanda do mercado. A estrutura neste relatório tem três objetivos:

- Compreensão das três entidades de negócio: Grupo Virtual de Indústrias, Broker da Empresa Virtual e Empresas Virtuais, que são a base dos Negócios Virtuais Globais;
- Definição de competências essenciais, processos essenciais e produtos essenciais das três entidades de negócio da rede de trabalho;
- Descrição das relações e interação ente as entidades de negócio.

Com base nas definições dadas na seção 2, definimos um ambiente de Negócio Virtual Global a se r composto pelas seguintes entidades de negócio (Figura 2):

1. Grupo Virtual de Indústrias: agregação de companhias de setores diversos da indústria, com competências de enfoque bem definido, com o propósito de ganhar acesso a novos mercados e oportunidades de negócio por alavancagem de seus recursos;



**Figura 2 – Estrutura para Negócios Virtuais Globais**

2. **Broker da Empresa Virtual:** esta entidade de negócio é responsável pela busca de oportunidades no ambiente global e habilita a criação das Empresas Virtuais. O Broker da Empresa Virtual desempenha os processos de procura e seleção de parceiros e configura infra-estruturas adequadas para formação/dissolução (físicas, legais, sociais/culturais, informação). Para atingir seu objetivo o Broker usa os serviços providos pelo Grupo Virtual de Indústrias.
3. **Empresas Virtuais:** redes temporárias de companhias independentes ligadas por Tecnologia de Informação e que compartilham competências, infra-estrutura e processos de negócios, com o propósito de preencher novos requisitos de mercado.

Estas três entidades de negócios são descritas em termos de seus produtos essenciais, competências essenciais e processos essenciais nas seguintes seções (Ver Tabela 1).

### **3.1 Grupos Virtuais de Indústria: Produtos Essenciais, Processos Essenciais e Competências Essenciais**

Como definido na seção 2.3, Grupos de indústrias são redes regionais de trabalho compostas por indústrias com cadeias de fabricação comuns. Baseado neste conceito, Grupos de Indústrias Virtuais são criados pela agregação de empresas ao redor do mundo com competências complementares, suportadas por infra-estrutura de Tecnologia de Informação. Atualmente, o uso de tecnologia de informação se sobrepõe à restrição de proximidade geográfica dos Grupos de Indústrias. Dessa forma podem ser criados Grupos de Indústrias baseados numa estrutura mundial, melhor de sua classe. Itens chave na criação de Grupos de Indústrias Virtuais são os seguintes:

	<b>Produtos Essenciais</b>	<b>Processos Essenciais</b>	<b>Competências Essenciais</b>
<b>Grupo Virtual de Indústria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informação de Competências Essenciais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento do Grupo</li> <li>• Qualificação da Empresa</li> <li>• Formação do Grupo</li> <li>• Gerenciamento da Competência Essencial</li> <li>• Identificar Competências Essenciais</li> <li>• Construir Identificar Competências Essenciais</li> <li>• Explorar Identificar Competências Essenciais</li> <li>• Proteger Identificar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregação de Competências Essenciais</li> <li>• Competências de seus membros</li> </ul>

		Competências Essenciais	
<b>Broker da Empresa Virtual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas Virtuais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar/Selecionar Oportunidades de Negócios</li> <li>• Identificar Oportunidades de Negócios</li> <li>• Analisar Oportunidades de Negócios</li> </ul>	<p>Agregação de conhecimento para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de Negócios</li> <li>• Configuração da Empresa</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar Oportunidades de Negócios para exploração ou venda</li> <li>• Buscar/Selecionar Parceiros</li> <li>• Análise do ciclo de vida do produto</li> <li>• Identificar Competências</li> <li>• Encontrar competências e parceiros</li> <li>• Formação/Dissociação</li> <li>• Configuração dos parceiros da Empresa Virtual</li> <li>• Configuração da infraestrutura da Empresa Virtual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integração das Empresas</li> <li>• Coordenação da Empresa</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integração da Empresa Virtual</li> <li>• Coordenação da Empresa Virtual</li> <li>• Exploração da Oportunidade de Negócio</li> <li>• Formalização da empresa</li> <li>• Criação da empresa</li> </ul>	
<b>Empresa Virtual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos finais</li> <li>• Empresas</li> <li>• Joint-ventures</li> <li>• Cooperação de longo prazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operação</li> <li>• Engenharia Simultânea Global</li> <li>• Gerenciamento Distribuído de Suprimentos</li> <li>• Gerenciamento Global do Projeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregação de Conhecimento de :</li> <li>• Produtos</li> <li>• Processos de Negócios</li> <li>• Tecnologia</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenação global</li> <li>• Dissolução</li> <li>• Responsabilidades residuais</li> <li>• Ativos/Dispersão Justa</li> <li>• Planos para relações de longo prazo</li> </ul>	
--	--	--

**Tabela 1 – Produtos, Pcessos e Competências Essenciais de Empresas Virtuais**

Os Produtos Essenciais dos Brokers são as Empresas Virtuais e Oportunidades de Negócios. O sucesso de um Broker se baseia em quantas Empresas Virtuais bem sucedidas tem criado e quantas Oportunidades de Negócio tem gerado para Grupos Virtuais de Indústria específicos.

Os Processos Essenciais de um Broker dizem respeito à organização e direcionamento de competências de membros de Grupos de Empresas Virtuais de forma a criar, organizar, e integrar parceiros numa Empresa Virtual. Desta forma, processos de negócios chave são: busca de oportunidade, busca de parceiros e formação / dissolução. O Broker tem também a responsabilidade de configurar a infra-estrutura adequada para a operação e dissolução bem sucedidas das Empresas Virtuais, sejam aquelas físicas, de informação, legais, sociais / culturais.

A mais importante competência essencial que o Broker deve ter é a habilidade de integrar as competências de parceiros dentro de Empresas Virtuais bem sucedidas, as quais vão de encontro com as necessidades dos clientes. De forma a ser bem sucedido no Ambiente Global de Negócio, o Broker tem que construir suas próprias competências visando vantagens competitivas, enfoque estratégico ou capacitações tecnológicas. O Broker deve decidir como a Empresa Virtual se diferenciará de seus competidores, por exemplo pelo fornecimento de cadeias de processos de produtos completas, tomando vantagem geográfica a partir de fornecedores, procurando as melhores práticas de negócio ou tecnologia especializada (conhecimento em engenharia, tecnologia de ponta).

### **3.3 Empresas Virtuais: Produtos Essenciais, Processos Essenciais e Competências Essenciais**

O desenvolvimento bem sucedido de Empresas Virtuais se baseia em dois fatores:

1. determinação de competências essenciais adequadas no Grupo Virtual de Indústria,
2. a integração e medida certas destas competências para irem de encontro com as necessidades dos clientes pelo Broker da Empresa Virtual.

Questões chave na criação, operação e dissolução de Empresas Virtuais são:

1. Como assegurar a cooperação entre parceiros?
2. Como alcançar a cooperação com parceiros distribuídos globalmente?

3. Como encerrar o ciclo de vida da empresa considerando o ciclo de vida do produto completo?

Os Produtos Essenciais de Empresas Virtuais são produtos acabados, tais como: componentes eletrônicos, produtos plásticos, etc. Empresas Virtuais competem por oportunidades globais de mercado, como qualquer outra empresa, especialmente em produtos com ciclos de vida curtos. O ciclo de vida de uma Empresa Virtual é estreitamente ligado ao ciclo de vida dos produtos nela produzidos. Desta forma é importante que ambos os ciclos de vida (Empresa e Produto) estejam integrados de forma tal que assegurem que a Empresa Virtual satisfará o ciclo de vida do produto por completo. Esta é uma questão importante porque podem ocorrer problemas se o ciclo de vida da Empresa Virtual for menor que o de seus produtos. Por exemplo, em casos onde a Empresa Virtual não estava preparada para gerenciar atividades de pós-manufatura para dar suporte de manutenção ao seu produto.

Outro Produto Essencial das Empresas Virtuais são empresas. Os membros da Empresa Virtual podem querer estender a cooperação com outros membros a fim de estabelecer relações a longo prazo na forma de joint-ventures ou alianças estratégicas.

Os Processos Essenciais de Empresas Virtuais não se diferem daqueles de empresas tradicionais. Estes processos podem incluir: Desenvolvimento de Produtos, Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e Gerenciamento da Produção. Entretanto, estes processos devem levar em consideração características chave de Empresas Virtuais, i.e. ambientes distribuídos, globais e virtuais. Desta forma, é importante considerar que um processo como Desenvolvimento de Produtos deve incorporar mecanismos que possibilitem a cooperação e a coordenação de uma equipe de desenvolvimento em ambientes virtuais, globais e distribuídos. Neste cenário, novas práticas devem ser incorporadas à Empresa Virtual. Um exemplo de tais práticas poderiam ser Engenharia Simultânea Global, Gerenciamento Distribuído de Suprimentos e Assistência Técnica para Produto Global.

As questões que têm de ser respondidas a fim de se entender a importância das Empresas Virtuais no novo cenário competitivo são:

1. Quais os benefícios das Empresas Virtuais em relação a outras empresas?
2. Por que os clientes preferem fazer negócios com Empresas Virtuais ao invés de empresas tradicionais?

A resposta a estas questões se baseia na competência essencial das Empresas Virtuais. Na busca de vantagem competitiva, as Empresas Virtuais devem ser: fornecedoras de custo inferior, produtoras de diversificação em massa e ser inovador em produtos / serviços. Desta forma as competências essenciais das Empresas Virtuais são a agregação das competências dos parceiros. A competência essencial representa o conjunto de capacidades / habilidades adquiridas que os parceiros têm para fazer produtos, realizar negócios e explorar capacidades tecnológicas. Mais adiante, o enfoque da Empresa Virtual será o conhecimento de Negócios, de Produto e Tecnológico de seus parceiros.

### **3.4 Relações entre as entidades de negócio na Estrutura de Negócios Virtuais Globais**

Na estrutura de Negócios Virtuais Globais a Empresa Virtual é criada quando uma oportunidade pode ser explorada pelo Broker através da seleção de competências apropriadas de membros do Grupo Virtual de Indústrias.

Um Broker irá procurar por oportunidades de negócios ao redor do mundo, ou então receberá requisições para produtos / serviços específicos. A fim de satisfazer a esta demanda, o Broker irá procurar por parceiros nos Grupos Virtuais de Indústria para a melhor combinação de competências que como um todo encontrarão as necessidades do cliente por um produto ou serviço. O sucesso da Empresa Virtual depende das habilidades do Broker em assegurar a integração de competências e a cooperação entre os parceiros. Mais ainda o Broker tem que configurar as infra-estruturas adequadas (física, informação, legal, e social/cultura) para suportar a operação / dissolução da Empresa Virtual.

### **4. Organizações Virtuais dentro da Estrutura de Negócios Virtuais Globais**

Exemplos de Organizações Virtuais são a Fábrica Virtual (Katzy, 1997), Kiesel (Kiesel , 1997) e Dual (Linden, 1997). AS características destas Organizações Virtuais são: cultura organizacional semelhante, detenção de competências comercialmente aproveitáveis, objetivo comum de alavancagem de suas competências e infra-estrutura adequada de Tecnologia da Informação. Estas três Organizações Virtuais podem ser descritas dentro da Estrutura de Negócios Virtuais Globais da seguinte maneira:

1. Fábrica Virtual é um Grupo Industrial com o objetivo de alavancar as capacidades de seus membros. O papel do Broker é interpretado por todos os membros do consórcio da Fábrica Virtual;
2. Kiesel é um Grupo Virtual de Indústria focado em Tecnologias Sustentáveis onde os membros são organizados por suas competência. O papel do Broker é interpretado também pelos membros do Grupo e pelos gerentes da Kiesel Virtuelle Umwelt – Kompetenz Zentrum.
3. Dual é um Broker de Empresa Virtual o qual usa as indústrias existentes a fim de satisfazer as exigências dos clientes.

Na estrutura de Negócios Virtuais Globais um Grupo Virtual de Indústria torna-se uma Organização Virtual quando tem seu próprio Broker. As Competências Essenciais de uma Organização Virtual são a junção de Competências de Negócios do Broker e Competências Tecnológicas do Grupo Virtual de Indústria que criam valor agregado aos clientes. Com esta definição de uma Organização Virtual deve-se dar maior importância ao processo de gerenciamento de Competências Essenciais. Desta forma o processo agora deve combinar o gerenciamento das competências do Broker às competências do Grupo, a fim de construir e sustentar as competências essenciais da Organização Virtual.

## ESTRUTURA PARA NEGÓCIOS VIRTUAIS GLOBAIS

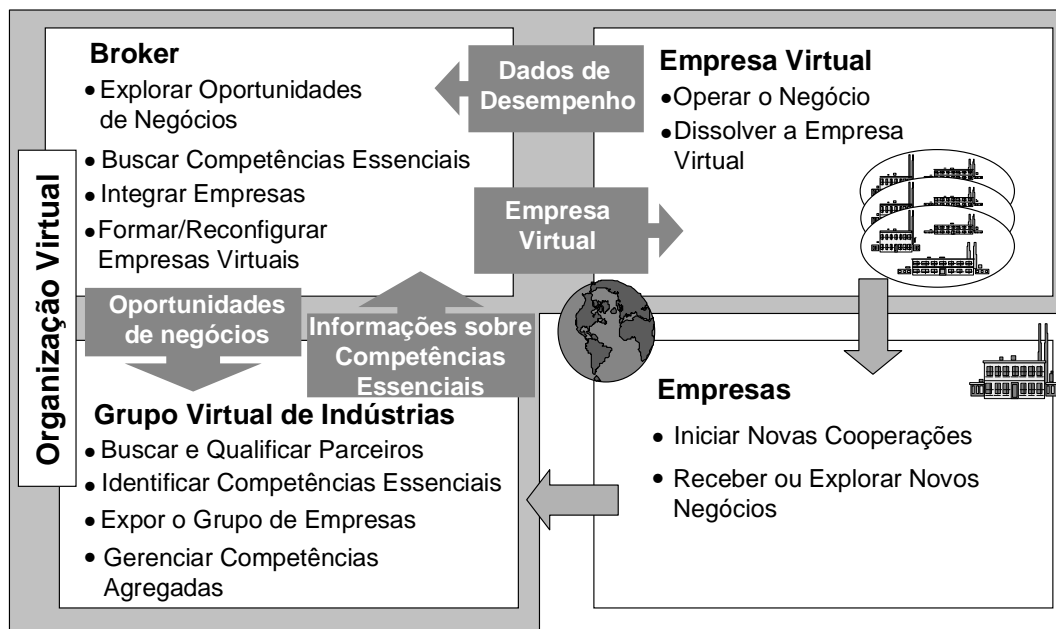


Figura 3 – Organização Virtual no Ambiente para Negócios Virtuais Globais

### 5. Conclusões

Uma estrutura para o desenvolvimento de Negócios Virtuais Globais foi apresentada. Três entidades-chave de negócios foram introduzidas: Grupo Virtual de Indústria, Broker da Empresa Virtual e Empresa Virtual. Estas entidades de negócios são especificadas em termos de seus produtos, processos e competências essenciais. Suas relações são explicadas e seus aspectos e exigências mais importantes, relativos ao desenvolvimento, foram discutidos. Organizações Virtuais já existentes são descritas (?) em termos destas três entidades de negócios. Esta estrutura é uma primeira aproximação para se estabelecer um entendimento comum sobre qual caminho novos negócios serão desenvolvidos num ambiente virtual.

### 6. Referências Bibliográficas

1. Anderson, G., *Industry Clustering for Economic Development*, Economic Development Review, Vol: 12, Iss:2, p: 26-32, Spring 1994.
2. Arnold, Oksana & Härtling, Martina. “Virtuelle Unternehmen: Begriffsbildung und -diskussion“. Arbeitspapier der Reihe Informations- und Kommunikationssystem als Gestaltungselement Virtueller Unternehmen, 3, 1995, 38 p.
3. Bleicher K., Der Wer zum virtuellen Unternehmen, Office Management 1-2, 1996.

4. Bremer, C.F., Erb, M., Kampmeyer, J., Correa, G.: Global Virtual Enterprise - A Worldwide Network Of Small And Medium Sized Production Companies; *XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Brazil First Congress of Industrial Engineering*, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil, Setembro 1995.
5. Byrne, John A. - Virtual Corporation - Business Week - February 8, 1993
6. Davidow, W.H. and Malone, M.S., *Das virtuelle Unternehmen: Der Kunde als Co-Produzent*. Frankfurt / New York: Campus Verlag, 1993.
7. Eversheim, W., Informationstechnologie als Wegbereiter für den Wertschöpfungs-verbund. *Seminar Virtuelle Fabrik*, Universität St. Gallen, Vortrag 12, Februar 1997.
8. Goldman, S.L., Nagel, R., Preiss, K.: Agile Competitors and Virtual Organizations - Strategies for Enriching the Customer; Van Nostrand Reinhold, New York, 1995.
9. Goranson, T.: "Agile Virtual Enterprise - Best Agile Practice Reference Base", [http://www.agilityforum.org/Ex\\_Proj/MAVE/bookfile.htm](http://www.agilityforum.org/Ex_Proj/MAVE/bookfile.htm)
10. Groos, P., Wandel der Arbeitswelt: Vom Angestellten zum Profolio-Worker. *Seminar Virtuelle Fabrik*, Universität St. Gallen, Vortrag 9, Februar 1997.
11. Hagel III J., and Armstrong A.G., *Net gain - expanding markets through virtual communities*, Harvard Business School Press, 1997.
12. Katzy B., Workshop on Global Virtual Enterprises, WZL, Aachen, June 1997.
13. Kiesel, Publicity Brochure, 1997, <http://www.kiesel.de>
14. Linden F.A., "Wachsen im Netz", *Manager Magazin*, Juli, 1997, pp. 103-113.
15. Molina A., and Ponguta S, An Information Model to Represent the Core Competences of Virtual Industry Clusters, Research Report, WZL TH-Aachen., 1997
16. Picot A., Rechwald R., Wigand R.T., *Die grenzenlose Unternehmung*, Glaber, Wiesbaden, 1996.
17. Rheingold H., *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, Menlo Park, CA: Addison-Wesley Publishing Company, 1995.
18. Schriener, J. , *Picking your Neighborhood*, *Industry Week*, Vol: 224, Iss: 13, p:71, July 3, 1995.
19. Sieber, P. Virtuelle Unternehmen: Eine Zusammenfassung“. Workshop Virtualität als Wettbewerbsfaktor“, Universität Bern, Feveireiro,1997.
20. Zimmermann F.O., Structural and Managerial Aspects of Virtual Enterprises, <http://www.uni-karlsruhe.de/~IT-VISION/vu-e-teco.htm>