

A GESTÃO DAS REDES INTERNACIONAIS DE FÁBRICAS DE UMA MULTINACIONAL BRASILEIRA

Autoria: Leonardo Gehlen, Luciana Marques Vieira

RESUMO

Ainda existem poucos estudos sobre a estratégia de atuação internacional das empresas multinacionais brasileiras, principalmente quanto à forma como estas configuram e coordenam suas redes de fábricas no exterior para garantirem vantagem competitiva frente aos seus concorrentes. Este estudo aplica modelos e tipologias da área de operações internacionais num estudo de caso descritivo da WEG Motores, com foco na rede de fábricas formada pelas subsidiárias na Argentina, México, Portugal e China. Os resultados apontam que as principais vantagens estratégicas conquistadas pela empresa diante da atual configuração de sua rede de fábricas destaca-se capacidade de melhor compreender as demandas locais/regionais dos mercados onde as plantas estão localizadas e a transferência de conhecimento entre as diferentes localizações. Os modelos teóricos utilizados contribuem no entendimento das operações internacionais da WEG apesar das limitações no enquadramento em somente um ou outro tipo, já que a empresa está em processo de crescimento e aprendizado internacional.

1. INTRODUÇÃO

As empresas que optam pelo processo de internacionalização de suas atividades têm disponíveis diversas estratégias de atuação internacional. Ao se internacionalizarem, as empresas buscam principalmente o crescimento, devido a diversos fatores, tais como: saturação do mercado doméstico, busca de novas oportunidades, ganhos de escala, fatores de produção de menor custo (capital e trabalho), explorar vantagens locais (proximidade aos clientes, serviços pós-venda), criar condições para estarem entre os líderes mundiais de mercado, exploração de recursos naturais, prospecção de marcas, entre outros. A empresa que compete no mercado internacional utilizando a estratégia de investimento direto externo (IDE), ou seja, investimento em ativos no exterior (centros de distribuição, fábricas no exterior, etc.), fora de sua base de origem, é denominada empresa multinacional (EMN's). Segundo Lacerda e Ribeiro Neto (2004), dentre as empresas brasileiras que partiram para o processo de internacionalização, grande parte delas o fizeram não como uma estratégia ofensiva de atuação nos mercados externos, mas sim de maneira defensiva, como forma de adquirirem escala para poderem concorrer com os grandes grupos multinacionais que passaram a dominar o mercado interno brasileiro. Porém, apesar do número de empresas brasileiras com estratégias de internacionalização via investimento direto externo ser ainda restrito a um pequeno grupo de grandes empresas, o país vêm se destacando nos últimos anos como um dos que mais investem no exterior através de suas multinacionais, sendo este o segundo maior investidor do mundo em 2006 entre os países em desenvolvimento, perdendo apenas para Hong Kong (GLOBAL 21, 2007). Isso se explica em parte pelo processo de internacionalização das empresas brasileiras ser ainda muito recente, fazendo com que grande parte destas ainda utilizem estratégias de menor grau de comprometimento internacional, principalmente entre as de pequeno e médio porte. Porém, dentre as empresas de grande porte brasileiras, algumas já alcançam reconhecida projeção internacional, sendo que três delas já aparecem na lista das 50 maiores multinacionais do mundo proveniente de países em desenvolvimento (Companhia Vale do Rio Doce, Gerdau e Petrobrás) (UNCTAD, 2006).

Apesar disso, pouco se sabe a respeito dos fatores que influenciam na estratégia de atuação internacional das empresas multinacionais brasileiras, principalmente quanto à forma como estas configuram e coordenam suas redes de fábricas no exterior para garantirem vantagem competitiva frente aos seus concorrentes. Diante do exposto, surgem as seguintes perguntas de

pesquisa: Como as empresas multinacionais brasileiras estão configurando e coordenando as operações da rede de fábricas no exterior? Elas utilizam as competências e conhecimentos existentes nas subsidiárias localizadas em diferentes países em sua estratégia global de forma a aumentar sua vantagem competitiva?

Portanto, o presente trabalho busca analisar os modelos e tipologias referentes a estes temas num estudo de caso da WEG Motores, para que possamos assim contribuir com a discussão da aplicação destes modelos na área de operações e redes internacionais de empresas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Configuração e Coordenação

A partir do final da década de 80, introduz-se um novo enfoque na área de Estratégia de Operações, com ênfase nas estratégias de operações internacionais das empresas, face ao novo ambiente competitivo global. Dentro dessa área de estudo, são especialmente relevantes questões relativas à estratégia internacional de atuação das empresas multinacionais (PORTER, 1986), com ênfase a questões ligadas à configuração e coordenação das atividades da cadeia de valor da empresa exercidas internacionalmente. Segundo Porter (1986), a estratégia internacional tem duas dimensões principais: a configuração e a coordenação das atividades da cadeia de valor da empresa. O conceito de configuração, diz respeito ao modo como as empresas irão dispersar suas atividades da cadeia de valor ao redor do mundo. Essa dimensão varia de dispersa (com uma determinada atividade sendo desempenhada em cada país, sendo que no caso extremo o conjunto completo de atividades funcionais da organização seria replicado em cada país), a concentrada (onde as atividades da cadeia de valor são desempenhadas em um único local, a partir do qual servem o mundo). Já a coordenação leva em consideração como as atividades são coordenadas nos diferentes países. Essa dimensão varia de baixa (quando cada atividade funcional em diferentes países é desempenhada de modo independente das demais localizações), a alta coordenação (onde as atividades funcionais são firmemente ligadas ou integradas através das diferentes localizações geográficas) (PORTER, 1986).

Para o autor, cada empresa é uma coleção de atividades distintas, executadas individualmente para que se possam fazer negócios na indústria em que compete, tais como: vendas, compras, manufatura, atividades logísticas, P&D (pesquisa e desenvolvimento), serviços, etc. Estas atividades são denominadas atividades de valor, sendo que o conjunto delas forma a chamada cadeia de valor da empresa. Ele afirma ainda que, é através destas atividades executadas de maneira distinta que a empresa consegue obter verdadeiras vantagens competitivas.

2.2 Configuração das Operações Internacionais e o Papel das Subsidiárias no Exterior

Partindo para uma abordagem mais determinística, Ferdows (1997) propõe um modelo explicativo onde o foco principal é o de classificar o papel das subsidiárias das EMN's no exterior. Seguindo os princípios básicos de configuração e coordenação desenvolvido por Porter (1986), Ferdows (1997) desenvolveu uma tipologia, onde a principal proposta é estabelecer o papel de cada unidade produtiva da empresa no exterior.

Ferdows (1997) em seu framework, define seis papéis específicos para as plantas no exterior, baseados em duas dimensões: (a) razão primária para o estabelecimento da fábrica e (b) o nível de atividades técnicas exercidas na planta. A razão primária para o estabelecimento da fábrica divide-se em três categorias: (a.1) acesso a fatores de produção de baixo custo, (a.2) acesso a recursos tecnológicos locais e (a.3) proximidade de mercado. Já o nível de atividades técnicas exercidas nas plantas são classificados como alto e baixo.

Logo após, Ferdow (1997) classifica esses fatores em uma lista extensa de benefícios que a empresa pode conseguir com sua rede de plantas internacionais. Estes vão desde os mais tangíveis (reduzir custos, acesso a novas fontes de recursos, mão-de-obra, etc.) até os mais

intangíveis (por exemplo, a atração global de talentos). Sendo assim, ele divide as subsidiárias em seis tipos distintos, conforme o papel desempenhado no exterior. Cada uma destas guarda as seguintes características:

Offshore factory - é instalada para se beneficiar do reduzido valor dos recursos de produção (salário, recursos naturais, capital, etc.) da localidade onde se encontra inserida. Sua responsabilidade é limitada a produzir itens específicos a baixo custo para serem enviados à matriz ou para a venda, não sendo esperado que ela seja inovadora. Mantém nível gerencial básico para manutenção da produção. Não existe trabalho de engenharia, pesquisa e desenvolvimento neste tipo de planta.

Source factory - também é instalada para se beneficiar de baixos custos de produção, mas seu papel estratégico é diferente do tipo anterior, possuindo recursos e especialistas para desenvolver e produzir uma parte ou um produto para o mercado global da empresa. Possui grande autonomia no planejamento da produção, mudanças de processo, aquisição e distribuição.

Server factory - é uma instalação que supre mercados nacionais ou regionais específicos. Proporciona a possibilidade da empresa superar barreiras tarifárias e redução de taxas, custos logísticos, e exposição a flutuações cambiais. Embora possua relativa autonomia para realizar pequenas modificações em produtos e métodos de produção para se ajustar às condições locais, sua autoridade e competência nessa área são bastante reduzidas.

Contributor factory - tanto serve um mercado nacional ou regional específico quanto assume responsabilidade pela customização dos produtos, melhorias de processo, modificações no produto ou desenvolvimento, assim como para desenvolver e escolher seus fornecedores. Compete com a matriz para servir como grupo de teste a novas tecnologias de processo, sistemas de informação e produtos. Possui nível técnico e gerencial de alto nível, com grande autonomia em praticamente todas as atividades. Possui suas próprias competências na área de desenvolvimento, engenharia e produção. Poderá transferir conhecimento para demais unidades e matriz.

Outpost factory - é instalada para fornecer acesso aos conhecimentos e habilidades que a empresa necessita, sendo a coleta de informações seu papel estratégico primário. Pode ter como papel estratégico secundário ser uma server ou offshore, por exemplo.

Lead factory - possui a habilidade e conhecimento para inovar e criar novos processos, produtos e tecnologias para a matriz. Não utiliza os conhecimentos e tecnologias locais somente para enviar informações à matriz, mas também transforma conhecimento obtido em novos produtos e processos.

Em pesquisa recente, Vereecke e Dierdonk (2002) testaram empiricamente o modelo de Ferdows em oito empresas de manufatura do Oeste Europeu, que continham juntas um total de 59 plantas localizadas no exterior, das quais 50 participaram da pesquisa. O foco da pesquisa era primeiramente a decisão de estabelecer (ou adquirir) a unidade produtiva no exterior, e, em segundo plano, o critério de seleção do país e a localização. Dentre os resultados eles ressaltam que, o papel estratégico das plantas industriais difere em duas dimensões: em primeiro lugar, a competência presente na subsidiária e em segundo, a importância do ambiente nacional onde a planta está inserida para a estratégia global da empresa. Em seguida, para identificar a razão primária para a escolha da localização da planta, dentre 15 categorias propostas pelos próprios gestores, apenas três se destacaram, sendo estas: acesso à mão-de-obra, acesso a recursos tecnológicos e conhecimento local e proximidade de mercado. Sendo assim, os resultados da pesquisa validam o modelo de Ferdows, de acordo com os critérios de análise definidos.

Por outro lado, Maritan, Brush e Karnani (2004) ao tentarem validar o modelo empiricamente, focando entretanto no sistema de gestão proposto por Ferdows, não deram

suporte ao modelo. Para chegar a este resultado, foi conduzida uma survey em 196 plantas, provenientes de empresas européias, japonesas e americanas. O principal objetivo era o de identificar o grau de autonomia das subsidiárias quanto ao planejamento, produção e controle, para assim comparar com o grau de autonomia proposto por Ferdows, diante das seis possibilidades de seu modelo. Os resultados não deram suporte ao modelo de Ferdows, principalmente quanto às decisões a respeito da produção, onde, por exemplo, plantas do tipo lead mostraram ter menor autonomia na produção do que plantas do tipo contributor, o que não condiz com modelo do autor. Porém, quanto ao planejamento e controle, os resultados não foram consistentes a ponto de invalidar o modelo.

2.3 Coordenação das Operações Internacionais

Apesar dos modelos apresentados abordarem conjuntamente questões relacionadas à configuração e coordenação das operações internacionais das EMN's, estes apresentam como principal foco aspectos relacionados com as decisões quanto à configuração, não trazendo assim grandes contribuições para o entendimento de como estas operações são coordenadas.

Diante disso, buscou-se modelos que melhor se enquadrem no quesito coordenação das operações internacionais das EMN's, para que sirva de base para a análise do caso estudado. Bartlett e Ghoshal (1992) classificam as empresas de acordo com a forma com que estas dispersam e gerenciam suas operações em outros países. O quadro a seguir lista as principais características destes modelos organizacionais:

Quadro 1 - Características organizacionais das Companhias Multinacionais, Globais, Internacionais e Transnacionais

Característica organizacional	Multinacional	Global	Internacional	Transnacional
Configuração de ativos e recursos	Descentralizada e auto-suficiente em nível nacional	Centralizada e em escala global	Fontes de competências básicas centralizadas, outras descentralizadas	Dispersa, interdependente e especializada
Papel das subsidiárias no exterior	Sentir e explorar as oportunidades locais	Implementar estratégias da companhia mãe	Adaptar e alavancar competências da companhia mãe	Contribuições diferenciadas das unidades nacionais a operações mundiais integradas
Desenvolvimento e difusão do conhecimento	Conhecimento desenvolvido e mantido em cada unidade	Conhecimento desenvolvido e mantido no centro	Conhecimento desenvolvido no centro e transferido para as unidades no exterior	Conhecimento desenvolvido em conjunto e compartilhado em todo o mundo

Fonte: Bartlett e Ghoshal, 1992.

Para os autores, o principal desafio dos administradores de empresas mundiais é a necessidade de se alcançar simultaneamente os seguintes objetivos: eficiência global, receptividade nacional e capacidade de desenvolver e explorar o conhecimento mundialmente. O tipo de organização que melhor atende estes requisitos seria o denominado de transnacional. Porém, este modelo organizacional não é fácil de ser desenvolvido, e tampouco administrado (Bartlett e Ghoshal, 1992).

2.4 As Networks Como Forma De Desenvolver Vantagem Competitiva Global

Uma área de estudo ainda pouco explorada na área de operações internacionais diz respeito às redes internacionais de fábricas (*networks*), que deixa de lado o estudo das unidades internacionais das empresas como fábricas isoladas para uma nova visão, onde cada unidade

internacional faz parte de uma rede internacional de fábricas, interdependentes e coordenadas em conjunto, como forma de garantir vantagem competitiva global às empresas (Shi e Gregory, 1998; Elango e Pattnaik, 2007). Segundo estes estudos, o novo mercado global baseado em demandas comuns em diferentes mercados (Shi e Gregory, 1998), faz com que as empresas globais busquem atingir baixos custos, alta qualidade, rapidez na introdução de novos produtos, flexibilidade e rapidez na entrega, tudo ao mesmo tempo, pois estes são requisitos fundamentais na competição global (Daniels e Daniels, 1993 apud Shi e Gregory, 1998). Como forma de suprir esta nova necessidade, a visão baseada em redes traz uma nova perspectiva, sobre o novo sistema de produção internacional, com dispersão geográfica das subsidiárias e coordenação interdependente das unidades, diferentemente do tradicional foco nas unidades de manufatura isoladas (Shi e Gregory, 1998; Rezende, 2006). Para Shi e Gregory (1998), a coordenação interdependente das fábricas internacionais é fator determinante para a estrutura de uma rede internacional de fábricas. Sendo assim, os autores concluem que, ainda são poucas as pesquisas que contemplam de maneira satisfatória o assunto relacionado ao sistema de redes integradas de manufatura, bem como seu processo estratégico de formação. Diante disso, Shi e Gregory (1998) desenvolveram um estudo cujo foco é analisar as redes internacionais de fábricas, onde as empresas transnacionais possuíssem investimento direto externo, e que estas tivessem controle direto sobre o gerenciamento destas atividades no exterior. Foram então estudadas 15 empresas, sendo que em 4 delas foi realizado estudo de caso em profundidade, analisando a rede internacional de produção, buscando identificar como as atividades são configuradas e coordenadas dentro das diversas unidades internacionais.

Segundo os autores, um sistema internacional de manufatura pode ser visto como uma rede de fábricas interconectadas, em contraste ao sistema tradicional de fábricas isoladas, sem conexões entre as mesmas (Shi e Gregory, 1998). Vale ressaltar que este modelo se parece ao que Bartlett e Ghoshal (1992) denominam de empresas transnacionais (TNC's) que, ao administrarem suas operações internacionais em conjunto, formando uma rede de fábricas, conseguem simultaneamente obter eficiência global, receptividade nacional e capacidade de desenvolver e explorar o conhecimento mundialmente. Sendo assim, com base nas dimensões básicas propostas por Porter (1986) quanto ao tipo de indústria no qual as empresas competem (multidoméstica/global), Shi e Gregory (1998) propõem sete modelos de configuração típicos das redes de manufatura internacionais, bem como suas principais características, conforme quadro 2.

Uma vez que a empresa deixa de operar de maneira convencional, com operações fora de sua base de origem, esta se vê obrigada a estabelecer mecanismos de coordenação entre as unidades. No caso de uma estratégia multidoméstica, a coordenação entre as unidades é fraca, com unidades com maior grau de autonomia e dispersas geograficamente, próximas ao mercado potencial. Em casos extremos, estas unidades possuem autonomia total em todas as atividades, somente se reportando a matriz para questões financeiras. Por outro lado, em uma estratégia global existe um alto grau de coordenação entre as unidades, com um sistema de produção integrado e várias atividades da cadeia de valor da empresa desenvolvidas em conjunto. O sistema de manufatura é visto de maneira unificada, com compartilhamento do conhecimento e elementos sendo desenvolvidos nas unidades onde possuem maiores vantagens.

Quadro 2: Classificação das redes internacionais de manufatura

Grau de dispersão das plantas	Tipo de coordenação na rede internacional de produção	
	Orientação multidoméstica: estratégia caracterizada por plantas autônomas e adaptadas para o mercado local. A coordenação entre a matriz e	Orientação global: estratégia caracterizada pela integração e coordenação das plantas em rede. Desenvolve-se um sistema de interdependência entre as plantas.

	subsidiárias é fraca, sendo as mesmas altamente independentes.	
Global (worldwide)	MMC3: Configuração de produção Global. Significa, localização global, o que seria o máximo de multinacionalização. Estratégia fortemente focada em mercado, e no gerenciamento de recursos locais. Plantas com alta autonomia. A vantagem competitiva pode ser gerada aproveitando os recursos locais, especialmente, características locais, para que possa haver adaptação em termos de agilidade, serviços especiais, e sinergia em toda a rede quanto a P&D de produtos, competências, fusão cultural, etc.	GMC4: Produção coordenada globalmente. A produção é dispersa mundialmente, com estratégias homogenias, com produtos, tecnologias e operações compartilhadas. Geralmente esta configuração inclui um produto global, processos e mecanismos de gerenciamento padronizados. O principal objetivo da dispersão global das unidades é o de obter acesso a mercados específicos. Mc Donald's e KFC são bons exemplos.
Multinacional	MMC2: Configuração multidoméstica de produção. As plantas se dispersam em alguns ou muitos países com nenhuma ou fraca integração entre elas. A rede é formada para acessar a pontos estratégicos específicos da companhia, como mercado ou fatores produtivos. Basicamente as plantas têm mais autonomia nos produtos, processos e gerenciamento. Em grande parte dos casos de fusões e aquisições, as companhias acabam tendo este tipo de configuração, caso estes não adotem uma nova estratégia de coordenação para transformar a rede.	GMC3: Produção integrada globalmente. A cadeia de valor ou cadeia de suprimento da companhia é dispersa em vários países para acessar os melhores recursos, mercados e competências (capabilities) estratégicas, de acordo com as intenções estratégicas da empresa. Em contraste a GMC4 que integra sua cadeia de valor em um fábrica, este tipo de configuração distribui a sua cadeia de valor verticalmente e centraliza cada etapa do processo para reduzir a duplicação de atividades. A cadeia de produção da Coca-Cola é um bom exemplo.
Regional	MMC1: Produção regional não coordenada. A produção internacional é centralizada em regiões específicas, com a planta adaptada para atender o mercado local ou regional. Não existe coordenação entre as plantas. Devido às similaridades culturais regionais, não têm grandes problemas na transferência de produção.	GMC2: Produção para exportação regional. Sua produção internacional é focada para uma região específica, porém seu produto pode servir o mercado global baseado na coordenação regional de sua rede, para desenvolver produtos globais.
Doméstica	Este modelo não pertence a rede internacional de produção pois não possui operações no exterior.	GMC1: Produção no país sede. Produção centralizada no país de origem da empresa, porém possui geralmente um sistema logístico global. Sua linha de produtos pode servir o mercado global. Exemplos: Boeing e Rolls-Royce.

Fonte: Shi e Gregory, 1998

As principais potencialidades estratégicas que podem ser alcançadas através das redes internacionais de produção são divididas em: acesso aos recursos da rede (significa a habilidade de se estabelecer e servir a todo o mercado a que se destina, aproveitando outros recursos estratégicos da companhia); *thriftiness ability* (habilidades derivada da coordenação/integração de toda a rede); mobilidade de produção e habilidades de aprendizado (representam potencialidades desenvolvidas no longo prazo em toda a rede). Como cada configuração possui estruturas particulares e mecanismos operacionais diferentes, estas têm diferentes potencialidades, que satisfazem diferentes estratégias. Sendo assim, segundo os gestores das diversas empresas pesquisadas no estudo de Shy e Gregory (1998), as principais competências estratégicas derivadas de uma rede internacional de produção podem ser categorizadas...

Vale ressaltar ainda que, a configuração de uma rede internacional de produção não representa apenas a estrutura dos grupos formadores em termos de dispersão e coordenação, mas também, e mais importante ainda, demonstra o conjunto de competências derivadas dos grupos formadores da rede. Sendo assim, a questão do desenho das redes, considerando a dispersão geográfica, o sistema de coordenação - vertical ou horizontal -, bem como diversos outros mecanismos operacionais dinâmicos, são decisões complexas que a empresa deverá tomar, e que não devem levar em consideração as unidades independentemente, mas sim a rede como um todo (Shi e Gregory, 1998). Rezende (2006) buscou identificar os efeitos da interdependência no processo de internacionalização das redes de empresas multinacionais na evolução de seu processo. Segundo o autor, em uma empresa multinacional existe um conjunto de processos de internacionalização coexistentes em sua rede de subsidiárias, sendo que estes processos podem ser tanto independentes, quanto interdependentes. Sendo assim, cada subsidiária envolvida em uma mesma rede de fábricas de uma empresa multinacional segue seu próprio processo de internacionalização, que é ao mesmo tempo independente e interdependente dos demais atores da rede (Rezende, 2006). Já Elango e Pattnaik (2007) buscaram explicar como as empresas provenientes de mercados emergentes constroem competências (*capabilities*) específicas para operarem em mercados internacionais através da aprendizagem em rede. Os autores destacam ainda que, são pouquíssimos os estudos deste tipo realizados em empresas de mercados emergentes.

3. MÉTODO E PROCEDIMENTOS

Este é um estudo de caso descritivo conforme caracterizado por Yin (2001). O critério de seleção da empresa alvo do estudo foi de que esta deve ter, no mínimo, três unidades fabris no exterior e produtora de bens manufaturados. A empresa Weg Motores atende os requisitos, possuindo esta cinco unidades fabris no exterior, localizadas na Argentina (2 unidades), México, Portugal e China. Porém, dentre as cinco unidades, somente as quatro produtoras de motores elétricos foram analisadas, por se tratar da maior área de atuação da empresa, bem como o produto referência no processo de internacionalização da Weg.

Segundo Yin (2001), as evidências para a realização de um estudo de caso podem ser provenientes de seis fontes distintas: registros em arquivos, documentos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos. Porém, para o uso de cada uma destas fontes, são requeridas habilidades e procedimentos específicos, a fim de se obter o resultado esperado.

Na presente pesquisa, primeiramente foram coletados dados secundários sobre a empresa selecionada, através de documentos internos e externos (folders, informativos, periódicos, revistas, relatórios da Bovespa, etc), sites, trabalhos científicos realizados nas empresas por outros pesquisadores, principalmente na área de internacionalização de empresas, dentre outros. Sendo assim, após coleta e organização dos dados secundários, foram coletados os dados

primários, através de entrevista em profundidade com o responsável pelas operações internacionais da empresa estudada, bem como através de contatos telefônicos, no caso de coleta de informações rápidas. Foi utilizado um questionário semi-estruturado com perguntas abertas. Porém, conforme o andamento da entrevista, novas perguntas foram adicionadas, com vistas a não deixar dúvidas sobre as questões levantadas. Após a coleta dos dados primários e secundários, foi utilizada a técnica de triangulação de dados que, segundo Yin (2001), faz com que o conjunto de dados coletados possa convergir em um mesmo sentido, enriquecendo assim a análise e entendimento do caso estudado.

Primeiro, foi entrevistado o Diretor Superintendente da WEG Exportadora, presente na empresa desde 1967, tendo este acompanhado todo o processo de internacionalização da companhia, participando ativamente nas decisões da empresa sobre instalar unidades produtivas no exterior. A entrevista foi realizada em agosto de 2007, na sede da empresa, em Jaraguá do Sul - SC. Após a entrevista, foram realizados contatos via telefone e e-mail, para esclarecer algumas dúvidas que surgiram. Atualmente, a WEG Exportadora é a unidade do grupo responsável por todas as subsidiárias internacionais da empresa. Após análise da entrevista e triangulação desta com os dados secundários anteriormente coletados, foi realizada uma nova etapa de coleta de dados primários, a fim de validar, bem como esclarecer melhor questões relacionadas principalmente a coordenação das unidades industriais no exterior.

Para isso, foi elaborado um questionário com perguntas abertas e fechadas. As perguntas fechadas contém uma escala lickert de 5 pontos, onde, em algumas perguntas pode-se escolher entre 1-discordo totalmente, à 5-concordo totalmente, e em outras de 1-nenhuma autonomia, à 5-total autonomia. Inicialmente, foi feito contato com o responsável pelas operações internacionais da empresa no Brasil. Após analisar o questionário que seria aplicado junto às subsidiárias, este disponibilizou os dados para contato com as fábricas no exterior, bem como indicou o gestor de cada unidade que melhor poderia responder as questões. Os questionários foram enviados para os executivos responsáveis pelas plantas internacionais da WEG através de e-mail, tendo este obtido resposta nas 4 plantas pesquisadas. Na planta argentina, o questionário foi respondido pelo Diretor Institucional da Weg na Argentina. O respondente trabalha na empresa fazem 26 anos, estando na Argentina 8 anos, ou seja, desde o início das operações da empresa na Argentina. Na planta mexicana, o questionário foi respondido pelo Diretor Geral da unidade, que tem 16 anos de atuação na empresa, e na unidade mexicana nos últimos 2 anos. Na planta portuguesa, o questionário foi respondido pelo gerente de Marketing e Logística, presente na unidade desde a sua aquisição. Já na planta chinesa, as respostas foram dadas pela Gerente geral de marketing, vendas e administrativo, sendo que esta está na Weg faz 4 anos, e na unidade Chinesa desde a sua aquisição, em novembro de 2004. Vale ressaltar que, em todos os casos, foram realizados contatos posteriores com os respondentes para esclarecer dúvidas, principalmente quando as respostas não coincidiam integralmente com as informações coletadas junto ao Diretor da Weg Exportadora. Todos os respondentes se disponibilizaram cordialmente para esclarecer as dúvidas. No caso das subsidiárias de Portugal e Argentina, os contatos posteriores foram feitos via telefone. Já para as subsidiárias do México e China, as dúvidas foram esclarecidas via e-mail.

4. ESTUDO DE CASO WEG MOTORES

A empresa WEG iniciou seu processo de internacionalização a partir do final da década de 90 foi o de instalar unidades produtivas no exterior. O processo de internacionalização da WEG passou por três fases distintas, conforme segue abaixo:

Primeira Fase: período compreendido entre o início da década de 70 até a década de 90, onde a empresa começa suas exportações inicialmente para os países vizinhos, logo se espalhando para América do Norte e Europa. Esta etapa fez com que a empresa ganhasse experiência no mercado

internacional. Porém a principal característica desta fase é que as exportações se davam através de agentes, representantes e distribuidores terceirizados no exterior, sem um alto grau de envolvimento da empresa fora do país.

Segunda Fase: a partir de 1990 a empresa adota uma nova estratégia de atuação nos principais mercados, instalando suas próprias subsidiária de distribuição e assistência técnica. Sendo assim, em 1991 a empresa funda a sua primeira subsidiária nos EUA, a Weg Electric Motors. Em 1992 funda a Weg Europe na Bélgica. Atualmente a empresa possui 20 controladas nos principais mercados, já contando com a recém inaugurada WEG Middle East, em Dubai, nos Emirados Árabes (WEG SITE, 2007).

Terceira Fase: a partir do ano 2000 inicia na companhia a chamada “fase do desenvolvimento fabril no exterior”, com a estratégia de instalar unidades produtivas da empresa em todos os continentes, para assim ficar mais próxima dos principais mercados. Está expansão se deu de maneira rápida, tendo a empresa iniciado o ano de 2007 já com 6 plantas industriais no exterior, espalhadas por quatro continentes, sendo 4 delas produtoras de motores.

Para a presente pesquisa, serão analisadas apenas as 4 unidades internacionais fabricantes de motores, por ser este o principal produto da empresa fabricado no exterior e também a maior área de negócio da WEG. As unidades estudadas se localizam na Argentina, México, Portugal e China.

Segundo a empresa, as unidades produtivas da WEG no exterior “têm como principais objetivos à pesquisa, o desenvolvimento, a produção, o comércio, a exportação e importação, a promoção da marca e representação dos produtos da empresa, bem como a prestação de serviços de montagem, instalação, manutenção e assistência técnica, relacionada aos produtos WEG no exterior” (WEG IAN, 2006).

A seguir, segue um breve histórico da instalação das unidades produtivas de motores na Argentina, México, Portugal e China. São apontados também os principais fatores que influenciaram na atual configuração das operações internacionais da empresa, bem como questões relacionadas à forma como estas são coordenadas em cada planta, segundo os dados coletados.

4.1 Argentina

A Argentina foi o primeiro país onde a WEG instalou unidades produtivas. Em março do ano 2000, a WEG adquiriu a empresa Motores Morbe, fabricante de motores elétricos monofásicos para lavadoras e secadoras de roupas, localizada na cidade de Córdoba, em uma área de aproximadamente 4.200 m². Atualmente a empresa se chama WEG Morbe.

Em julho do mesmo ano é adquirida a Intermatic SACIF, produtora de disjuntores, localizada em Buenos Aires. Sendo assim, a empresa fabrica também em outras duas fábricas, além da fábrica de motores: em Buenos Aires (disjuntores), e em San Francisco (painéis de automação). Porém conforme citado anteriormente, somente a fábrica de motores em Córdoba será analisada no presente estudo.

Para a WEG, a fábrica de motores na Argentina é uma extensão das fábricas no Brasil, levando em consideração a proximidade do mercado argentino. Como principal motivo para aquisição da planta no país, o Diretor Superintendente da Weg Exportadora destaca que a empresa já possuía no final da década de 90 uma participação extremamente alta no mercado Argentino, de aproximadamente 60%. Portanto, como principal fator que influenciou a escolha da Argentina para instalação de uma unidade fabril, destaca-se o acesso ao mercado local.

A Weg Morbe conta hoje com aproximadamente 110 funcionários, sendo que nenhum destes é brasileiro. A fábrica de motores responde por 50% das vendas totais feitas pela WEG na Argentina. O Diretor institucional da Weg na Argentina destaca que a Weg Morbe produz

basicamente para o mercado argentino, com um produto bem focado para este mercado, que possui algumas especificidade, como por exemplo, não utilizarem ferro fundido, e sim chapas estampadas para a fabricação dos motores, que são basicamente para lavadoras de roupa e centrífugas. A unidade exporta pequenas quantidades para outros países latinos, tais como Venezuela, Colômbia, Chile, e até mesmo Brasil. Apesar disso, não tem como principal finalidade o atendimento a outros mercados, não podendo ser classificada como uma planta instalada com o objetivo inicial de ser uma base exportadora da Weg para outros mercados latino-americanos. Apesar disso, nada impede que no futuro a unidade venha a se tornar uma base exportadora, caso atenda os interesses da empresa.

Como forma de facilitar a visualização das atividades da Weg Morbe, bem como seu grau de autonomia para tomada de decisões nas principais atividade da cadeia de valor da unidade, segue um quadro resumo.

Quadro 3 - Resumo das atividades exercidas pela Weg Morbe e grau de autonomia para a tomada de decisões

Atividades	Grau de autonomia	Observações
Produção	Total autonomia	- tanto para decidir o volume a ser produzido, bem como para produzir produtos especiais sobre encomenda. Algumas especialidades são repassadas para serem produzidas na Weg Euro, em Portugal (produtos customizados, motores a prova de explosão, etc.)
Atividades de compra de matérias-prima, peças e outros componentes	Grande autonomia	- aproximadamente 10% das chapas estampadas ainda são supridos pela matriz.
Vendas dentro do mercado argentino	Grande autonomia	- Para comercialização de seus produtos (escolha de clientes, preço a ser praticado, canais de distribuição, etc...)
Vendas para outros mercados	Baixa autonomia	- para a comercialização dos produtos para outros países (exportação), a mesma deve sempre se reportar a matriz (evitar concorrência entre as fábricas do grupo)
Fazer adaptações/modificações nos produtos/processos	Grande autonomia	- entretanto a planta produz basicamente motores para lavadoras de roupas e centrífugas
P&D	Média autonomia	- apesar de não possuir um departamento específico de pesquisa e desenvolvimento, trabalha fortemente em P&D em conjunto com a matriz.
Serviços	Total autonomia	- porém, a planta não é focada em serviços, em virtude do tipo de produtos que a mesma produz. Presta serviços mais quando vende produtos customizados ou manutenção de seus produtos.

Em agosto de 2000, apenas 5 meses após adquirir a fábrica de motores na Argentina, a WEG adquiriu a divisão de motores de baixa tensão da Asea Brown Boveri (ABB), na cidade de Huehuetoca, Estado do México, México. Esta produzia na época motores de até 100 CV, destinados a máquinas e equipamentos industriais. Atualmente esta planta é conhecida como WEG México.

A unidade conta atualmente com 480 colaboradores, sendo destes quatro brasileiros, onde três deles são apontados como executivos. Assim como a planta Argentina, esta é considerada pela WEG como sendo uma unidade completa, com todos os tipos de atividades, como por

exemplo, compra de matérias-primas, fabricação de componentes e produtos acabados, vendas, serviços, pesquisa e desenvolvimento – mais na parte de engenharia- (em conjunto com a matriz como será especificado a seguir), dentre outras. Segundo o Diretor da WEG México, a planta inicialmente estava extremamente focada no mercado mexicano, para primeiro conhecer a região onde estava atuando (“se familiarizar com a cultura local”). Gradativamente foi expandindo seu mercado de atuação, sendo que atualmente exporta fortemente para os EUA (o principal mercado foco desde o início das atividades), e também para países da América central.

A planta recebeu nos últimos anos investimentos de aproximadamente US\$ 15 milhões na forma de *greenfield*, o que ampliou a fábrica para uma área de aproximadamente 20.000 m², visando a modernização e aumento da capacidade produtiva local

Quadro 4 - Resumo das atividades exercidas pela WEG México e grau de autonomia para a tomada de decisões

Atividades	Grau de autonomia	Observações
Produção	Total autonomia	- tanto para decidir o volume a ser produzido, bem como para produzir produtos especiais sobre encomenda. Algumas especialidades são repassadas para serem produzidas na Weg Euro, em Portugal
Compra de matérias-prima, peças e outros componentes	Grande autonomia	- Porém a planta ainda é dependente do fornecimento de alguns componentes da matriz, sendo que no caso do ferro fundido (fundidos em geral), aproximadamente 100% do total utilizado na produção é proveniente da matriz.
Vendas dentro do mercado mexicano	Grande autonomia	- Para comercialização de seus produtos (escolha de clientes, preço a ser praticado, canais de distribuição, etc...)
Vendas para outros mercados	Baixa autonomia	- para a comercialização dos produtos para outros países (exportação), a mesma deve sempre se reportar a matriz (evitar concorrência entre as fábricas do grupo)
Fazer adaptações/modificações nos produtos/processos	Grande autonomia	- Também para produzir produtos especiais sobre encomenda a pedido de clientes específicos (produtos customizados).
P&D	Média autonomia	- a empresa conta hoje com uma equipe técnica de 18 engenheiros, que mantém contato direto com o setor de engenharia e pesquisa e desenvolvimento no Brasil. Esta equipe é responsável pela “mexicanização” dos produtos, com base na plataforma mundial dos motores utilizada pela WEG. Ou seja, “não existe um departamento de pesquisa e desenvolvimento puro, mas sim esta equipe de engenheiros que participa do comitê de pesquisa e desenvolvimento no Brasil”.
Serviços	Total autonomia	- principalmente quando produz produtos sob encomenda (customizados) e manutenção dos seus produtos.

4.2 Portugal

Portugal foi o terceiro país a receber uma unidade fabril da WEG em maio de 2002. Primeiramente foi constituída a WEG Euro – Indústria Elétrica S.A. Em seguida, foi adquirida a fábrica de motores elétricos do Grupo Efacec, sendo esta a primeira unidade fabril da empresa fora do continente americano. A fábrica está localizada na cidade de Maia, região metropolitana

do Porto, com uma área de aproximadamente 12.000 m², produzindo motores elétricos feitos sob encomenda para indústria de bens de capital, siderúrgicas, fábricas de celulose, motores a prova de explosão, dentre outras (ALTMANN, 2005). Assim como a fábrica do México e Argentina, atua por meio de uma equipe de vendas local que promove e comercializa os seus produtos, bem como todas as demais linhas de produtos fabricadas no Brasil. Em 2005, os produtos fabricados localmente responderam por aproximadamente 77% do faturamento da empresa. Do Brasil são importados principalmente motores elétricos (WEG IAN, 2006).

Segundo o Diretor Superintendente da WEG exportadora, a decisão de colocar uma unidade fabril na Europa foi influenciada principalmente pela exigência dos clientes europeus que, conforme o entrevistado, são muito “bairristas”. A empresa temia também a resistência do mercado europeu a produtos de fora do bloco após o processo de unificação econômica que estava em andamento na época.

No processo de escolha do país ideal para instalar a fábrica na Europa a empresa analisou diversos fatores, tais como: custo da mão-de-obra, boa localização estratégica dentro do mercado europeu, similaridades culturais, dentre outros.

Quadro 5 - Resumo das atividades exercidas pela WEG Euro e grau de autonomia para a tomada de decisões

Atividades	Grau de autonomia	Observações
Produção	Grande autonomia	- tanto para decidir o volume a ser produzido, bem como para produzir produtos especiais sobre encomenda. Na verdade, o grande diferencial desta unidade para o grupo Weg é a produção de produtos customizados e a linha de motores a prova de explosão, servindo as demais plantas do grupo neste tipo de produto.
Compra de matérias-primas, peças e outros componentes	Média autonomia	- a planta ainda depende de aproximadamente 50% dos componentes utilizados na fabricação de seus produtos da matriz. Dentre os principais partes/peças supridos pela matriz estão os fundidos (carcaças, tampas, caixas terminais, etc.), bem como blocos magnéticos e estatores/rotores para algumas linhas de motores.
Vendas dentro do mercado português	Grande autonomia	- Para comercialização de seus produtos (escolha de clientes, preço a ser praticado, canais de distribuição, etc...)
Vendas para outros mercados	Média autonomia	- para a comercialização dos produtos para outros países (exportação), a mesma deve sempre se reportar a matriz (evitar concorrência entre as fábricas do grupo). Porém, como produz principalmente produtos customizados e linhas especiais de produtos (motores a prova de explosão por ex.), não concorre diretamente com as demais plantas do grupo.
Fazer adaptações/modificações nos produtos/processos	Total autonomia	- Também para produzir produtos especiais sobre encomenda a pedido de clientes específicos (produtos customizados).
P&D	Média autonomia	- a planta possui corpo técnico (engenheiros) capaz de fazer adaptações/modificações nos produtos, customizando-os para o mercado onde atuam. Estes trabalham em conjunto com o comitê, centralizado

		na matriz.
Serviços	Total autonomia	- esta planta possui um papel fundamental na parte de serviços de montagem e testes dos produtos primeiramente na planta, e em seguida no local de uso, agregando valor aos produtos fornecidos pela planta.

4.4 China

A fábrica na China foi à última aquisição da empresa até agora, em novembro de 2004. Em um negócio de aproximadamente US\$ 12 milhões, foi adquirida uma unidade chamada Nantong Electric Motors Manufacturing, pertencente ao Weifu Group. Em dezembro do mesmo ano a WEG assumiu as operações da empresa, que passou a se chamar WEG Nantong. Com 350 funcionários na época, a planta se localiza na cidade de Nantong, na província de Jiangsu, em uma área de cerca de 20.500 m². Segundo relatório da empresa, “a planta chinesa se dedica à produção de motores elétricos trifásicos de alta e baixa tensão, destinados principalmente para consumidores nos segmentos de siderurgia, mineração, petroquímica e de OEM's (empresas fabricantes de bombas, compressores, eletrodomésticos, máquinas e equipamentos de uso geral)” (WEG IAN, 2006).

Quadro 6 - Resumo das atividades exercidas pela WEG Nantong e grau de autonomia para a tomada de decisões:

Atividades	Grau de autonomia	Observações
Produção	Média autonomia	- a matriz controla atentamente as atividades de sua planta mais recente.
Compra de matérias-primas, peças e outros componentes	Média autonomia	- cerca de 40% dos componentes utilizadas para fabricação dos produtos são provenientes da matriz, em função da não aprovação de fornecedores locais dentro dos padrões de qualidade da Weg. Entretanto a planta já tem previsão de se tornar auto-suficiente na parte de estamparia ainda no primeiro semestre de 2008.
Vendas dentro do mercado chinês	Média autonomia	- Para comercialização de seus produtos (escolha de clientes, preço a ser praticado, canais de distribuição, etc...)
Vendas para outros mercados	Baixa autonomia	- para a comercialização dos produtos para outros países (exportação), a mesma deve sempre se reportar a matriz (evitar concorrência entre as fábricas do grupo)
Fazer adaptações/modificações nos produtos/processos	Grande autonomia	- Também para produzir produtos especiais sobre encomenda a pedido de clientes específicos.
P&D	Baixa Autonomia	- segundo informações da gerente, não existe este departamento, sendo monitorado direto pelo comitê no Brasil
Serviços	Grande autonomia	- principalmente quando produz produtos sob encomenda.

5. Discussão e Considerações Finais

O papel desempenhado pelas fábricas da Weg no exterior, tendo como base o modelo proposto por Ferdows (1997), a razão primária para a instalação das fábricas foi o acesso ao mercado. Quanto ao nível de atividades técnicas desenvolvidas nas plantas, com ênfase no grau de autonomia existente nas atividades da cadeia de valor de operações, pode-se classificar as

unidades internacionais da WEG como sendo *Servers*, de acordo com o papel estratégico destas para a companhia (FERDOWS, 1997), apesar de algumas fábricas possuírem características muito próximas das *Contributors*. Ou seja, nota-se que elas possuem característica dos dois modelos. O que ocorre na prática, é que as plantas internacionais da WEG parecem estar em um processo de ascensão, passando de *servers* para *contributors*, o que é um processo que ocorre com frequência com o passar do tempo em muitas companhias. Para Ferdows (1989) a principal forma de uma empresa evitar a deteriorização no desempenho das plantas internacionais da sua rede de fábricas é o estímulo ao desenvolvimento de capacitações técnicas nas unidades, o que envolveria atividades ligadas a customização dos produtos, melhorias no processo produtivo, autonomia nas decisões quanto a compras e distribuição e até mesmo desenvolvimento de produtos. Isso vem ocorrendo na rede de fábricas da WEG, aumentando assim as competências estratégicas de cada unidade gradativamente.

Partindo para uma análise global da empresa, com o modelo proposto por Bartlett e Ghoshal (1992), a WEG vem buscando através da estratégia de instalar unidades produtivas próximas aos seus mercados alvos a customização de seus produtos e a melhoria na prestação de serviços, buscando agregar valor aos seus produtos, oferecendo soluções tecnológicas completas, ou seja, o produto já em funcionamento para seus clientes, e de acordo com as suas necessidades. Sendo assim, as unidades produtivas no exterior possuem grande autonomia para adaptações e melhorias nos produtos, visando atender as especificidades dos mercados onde atuam. Sendo assim, o modelo organizacional que mais se aproxima da realidade empresa, segundo as características propostas pro Bartlett e Ghoshal (1992) é o de uma empresa Internacional, apesar de possuir algumas características dos demais modelos.

Tomando como base os estudos na área de redes internacionais de fábricas (*networks*), nota-se que a rede internacional de fábricas da WEG tem como principal objetivo atingir mercados específicos, sendo que as fábricas são focadas nos mercados onde atuam, tanto local (no caso da Argentina e China – apesar de também exportarem para países vizinhos) quanto regional (no caso de Portugal e México). Para tanto, as unidades são responsáveis pela customização dos produtos da empresa, respeitando sempre as especificidades de cada região. A empresa não pretende deixar de atuar desta maneira, produzindo por exemplo um produto padronizado para todos os mercados. O plano da empresa no longo prazo, a princípio, é para que todas as unidades sejam independentes na parte de suprimentos, o que no momento ainda não é verdadeiro, pois as unidades ainda dependem de suprimento proveniente da matriz, em virtude principalmente da não aprovação de fornecedores locais dentro dos padrões de qualidade exigido pela empresa. Com relação ao sistema de informações/comunicação da empresa, a implantação do sistema SAP no Brasil, que está servindo de teste para a implantação do sistema em toda a rede de fábricas da WEG, mostra o interesse da empresa em aumentar sua capacidade de coordenação e controle sobre toda a rede, facilitando assim o fluxo de informações, bem como a troca de experiência entre as partes envolvidas. Quanto à atividade de pesquisa e desenvolvimento, a forma com que a WEG vem atuando faz com que a empresa consiga tirar proveito do conhecimento gerado em suas fábricas no exterior, bem como a possibilidade de transferência de conhecimento entre as unidades do grupo, pois através do comitê de P&D do qual todas as plantas fazem parte, o fluxo de informações flui por toda a rede, apesar de não ser transferido diretamente entre as fábricas, pois primeiramente as informações são concentradas no departamento na matriz. Esta característica da WEG vai de encontro ao modelo de desenvolvimento e difusão do conhecimento utilizado pelas empresas transnacionais por Bartlett e Ghoshal (1998), onde o conhecimento é desenvolvido em conjunto e compartilhado em todo o mundo, o que na empresa acontece através do comitê de pesquisa e desenvolvimento, do qual

todas as fábricas da rede fazem parte. Na parte de logística de distribuição, a matriz tira proveito de sua rede de fábricas para alavancar suas vendas, pois as plantas além de produzirem, revendem os produtos da companhia mãe. Ou seja, além de possuírem sua própria linha de produtos customizados, a rede de fábricas serve também como centro de distribuição para os produtos da companhia mãe, tirando assim proveito da sua rede de fábricas. Na produção, todas as fábricas no exterior produzem produtos, bem como customizam-nos para o mercado onde atuam. Entretanto, é importante ressaltar o papel estratégico da WEG Euro em Portugal para a rede de fábricas da empresa. Esta unidade produz alguns produtos específicos que nenhuma outra planta do grupo produz, servindo então de base para as demais plantas. Estes são motores especiais à prova de explosão, bem como especialidades (produtos especiais feitos sob encomenda). Ou seja, as demais plantas do grupo (Argentina, México, China, e a matriz no Brasil) suprem suas necessidades quanto a estes produtos com a planta de Portugal, quando necessário. Na rede de fábricas da WEG, existe fluxo de peças/componentes da matriz para todas as filiais, não sendo o inverso verdadeiro. Quanto ao fluxo de informações, principalmente na área de pesquisa e desenvolvimento, existe uma via de mão dupla entre as subsidiárias e a matriz, onde as informações fluem para ambos os lados, sendo estas concentradas primeiramente na matriz, podendo assim as informações de uma subsidiária chegar à outra indiretamente, pois a matriz é o centro de referência para todo o grupo. Sendo assim, pode-se considerar atualmente um certo grau de verticalização na WEG vista como uma rede de empresas, pois em todas as unidades, ainda é necessário suprimentos provenientes da matriz, em parte devido a não aprovação de fornecedores locais dentro dos padrões de qualidade da empresa, principalmente na parte de fundidos, segundo dados coletados. Ou seja, verticalizada dentro do grupo WEG, mas não no país onde as plantas se localizam. Quanto ao fluxo de produtos acabados, este existe da matriz para todas as subsidiárias, que servem de centro de distribuição para seus produtos, e também da WEG Euro para as demais fábricas da rede, pois esta produz produtos que as demais não fabricam, servindo assim a toda a rede. Podemos considerar que o modelo organizacional da rede de fábricas da WEG vai de encontro ao modelo MMC2, apesar de possuir algumas características predominantes do modelo MMC3. Ou seja, as plantas da empresa se dispersam em alguns ou muitos países com nenhuma ou fraca integração entre elas, com a rede formada para acessar a pontos estratégicos específicos da companhia, como mercado ou fatores produtivos. Neste modelo, as plantas têm mais autonomia nos produtos, processos e gerenciamento, o que é o caso da WEG. Porém, algumas características das redes MMC3 também estão presentes no caso da WEG, onde a estratégia é fortemente focada em mercado, aproveitando como forma de tirar vantagem competitiva às características locais, adaptando seus produtos e serviços, e trabalhando na área de P&D de produtos em conjunto com toda a rede, através do comitê.

Diante disso, pode-se concluir que as principais vantagens estratégicas conquistadas pela empresa diante da atual configuração de sua rede de fábricas destacam-se os ganhos de escala e de escopo; o benchmarking; o rompimento das barreiras tarifárias e não tarifárias; o rápido atendimento a clientes; o serviço pós-venda e assistência técnica próxima aos clientes, capacidade de melhor compreender as demandas locais/regionais dos mercados onde as plantas estão localizadas, a transferência de conhecimento, o avanço da empresa na área de prestação de serviços, dentre outros. Por fim, vale ressaltar que apesar dos modelos teóricos proporcionarem um entendimento das operações internacionais da WEG, dificilmente os dados empíricos podem ser enquadrados em somente um ou outro tipo, ainda mais quando a empresa está em processo de crescimento e aprendizado internacional. Cada empresa é um organismo complexo, cujas particularidades na forma com que atuam na prática são únicas. Sugere-se que o referencial teórico seja aplicado em outras empresas multinacionais brasileiras, para classificar e ilustrar a

estratégia e competências que estas vem desenvolvendo com sua atuação internacional, desde que considerado as limitações no enquadramento em um único modelo. Este estudo foi limitado pela impossibilidade de observação direta e entrevistas face a face com os gestores das subsidiárias.

Referências

- ALTMANN, R.G. As multinacionais brasileiras com plantas no exterior: configuração das operações internacionais. **Dissertação (Mestrado) Engenharia de Produção**, Escola Politécnica, USP, São Paulo, 2005.
- BARTLETT, C.A. e GHOSHAL, S. **Gerenciando Empresas no Exterior: a Solução Transnacional**. São Paulo: Makron Books, 1992.
- ELANGO, B. e PATTNAIKK, C. Building capabilities for international operations through networks: a study of Indians firms. **Journal of International Business Studies**. V.38, pg. 541-555, 2007.
- FERDOWS, K Making the most of foreign factories. **Harvard Business Review**, v.75, n.2, p. 73-88, 1997.
- GLOBAL 21. **Brasil é o 2º maior investidor externo dos emergentes**. Disponível em <<http://www.global21.com.br/materias/materia.asp?tipo=noticia&cod=17831>>. Acesso em: 15/01/2008.
- LACERDA, A. C. de; RIBEIRO NETO, Fernando Leite. **Investimento direto brasileiro no exterior**. Carta da Sobeet, São Paulo, v. 29, p. 1-27, 2004.
- MARITAN, C; BRUSH, T.H.; KARNANI, A. Plant Roles and Decision Autonomy in Multinational Plant Networks. **Journal of Operations Management**, volume 22 (5), October 2004.
- PORTER, M. Competition in Global Industries: a conceptual framework in Porter, M. (ed), **Competition in Global Industries**. Boston: Harvard Business School Press, 1986.
- REZENDE, Sérgio F. L. Multinationals and Interdependence in internationalization Process. **Brazilian Administration Review**, v.3, n.1, art.1, p.1-16, jan/jun, 2006.
- SHI, Y; GREGORY, M. International manufacturing networks – to develop global competitive capabilities. **Journal of Operations Management**, v.16, pg 195-214, 1998.
- UNCTAD. **World Investment Report: Cross-border Mergers and Acquisitions and Development**. Genebra, 2006.
- VEREECKE, A. e R. VAN DIERDONCK (2002). "The strategic role of the plant: testing Ferdows' model. **International Journal of Operations and Production Management**. Vol. 22 No 5: 492-514.
- YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- WEG IAN. **Informações anuais 2006**. Disponível em: <<http://www.WEG.com.br>>. Acesso em: 20 set. de 2007.
- WEG SITE. Disponível em: <<http://www.WEG.com.br>>. Acesso em: 25 out. de 2007