

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
NÍVEL MESTRADO

MARCELO GOSTINSKI

**ANÁLISE DA CAPACIDADE DINÂMICA DE EMPRESAS DO SEGMENTO
PRODUTOR DE MOLDES DO VALE DO RIO DOS SINOS**

SÃO LEOPOLDO (RS)

2011

MARCELO GOSTINSKI

**ANÁLISE DA CAPACIDADE DINÂMICA DE EMPRESAS DO SEGMENTO
PRODUTOR DE MOLDES DO VALE DO RIO DOS SINOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Lúcia Tatsch

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Janaina Ruffoni

São Leopoldo (RS)

Ficha catalográfica

G682a Gostinski, Marcelo

Análise da capacidade dinâmica de empresas do segmento produtor de moldes do Vale do Rio dos Sinos / por Marcelo Gostinski. – 2011.
102 f. : il., 30cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Economia, São Leopoldo - RS, 2011.

Orientação: Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Tatsch.
Co-orientação: Prof^a Dr^a Janaina Ruffoni.

Catálogo na Fonte:

Bibliotecária Vanessa Borges Nunes - CRB 10/1556

AGRADECIMENTOS

Um estudo desse nível não se faz sem a ajuda de muitas pessoas que foram fundamentais para que essa dissertação se concretizasse.

Em primeiro lugar agradeço a Deus por ter me dado forças para que eu chegasse até aqui.

Aos meus pais Flávia e João (*in memoriam*) pela educação que recebi e pelo amor incondicional, e por me ensinar que o estudo é o caminho para a realização dos sonhos.

A Suzana pelo companheirismo e ajuda durante o mestrado, sem a qual não teria conseguido superar muitas das dificuldades enfrentadas. E a minha filha Marcella pelo apoio, paciência e compreensão.

A minha orientadora Prof^a Dr^a Ana Lúcia Tatsch por ter me concedido a bolsa do BNDES, que auxiliou no início do mestrado em economia, pela paciência, pelos conhecimentos transmitidos na área de inovação e capacidade dinâmica da firma, pelo incentivo, pelas críticas e cobranças pontuais, pela ajuda e por acreditar na minha capacidade. A minha Co-orientadora Prof^a Dr^a Janaína Ruffoni, pelo incentivo, pela dedicação, pela ajuda e busca por bibliografia que enriqueceram a dissertação, e pela paciência que dispensou a minha dissertação. Vocês foram mestres e orientadores.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Economia, por suas importantes participações nessa etapa de minha vida. Agradeço também aos colegas do mestrado, pela troca de experiências, e pela preocupação comigo, principalmente nos prazos finais de entrega desse estudo. A colaboração do futuro economista Roberto Rodolfo Georg Uebel.

Por fim, mas não por último, a Linda Pienis da Assintecal e a todos os empresários do setor de moldes, pelo tempo despendido para realização das entrevistas e disposição em responder aos questionamentos que conduziram ao resultado final deste estudo.

Arrisque-se! Toda vida é um risco. O homem que vai mais longe é geralmente aquele que está disposto a fazer e a ousar. O barco da segurança nunca vai muito além da margem.

Dale Carnegie

RESUMO

O objetivo do presente estudo é avaliar a capacidade das empresas do setor de moldes de adaptar seus recursos produtivos às especificidades do ambiente concorrencial e tecnológico no qual estão inseridas. A linha teórica seguida baseia-se na teoria econômica neo-schumpeteriana, tendo como ponto central o conceito de capacidade dinâmica da firma. Para isso, se adotou como método três estudos de caso de empresas consideradas representativas no segmento de mercado em que atuam. Foi dada ênfase aos procedimentos de busca de informações que proporcionam os fundamentos à tomada de decisão das empresas no desenvolvimento de novos produtos. Existem rotinas de monitoramento da evolução do mercado nacional e internacional, de seus concorrentes e dos clientes no Brasil e no exterior. A qualidade das informações obtidas está vinculada às habilidades dos diretores dessas firmas, que em sua maioria possuem um perfil centralizador. As decisões são baseadas na análise das informações obtidas no mercado; a microempresa e a pequena empresa analisadas se restringem a um planejamento informal de curto prazo, e, a empresa de médio porte investigada, adota planejamentos de curto, médio e longo prazo, através da elaboração de cenários prováveis ou desejáveis pela firma, com revisões periódicas para ajustes. Quanto às capacidades dinâmicas da firma, as empresas analisadas nesse estudo apresentam capacidades de busca de acordo com o esperado para seus portes e desenvolvem rotinas que propiciam o desenvolvimento de um conhecimento interno que as diferencia dos seus pares. Também fica evidente a capacidade de adaptabilidade de cada firma, pois apesar de apresentarem características semelhantes ao iniciarem suas atividades, o modo e a capacidade de analisar o ambiente e de reorganizar os recursos tangíveis e intangíveis, fez com que, atualmente apresentem competências diferentes, que resultaram em posições diferentes dentro do ambiente competitivo em que se encontram.

Palavras-chave: Capacidades Dinâmicas da Firma; Indústria de Moldes; Rio Grande do Sul

ABSTRACT

The objective of the present study is to evaluate the capacity of firms from the sector of models to adapt their productive resources to the specificities of the competitive and technological environment that they are inserted. The theoretical line is based upon the neo-Schumpeterian economic theory, having as central point the concept of dynamic capacity of the firm. Then, it was adopted as method three case studies of firms considered representatives in the market that they act. It was emphasized the proceedings of search of information that proportionate the fundamentals to the decision process on enterprises in a development of a new products. There are routines of monitoring of the international and national markets, of its competitors and the clients in Brazil and worldwide. The quality of obtained information is linked to the abilities of these firms' directors, which in its majority have a centralizing profile. The decisions are based in the analysis of market obtained information; the analysed microenterprise and small company are restricted to an informal planning of small, medium and long term, throughout the elaboration of probable or derisible sceneries by the firm, with periodical revisions to adjust. As for the dynamic capabilities of the firm, the analysed companies in this study present capacities of search according to the waited to their size and develop routines that propitiate the development of an intern knowledge that differentiate them to their pairs. Also it is evident the capacity of adaptability of each firm, because although presenting similar characteristics when initializing their activities, the way and capability of analyse the environment and reorganize the tangible and intangible resources, made to, nowadays they present different competences, that resulted in distinct positions inside the competitive environment that they are.

Keywords: Dynamic Capacities of the Firm, Industry of Models, Rio Grande do Sul

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Número de empresas fabricantes de moldes no Vale do Sinos – 2004 e 2010	37
GRÁFICO 02 - Exportações de Calçados 1970 - 2010 (em milhões de pares)	39
Gráfico 03 – Tamanho das empresas fabricantes de moldes no Vale do Sinos.....	45
Gráfico 04 - Comparativo Exportação e Importação de Moldes (US\$ mil) entre 1999 e 2010 no Brasil	46
Gráfico 05 – Taxa de Câmbio anual média 1999 – 2011* (R\$/US\$)	47
Gráfico 06 – Evolução da produção de moldes (média mensal) da Empresa Alfa	59
Gráfico 07 – Evolução da produção de moldes (média mensal) da Empresa Beta	65
Gráfico 08 – Evolução da produção de moldes (média mensal) da Empresa Gama	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Participação das importações de calçados no mercado norte-americano 1967 – 2007 (mil pares)	33
Tabela 02 - Tempos médios de desenvolvimento de matrizes pelas firmas do Vale do Sinos em 2003 (em dias)	42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 DIFERENTES VISÕES DA FIRMA.....	16
2.2 AS CAPACIDADES DINÂMICAS DA FIRMA.....	23
3 TRAJETÓRIA DO SETOR DE PRODUÇÃO DE MOLDES DO VALE DO SINOS NO RIO GRANDE DO SUL.....	28
3.1 TRAJETÓRIA HISTÓRICA.....	28
3.2 CARACTERÍSTICAS DO SETOR DE MOLDES.....	44
3.3 O NÍVEL TECNOLÓGICO DO SETOR DE MOLDES	47
3.3.1 Nível tecnológico	47
3.3.2 Cooperação entre firmas.....	51
4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS CASOS	53
4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	53
4.2 CASO A: EMPRESA ALFA.....	55
4.2.1 Posição atual da empresa.....	58
4.2.2 Rotinas de busca	61
4.3 CASO B: EMPRESA BETA.....	63
4.3.1. Posição atual da empresa.....	66
4.3.3 Rotinas de busca	67
4.4 CASO C: EMPRESA GAMA	69
4.4.1. Posição atual da empresa.....	71
4.4.2. Rotinas de busca	73
4.5 ANÁLISE DAS EMPRESAS PESQUISADAS.....	74
CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIAS.....	88
ANEXO I – DADOS ESTATÍSTICOS.....	94
ANEXO II – DADOS ESTATÍSTICOS.....	95
ANEXO III – GRÁFICO	96
ANEXO IV – DADOS ESTATÍSTICOS	97
ANEXO V – DADOS ESTATÍSTICOS	98
ANEXO VI – DADOS	99
ANEXO VII – APÊNDICE.....	100

1 INTRODUÇÃO

Num ambiente marcado pela concorrência é importante estudar como as empresas desenvolvem capacidades para se manterem competitivas e crescerem. Essas vantagens competitivas advêm da capacidade da firma de coordenar competências internas e externas de forma a adaptar-se a um ambiente cambiante. Diante disso, esse estudo vem ao encontro da necessidade de identificar e analisar como as empresas de um determinado segmento da indústria vêm utilizando seus recursos, na busca por desenvolver tais capacidades. É através da investigação desse processo nas empresas que se destacam no setor de moldes que esse estudo se debruça.

O segmento selecionado para a realização desse estudo foi o de empresas fabricantes de moldes para injeção de componentes para calçados do Vale do Rio dos Sinos no Rio Grande do Sul. Essa escolha se deve ao fato do setor ser relativamente novo – 40 anos – quando comparado com os 130 anos da indústria calçadista local, que estimulou seu surgimento e expansão.

Os estados do Rio Grande do Sul e São Paulo concentram o maior número de empresas fabricantes de componentes (45,5% e 42,4% respectivamente), de um total de 1.899 empresas localizadas dentro dos pólos calçadistas brasileiros. Desse total de empresas, aproximadamente 15% se dedicam a fabricação de moldes, não estando incluídas nesses números as empresas de componentes injetados e de calçados que por motivos como exclusividade, estratégia, entre outros, possuem departamentos para a produção de moldes (ASSINTECAL, 2011). A indústria de moldes ou matrizaria presta serviços para diversos setores da economia, onde a matriz ou molde é o componente metálico que por meio de injeção, sopro ou derrame, permite a produção de diversos produtos, entre eles os componentes para a indústria de calçados como solados, saltos, tiras, e outras partes do calçado (SOUZA; PEREIRA, 2004). Como parte integrante do setor de componentes para calçados, a produção de moldes está presente nos vinte e um pólos calçadistas¹, distribuídos em nove estados brasileiros.

¹ Birigüi (SP), Campina Grande (PB), Cariri Juazeiro do Norte (CE), Belo Horizonte (MG), Feira de Santana (BA), Fortaleza (CE), Franca (SP), Guaxupé (MG), Jaú (SP), Nova Serrana (MG), Patos (PB), Presidente Prudente (SP), Rio de Janeiro (RJ), Rio Tijucas (SC), Santa Cruz do Rio Pardo (SP), São Paulo (SP), São Sebastião do Paraíso (MG), Serra Gaúcha (RS), e Vale do Cerrado (GO).

Na região do Vale do Sinos, foi com o advento da exportação de calçados e a introdução de componentes sintéticos (solados, saltos, tacos, entre outros) nos produtos fabricados para a exportação e mercado doméstico que o segmento de moldes foi impulsionado. Entretanto, empresas dedicadas exclusivamente à produção de moldes só vieram a surgir na década de 1970; antes disso e atualmente em muitas empresas que injetam os componentes (saltos, tacos, solados etc.), os moldes são desenvolvidos pela própria empresa de componentes, em um departamento específico para essa atividade.

Na esteira da consolidação das exportações de calçados na década de 1970, surgem pequenas empresas fabricantes de calçados e componentes que acabam formando um nicho de mercado que oportunizou o surgimento de empresas que se dedicadas exclusivamente à produção de moldes. Assim, o setor de componentes e os fabricantes de calçados tradicionais e “*full plastic*” passam a demandar os produtos da indústria de moldes nascente na região. Além do crescimento das exportações dos setores de calçados e componentes nas décadas de 1980 e 1990, outro fator que fomentou a indústria de moldes da região a crescer e a se consolidar foi à introdução de novas resinas termoplásticas na produção de componentes injetados como termoformados.

Apesar do setor de moldes ter apresentado crescimento nas últimas décadas, ao analisar os dados do MDIC (2011)² para importação e exportação de moldes no período de 1999 a 2010 (ANEXO I), o setor teve médias anuais de US\$ 34,9 milhões para exportação e US\$ 181,1 milhões para importação de moldes, apresentado um déficit constante na balança comercial no período. Entretanto, mesmo com as variações cambiais ocorridas, o crescimento das exportações foi da ordem de 119,9% entre 1999 e 2010, enquanto que as importações cresceram somente 6,8% no mesmo período. Em 2010 o país exportou um total de US\$ 30,7 milhões e importou US\$ 190,1 milhões em moldes para injeção de plástico e borracha, o valor das importações representa um significativo mercado doméstico para ser conquistado.

As empresas fabricantes de moldes da região por sua vez têm como foco principal o setor de calçados e acabam dependentes deste setor. São poucas as

² Os dados do MDIC englobam os moldes utilizados pelos diversos setores da economia, o que impossibilita que seja identificada qual a parcela dos moldes importados, que concorrem com as firmas da região do Vale do Sinos.

empresas que diversificaram suas produções para outros setores da economia da região. Mesmo com a introdução no mercado de produtos que necessitem de outros tipos de moldes, por exemplo, embalagens de sopro, termoformagem, peças técnicas entre outras, os esforços das empresas de moldes da região estão direcionados ao setor calçadista.

No que tange ao dinamismo tecnológico, pode-se identificar, no caso das fábricas de moldes, um progresso técnico pela interação de três variáveis principais: a introdução no mercado de novas resinas termoplásticas que possibilitaram uma gama maior de produtos a serem elaborados; a necessidade de novos tipos de moldes para uma gama maior de produtos injetados e termoformados; a evolução das máquinas de injeção horizontal e vertical para injetoras rotativas, opção de injeção bicolor e posteriormente multicolor; novos tipos de moldes para os diferentes tipos de máquinas e resinas termoplásticas; e a evolução tecnológica nos setores de desenvolvimento dos clientes e fornecedores (GOSTINSKI, 2008; ABIPLAST, 2010; OTOGALLI, 2011; MAIN GROUP, 2011).

A indústria de moldes gaúcha teve como referencial tecnológico até fins da década de 1970, seus principais concorrentes, ou seja, Itália e Alemanha³, pelo fato desses países terem sido os principais fornecedores de máquinas injetoras e moldes. Segundo SENAI (2004), nas décadas de 1990 e 2000 quatro países se destacam como referencial na produção de moldes, Espanha e Portugal no caso dos moldes de alumínio, a China com moldes de aço e a Coreia do Sul pelo investimento em desenvolvimento tecnológico. Segundo levantamento realizado em 2004 pela Associação Brasileira de Empresas de Componentes para Couro, Calçados e Artefatos (Assintecal), mesmo com acesso à tecnologia dos seus principais concorrentes no que se refere a máquinas, equipamentos e tecnologia da informação, somente um reduzido número de empresas brasileiras desse setor apresenta o mesmo nível de tecnologia que seus pares no exterior. A maioria das empresas devido ao valor do investimento optou por introduzir inovações organizacionais em um primeiro momento, deixando para realizar os investimentos nos setores de desenvolvimento e produção no médio prazo (ASSINTECAL, 2004).

³ Os dois principais fornecedores de máquinas injetoras de alto desempenho e moldes na década de 1980 eram Otogalli (Itália) e Main Group (Alemanha).

Assim, se busca compreender a trajetória de crescimento, competitividade, desenvolvimento tecnológico, as rotinas na busca de conhecimento e geração de aprendizado, e posteriormente avaliar a capacidade das empresas do setor de moldes para componentes para calçados de adaptar seus recursos produtivos às especificidades do ambiente concorrencial e tecnológico no qual estão inseridas.

Conforme a Assintecal (2004), com o início da participação de empresas locais em feiras internacionais, dois aspectos negativos que se destacam quando o produto das empresas do Vale do Sinos é comparado com seus concorrentes internacionais, são eles: (i) a qualidade final do produto; e (ii) o tempo para entrega do produto após o pedido; dois fatores que têm relação direta com os setores de desenvolvimento e produção. Esses aspectos haviam sido identificados durante o Seminário Nacional do Setor Coureiro-calçadista, ocorrido em 1996 na Abicalçados. Na ocasião foi levantada a questão da produção de moldes ter se tornado uma etapa crítica para o setor de componentes e calçados, pois são poucas as empresas fabricantes de moldes do Vale que têm condições de realizar entregas dentro dos prazos exigidos pela indústria de componentes e calçados.

Apesar de contar com a ajuda de entidades e instituições locais e nacionais, através de promoções coletivas como o Consórcio de Exportação “Moldes by Brasil” e do Projeto “*Market to Time*”, o esforço principal para se diferenciar dos concorrentes da empresa. O Consórcio de Exportação “Moldes by Brasil” foi uma iniciativa da Assintecal e Apex em 1999, como objetivo aumentar o volume de exportação de moldes por parte das firmas do Vale do Sinos, o consórcio foi formado por dez firmas selecionadas entre os associados da Assintecal. Já o Projeto “*Market to Time*” da Assintecal e outras entidades de 2004, em linhas gerais teve como objetivos melhorar o nível tecnológico das firmas do setor de moldes e encontrar processos e tecnologia que diminuíssem o tempo de desenvolvimento e produção de moldes da mesma forma que buscava fomentar cooperação entre as firmas, que até aquele momento era considerada rara e informal.

Na última década, a indústria de moldes para componentes do Vale dos Sinos, tem apresentado um cenário produtivo que busca seguir a trajetória tecnológica determinada pelos mercados mais dinâmicos (Itália, China e Coréia do Sul), no que se refere ao uso de máquinas, equipamentos, processos e softwares, assim como, no desenvolvimento de produtos que se adéquem às necessidades dos

clientes nacionais como do mercado internacional (Argentina, Colômbia, México, Venezuela entre outros).

Com o objetivo de qualificar as empresas do setor de moldes, o Projeto “*Market to Time*” da Assintecal (2004), apontava que para alcançar o sucesso desejado, a firma precisa trabalhar em várias frentes, abordando os seguintes aspectos: (i) processos organizacionais; (ii) recursos humanos; (iii) conhecimento; (iv) desenvolvimento; (v) produção; e (vi) comercialização. Para que essas mudanças ocorram, a firma necessita ter e, caso não possua, desenvolver capacidades específicas para abordar e superar as barreiras de cada aspecto citado. Além disso, é preciso considerar as mudanças constantes no ambiente externo concorrencial e tecnológico. Esse processo é identificado nos mais diversos tipos de empresas e negócios, partindo da análise dessas mudanças os economistas evolucionistas criaram o termo “capacidade dinâmica” da firma para representar esse esforço.

O segmento das empresas fabricantes de moldes localizadas no Vale do Sinos, apesar de recente se comparada com a indústria calçadista, é parte importante da dessa cadeia produtiva. Além de ser um setor composto por diversos atores e com poderes de mercado diferentes, tem desenvolvido um processo de coordenação conjunta na busca por conquistar o mercado nacional e internacional. Esses dados geram uma questão de pesquisa relevante, que é: **como as organizações desenvolvem capacitações específicas para se manterem competitivas e como tais capacitações são renovadas para responder as mudanças do ambiente?**

O objetivo geral deste estudo é identificar e analisar como a firma organiza e gerencia seus recursos produtivos considerando as especificidades do ambiente concorrencial e tecnológico no qual está inserida. E a partir dessa organização, verificar como cada empresa vem historicamente desenvolvendo suas capacidades dinâmicas para manter-se no mercado. Os objetivos específicos são identificar: (i) a situação da empresa ao longo da sua história – ativos tecnológicos; (ii) a trajetória seguida pela empresa em função das decisões tomadas no passado a partir das oportunidades produtivas identificadas; e (iii) os processos organizacionais, ou seja, o gerenciamento de crises através da identificação e solução dos problemas do

ambiente interno da firma. Para tanto, adotou-se como método, o estudo de caso de três empresas representativas do setor de moldes.

Esse estudo está dividido em três capítulos, além dessa introdução e das considerações finais. O primeiro capítulo apresenta o embasamento teórico, cujo foco é a teoria econômica neo-schumpeteriana, tendo como ponto central o conceito da capacidade dinâmica da firma, o qual contribui para a compreensão de como as firmas desenvolvem capacidades específicas para manterem-se no mercado, que é dinâmico e mutante.

O segundo capítulo apresenta informações que possibilitam traçar a trajetória histórica do setor de produção de moldes no Vale do Sinos, suas características, e o posicionamento no que se refere à tecnologia e ao mercado.

O último capítulo apresenta as questões metodológicas, e a descrição e a análise dos casos.

Por fim, são apresentadas as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A teoria neo-schumpeteriana da firma está embasada no pensamento de Schumpeter (1911 e 1942)⁴, que procurou entre outras questões, compreender o processo de destruição de estruturas antigas de produção capitalista e a criação de novas estruturas. A frente disso está o produtor (empresário inovador), que inicia a mudança econômica, os consumidores que devem ser conduzidos por ele a demandarem coisas novas e diferentes das habituais, e o crédito. Tal processo decorre do papel fundamental que esses elementos desempenham na dinâmica capitalista (WITT, 2002; COSTA 2006).

Diante disso, esse capítulo visa apresentar o embasamento teórico que será utilizado para a elaboração desse estudo. Primeiramente, são descritas visões teóricas heterodoxas a respeito da firma, fazendo-se alguns contrapontos com a teoria ortodoxa. Com isso, pretende-se explicar o funcionamento desse agente em um ambiente competitivo mutante. Para tanto são abordados elementos teóricos apresentados pela teoria do crescimento da firma de Penrose (1959) e a teoria evolucionista estruturada por Nelson e Winter (1982).

Na sequência, é apresentado o conceito de capacidade dinâmica da firma, o qual se apresenta como relevante em estudos que objetivam compreender como as firmas buscam desenvolver e sustentar suas vantagens competitivas.

2.1 DIFERENTES VISÕES DA FIRMA

Os trabalhos de Schumpeter (1911 e 1942) apresentaram ideias inovadoras na forma de analisar a firma, não se restringindo à questão da maximização dos lucros e outros pressupostos da teoria ortodoxa. Já Edith Penrose (1959), com seu livro “Teoria do crescimento da firma”, deu início à discussão da firma como sendo um conjunto de recursos produtivos passíveis de serem recombinaados pela estrutura organizacional, proporcionando uma visão alternativa à interpretação neoclássica da firma como um mero agente maximizador em um contexto de equilíbrio. O trabalho de Penrose trouxe contribuições importantes para a elaboração de uma teoria econômica da firma, com destaque para o aspecto organizacional da firma, como

⁴ Segundo Costa (2010, p. 2), “é comum também aparecer 1912 como ano de edição da obra. Contudo, Schumpeter indica, em seu prefácio ao livro, que a Teoria do Desenvolvimento Econômico foi concluída no outono de 1911.”

para as possibilidades de mudanças ao longo do tempo (PELAEZ; MELO; HOFMANN; AQUINO, 2008, p. 108).

Os mesmos autores apontam para a abordagem evolucionista de Nelson e Winter (1982), que tem a organização como o *locus* da capacidade dinâmica da firma, principalmente “no que tange ao seu caráter explicativo da diversidade empresarial identificado no nível das rotinas estabelecidas pela firma”. Tanto as contribuições de Penrose, como a abordagem evolucionista de Nelson e Winter são abordados na sequência.

Iniciando por Penrose (1959, p. 61), que se propõe a mostrar que a firma pode ser definida como um conjunto de recursos produtivos capazes de serem recombinados para os propósitos de produzir e vender bens e serviços. A firma representa mais do que uma unidade administrativa, todos os materiais adquiridos e produtos produzidos utilizando os recursos disponíveis são resultados das decisões administrativas.

As origens do caráter único de cada firma individual residem em boa parte na distinção entre recursos e serviços. Desse aspecto é que surge a primeira contribuição teórica de Penrose para explicar a diversidade empresarial. Penrose (1959, p. 72-84) aborda as oportunidades produtivas da firma e o “empresário”. Nesse aspecto, a autora discorre sobre os limites de crescimento da firma, tendo como foco a capacidade do empresário⁵ de identificar oportunidades produtivas que possam ser exploradas. Assim, o perfil do empresário é o elemento principal que explica o processo de crescimento da firma, pois além de ter a capacidade de identificar oportunidades, imaginar alternativas de negócios e ser capaz de recombinar os recursos produtivos da firma, precisa saber mensurar a qualidade dos seus serviços quanto à versatilidade, habilidade de mobilização de recursos financeiros, ambição e tino empresarial.

O papel das expectativas nas oportunidades produtivas da firma é o caminho que Penrose utiliza para introduzir o conceito de subjetividade empresarial, importante contribuição da autora para explicar o processo de crescimento da firma e da diversidade empresarial. Conforme Penrose (1959, p. 85), “expectativas” e não “fatos objetivos”, constituem os fatores determinantes imediatos do comportamento

⁵ Penrose utiliza o “termo empresário num sentido funcional para designar os indivíduos ou grupo de prestadores de serviços empresariais dentro da firma, quaisquer que sejam seus postos ou classificações ocupacionais” (1959, p. 72).

de uma firma, embora possa haver alguma relação entre as expectativas e os “fatos”. Os planos da firma só poderão alcançar o sucesso a partir do momento em que houver ação, em parte com base na execução desses planos, e em parte pelo julgamento quanto à possibilidade de sucesso. Os empresários ou economistas não têm a capacidade de saber os resultados antes dos acontecimentos, tão pouco de prever como as atividades de uma firma podem modificar o meio onde a firma se localiza no futuro.

A autora também aprofundou a discussão quanto ao limites de crescimento da firma, onde as barreiras internas se sobrepõem às externas. As barreiras externas se relacionam a dois aspectos; aos recursos (materiais e imateriais) que podem ser obtidos a determinado preço, não apresentando limites à firma, e à existência de oportunidades em algum nicho do mercado. Assim, as firmas reagem e sofrem restrições diferentes conforme o ambiente econômico, isso decorre da condição da diversidade empresarial. Penrose associa essa condição a “dois pressupostos básicos: alguma elasticidade na oferta de administradores, capital e força de trabalho para a firma; e algumas oportunidades de investimentos lucrativos na economia” (1959, p. 87). Esses pressupostos fazem com que as oportunidades produtivas de uma firma nunca sejam fixas como propõe a “teoria da firma”. Por outro lado, as restrições externas acabam sendo relativas, devido à passividade atribuída ao empresário diante da incerteza e aos riscos inerentes ao investimento. Entretanto, esse é um ponto questionável, a partir do momento que o empresário teria a capacidade de recombina recursos capazes de ao menos reduzir a incerteza e os riscos, através de procedimentos específicos de busca de informação.

Outro foco de análise de Penrose são as economias de tamanho e as economias de crescimento, onde se discute a questão de tamanho ótimo para as firmas. A expansão das firmas está baseada em boa parte nas oportunidades do uso eficaz dos seus recursos produtivos. Excetuando-se o “amplo poder de monopólio para explorar fornecedores ou consumidores, é através do uso eficiente dos recursos disponíveis que a firma pode ser considerada um processo eficiente do ponto de vista social como no que se refere à própria firma”. (PENROSE, 1959, p. 147). A expansão acaba por gerar outro tipo de economia, com diversidade e aumento de serviços, o que acarreta à firma uma vantagem que a diferencia de seus concorrentes.

A capacidade tecnológica e de identificação de oportunidades em novos mercados mantêm uma correlação com as possibilidades internas de crescimento da firma por meio ganhos de rendimento nos recursos, da diversificação da produção e de mercados, os quais recebem a denominação conjunta de “áreas de especialização” da firma. (PENROSE, 1959, p. 176). Oportunidades específicas para a diversificação através da geração de novos produtos dependem de mudanças nos serviços produtivos e nos conhecimentos disponíveis na firma, bem como de alterações nas condições externas de oferta e mercado percebidos pela firma. Por um lado, a firma precisa estar atenta ao risco de optar por expandir-se em um único mercado, ficando prisioneira de um limita quantitativo da demanda, e, por outro, correr o risco de diversificar excessivamente, tornando-se vulnerável a concorrentes mais especializados e eficientes. Na mesma linha, a autora destaca a importância de uma base tecnológica para a firma, e a importância das pesquisas industriais em laboratórios especializados. Penrose entende que muitos

empresários perceberam desde cedo as possibilidades de melhorarem a lucratividade em longo prazo de suas firmas através de pesquisas sistemáticas relativas aos materiais e equipamentos com que lidavam, em parte por sonharem com coisas novas e, em parte, por verem em tais pesquisas um meio para melhorarem seus produtos já existentes e para ampliarem suas oportunidades (PENROSE, 1959, p. 180).

Penrose (1959) analisa outros fatores importantes para o entendimento da “teoria da firma”, como aquisições e fusões, taxas de crescimento entre outros, mas que ultrapassam o foco desse estudo. Para o entendimento e compreensão da firma como agente que administra e processa recursos gerando produtos e serviços, se faz necessário buscar trabalhos de autores que deram continuidade aos estudos da firma em sua busca de vantagens competitivas dentro de uma economia em constante mutação.

A teoria neo-schumpeteriana e/ou evolucionista, que surge nos anos 1980, se fundamenta na incorporação de inovações à economia, pois as mudanças econômicas são resultados das interações e/ou impactos das inovações tecnológicas no sistema econômico. Essa teoria está em processo de estruturação, pesquisas diversas têm sido realizadas para entender melhor como ocorre esse processo evolucionário, os resultados gerados e os seus reflexos no ambiente interno e externo da firma.

Como ponto de partida para seus estudos, Nelson e Winter (1982) basearam-se nas ideias de Schumpeter (1911 e 1942), Simon (1959), e outras transpostas da biologia evolucionista, lançando as bases para a reconstrução das teorias da firma. Para Tigre (1998, p. 98), a corrente evolucionista se encontra atualmente em pleno desenvolvimento, contando com contribuições de um número crescente de autores.

Comparando as estruturas dos modelos evolucionários com a teoria ortodoxa, temos que

a teoria evolucionária proposta descarta os três componentes do modelo maximizador – a função global, o bem definido conjunto de escolhas, e a racionalização da escolha maximizadora das atitudes da forma. E consideramos as “regras de decisão” como parentes conceituais muito próximos das “técnicas” de produção, enquanto a ortodoxia as vê como coisas muito diferentes (NELSON E WINTER, 1982, p. 32).

Para Tigre (1998, p. 98), as teorias evolucionistas diferenciam-se das teorias neoclássicas e das teorias da organização industrial clássica por rejeitarem hipóteses básicas do pensamento econômico convencional e introduzirem outras novas. São três os princípios a serem destacados como cruciais para entender a teoria evolucionista.

O primeiro é que a *dinâmica econômica é baseada em inovações* em produtos, processos e nas formas de organização da produção. As inovações não são necessariamente graduais, podendo assumir caráter radical ou paradigmático, causando, neste caso, instabilidade ao sistema econômico. É atribuída grande importância também à interação entre agentes econômicos, articulados em *clusters* de produção. [...] Os evolucionistas apontam para a necessidade de desenvolver uma visão da firma constituída de indivíduos distintos e dotados de características cognitivas próprias. A diversidade leva os evolucionistas a adotarem a idéia de *racionalidade procedural*, ou seja, de que a racionalidade dos agentes não pode ser pré-definida, pois é resultante do processo de aprendizado ao longo das interações com o mercado e novas tecnologias. O terceiro princípio se refere à propriedade de *auto-organização* da firma, como resultado das flutuações do mercado (TIGRE, 1998, p. 98).

Para Nelson e Winter (1982, p. 32 e 33), a expressão “rotina” é utilizada como termo geral para definir todos os padrões comportamentais regulares e previsíveis das firmas. Esse termo passa a ser usado como catalisador das características das firmas no que concerne a todas as atividades envolvidas nos mais diversos processos administrativos, estratégicos e de produção como: (i) técnicas de produção; (ii) contratações e demissões; (iii) estoques; (iv) quantidades produzidas; (v) políticas de investimento como P&D ou publicidade; e (vi) estratégias empresariais quanto à diversificação de produção e ao investimento no exterior.

Comparada à teoria evolucionária biológica, essas rotinas assumem as funções dos genes, sendo assim, definem os comportamentos possíveis da firma. Esses genes são hereditários, pois a firma de amanhã apresentará muitas das características da empresa de hoje, mas com novas características decorrentes o ambiente em que estão inseridas.

Principalmente no que tange às atividades dos altos executivos ou empresários, seu comportamento e decisões não podem ser definidos como rotinas, pois os mesmos não passam meses ou anos decidindo da mesma forma em seus escritórios, pelo simples fato do meio em que está inserido se modificar constantemente, requerer ajustes constantes e estarem em constante processo de aprendizagem. Nelson e Winter (1982, p. 42) apresentam vários aspectos referentes às rotinas que governam o comportamento em casos específicos no âmago das firmas e a relação com a teoria evolucionária biológica, e esse esforço de composição tem o objetivo de não só descrever o sistema, mas segundo os autores, descrevê-lo de modo que seu comportamento possa ser compreendido em algum grau.

Conforme Tigre (1998, p. 99 a 101), para os evolucionistas o desenvolvimento da firma e sua capacidade de responder às mudanças dependem de quatro fatores fundamentais:

(i) *Aprendizagem e rotina*. A aprendizagem ocorre ao longo do tempo por meio de um processo de repetição e experimentação, proporcionando maior velocidade e qualidade na realização das tarefas, bem como a experimentação de novas oportunidades. Na esfera da firma, a aprendizagem é cumulativa e coletiva, dependendo fundamentalmente de rotinas organizacionais codificadas ou tácitas. As rotinas fomentam mudanças importantes no comportamento das firmas, que por sua vez acabam dispensando a necessidade de coordenação hierárquica rígida. Assim, os indivíduos que conhecem seu trabalho passam a ter decisões coerentes, interpretam e respondem corretamente às mensagens que recebem. Quanto às rotinas, é importante fazer uma diferenciação entre “as *rotinas estáticas*, que são simples repetição das práticas anteriores das *rotinas dinâmicas* que permitem incorporar novos conhecimentos”. Os conhecimentos tácitos são difíceis de ser adquiridos e transferidos, devido à falta de codificação acabam se tornando um ativo específico da firma, e se caracterizando como diferencial competitivo das empresas.

(ii) *Path dependency*. A evolução da firma está diretamente ligada diretamente à acumulação de conhecimentos, e essa acumulação é alicerçada nos conhecimentos acumulados anteriormente. A velocidade com que a evolução irá ocorrer é determinada pela natureza de ativos específicos e competências acumuladas, o que não quer dizer que tenha de ser de forma lenta e gradual ou desordenada. Tigre destaca que, a “partir deste sentido de dependência, os evolucionistas propõem uma teoria da transformação da firma que consiste em uma explicação largamente endógena da mudança ou bifurcação da atividade principal” (1998, p. 100). Devido a isso, a firma só se desviará de sua trajetória de forma bem-sucedida a por mudanças na conjuntura econômica ou na natureza da tecnologia.

(iii) *Ambiente e seleção*. Diferentemente do que defendem os autores neoclássicos quanto à capacidade dos mercados de eliminar eficazmente as firmas que têm dificuldade de atuarem segundo o princípio de maximização de lucros, os evolucionistas propõem como alternativa, o princípio da *pluralidade de ambientes de seleção*. É através desse princípio que se pode explicar a existência de trajetórias tecnológicas diferentes e a ampla multiplicidade de estruturas de mercado e de características institucionais dos ambientes nos quais as firmas evoluem.

(iv) *Competência central (core competence)*. A palavra chave nesse caso é diferenciação, e segundo os evolucionistas, essa peculiaridade está diretamente ligada às competências tecnológicas da firma. Normalmente essa competência é tácita e intransferível, diferenciando a firma das demais. A firma conseguirá evoluir dependendo da capacidade de transformar as competências secundárias em centrais conforme novas oportunidades tecnológicas surjam⁶.

Schumpeter (1932, apud. NELSON; WINTER, 1982, p. 197), “identificou a inovação como a realização de novas combinações”. São dessas novas combinações dos recursos conceituais e físicos existentes previamente, que resultam as capacidades dinâmicas que caracterizam cada firma. Segundo Mata (2010, p. 09), para os neo-schumpeterianos a inovação tecnológica é um processo de continuidade e persistência. Esse processo exige investimentos de longo prazo, inter-relação e cooperação de firmas e instituições, sendo através de rotinas e processos de busca, que se forma a memória de conhecimentos de um determinado

⁶ Ver Tigre (1998, p. 101).

setor. São os “ativos intangíveis”, ou seja, as informações e conhecimentos que circulam no interior das firmas e entre elas (POSSAS, 1989, p. 183).

Para a acumulação de conhecimento pode ser realizada através de dois processos distintos:

no “processo inovativo informal” não se envolvem recursos específicos para inovações específicas. Normalmente não planejado, mas pode ser estimulado, é quando há manifestação do conhecimento. Pode haver inovação tanto nas relações verticais quanto horizontais. Os funcionários maduros devido ao conhecimento do processo de produção oferecem sugestões de produtos e de processos, assim como o usuário pode sugerir melhorias na qualidade, no *design* etc. Por meio de sugestões, reclamações ou ainda por usos não aventados pelo produtor. O importante disso é que se tem um forte conhecimento tácito presente, pois, às vezes, o consumidor mais simples pode oferecer à firma uma sugestão lucrativa. O “processo inovativo formal” possibilita dois tipos de inovações: (i) Radical ou Formal: esta é uma inovação que ocorre esporadicamente. Normalmente, destrói o velho e faz surgir o novo paradigma, impõe uma revolução no estado das artes e nas relações do processo produtivo; e, (ii) Incremental: feito por mudanças marginais e acumulativas ao longo do processo de pesquisa (MATA, 2010, p. 10).

Tendo apresentado as diferentes visões sobre a firma a partir de Schumpeter, passando por Penrose, Nelson e Winter, Tigre entre outros, serão abordados na próxima seção, os trabalhos dos autores neo-schumpeterianos ou evolucionistas e suas contribuições para definir as capacidades dinâmicas da firma.

2.2 AS CAPACIDADES DINÂMICAS DA FIRMA

Essa seção busca apresentar o processo da busca pelo desenvolvimento de capacidades pela firma para sustentar suas vantagens competitivas, manter-se num mercado mutante e dentro das possibilidades crescerem. Para alcançar essa meta, a pesquisa teórica foi centralizada nos autores Teece, Pisano e Shuen (1997), por seus estudos individuais ou em parceria do tema, e em Pelaez; Melo; Hofmann e Aquino (2008) que foram além de estudo do tema, verificando o tema através de um trabalho de pesquisa sobre a indústria de máquinas para madeira no Brasil.

Para Teece, Pisano e Shuen (1997, p. 509), postulam que a firma deve possuir a habilidade de recombinao o conjunto de recursos produtivos de modo a atender às novas necessidades do ambiente interno e externo. Além disso, em uma perspectiva evolucionária, se destaca para o entendimento dos fenômenos de crescimento e competitividade empresarial. Nessa abordagem, a competitividade da firma é considerada resultado da sua capacidade de se adaptar a um ambiente

incerto e cambiante. Teece, Pisano e Shuen, descrevem assim as capacidades dinâmicas da seguinte forma:

We define dynamic capabilities as the firm's ability to integrate, build, and reconfigure internal and external competences to address rapidly changing environments. Dynamic capabilities thus reflect an organization's ability to achieve new and innovative forms of competitive advantage given path dependencies and market positions (1997, p. 516).

O empresário está constantemente monitorando o ambiente para formar uma imagem dele, e, na sua capacidade de interpretação que ele irá determinar quais as possibilidades e obstáculos que existem para o seu negócio. A partir disso, o empresário passa a tomar as decisões de investir no sentido de coordenar os recursos apropriados para concretizar as suas expectativas e criar vantagens competitivas. Segundo a visão neo-schumpeteriana, a firma tem como foco extrair o maior rendimento possível dos seus ativos.

Conforme Teece, Pisano e Shuen (1997), as vantagens competitivas advêm dos termos capacidade e dinâmica, onde a capacidade está ligada diretamente ao gerenciamento estratégico na adaptação, integração e reconfiguração interna e externa das habilidades da firma. Já a dinâmica está ligada às mudanças no ambiente da firma, das quais resultam mudanças internas no nível organizacional e tecnológico. Quanto mais acelerado for o ritmo de inovação e mais dinâmica se tornar a concorrência, o tempo de tomada de decisão se torna determinante para a sustentabilidade da firma no mercado. A capacidade dinâmica da firma está ligada à busca de vantagens competitivas em ambiente concorrencial (TEECE; PISANO, 1994, p. 538).

Para que uma empresa se estabeleça e tenha competitividade é necessária a presença de um conhecimento coletivo, formado pelo conhecimento individual de cada elemento da firma. O somatório desses conhecimentos, associado ao modo como é utilizado irão determinar a vantagem competitiva da firma, formando e fortalecendo as competências exclusivas da firma. Esse conhecimento coletivo é um ativo intangível e um dos poucos que não se deteriora, pois quanto mais é utilizado mais se desenvolve e aprimora (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997, p.514). Assim, tanto o conhecimento individual ou coletivo como a vantagem competitiva da firma

são tácitos e com elevado grau de complexidade, sendo utilizados na solução de problemas, no uso de tecnologias externas e no atendimento da demanda.

A ideia de *path dependencies* considera que a trajetória da firma (sua história) importa, ou seja, o repertório prévio de rotinas descritas por Nelson e Winter (1982) determina o comportamento futuro da firma. A capacidade de aprender e o tipo de aprendizado acumulado pela firma definem o *modus* de resolução de problemas, limitam sua capacidade de atuação e determinam sua trajetória de expansão (DOSI; TEECE; WINTER, 1992, p. 194).

Para Nelson e Winter (1982, p. 374), os estudos de Hirsch sobre “curvas de aprendizado” apontam para outra face do processo de aprendizagem, onde Hirsch destaca

para três tipos diferentes de mecanismos em funcionamento: os trabalhadores aprendem a realizar melhor suas tarefas, a administração aprende a se organizar com maior eficiência, e os engenheiros redesenham o produto para facilitar as tarefas e para substituir o trabalho onde for possível e econômico fazê-lo.

Os autores ainda apontam para outro fato importante, com o processo de aprendizagem diferentes tipos de custos são afetados: (i) com a aprendizagem, os custos unitários de trabalho tendem a reduzir-se drasticamente; (ii) com um melhor organização e processos eficientes, os custos unitários de materiais são reduzidos em menor grau; e (iii) devido aos investimentos em tecnologia, os custos unitários de capital podem aumentar.

Para Oliveira (2008, p.25),

as transformações recentes verificadas nos mercados, nas formas organizacionais e tecnológicas e a capacidade de geração, difusão e absorção de inovações por parte dos agentes tem sido preponderante para o desempenho competitivo dos mesmos. No entanto, a aquisição de capacitações e conhecimentos para acompanhar as rápidas mudanças em curso torna-se obrigatório, mediante a necessidade de transformação da capacidade de indivíduos, empresas, países e regiões em fator de competitividade.

Por sua vez, Pelaez, Melo, Hofmann e Aquino (2008, p. 106-108), trazem os elementos que explicam as vantagens da firma, sob a ótica das capacidades dinâmicas, tais como posição, caminho e processos, tendo como referencia os autores Teece, Pisano e Shuen (1997).

Pelaez, Melo, Hofmann e Aquino (2008, p. 106), buscando a resposta as questões levantadas no início dessa seção, os “autores propõem um referencial de

análise que conta com três elementos explicativos da vantagem competitiva obtida pela firma: a posição, os caminhos e os processos organizacionais.”

A posição de uma empresa,

em determinado período de sua história, seria definida por seus ativos tecnológicos, ou seja, pelo seu *know-how* de produção; seus ativos complementares em atividades como a compra, a distribuição, a comercialização e os serviços de assistência técnica de seus produtos; seus ativos financeiros; e seus ativos locacionais. A posição define o núcleo de competências ou o eixo de negócios no qual a firma atua, caracterizado por meio de seus produtos e serviços, definindo ao mesmo tempo as suas relações externas com os clientes e os fornecedores (PELAEZ, MELO, HOFMANN E AQUINO, 2008, p. 106).

Ainda, deve-se considerar qual a participação da firma, tanto no mercado como no segmento de mercado de atuação, isso irá estabelecer seu posicionamento com relação a seus concorrentes.

Por sua vez, conforme os autores, o caminho, ou trajetória,

seguido pela empresa é uma função das decisões tomadas no passado a partir das oportunidades produtivas identificadas. Existe aqui um duplo sentido, pois as oportunidades vislumbradas sugerem, por um lado, uma liberdade de escolha entre diferentes opções possíveis. Por outro, uma determinada escolha implica seguir determinada trajetória de investimento cujos custos tendem a ser irrecuperáveis, gerando uma condição de irreversibilidade (*path-dependence*) - (PELAEZ, MELO, HOFMANN E AQUINO, 2008, p. 107).

Os mecanismos de busca, as informações obtidas e a avaliação das oportunidades produtivas viáveis para a empresa explorar, são os meios que propiciaram os processos de aprendizagem e de acúmulo de conhecimento da firma.

Já os processos organizacionais remetem, por sua vez,

à identificação e à solução dos problemas de coordenação das diferentes atividades realizadas pela firma. Trata-se de definir o ambiente interno da firma – por meio da divisão de trabalho – de coordenar a comunicação dessa especialização de tarefas e de definir a atribuição dos níveis de decisão (hierarquia) adotados na estrutura organizacional (PELAEZ, MELO, HOFMANN E AQUINO, 2008, p. 107).

Simultaneamente, haverá necessidade de coordenação da reconfiguração da estrutura organizacional existente, em função das alterações vislumbradas no ambiente da firma.

De acordo com Pelaez, Melo, Hofmann e Aquino (2008, p. 107), os processos organizacionais permitem a reavaliação das decisões adotadas na alocação de recursos, respondendo aos quesitos: onde; quando; como; e quanto investir. Partindo da avaliação dos resultados das decisões, é possível reavaliar e reconfigurar os processos gerenciais adotados.

Com base nos pressupostos teóricos apresentados nesse capítulo, foi elaborado o roteiro (ANEXO VII), utilizado junto às empresas selecionadas para as entrevistas, cujo conteúdo resultou no material constante do capítulo quatro desse estudo.

No capítulo a seguir é apresentada a trajetória do setor de moldes.

3 TRAJETÓRIA DO SETOR DE PRODUÇÃO DE MOLDES DO VALE DO SINOS NO RIO GRANDE DO SUL

Esse capítulo tem o objetivo de relacionar as informações disponíveis sobre o setor de moldes na região do Vale do Sinos. Sendo assim, a primeira seção apresenta a trajetória histórica do setor na região. A seguir são apresentadas as características do setor de moldes, e na terceira e última seção o nível tecnológico do setor de moldes e a cooperação entre firmas.

Devido ao grau de relação e dependência existente entre as empresas fabricantes de moldes e os setores de componentes para calçados e calçadista, se faz necessário apresentar a trajetória histórica desses setores de forma conjunta, para um melhor entendimento do setor de moldes.

3.1 TRAJETÓRIA HISTÓRICA

A história da indústria de calçados na região do Vale do Sinos tem seu início no século XIX com a chegada de imigrantes alemães na colônia de São Leopoldo (1824). Com matéria-prima abundante e o conhecimento dos imigrantes, em vários pontos da colônia de São Leopoldo, se inicia a produção artesanal de arreios, selas e alguns calçados para consumo doméstico (COSTA, 2004, p. 07)⁷.

Em 1920, Novo Hamburgo contava com 66 fábricas de calçados, empregando um total de 1.180 operários (LAGEMANN, 1986, apud FENSTERSEIFER et al., 1995, p. 266). O desenvolvimento do setor foi resultado de dois fatores, a facilidade de comunicação no espaço geográfico, proporcionada pela implantação da ferrovia, como a que ligou Porto Alegre a São Leopoldo, em 1874, estendida a Novo Hamburgo, em 1876; e o fornecimento de energia gerada pela Usina Hidroelétrica da Cascata do Herval, em 1927, que abastecia a região de Novo Hamburgo (FENSTERSEIFER et al., 1995, p. 266).

Entre as décadas de 1930 e 1950, o setor calçadista passou a inovar em seus componentes. Até aquele momento a maior parte dos solados era confeccionada em couro, assim como os saltos, que em alguns casos eram de madeira forrados com couro. Com energia abundante e caminhos para escoar a produção, as atividades relacionadas à indústria calçadista em Novo Hamburgo passaram a se expandir para

⁷ A história da colonização alemã e o desenvolvimento da indústria calçadista estão bem detalhados em Petry (1959) e Roche (1969).

outras localidades na região. A disponibilidade de energia favoreceu o surgimento da indústria de componentes laminados de borracha termoplástica e EVA para solados e PVC para saltos injetados, sendo destaque na produção desses componentes as empresas Amapá do Sul e Saltos Schmidt respectivamente⁸.

É no interior das fábricas de saltos e solados que são implantados os primeiros setores para fabricação de moldes, devido à falta de empresas especializadas nesse segmento. A mão de obra tinha origem no curso de mecânico ajustador do SENAI⁹ de Novo Hamburgo. Na esteira dessas mudanças, a Empresa Plínio Fleck de Campo Bom, iniciou suas atividades em 1949 produzindo navalhas, facas, lançadeiras e outros itens feitos de aço utilizados na fabricação do calçado. Na década de 1960, com o abandono das máquinas de grampear e pontear e a implantação de adesivos no processo produtivo das fábricas de calçados a Plínio Fleck passou a fabricar moldes para a produção de solados de borracha (DAL-SOTO, 2008); além disso, passa a produzir reforços (almas), palmilhas e biqueiras em aço e solados de borracha para calçados. No mesmo período tem início à introdução de matérias-primas sintéticas e o uso de moldes para a confecção de componentes, proporcionando um aumento da oferta de componentes para calçados, e a conseqüente queda nos preços desses componentes.

O crescimento ocorrido desde o início do século XX foi lento e gradativo, no início da década de 1960, os empresários¹⁰ do Vale do Sinos dão início à busca de novos mercados e clientes fora do Brasil¹¹, tendo como principal alvo o mercado norte-americano. Os empresários careciam de conhecimento sobre formação de preços, compradores e vendedores, e os riscos associados moldavam drasticamente a natureza dos negócios. Além disso, conforme Besanko (2006), o problema não estava restrito somente a esses fatores, também havia problemas com a infraestrutura disponível, a estrutura familiar e organizacional das empresas, tecnologia nos processos de fabricação, disponibilidade de crédito entre outras.

⁸ A empresa Saltos Schmidt iniciou suas atividades em 1948 e encerrou as atividades na década de 1990. A empresa Amapá do Sul iniciou suas atividades em 1949 e permanece em atividade.

⁹ O Centro Tecnológico do Calçado SENAI – Novo Hamburgo foi criado em 1946, sob a denominação de Escola Ildefonso Simões Lopes – Escola de aprendizagem industrial.

¹⁰ Os empresários do Rio Grande do Sul não foram os pioneiros no Brasil em prospectar clientes no exterior (EUA especificamente). Empresários de Franca – São Paulo, da empresa Samello, em 1951 já haviam realizado contatos com clientes norte americanos e passaram posteriormente a exportar, segundo a Revista Lançamentos (1973, p. 48).

¹¹ GOSTINSKI (2008).

Segundo a Abicalçados (2011), a primeira exportação brasileira de calçados em larga escala ocorreu em 1968, com o embarque das sandálias Franciscano, da empresa Strassburguer, para os Estados Unidos. Conforme Schneider (2004, p. 27), com a intensificação da exportação, as empresas do setor coureiro-calçadista

ao invés de continuarem crescendo em termos numéricos, passaram a ampliar o seu parque produtivo, seu nível tecnológico e a concentração de capital. Esse processo pode ser denominado de passagem de um estágio fabril simplificado para a constituição industrial propriamente dita.

O mesmo autor aponta a Feira Nacional do Calçado (FENAC), feira essa que iniciou suas atividades em 1963 na cidade de Novo Hamburgo, como um dos fatores que ajudaram a projetar a região como pólo fabricante de calçados e componentes para o restante do Brasil. Na década de 1970, devido à projeção da feira e incentivo do governo estadual, o evento passou a atrair compradores internacionais. Estimulados pelos contatos com compradores externos durante as feiras, os empresários da região passaram a realizar viagens e visitas a feiras internacionais. Além desses contatos, os agentes de exportação se instalam na região, com o objetivo de agenciar a compra de calçados e a fazer a interface entre as demandas do mercado externo e os produtores locais.

Conforme a Revista Lançamentos (1973, p. 40-47), no mesmo ano o número de clientes importadores de calçados era de vinte e quatro empresas com escritórios na região ou por intermédio de um ou mais dos catorze agentes exportadores que representavam os interesses desses clientes junto aos fabricantes de calçados. Além dos clientes citados, os calçados da região eram adquiridos por outros dezenove clientes de diversos países¹² sem escritórios ou representantes locais.

A partir de 1970, as condições excepcionais de demanda no mercado internacional, aliadas à superação das dificuldades de infra-estrutura e definição de novas estratégias, fizeram com que o setor lograsse ser competitivo. Por outro lado, o setor calçadista passa a ter uma oferta maior de couro por parte dos curtumes, pois as exportações de couro cru são proibidas pelo Governo Federal no início da década de 1970 (RUFFONI, 2004, p. 71). Entretanto, essa maior oferta de couro não interfere no uso de componentes sintéticos, devido ao aumento crescente nas quantidades de calçados exportadas (ver ANEXO II). Com o advento das

¹² Países de origem desses clientes: Alemanha Ocidental, África do Sul, Canadá, Estados Unidos, Holanda, Inglaterra, Panamá, Porto Rico e Suíça.

exportações de calçados, os componentes injetados passam a ter grande importância, possibilitando os calçados alcançassem preços competitivos. Na década de 1970 se intensifica o surgimento de fabricantes de componentes injetados. É no mesmo período que surgem as primeiras empresa dedicadas exclusivamente à fabricação de moldes no Vale do Sinos, pois antes dessas empresas, os moldes eram produzidos pelas próprias empresas que os utilizavam.

Conforme a Abicalçados (2011), os calçados exportados no ano de 1970 apresentavam um preço médio de US\$ 2,19 alcançando uma média de US\$ 7,89 em 1980 e o volume de pares exportados saltam de 4,0 milhões para 49,0 milhões no mesmo período. Para tanto, a oferta de couro não bastava para produzir calçados com esses patamares de preços, foi necessário o uso de componentes sintéticos, que além de apresentar custos mais baixos, possibilitam a padronização e podem ser produzidos em larga escala, atendendo as exigências dos grandes pedidos (até 300.000 pares por modelo) com as linhas de produção antes artesanais (de 50 a 200 pares/dia) e que passam a adotar o sistema Fordista de produção.

Para entender melhor o momento histórico (1970-1980), é importante ver a realidade dos envolvidos e/ou afetados pelos acontecimentos. A seguir, são apresentadas as visões de três pontos de vista diferentes: (i) a visão local; (ii) do país importador (EUA); e (iii) de quem perdeu mercado para a indústria local.

Localmente se apresentam visões diferentes sobre o setor de calçados, no início da década de 1970, como reportagem de abertura da primeira edição da Revista Lançamentos (1973, p. 6), o então Ministro da Indústria e Comércio do Brasil – Marcos Vinicius Pratini de Moraes – alertava os empresários a não se descuidarem do mercado doméstico, onde destacava “olhem para o mercado interno: ele é o seguro da produção”. Ainda na mesma Revista Lançamentos (1973, p. 24-25), há uma entrevista com Nicola Vasllescu, empresário e estilista, que aponta a exportação de calçados como um excelente e necessário negócio para as empresas, mas alerta o setor calçadista sobre a possibilidade de a exportação vir a sufocar a “moda brasileira” e atrofiar a criatividade local.

Schmitz (1998, p. 07) descreve o período entre 1970 e 1989 como a “etapa fácil” de globalização para os calçados do Vale do Sinos, na medida em que esta etapa contrasta com as dificuldades que passam a ser enfrentadas a partir do final da década de 1990.

Além da visão de Schmitz (1998), há que se considerar a visão de quem está comprando o produto. Os importadores norte-americanos realizam pedidos cada vez maiores, sinal da aceitação do produto produzido pelas empresas do Vale. Todavia, a entrada dos calçados brasileiro no mercado norte-americano não foi vista com bons olhos por todos naquele país. Segundo reportagem da Revista Lançamentos (1974, p.11), o senador democrata norte americano Edward Kennedy abre guerra contra a importação de calçados. Busca junto a seus pares, montar uma frente única de proteção à indústria de calçados norte-americana. A indústria norte-americana não tem condições de fazer frente aos produtos importados, pois vive crise sobre crise e graves problemas de desemprego. A entrada de calçados importados no mercado norte-americano depois de iniciada teve um crescimento constante como pode ser visto na Tabela 01. Em 1967, os calçados importados representavam 17,8% dos calçados consumidos no mercado norte-americano, passando a representar 98,7% em 2007 segundo a AAFA (2011).

Como terceira visão, há os produtores que perderam seus clientes para a indústria brasileira. Os maiores prejudicados foram os fabricantes italianos e espanhóis que lideravam as exportações de calçados para os Estados Unidos. Segundo o empresário espanhol José Maria Gomes em entrevista a Decker (2006, p. 33), os empresários italianos e espanhóis não tiveram como concorrer com os produtos (preços) brasileiros, acarretando prejuízos às indústrias dos dois países, o que gerou demissão de pessoal e fechamento de empresas. O empresário relaciona o acontecido nas décadas de 1970 e 1980 ao que vem acontecendo com o Brasil em relação à China desde a década de 1990.

Conforme dados da Abicalçados (2011), ver Anexo II, nas décadas de 1970 e 1980, as exportações de calçados que praticamente eram nulas até aquele momento, tiveram um crescimento na ordem de 1.125% na primeira década e 191% na segunda. Na década de 1980 não se detectam grandes dificuldades, pois a concorrência internacional na faixa de produtos exportados era pequena (até US\$ 8.00/par), e o País estava em pleno “milagre econômico”. O setor calçadista, de componentes e moldes se beneficiam da política econômica do governo, pois segundo Bahry (2003, p. 10), a prioridade do governo era o combate ao desajuste

externo mediante a geração de superávit comercial¹³, para tanto criou subsídios às exportações e contenção das importações. O governo também promove uma maxidesvalorização da moeda de 30% em fevereiro de 1983, mas o efeito foi temporário, pois os clientes norte-americanos solicitaram aos agentes exportadores que renegociassem os pedidos colocados nas fábricas com base no valor da nova taxa de câmbio, conforme o preço e o tipo de calçado fabricado os preços foram depreciados entre 20% e 30%.

Tabela 01 – Participação das importações de calçados no mercado norte-americano 1967 – 2007 (mil pares).

	1967	1977	1987	1997	2007
Produção	599.964	413.700	230.000	190.100	30.660
Exportação	2.217	5.411	11.490	37.225	ND
Importação	129.100	368.100	937.700	1.488.118	2.362.347
Consumo	726.883	776.389	1.156.210	1.640.993	2.393.008
Importações/Consumo	17,8%	47,4%	81,1%	90,7%	98,7%

Fonte: AAFA - Footwear Industries of America (2011).

Foi no período entre 1970 e 1990, que surgiram as grandes empresas fabricantes de calçados (entre 5.000 e 40.000 pares/dia), que buscando garantir o suprimento de matérias-primas e componentes, entraram num processo de verticalização. Isto é, além da produção de calçados, as empresas assumiram também a responsabilidade por produzir couro com aquisição ou construção de curtumes, produção de moldes, injeção dos componentes, produção de palmilhas e adesivos, entre outros (GOSTINSKI, 2008).¹⁴

Após vinte anos de crescimento das exportações (1969-1989), fatores exógenos ao setor calçadista, como o aumento da concorrência internacional, tendo como principais agentes os países exportadores asiáticos e a instabilidade econômica (altos índices de inflação e variação cambial) tornaram o ambiente macroeconômico nacional extremamente difícil para as empresas calçadistas e o

¹³ O ambiente econômico para as empresas exportadoras ficou mais favorável, os contratos de exportação eram assinados e, de posse das cartas de crédito, as mesmas eram descontadas e os recursos transferidos para aplicações financeiras, que acabavam gerando lucros superiores à própria fabricação de calçados.

¹⁴ Empresas que verticalizaram: Azaléia, Bibi, Catléia, Paquetá, Reichert, Schmitt Irmãos, Strassburger entre outras.

processo de exportação entra um declínio. Além disso, Piccinini (1997, p. 04) destaca que, “entre 1973 e 1984 ocorreu uma explosão de exportações, incentivadas pelo Governo através de benefícios fiscais, como isenção de ICM - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados”, incentivos esses que encerram em 1985, reduzindo a competitividade do calçado brasileiro.

Ainda na década de 1980, uma inovação é introduzida no setor de calçados nacional, a produção de calçados injetados, conhecido dentro do setor calçadista como “*full plastic*”¹⁵. Apesar de a ideia ter sido apresentada primeiro para fábricas do Vale do Sinos, foi à empresa Grendene de Farroupilha, uma empresa fabricante de embalagens plásticas para garrafões de vidro, destinados as vinícolas da região na serra gaúcha que levou adiante a ideia, lançando no ano de 1979 uma sandália totalmente injetada chamada Melissa, um produto que revolucionou o mercado nacional de calçados e injetados.

A partir do sucesso desse produto, várias das empresas fabricantes de calçados tradicionais que se dedicavam a abastecer o mercado interno e externo, investiram no desenvolvimento e produção de calçados “*full plastic*”. As primeiras empresas a entrar nesse nicho de mercado foram aquelas que possuíam departamentos de desenvolvimento moldes para injeção. Empresas como a empresa Strassburger de Campo Bom, importaram máquinas e moldes da Itália para dar início a sua unidade de produção de calçados “*full plastic*” na filial de Novo Hamburgo no início da década de 1980.

O sucesso desse tipo de produto ocorreu devido ao *design* arrojado, baixo custo do produto final, produção em escala e aceitação pelo público. Isso fez com que outras empresas fabricantes de calçados adquirissem injetoras e passassem a investir na produção desse tipo de calçado. Segundo o Anuário Brasileiro do Calçado em Exclusivo (2011), o Vale do Sinos conta com os seguintes fabricantes de injetoras e suas respectivas datas de fundação: Himaco (1969), Jasot (1974), Pohlmecc (1985), Sulpol (1989), Hidraumak (2001).

Com o aumento no número de empresas que se dedicam à produção de injetados, é aberta a oportunidade para o surgimento de empresas dedicadas

¹⁵ “Full Plastic” é o calçado onde todas suas partes ou as principais são totalmente injetadas em uma única peça, podendo ser dividido em várias peças que são unidas posteriormente.

exclusivamente a produção de moldes. Ao realizar uma pesquisa nas revistas Lançamentos e Lançamentos Máquinas e no Jornal Exclusivo, publicada entre 1973 e 1990 pelo Grupo Editorial Sinos de Novo Hamburgo, foi possível identificar as seguintes empresas que se dedicavam a produção exclusiva de moldes: Alfa, Eno, Itali, J. Brochier, Plínio Fleck e Ral até o final da década de 1970, sendo que a empresa Máquinas Itali (1976) foi à primeira empresa a exportar moldes para América Latina. Atualmente se dedica à fabricação de moldes para peças técnicas e embalagens, bem com injeção de peças técnicas e de embalagem. Na década de 1980, estabeleceram-se na região novas empresas, como: Fermat, KS, Polako e Polymoldes entre outras. O Quadro 01 apresenta as empresa em atividade e o período em que iniciaram suas atividades.

Período	Empresas				
Década 1960	Plínio Fleck				
Década 1970	Itali	J Brochier		Mauss	
Década 1980	Ral	KS	Gravasul	Polako	Matrisinos
Década 1990	Matriztec	Usimolde	CAD	Manopla	Famasul
	SN	Olifer	Rodamatrizes	Sulmaq	Mould
	Jadi	Benklin	Matrizburgo	Exigencial	Dalge
	Qualy	Elton	Metalfom	Tesser	Baiano
	Rogers	Silva	Igrejinha	Cooper	Tope
Década 2000	GI	Golden	Moldsteel	Perfect	Criativa
	Brasil	JK	Profutur	Ultratec	Maiame
		Vezzo	Tegnia		
Década 2010	Luca				

Quadro 01 – Empresas fabricantes de moldes em atividade no Vale do Sinos -2010

Fonte: Quadro elaborado pelo autor, com base nos dados da Assintecal (2004), do Anuário (2010) e publicações do Grupo editorial Sinos entre 1970 e 1990.

Em 2011, ao revisar e comparar os dados existentes sobre a indústria de moldes foi identificada uma redução significativa no número de empresas em atividade, e por outro lado, algumas empresas que no início das suas atividades dedicavam-se totalmente a produção de moldes, adotaram estratégias distintas das demais, desviando o foco do setor de componentes para calçados de modo parcial ou total. Destacam-se, a empresa J. Brochier que está estabelecida em Eldorado do

Sul e diversificou para moldes para sopro e ainda mantém produção de moldes para calçados em menor escala, outra é a empresa máquinas Itali de Novo Hamburgo que abandonou a produção de moldes para componentes para calçados e se dedica à produção de moldes para peças técnicas e embalagens, e a injeção dessas peças. Ademais dessas empresas, chama a atenção a empresa Mould Matrizes de Sapiranga, que além da produção de moldes e a injeção dos componentes, a partir de 2010 diversificou, passando a fabricar calçados, sandálias e chinelos em EVA expandido.

Segundo dados da Assintecal, em 2004, a região contava com 119 empresas que se dedicavam parcial ou totalmente à produção de moldes, mas não foi possível obter dados que indicassem a data de início de atividades dessas empresas. Comparando o ano 2004 com 2010, se identifica uma redução no número de empresas de 119 para 45 (quatro empresas iniciaram suas atividades após 2004), indicando que 62,2 % das empresas existentes em 2004 fecharam suas portas. O Gráfico 01 mostra a grande variação que ocorreu no número de empresas na maioria das cidades do Vale. Os empresários entrevistados, quando questionados sobre o assunto, estimaram que mais de 90% dessas empresas eram microempresas com até cinco funcionários, com pouca tecnologia embarcada, produzindo moldes de baixa complexidade. Algumas terceirizavam o trabalho excedente de empresas maiores.

Além das empresas que se dedicavam exclusivamente à produção de moldes, outras empresas fabricantes de injetados que produziam seus próprios moldes, também se estabeleceram em todo o Vale do Sinos, visando abastecer o setor calçadista em busca de componentes sintéticos e metálicos¹⁶ com custos competitivos. Esse processo de expansão acabou determinando uma valorização da profissão de mecânico ajustador (profissional especializado no ajuste de moldes), fazendo com que o SENAI implantasse em 1988 uma unidade de formação de profissionais para o setor de matrizaria, o Centro de Educação Profissional SENAI Gustavo Cope em Novo Hamburgo.

¹⁶ O setor de componentes metálicos como fivelas, broches e assessórios diversos também é consumidor de moldes, tanto para estampagem quanto para injeção de diversos materiais sintéticos e metálicos.

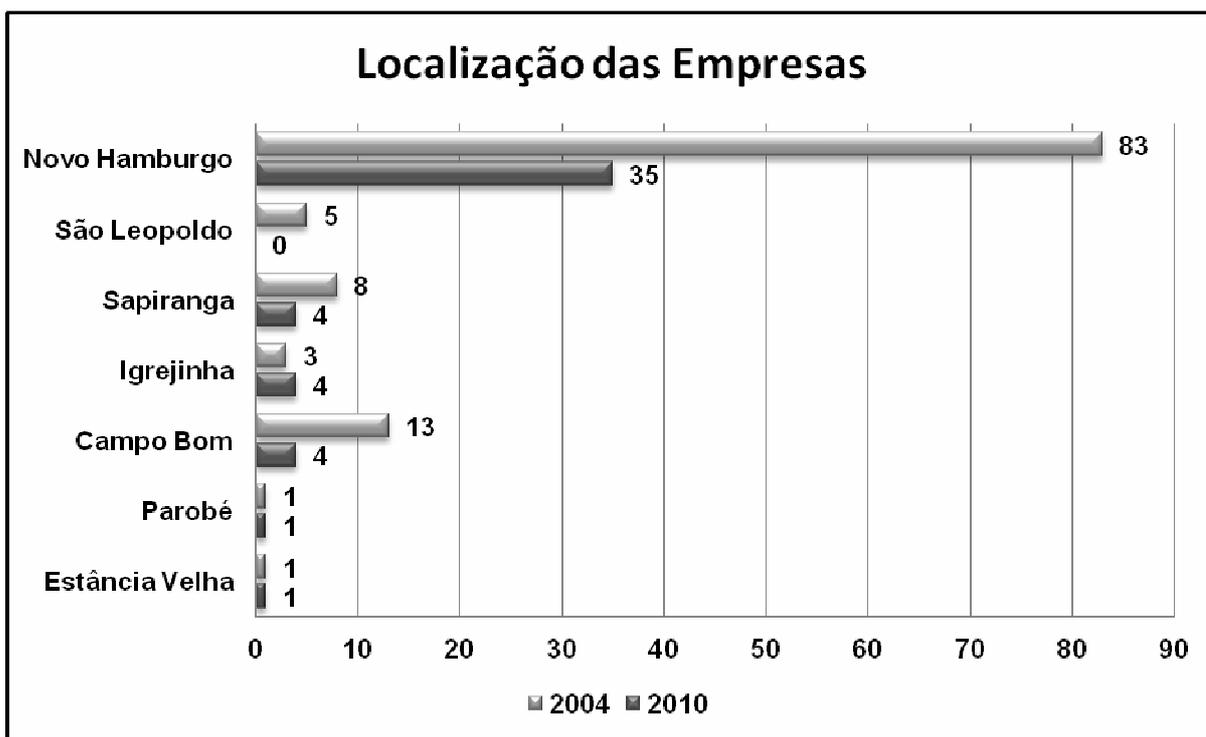


Gráfico 01 – Número de empresas fabricantes de moldes no Vale do Sinos – 2004 e 2010
 Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de Assintecal (2004) e ANUÁRIO (2010).

Entrando na década de 1990, que é descrita por Schmitz (1998, p. 10), como a “etapa difícil”, o autor cita o processo de globalização do setor coureiro-calçadista, que requereu algumas mudanças drásticas na forma de organização do processo produtivo intra e inter firmas. Os acontecimentos na economia nacional, como os planos Collor I e II, o plano Marcílio, a abertura da economia e consequente aumento da concorrência estrangeira, pressão inflacionária, *impeachment* presidencial (1992), novo plano econômico (Plano Real – 1994), nova moeda, nova relação cambial entre outros fatores, foram o mote para que as empresas do setor coureiro-calçadista buscassem soluções tecnológicas que as auxiliassem a enfrentar o momento pelo qual passavam.

As empresas calçadistas reformularam os setores administrativos, de desenvolvimento de produto e de produção com informatização. Um dos fatores que produziu mudanças mais significativas intra e inter firmas, foi a introdução de sistemas de CAD-CAM (*Computer Aided Design – CAM – Desenho assistido por computador* e *Computer Aided Manufacturing – CAD – Manufatura assistida por computador*), conforma Piccinini (1997). Conforme Gostinski (2008, p.36 a 38), com o desenvolvimento dos calçados sendo realizados com sistemas de CAD, empresa da cadeia de fornecedores passaram a introduzir a mesma tecnologia em suas

plantas. Esse processo proporcionou uma sensível redução nos tempos de desenvolvimento de produtos, reduzindo custos e agilizando processos. A empresa Beta, pesquisada para esse estudo foi uma das pioneiras entre os fabricantes de moldes a adquirir essa tecnologia em 1992.

Dentre as técnicas de gestão introduzidas nos fabricantes de calçados, a que produziu maiores mudanças no setor de componentes foi o “Just in Time (JIT)”. A redução nos estoques de componentes dentro das empresas calçadistas, o abastecimento programado e a exigência quanto à qualidade das matérias-primas e insumos, obrigaram a adoção das mesmas técnicas por parte dos fornecedores. A necessidade de mudanças se intensificou com a busca por parte da indústria calçadista dos estados do nordeste brasileiro para instalar unidades de produção, se beneficiando com incentivos fiscais, custo de mão de obra mais baixo, entre outras vantagens apontadas por Schmitz (1998, p. 38).

Na “etapa fácil”, se tinha ano após ano um aumento no número de empresas dedicadas à exportação de calçados, taxas de emprego elevadas e um excedente de pedidos. Na “etapa difícil” que tem seu início nos anos 1990, o volume de calçados exportados passa a oscilar (Gráfico 02), as taxas de emprego caem ano a ano e os pedidos têm seus perfis totalmente modificados (SCHMITZ, 1998). Os pedidos que eram de centenas de milhares de pares de um modelo e uma cor, passam para pedidos de até 5.000 pares por modelo e em diversas cores (GOSTINSKI, 2008).

Independentemente de a etapa ser fácil ou difícil, as empresas fabricantes de calçados, componentes e moldes do Vale do Sinos procuraram se adaptar à nova realidade, mas a capacidade de reagir aos novos desafios difere de empresa para empresa, independente do tamanho. Enquanto algumas empresas realizam mudanças nas suas estruturas, buscam novas tecnologias de produção e fontes de financiamento, e se articularam junto ao governo por meio das associações de classe para que a região recebesse recursos para infra-estrutura, transporte e comunicação, outras empresas aguardam os resultados obtidos pelas primeiras para realizar suas ações.

Com a entrada de fabricantes asiáticos, principalmente a China, no mercado internacional e a conseqüente perda de competitividade da indústria nacional do setor calçadista junto ao seu principal cliente (EUA), as empresas fabricantes de

calçados, componentes e moldes do Brasil se direcionaram para quatro frentes: (i) instalar filiais em estados do nordeste brasileiro; (ii) voltar a investir no mercado interno; (iii) buscar clientes em mercado não explorados anteriormente; e (iv) produzir produtos com maior valor agregado. Cada empresa, independente da área de atuação buscou explorar cada ponto apresentado em maior ou menor grau.

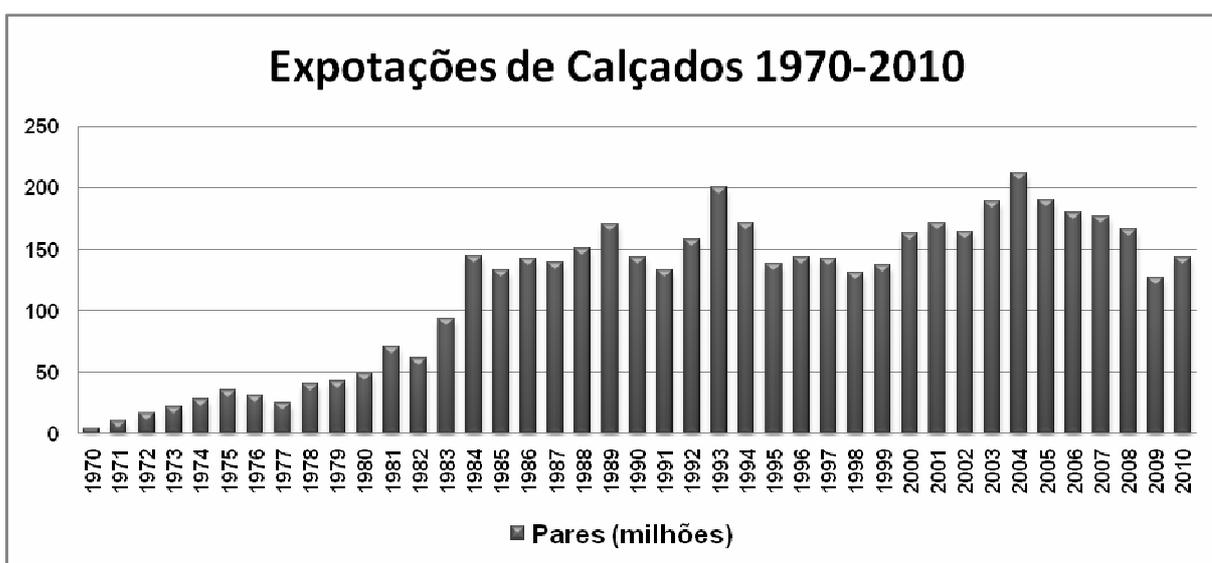


GRÁFICO 02 - Exportações de Calçados 1970 - 2010 (em milhões de pares)

Fonte: Gráfico elaborado pelo autor com base nos dados da Abicalçados (2011).

Parte dos fabricantes de componentes passou a instalar filiais próximas às empresas que estabeleceram filiais no nordeste brasileiro. No setor de matrizaria isso não ocorreu até o final da década de 1990, pois no caso dos fabricantes de calçados os setores de pesquisa e desenvolvimento de produtos foram mantidos juntos a empresa matriz no sul do país. Segundo o empresário Claudio Santos¹⁷, a partir de meados da década de 2000, algumas empresas fabricantes de calçados e componentes da região nordeste instalam departamentos responsáveis pela fabricação e manutenção de moldes. Ao mesmo tempo, começam a surgir empresas que terceirizam esses serviços. A origem dessas novas empresas está nos funcionários das empresas calçadistas que viram na necessidade de manutenção dos moldes produzidos no em outras regiões ou por proposta das empresas de origem uma oportunidade de abrir um negócio próprio, e, com o passar dos anos estão dominando todo o processo de fabricação.

¹⁷ O Sr. Claudio Santos é um dos tantos técnicos do Vale do Sinos, que foi atraído pelas empresas instaladas no nordeste brasileiro e atualmente já atua paralelamente como empresário do setor de moldes na região do Cariri no Ceará.

Ao mesmo tempo em que ocorria a migração de fabricas de moldes, componentes e calçados, entre outros para o nordeste, empresas de calçados e componentes, e entidades do Vale do Sinos foram em busca de mercados não explorados e do desenvolvimento de produtos com valor agregado. Assim, o foco passa a ser a abertura de mercados como Europa, Oriente Médio e Ásia, regiões onde alguns países têm alto poder aquisitivo, o que provocou a alteração nas faixas de preços e tamanho dos pedidos, pois produtos de valor mais elevado são comprados em quantidades menores¹⁸. O calçado brasileiro passou a competir com o calçado europeu principalmente no aspecto *design*, pois na comparação entre modelos semelhantes, os clientes no exterior ainda preferem um produto “*Made in Italy*” ou “*Made in Spain*”.

O processo de internacionalização do setor de moldes contou com o apoio da Assintecal, entidade que congrega as firmas desse setor. Como meio de alcançar clientes no exterior, Dal-Soto (2008, p. 10) destaca o consórcio de exportação “*Shoe Solution*” da Assintecal¹⁹, que conta com o apoio da Agencia Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos – APEX. Ademais do projeto “*Shoe Solution*” para componentes e diversas missões comerciais internacionais²⁰, a Assintecal criou em 1999 o consórcio de exportação “*Moldes by Brasil*”, específico para o setor de matrizarias e que propiciou maior visibilidade ao segmento.

O Projeto do Consórcio de Exportação “*Moldes by Brasil*” em 1999, como o nome do projeto indica, era aumentar as exportações do setor de moldes, modificando a defasagem tecnológica existente para um grupo inicial de dez empresas. As firmas selecionadas faziam parte do grupo setorial de “*Ferramentarias*” da Assintecal, onde 92% dessas empresas são de micro e pequeno porte. Em 2003, o grupo de empresas do consórcio demonstrava ter evoluído e apresentava resultados satisfatórios (ASSINTECAL, 2004), de uma participação nula no mercado de exportação, as empresas do grupo exportam em média 38% da sua produção, havendo casos de empresas que destinam até 70% ao

¹⁸ Para calçados que podem custar na fábrica valores entre US\$ 80.00 e US\$ 800.00 o par, os pedidos oscilam entre 10 e 60 pares em várias opções de cores.

¹⁹ Conforme Lima, Garcia e Carvalho (2006, p. 10), a ASSINTECAL organizou seis consórcios de exportação no Brasil, sendo eles: *Compex by Brasil*, *Components & Machinery by Brasil*, *Moldes by Brasil*, *By Brasil Safety*, *Shoe Solution by Brasil* e *Smart by Brasil*.

²⁰ Países que tem recebidos as missões comerciais: Peru, Equador, Estados Unidos, Coréia do Sul, Taiwan, China, Alemanha e Itália, além de países como Colômbia e Republica Dominicana por intermédio do Projeto Vendedor (ASSINTECAL, 2011).

mercado externo – nesse caso para America Latina. Isso foi possível através de várias ações conjuntas, como a participação em Feiras Nacionais e Internacionais e o encaminhamento do processo de certificação ISO 9000, onde 50% das empresas do consórcio alcançaram a certificação e demonstraram um bom engajamento na atuação conjunta.

Diante dos resultados alcançados com o Consórcio “Moldes by Brasil”, em 2004 foi criado o Projeto “Market to Time”, tendo como objetivo reduzir o tempo de desenvolvimento dos moldes, tanto para amostras quanto para coleções, aumentar a cooperação entre as empresas, estruturando e dando maior visibilidade ao setor. Além disso, após as visitas técnicas à Itália, segundo Souza e Pereira (2004, p. 62), foram identificados três eixos que deveriam ser trabalhados com as empresas do setor: (i) eixo da produção, que abarcam as variáveis tecnológicas, de processo e organizacional envolvidos na produção de moldes, p.ex., o nível de integração CAD/CAM; (ii) eixo do *design*, cujo objetivo é criar coleções fora do controle dos compradores e aumentar o nível de envolvimento das empresas no desenvolvimento de coleções; e (iii) eixo da comercialização, relacionado ao conjunto de ações destinadas a dar visibilidade nacional e internacional ao grupo.

A confecção de moldes é uma atividade importante na economia da região, e tem grande influência nos prazos de desenvolvimento da indústria calçadista e de componentes. Os tempos de desenvolvimento de um molde de amostra e posteriormente de sua coleção estão na Tabela 02 adiante. Os tempos foram levantados pela Assintecal em 2003 junto às empresas do setor durante a elaboração do Projeto “*Market to Time*”, cujo objetivo geral é

Identificar os fatores tecnológicos e organizacionais (gestão e cultura empresarial) que influenciam o *time-to-market* das empresas fornecedoras de matrizes para componentes de calçados (predominantemente, injeção de solados), propondo alternativas para a sua redução no cluster calçadista do Rio Grande do Sul. A presente proposta pretende apontar métodos e técnicas de trabalho capazes de responder aos problemas que dificultam uma maior agilidade no desenvolvimento de matrizes para o setor calçadista, buscando criar e/ou indicar soluções tecnológicas, gerenciais e organizacionais que possibilitem competitividade às empresas em foco e que sejam adequados as suas realidades econômicas, sociais e culturais. (ASSINTECAL, 2004, p. 2).

Tabela 02 - Tempos médios de desenvolvimento de matrizes pelas firmas do Vale do Sinos em 2003 (em dias)

Tipo de Matriz	Matriz de Amostra			Coleção de moldes		
	Máximo	Mínimo	Média	Máximo	Mínimo	Média
PU	12	4	8	30	14	22
TR (monocolor)	15	7	11	35	20	28
TR (bicolor)	21	12	17	50	35	43
PVC	21	5	13	46	20	33
Borracha	25	10	18	45	35	40
EVA	30	30	30	60	60	60
Capacidades	15	15	15	35	35	35
Saltos e Tacos	2	1	2	2	2	2

Fonte: Assintecal (2004)

Segundo a mesma entidade, os tempos de desenvolvimento e fabricação são elevados quando comparados com os prazos de desenvolvimento de produtos pelo setor calçadista, onde os prazos são reduzidos chegando a alguns casos ser menores que uma semana (GOSTINSKI, 2008). As tecnologias de prototipação rápida e CAD/CAM ainda representam um gargalo tecnológico, o que impacta no tempo de desenvolvimento dos produtos em toda a cadeia produtiva, é o que constata Souza (2003, apud ASSINTECAL et al., 2004, p. 4), que aponta a necessidade do setor em vencer o *gap* tecnológico atual e se tornar um provedor de soluções em moldes no Vale do Sinos.

De acordo com Souza e Pereira (2004, p. 72), ao analisar o contexto histórico do setor de moldes, fica evidente o posicionamento das empresas no mercado, onde o setor de molde era comprado pelo setor de calçados, o que pode ter inibido as empresas pela busca por novas alternativas de mercado. O mesmo problema que ocorreu com as empresas do setor calçadista com relação a seus clientes desde o início das exportações na década de 1970.

Além dos problemas com os tempos de desenvolvimento e de posicionamento no mercado, as firmas na sua maioria de micro e pequeno porte não dispõem de recursos próprios ou crédito para investimentos que diminuam a carência quanto a processos de Certificação ISO, Tecnologia e implantação de Sistemas de Qualidade, e superem o *gap* tecnológico existente.

Ainda que tardiamente, quando se compara com as empresas fabricantes de calçados, que no final da década de 1980 passaram a investir em sistemas informatizados (CAD-CAM), para desenvolver e fabricar produtos com ganhos em qualidade e agilidade, o setor de matrizaria iniciou esse processo em meados da década de 1990, vindo a se intensificar na década de 2000. Mesmo com os investimentos realizados pelas empresas, há um longo caminho para os fabricantes de moldes do Vale do Sinos para ter de forma homogênea no setor a tecnologia empregada pelos concorrentes internacionais (SENAI, 2004).

Da mesma forma que em 1999, no ano de 2004, o setor de moldes novamente recebeu atenção especial, um novo consórcio foi estabelecido com a participação da Assintecal, do Centro de Excelência em Tecnologias Avançadas (CETA-RS – Instituto Euvaldo Lodi – IEL RS), do Centro Tecnológico do Calçado SENAI – NH, do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE – RS, e da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, que em conjunto realizaram um trabalho de varredura no setor de moldes. Esse projeto possibilitou determinar a situação do setor de moldes no mercado nacional e compará-lo com os principais concorrentes no exterior. Isso ocorreu através de visitas técnicas a fabricantes de matrizaria da cidade de Vigevano na Itália por uma missão técnico-empresarial, que buscava identificar qual o caminho a ser seguido pela mesma indústria no Brasil. Após as visitas técnicas, os participantes da missão participaram de uma feira comercial na China, onde, apesar de não visitar empresas, puderam ter uma visão da forma de atuar das empresas chinesas com o mercado local e mundial.

O projeto “Market to Time” resultou um livro, que traz as conclusões dos seus participantes e apontam diversos caminhos para o setor. Uma das conclusões apresentadas no livro, é que o setor de moldes do Vale do Sinos teria em 2004 a seu favor a taxa de câmbio, que tornava o produto nacional competitivo. A taxa de câmbio favorável também se refletia na indústria de calçados, tanto é assim, que conforme o Gráfico 02, o ano de 2004 foi o pico de recuperação nas exportações na década de 2000. Todavia, como se pode ver no Anexo III, o real passou a se apreciar frente ao dólar, fazendo com que o câmbio não favorecesse as exportações de moldes nacionais e aumentasse a concorrência externa. Um alento para a região do Vale do Sinos foram os bons resultados obtidos no mercado doméstico pela

indústria calçadista, mesmo com uma tarifa sobre calçados importados criada pelo governo, o setor como um todo ainda sofre com a concorrência externa. Situação diferenciada para as empresas com perfil 100% exportador, que devido à apreciação do Real, a taxa artificial da moeda chinesa e as grifes “*Made in Spain*” e “*Made in Italy*”, veem seus produtos perderem competitividade no exterior. Os aspectos tecnológicos que diferenciam a Itália e a China das firmas do Vale do Sinos serão abordados no item 3.3.1 desse estudo.

Analisando os números da década de 2000 (Anexo IV), as exportações de calçados crescem até 2004, quando apresentam um ponto de inflexão, decaindo até 2009, quando voltam a crescer. Como resultado desses cinco anos de queda nas exportações devido à concorrência internacional e à taxa de câmbio entre outros fatores, parte das empresas reduziu as exportações de calçados e outras fecharam suas portas. O mercado doméstico também cresce até 2004, e passa a ter uma trajetória decrescente até 2007, voltando a se recuperar em 2008. Mesmo com o aumento crescente da importação de calçados que passou de 5,0 mi de pares em 2000 para 29,0 mi de pares de 2010, a produção nacional de calçados se recupera a partir de 2008 com a ajuda do mercado doméstico.

Os fabricantes de moldes no mercado doméstico acompanham a trajetória do setor calçadista da região, e no mercado externo graças às inovações realizadas nas áreas organizacionais e de produção, conseguem aumentar as exportações em 76% entre 2000 e 2010, apesar das variações da taxa de câmbio e de apresentarem dificuldade em atender os quesitos de qualidade e prazos mais curtos oferecidos pelos concorrentes internacionais.

3.2 CARACTERÍSTICAS DO SETOR DE MOLDES

O mercado para moldes é crescente em nível mundial, devido à substituição do couro por materiais sintéticos em componentes como: saltos, tacões, solados, palmilhas e adornos. Segundo a Assintecal (2004, p. 18), na década de 1990, os dois principais fornecedores mundiais de moldes eram Itália e Coréia do Sul. Por outro lado, Brasil e China figuram como fabricantes de destaque, mas voltados a seus mercados domésticos, e a tecnologia necessária para a competição nesse setor é significativa, exigindo qualificação da mão de obra, atualização de equipamentos e investimentos em pesquisa de tendências da moda.

Em 2010, o número de empresas que dedicavam mais de 50% da sua capacidade instalada para a fabricação de moldes no Vale do Sinos, era de 49 empresas, distribuídas por pelos municípios do Vale do Sinos conforme o Gráfico 01 apresentado na seção anterior. Utilizando como critério os parâmetros do SEBRAE²¹ para definir o tamanho das empresas, as 49 empresas que se dedicam a produção de moldes se classificam da seguinte forma: (i) micro empresas (59%), pequena empresa (31%) e média empresa (10%), não havendo nenhuma empresa de grande porte (Gráfico 03).

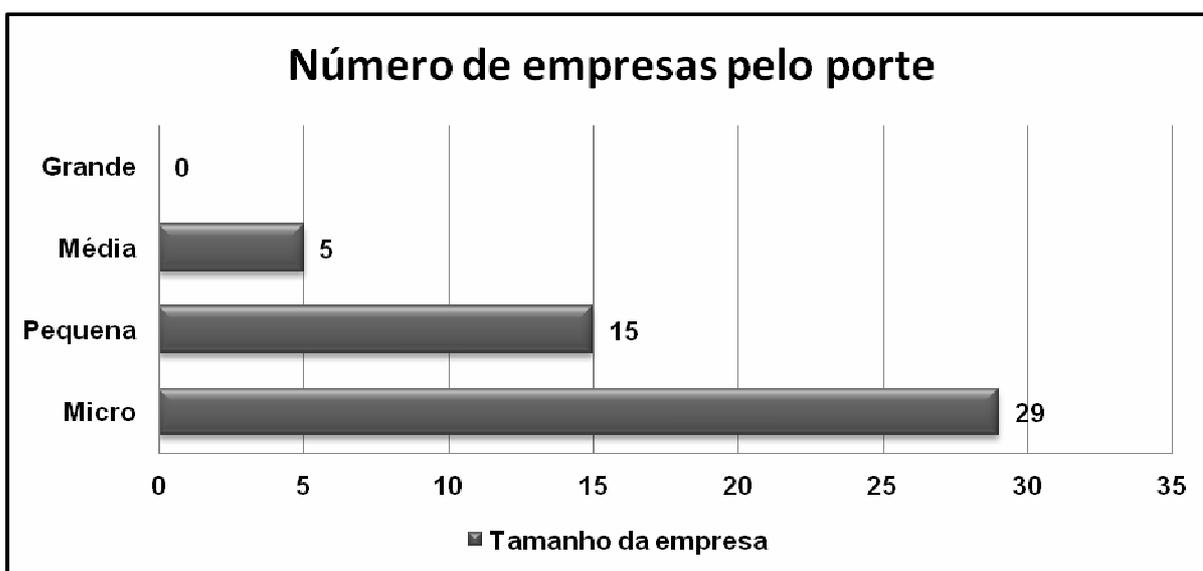


Gráfico 03 – Tamanho das empresas fabricantes de moldes no Vale do Sinos.
Fonte: Elaborado pelo Autor com base em pesquisa junto às empresas.

Com o setor de moldes sendo constituído na sua maioria por micro e pequenas empresas pode ser um dos fatores para que o setor esteja exposto à concorrência de produtos importados e sujeito as variações da taxa de câmbio.

Ao analisar a balança comercial de moldes para borrachas e plásticos (Gráfico 04) usando a classificação NCM²², fica evidente o elevado valor das importações, que no período analisado apresentaram queda entre 1999 e 2003, voltando a recuperar os valores entre 2004 e 2010, variação de 7% em todo período.

²¹ Segundo o SEBRAE, a classificação do porte da empresas é realizada pelo número de colaboradores: micro (de 1 a 19), pequena (de 20 a 99), média (de 100 a 499) e grande (acima de 600). O BNDES utiliza o faturamento para classificar as empresas, mas é uma informação que dificilmente é disponibilizada pelas mesmas (ver ANEXO VI).

²² Segundo Sistema ALICE web do MDIC (2011), para efeito de classificação de mercadorias, o Brasil passou a utilizar, desde 1996, a Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM), utilizada igualmente pelos demais países partícipes do bloco (Argentina, Paraguai e Uruguai), baseado no Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias (SH). 84.80.71.00 a 84.80.79.00 – Moldes para moldagem de borracha e plástico por injeção etc.

No caso das exportações, o setor de moldes apresentou um crescimento da ordem de 120% no mesmo período.



Gráfico 04 - Comparativo Exportação e Importação de Moldes (US\$ mil) entre 1999 e 2010 no Brasil
Fonte: MDIC (2011), elaborado pelo autor.

Quando se analisa a taxa de câmbio (Gráfico 05), verifica-se seu poder de influência sobre as importações, pois quando a taxa de câmbio apresenta em 2003 a maior depreciação do Real frente ao Dólar, as importações recuam ao menor valor do período, mas com a apreciação do Real as importações voltam a crescer a partir de 2004, atingindo em 2009 valores semelhantes a 1999. Todavia, as exportações de moldes mantiveram seu desempenho e cresceram apesar do fator cambial. O que chama atenção é o baixo crescimento das exportações (8,66%) no período entre 1999 e 2003 quando o Real mais se depreciou, em contrapartida, entre 2003 e 2010 quando o Real se aprecia as exportações apresentam crescimento (104%), mesmo com uma queda entre 2008 e 2010.

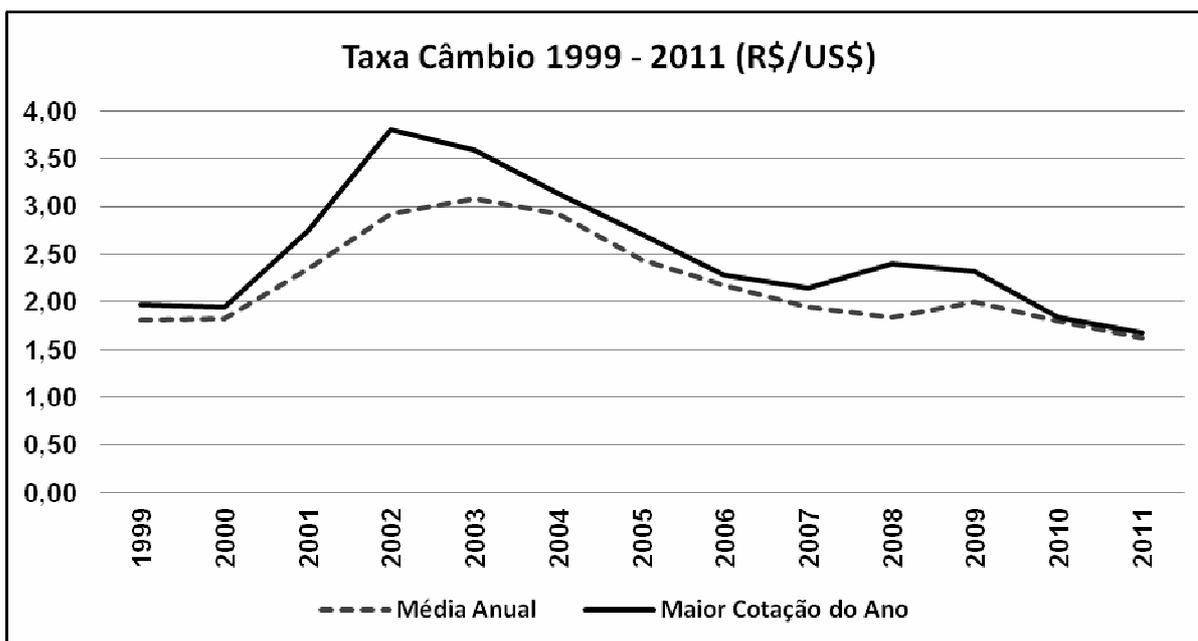


Gráfico 05 – Taxa de Câmbio anual média 1999 – 2011* (R\$/US\$)

(*) Em 2011 até agosto.

Fonte: BCB (2011), elaborado pelo autor.

Finalizando essa seção, os números negativos da balança comercial do setor de moldes demonstram que necessitam ser mais competitivos, buscando assim conquistar dentro do mercado doméstico que adquiriu em 2010 produtos no exterior no valor de US\$ 190,1 mi. Com pode ser constatado no capítulo 4, as empresas pesquisadas quando comparadas as produções médias mensais de 2002 – ano de pico – com as médias mensais de 2011, essa empresas apresentam uma capacidade ociosa entre 44% e 70%. Reflexos da queda das exportações por fatores como o câmbio, concorrentes internacionais e o surgimento de fabricantes de moldes nos países para os quais exportam ou exportavam.

3.3 O NÍVEL TECNOLÓGICO DO SETOR DE MOLDES

3.3.1 Nível tecnológico

Na década de 1990, a Assintecal e o Centro Tecnológico do Couro Calçados e Afins – CTCCA (atualmente Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefatos – IBTeC), passaram a promover palestras e cursos voltados à utilização de tecnologia de ponta para as firmas fabricantes de calçados, componentes e moldes, sendo que o CTCCA disponibilizou em suas instalações um sistema de CAD-CAM para modelagem de calçados para divulgar o sistema e prestar serviços para os

associados. A partir do interesse dos empresários, alguns fabricantes de moldes passaram a testar e até adquirir sistemas de modelagem assistidos por computadores, sendo que aqueles que adquiriram foram influenciados pelas firmas de calçados que também introduziram a tecnologia nos setores de desenvolvimento. Entretanto, as mudanças mais significativas quanto à inovação organizacional e de tecnologia de produção no setor de moldes do Vale do Sinos, ocorreram com o Projeto do Consórcio de Exportação “Moldes by Brasil”, da Assintecal em conjunto com a APEX em 1999.

Em 2004, de um total de cem empresas, 92% eram de micro e pequeno porte, e desse grupo somente cinco empresas realizavam negócios com o exterior. Conforme Assintecal (2004, p. 18), essas empresas além de possuírem pouca exposição internacional não mantinham negócios de forma continuada com o exterior, o que por sua vez ocasionavam: (i) perda da imagem, por falta de critérios técnicos; (ii) perda de negócios, por falta de suporte; e (iii) perda de mercado, por infidelidade dos clientes, devido à descontinuidade dos negócios.

Segundo o mesmo autor, ao entrar no século XXI as perspectivas de crescimento do uso de moldes em nível mundial eram crescentes, com estimativas para o ano 2000 de um aumento em relação a 1999 da ordem de 23,0% - chegaram a 24,9% segundo dados o MDIC (2011) - somente para a América Latina. Como citado anteriormente, naquele momento os principais concorrentes internacionais eram Itália e Coréia do Sul, com produtos de qualidade, compromisso com os prazos de entrega e no caso da Itália se somam o *design* e o selo “*Made in Italy*”. As empresas no Vale do Sinos por sua vez careciam de tecnologia, qualificação da mão de obra, renovação constante de máquinas, equipamentos e softwares, além de atualização constante das tendências da moda.

Os objetivos básicos do consórcio de exportação eram dois, expandir a exportação de matrizes e agregar valor aos produtos destinados ao mercado externo. Para alcançar esses objetivos foram abordados os seguintes aspectos: (i) prospecção de mercado, na busca por desenvolver estratégias específicas para cada país, melhorando a oferta exportável; (ii) qualificação da gestão e da mão de obra, e disponibilização de sistema de informações.

As dez empresas escolhidas foram elencadas por apresentarem fatores positivos em seus perfis, segundo o grupo de estudo, quais sejam: (i) empresas do

mesmo porte; (ii) empresas com mesma localização geográfica; (iii) proximidade tecnológica das empresas; (iv) pioneirismo tecnológico; e (v) empresas com experiência em parcerias e ações cooperativadas.

Quanto à tecnologia, se destaca o treinamento e capacitação em gestão e comércio exterior, para tanto as empresas participam a través do consórcio, de cursos e palestras, entre eles: (i) negociação; (ii) apresentação de mercados potenciais; (iii) apresentação de serviços disponíveis para empresas exportadoras; (iv) desenho técnico; (v) AutoCAD; (vi) usinagem; e (vii) curso para matrizeiros. Como resultado positivo e imediato as empresas tiveram o esclarecimento do processo de exportação, o que gerou redução de custos de serviços e despachos aduaneiros. Por outro lado, o grupo notou a carência em relação às instituições de ensino para a formação de profissionais matrizeiros, que normalmente eram preparados dentro das empresas ou em cursos deficientes. Buscando equacionar esse problema, o SENAI cria o curso de matrizeiro, mas não encontra no mercado profissional capacitado para ministrar o curso.

Apesar do trabalho em conjunto, no momento de adquirir tecnológica em máquinas, equipamentos e softwares (sistemas de digitalização 3D e CAD-CAM), as empresas não realizaram os investimentos de forma consorciada aponta a Assintecal (2004, p. 19). Aquisição de um digitalizador a laser 3D de forma consorciada iria reduzir os custos e possibilitar adquirir um equipamento de ponta (FREITAS, 2006), propiciando as empresas suprir uma carência quanto a equipamentos através de engenharia reversa. Assim, não houve investimento nesse equipamento e no que tange aos demais equipamentos como CAD, CNC e outros, os investimentos foram realizados de forma individual, o que reduz a força do grupo.

Deve-se destacar a empresa Formas Kunz, que é do setor de componentes e devido ao seu produto ser a base (a forma) de desenvolvimento da maioria dos componentes e dos calçados, optou por desenvolver um equipamento de digitalização por contato, de fácil e rápida operação e que além de atender às suas necessidades, possibilita enviar os arquivos gerados aos clientes que possuem os diversos sistemas de CAD-CAM existentes no mercado. Essa opção de desenvolver seu próprio scanner se deveu ao alto custo dos equipamentos existentes no mercado naquele período e à dificuldade de operação dos digitalizadores a laser que requerem um maior tempo de preparação e digitalização.

Tendo como exemplo as empresas do consórcio “Moldes by Brasil” de 1999 e por intermédio do Projeto “Market to Time” de 2004, outras empresas têm seguido o mesmo caminho, investindo em tecnologia, buscando obter ganhos de competitividade no mercado doméstico e internacional. No início da década de 2010, equipamento de digitalização 3D, equipamentos de informática e softwares de CAD, como equipamentos CNC estão mais acessíveis às empresas. Entretanto, dois aspectos diferenciam as empresas umas das outras, em primeiro lugar a mão de obra especializada para operar os equipamentos e em segundo lugar os sistemas de CNC, que apresentam graus de tecnologia e custos diferentes. Esses equipamentos se diferem pela quantidade de eixos (2,5 – 3 – 4 ou 5 eixos), onde, quanto maior a quantidade de eixos, maior e mais complexo pode ser o projeto a ser executado, p. ex., um equipamento com 5 eixos consegue realizar projetos que contenham desenhos negativos, enquanto que aqueles que apresentam menor número de eixos ficam restritos a projetos mais simples.

Segundo Oliveira (2004, p. 87 – 88), que é empresário do setor de moldes e participou da missão técnica para a elaboração do Projeto “Market to Time”, a expectativa era “muito grande” quanto à tecnologia italiana para moldes, mas durante as visitas, as empresas puderam verificar que temos algumas empresas no Vale do Sinos no mesmo nível tecnológico, em termos de equipamentos, software e estrutura. O que faz com que se destaquem no mercado italiano e internacional é a capacidade de valorizar a marca “*Made in Italy*” e o *know-how* do *design* italiano. O autor destaca também a utilização de ligas de alumínio diferentes das utilizadas no Brasil, um material que apresenta maior resistência à flexibilidade, um fator que está sendo estudado pelos fabricantes do Vale. O domínio do uso de alumínio é completo, tanto que utilizam o material para moldes de borracha, quando é recomendado o uso de aço. Vale abrir um parênteses para destacar o fato de que os principais fabricantes de máquinas injetoras são italianos, e ao comprar as máquinas os fornecedores indicavam os fabricantes de moldes italianos, demonstrando assim a capacidade de relacionamento intersetorial.

Ao comentar a visita à China, Oliveira (2004, p. 89 – 91), destaca a agilidade dos fornecedores chineses em entregar moldes em prazos reduzidos, mesmo em grandes volumes: a quantidade de mão de obra disponível e de baixo custo; a liderança na tecnologia de moldes de aço e uso de material refratário, já que a China

possui uma tradição milenar no trabalho com cerâmica e porcelana, tecnologia essa que é determinante para a fabricação de moldes de aço de qualidade.

3.3.2 Cooperação entre firmas

A Assintecal (2004, p. 24), em seu trabalho de pesquisa para o Projeto “Market to Time” identificou que as firmas do setor de moldes e que passaram a fazer parte do Consórcio de Exportação “Moldes by Brasil” já possuíam alguma colaboração informal entre elas, destacando as seguintes práticas: (i) encaminhamento de pedidos que não poderiam ser atendidos para outra firma da região em condições de atender; (ii) a cessão de matérias prima não utilizadas; e (iii) o compartilhamento de informações sobre novas tecnologias.

O processo de cooperação formal entre as empresas fabricantes de moldes do Vale do Sinos, iniciou-se com a participação do Consórcio, e conforme a Assintecal resultou no

entendimento que as matrizarias, embora concorrentes, apresentam diferenças em suas competências, fazendo com que mais facilmente possam compartilhar espaço no mercado. Esse entendimento alia-se à visão de que é mais vantajoso para o conjunto das matrizarias consolidar a imagem do Vale dos Sinos como solução para qualquer problema que um comprador de matrizes possa ter (2004, p. 24).

A cooperação demonstra sua importância quando da participação dos consorciados em feiras²³, principalmente as internacionais onde a marca “Moldes by Brasil” é divulgada, assim como cada uma das firmas do Vale dos Sinos coletivamente. A promoção coletiva das firmas de moldes do Vale do Sinos agrega valor e dá segurança para o cliente internacional. O setor de moldes da região desenvolve moldes por encomenda, que tem por objetivo atender especificidades da moda. A oferta em conjunto de fabricantes acaba atraindo compradores internacionais que identificam no consórcio um grupo de empresas em condições de desenvolver moldes que atendam todos os detalhes específicos de cada modelo.

A Assintecal (2004, p. 25), aponta que após três anos de trabalho em conjunto, os consorciados identificam a necessidade de estabelecer regras de convivência através de um código de ética. Os participantes do consórcio têm consciência dos benefícios das ações de cooperação, onde a concorrência desleal e

²³ Feiras nacionais: FIMEC, principal feira nacional de componentes para calçados em Novo Hamburgo – RS, na FRANCAL em São Paulo – SP; e internacionalmente na ANPIC de Leon no México e em Guadalajara, e na IFLS na Colômbia.

a quebra de confiança podem contaminar e comprometer o trabalho de construção de laços sociais e de trabalho. Fica claro também que as pequenas singularidades de cada firma é que as distinguem no momento de atender determinados pedidos.

Durante o trabalho de análise das firmas participantes do consórcio, foi identificado que

as competências das matrizarias dependem de conhecimentos tácitos e aprendizagens *on the job* que um matrizeiro adquire ao longo de uma trajetória de trabalho. A transmissão desses conhecimentos se dá em cada ateliê e é partilhado entre o empresário e os poucos membros de sua equipe. Com isso, cada membro de uma equipe de matrizaria torna-se fonte de saber estratégico. Nesse contexto, buscar profissionais em matrizarias concorrentes torna-se um meio de apropriar-se de competências específicas e, assim, de agregar novos diferenciais estratégicos (ASSINTECAL 2004, p. 25).

Diante do exposto, os participantes do consórcio estabelecem que, para consolidar a cooperação, as singularidades de cada firma devem ser preservadas. Para tanto, cada firma deverá respeitar as demais e não irá contratar pessoal técnico dos demais participantes, e caso venha a correr será considerada falta grave. Essa atitude denota o alto valor que cada firma auferir ao conhecimento técnico desenvolvido internamente, mas também a manutenção das características individuais que a difere das demais no mercado.

As três empresas selecionadas para esse estudo de caso fizeram e ainda fazem parte do consórcio “Moldes By Brasil” e do Projeto “Market to Time”, ambas de iniciativa da Assintecal em conjunto com entidades citadas anteriormente. A participação nos projetos foi um dos aspectos considerados para a seleção das empresas, cujos resultados são apresentados no próximo capítulo.

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS CASOS

Neste capítulo, apresenta-se a descrição, a análise individual e comparativa dos três casos estudados de acordo com o propósito deste trabalho. A partir disso, realiza-se uma análise comparativa das capacidades dinâmicas desenvolvidas pelas empresas estudadas – através da estrutura teórica anteriormente apresentada, da trajetória histórica e características do setor. Entretanto, inicialmente são feitas as observações metodológicas do estudo.

Como já citado na seção 2.2, foi publicado em 2009, pelos autores Pelaez; Melo; Hofmann e Aquino, o estudo “Análise da Capacidade Dinâmica na Indústria de Máquinas para Madeira: estudos de caso”, que serviu de inspiração para a realização do presente estudo.

4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa seção se dedica a apresentar os processos de levantamento, identificação e seleção das empresas do setor de moldes que fazem parte desse estudo.

A seleção das empresas baseou-se em uma pesquisa realizada entre 2010 e 2011, que identificou as empresas que atuam no segmento de moldes no estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa foi realizada utilizando a base de dados criada pela Assintecal em 2004, a base de informações do Anuário da Indústria de Calçados do Jornal Exclusivo de 2010 e para um levantamento da história do setor nas décadas de 1970, 1980 e 1990, foram pesquisadas no Grupo Editorial Sinos de Novo Hamburgo as edições da Revista Lançamentos e Jornal Exclusivo, na busca por anúncios e notícias do setor. Após a comparação das informações e compilação de uma listagem geral, a lista foi pesquisada via ligações telefônicas para confirmar o ramo de atividade da empresa, assim como, levantar a data de fundação da empresa e número de colaboradores, identificando as empresas que estão em atividade e quais têm mais de 50% da sua capacidade produtiva voltada ao segmento em análise. Por meio desses dados, foi possível selecionar três empresas consideradas representativas, por apresentarem um dinamismo tecnológico e uma posição de destaque no segmento de mercado no qual atuam.

Os critérios de seleção de empresas para este estudo de casos foram os seguintes: (i) terem sido avaliadas pela Assintecal como empresa em condições de participar do consórcio “Moldes by Brasil” de 1999 e do Projeto “Market to Time” de 2004; (ii) para que seja possível a comparação entre as empresas, essas devem apresentar as seguintes características: serem do mesmo porte, ter a mesma localização geográfica, ter proximidade tecnológica, destaque no pioneirismo tecnológico, e possuírem experiência em parcerias e ações cooperativadas; (iii) estarem no mercado no mínimo há quinze anos, tendo enfrentado o Plano Real e os efeitos da depreciação e apreciação do real frente ao dólar; (iv) realizar ou ter realizado negócios com o exterior; e (v) ter experiência em enfrentamentos com concorrentes internacionais.

Dentre as 49 empresas existentes no Vale do Sinos, aproximadamente dez empresas se enquadraram nos critérios acima. Dessas empresas, selecionou-se três, cada uma representando um porte de empresa. A empresa “A” se enquadra como uma microempresa (18 colaboradores); a empresa “B” é uma pequena empresa (26 colaboradores); e a empresa “C” na faixa de empresa média (120 colaboradores). Nenhuma das empresas fabricantes de moldes do Vale se enquadra na categoria de grande empresa.

Estabelecidos os critérios e selecionadas as empresas, as mesmas foram contatadas para o agendamento das entrevistas, o que foi prontamente atendido. As entrevistas foram realizadas durante o mês de agosto de 2011, na sede das empresas, tendo como respondente o proprietário ou um dos sócios, processo esse que se estendeu por aproximadamente noventa minutos.

O processo de levantamento das informações ocorreu através de uma entrevista, onde o respondente teve liberdade de discorrer sobre a trajetória da empresa. Buscando manter uma linha de raciocínio que propiciasse atender as necessidades do estudo, a entrevista era dirigida pelo entrevistador por meio de um roteiro (ANEXO VII), que fez o papel de instrumento de pesquisa.

A seguir, as informações coletadas são apresentadas individualmente, iniciando pela trajetória histórica da empresa, seguida da posição atual da empresa e por último, as rotinas de busca realizadas.

4.2 CASO A: EMPRESA ALFA²⁴

A empresa Alfa é uma empresa cujo porte é de microempresa, com 18 anos de atividades, as quais iniciaram em 1993. Iniciou suas atividades com recursos próprios, com os quais se adquiriu um prédio de 180 m² e as máquinas e equipamentos necessários. O empresário deu início às atividades da empresa com o auxílio três colaboradores, fabricando moldes para injeção de poliuretano (PU). O empresário destaca que uma característica da empresa é sempre ter utilizado de recursos gerados pela empresa, sem recorrer a nenhum tipo de financiamento, quer para ampliar a empresa construindo a sede atual, para compra de tecnologia ou qualquer outro investimento realizado. Em 1997, o empresário realizou viagens para a Itália para conhecer a indústria de moldes e buscar tecnologia. No mesmo ano viajou para o México para prospectar o mercado em busca de novos clientes, identificando um mercado promissor e em condições de absorver a produção de vários fabricantes de moldes.

Em 1998, a empresa mudou para um novo prédio de 1.200 m², dotado de mais espaço e uma infraestrutura adequada aos processos produtivos e ao crescimento da empresa. Nesse mesmo ano, a empresa já produzia 120 pares de moldes por mês, contando nesse momento com 18 colaboradores. Naquele momento, os moldes para solados de PU, segundo o empresário, haviam se tornado uma “commodity”: os clientes ligavam e perguntavam qual o preço da coleção.

Em março de 1999, com a mudança cambial e com a apreciação do dólar frente ao Real (de R\$ 1,20 para R\$ 1,75 por dólar), o empresário redirecionou o foco da produção de moldes para PU, para moldes destinados à produção de solados injetados em PVC e TR e Bicolores. Para a nova fase da empresa foram realizados investimentos em máquinas e equipamentos, sempre utilizando capital próprio. A mudança no câmbio também motivou o empresário a direcionar sua produção para o mercado externo, para países como México, Colômbia, África do Sul e Argentina.

Com essa mudança de mercado, a empresa investiu em tecnologia como CAD²⁵ e maquinário CNC. O empresário detinha o conhecimento necessário

²⁴ A entrevista foi realizada na sede da empresa, em 02 de agosto de 2011, com o proprietário da empresa, com mais de 30 anos de experiência no setor de moldes, Antes de fundar a empresa trabalhou nas empresas Strassburger, Plínio Fleck e Amazonas.

²⁵ O software escolhido foi o da empresa Rhinoceros pelo fato de apresentar a melhor relação custo/benefício.

adquirido nas empresas em que atuou antes de 1993, principalmente na empresa Plínio Fleck, que em 1990 já possuía uma tecnologia avançada em relação aos seus pares. Assim, passou a transmiti-lo aos seus colaboradores e a aperfeiçoá-lo sem a contratação de profissionais ou consultores.

Para atender seus clientes externos com qualidade, adotou o mesmo sistema que era utilizado com o mercado interno, visitando o cliente e identificando as necessidades e peculiaridades de cada um, pois a tecnologia para confeccionar os moldes estava dominada, bastando se adaptar às exigências. O empresário para se assegurar do cumprimento das exigências do cliente, na volta ao Brasil, desenvolvia uma maquete, uma matriz piloto e injetava um solado que era enviado ao cliente para aprovação, garantindo assim que as especificações do cliente fossem atendidas. Para tanto, a empresa adquiriu uma injetora bicolor para os testes de moldes e uma melhor visualização para o cliente, e a partir da aprovação do cliente a coleção era desenvolvida. Toda parte de desenvolvimento e envio de molde para o exterior é realizado por via aérea.

Esse sistema dinamizou o processo e reduziu a quase zero os problemas de qualidade e especificação. Para realizar seus negócios no exterior, o empresário passou a seguir o seguinte processo: (i) participação em feira; (ii) contato com cliente; (iii) recebimento de amostra ou desenho do produto solicitado; (iv) visita à empresa do cliente; (v) contato com o pessoal de desenvolvimento do cliente; (vi) fotografar a empresa e maquinário onde são utilizadas as matrizes; (vii) no Brasil reunião com o pessoal de desenvolvimento e produção para transmitir todas as informações e peculiaridades; (viii) desenvolvimento da maquete; (ix) confecção da matriz piloto; (x) injeção do protótipo; (xi) envio do protótipo para aprovação; (xii) no caso de ajustes reinício no ponto “vii”; (xiii) aprovado o protótipo, início da confecção da coleção; (xiv) embarque da coleção.

No mercado externo, independente do cliente ser grande ou pequeno, ele exige qualidade, prazos reduzidos entre o pedido e a entrega, além de preços competitivos. Para atender essa demanda, em 2001, a empresa adquiriu software e equipamentos CNC. Somente empresas maiores possuíam equipamentos semelhantes – Mould Matrizes, KS Matrizes, Polako, Caetano (hoje Olifer), Suarez Matrizaria e Claudinho (essas duas últimas encerram suas atividades).

Um fator que motivou o empresário a investir em tecnologia foi à viagem realizada à Itália em 1997, quando teve a oportunidade de ver que as empresas locais já possuíam tecnologia que utilizava sistemas de CAD-CAM, e que esse era o caminho para se diferenciar no mercado. Na mesma época, empresas de calçados como Schmidt Irmãos, Reichert e Dilly adquiriram digitalizadores, mas devido ao alto custo dos equipamentos importados, à escassez de recursos próprios e à barreira do idioma inglês dos manuais dos equipamentos, a empresa optou por não adquirir tais equipamentos. Em contrapartida, o empresário financiou dois projetos de três alunos da escola Técnica Liberato de Novo Hamburgo que conquistaram o primeiro lugar com uma furadeira CNC, ao participarem de duas feiras de tecnologia a Mostratec e a Febrace²⁶, além de participarem de uma feira nos EUA.

A Empresa financiou em 2001 a construção do protótipo de uma digitalizadora²⁷ (hardware e software) e de uma fresadora inovadora, tendo como inovação a capacidade de fresar o par, um produto inédito no mercado. Os alunos acabaram formando a empresa Tecnodrill²⁸. Em 2004, foi adquirida uma fresadora do tipo RAPID, com rotação de 18.000 RPM. A fresadora foi tão inovadora, que atualmente máquinas similares trabalham com rotações muito inferiores. Tanto é assim, que recentemente um fabricante chinês esteve na empresa oferecendo um produto similar “inovador”, porém com menor velocidade e ficou surpreso com a existência do produto nacional há oito anos em atividade na empresa.

Além da tecnologia desenvolvida pelos alunos da Escola Técnica Liberato, o empresário desenvolveu internamente uma fundidora de moldes rotativa, o que melhorou a produção de moldes, e foi desenvolvido um robô para a retirada dos moldes fundidos, melhorando o processo, a ergonomia e diminuindo os riscos de lesões para os colaboradores. O empresário declarou que infelizmente no momento atual a empresa não dispõe de recursos para bancar o desenvolvimento de inovações e que não há no mercado um produto que possa causar um diferencial em seus processos.

A tecnologia desenvolvida internamente ou por terceiros sob encomenda, assim como a adquirida no mercado, a posiciona em um nível semelhante aos

²⁶ A Mostratec é uma Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia que ocorre anualmente na cidade de Novo Hamburgo – RS, e a Febrace é a Feira Brasileira de Ciência e Engenharia que ocorre anualmente na USP em São Paulo – SP.

²⁷ Até a presente data é a única digitalizadora desenvolvida e montada no Brasil.

²⁸ A empresa pode ser contatada pelo site < <http://www.tecnodrill.com>>.

concorrentes nacionais. Entretanto, quando comparada a uma pequena parcela dos concorrentes internacionais, a empresa apresenta defasagem em alguns aspectos.

4.2.1 Posição atual da empresa

A administração da empresa é familiar, chegou a ter 26 colaboradores em 2004, atualmente conta com 18 e até o final de 2011 passará a ter 16. Conforme a classificação do SEBRAE, a empresa se insere na categoria de microempresa. Durante a década de 2000, houve uma entrada de empresas que se dedicaram à produção de moldes para solados em PVC e TR. Detectando essa tendência em 2003 e possuindo o conhecimento na área de produção de moldes para injeção de EVA, passou a se dedicar a essa linha de produto que requer conhecimento e tecnologia específicos a partir de 2004. O aumento da concorrência local e externa, o câmbio desfavorável, entre outros fatores, causou uma queda acentuada nas exportações, fazendo com que a empresa encerrasse a produção de moldes para injeção de solados em PVC e TR no final de 2010, quando realizou a última exportação de moldes para um cliente na Argentina. No período entre 2004 e 2010, a empresa passou a desenvolver e aprimorar internamente a tecnologia para a produção de moldes para EVA. Atualmente, a empresa é uma das principais empresas fornecedoras de moldes para indústria de componentes e solados de EVA do mercado nacional. A empresa avalia estar presente em praticamente 100% das empresas que injetam EVA, apesar disso, não sabe definir sua participação no mercado de moldes pelo fato de haver outros fornecedores²⁹ que trabalham com outras categorias de moldes.

Desde o início das suas atividades, a empresa adotou o sistema de desenvolver e capacitar sua mão de obra, apesar de possuir colaboradores que ingressaram na empresa nos primeiros anos, muitos acabaram indo trabalhar nos concorrentes ou abrindo negócio próprio, se tornando concorrentes diretos ou não.

A empresa ao longo dos 18 anos de atividade criou uma imagem diferenciada junto a seus clientes, devido principalmente à especialização na produção dos produtos a que se dedica. O empresário sempre buscou por oportunidades no mercado, e isso fez com que a empresa fosse pioneira na produção de moldes para

²⁹ Outras empresas do Vale do Sinos que têm em suas linhas de produtos moldes para EVA: CAD Matrizas (Igrejinha); Exigencial; Olifer; Polako; Unimatriz; e Usimoldes (Novo Hamburgo); GI Matrizas (Parobé).

produtos que viriam a ser destaque na produção de calçados. Além disso, a empresa considera assim ter construído uma reputação no mercado em termos de qualidade, prazo, preço e do atendimento personalizado que oferece para a maioria dos clientes.

O Gráfico 06, demonstra como foi o crescimento da produção de moldes entre 1993 e 2002, período em que ocorreu a maior média mensal de moldes produzidos (90 pares de moldes-mês), quando o dólar atingiu sua apreciação máxima frente ao real (out/2002 – R\$ 3,81). A partir daí, nos anos seguintes, mesmo com a gradual apreciação do Real frente ao Dólar a empresa se manteve competitiva. A partir de 2006, outros fatores passaram a influenciar as vendas da empresa no mercado externo, pois a concorrência chinesa e italiana em países como México e Colômbia se intensificaram. Atualmente, no México, um dos seus principais mercados, a empresa passou a perder mercado na produção de moldes para soldados devido à concorrência de chineses, italianos e mexicanos, sendo que esses últimos têm conquistado clientes na Colômbia, Peru e outros países da América Latina. No caso dos italianos, eles também desenvolveram no México um projeto semelhante ao “Moldes by *Brasil*” para transferir tecnologia e *design* para as empresas de componentes e calçados. A Argentina, outro país para o qual a empresa exportava boa parte da produção, atualmente é atendida por empresários locais.

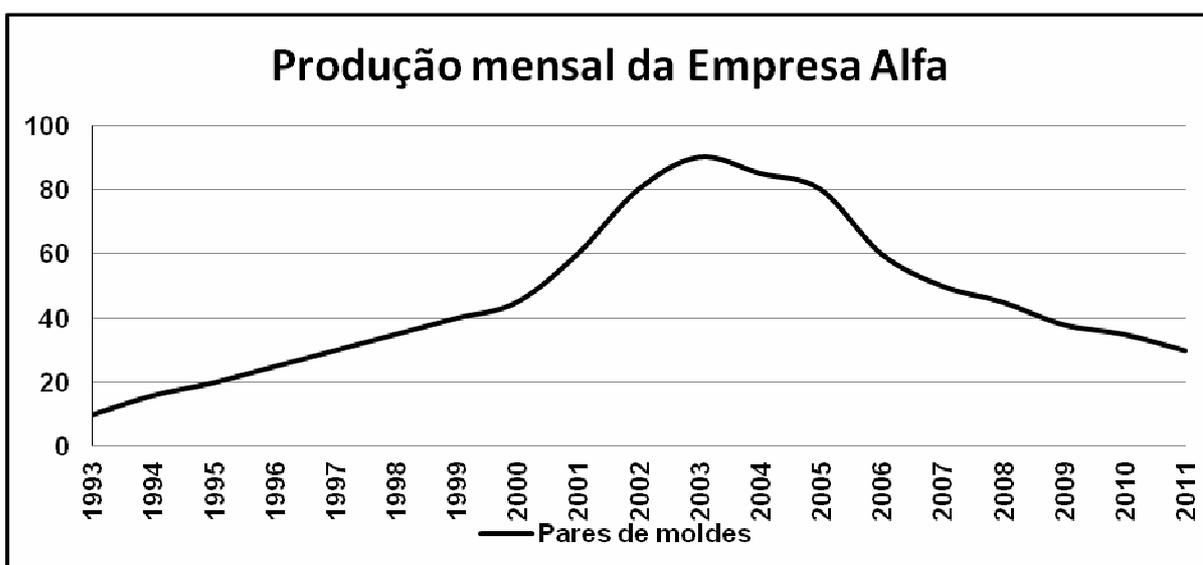


Gráfico 06 – Evolução da produção de moldes (média mensal) da Empresa Alfa³⁰

³⁰ O gráfico de produção mensal de moldes da empresa Alfa, Beta e Gama foram plotados tendo como base as produções médias no ano de início da atividade, no ano de 2002 e 2011, os demais anos foram estimados com base na trajetória descrita pelos respondentes e os valores inseridos para possibilitar a visualização dos mesmos.

Fonte: Elaborado pelo autor. Simulação com base nas informações divulgadas pela empresa.

Com a perda de competitividade dos seus produtos, devido aos fatores citados anteriormente e somados a um câmbio desfavorável, a empresa deu início um processo de transição que durou três anos: de uma produção direcionada 100% para exportação voltou-se totalmente para o mercado doméstico. Além dessa mudança de foco de mercado, foi completado o ciclo de mudança no setor de produção, que passou da produção de moldes para solados em PVC e TR para produção de moldes destinados à confecção de componentes, solados e calçados produzidos em EVA. Em 2011 a empresa tem alcançado uma produção média de 30 pares de moldes-mês³¹, representando assim uma ocupação de 70% da capacidade instalada. Entre 2008 e 2011, a empresa conseguiu se destacar no mercado como um dos principais fabricantes de moldes em EVA, e para manter e aumentar sua participação no mercado, a empresa tem buscado estar presente nos principais pólos calçadistas, participando de feiras e realizando viagens constantes para visita e prospecção de clientes. Esse trabalho tem rendido frutos, pois segundo o diretor da empresa, seus produtos estão presentes em praticamente todas as empresas fabricantes de EVA moldado do mercado nacional. Somente três empresas que trabalham com EVA não são atendidas, duas no Ceará e outra em Minas Gerais. Isso ocorre, porque esses fabricantes além de injetar EVA, também atuam como representantes e distribuidores do composto de EVA, máquinas injetora e moldes, todos os produtos de origem chinesa.

Segundo o empresário, fora do Vale do Sinos, outros mercados que têm se mostrado receptivos aos produtos da empresa é o de Franca (SP) e o de Nova Serrana (MG), atendendo assim, a maioria dos fabricantes de EVA e desenvolvendo moldes³² diretamente para fabricantes de calçados³³. Apesar de haver fabricantes de moldes nos principais pólos do Brasil, existe a preferência em adquirir os moldes da empresa Alfa, por fatores como qualidade, prazo e preços competitivos.

³¹ No mesmo tempo em que se produz um par de moldes para EVA é possível produzir dois pares de molde para solado de PVC ou TR.

³² Moldes para *Crocs* (sapatos inteiros), calçados para trabalho com certificação de CA para EPI, tamancos, cunhos e solados de EVA. Além de moldes para EVA, no caso de desenvolvimentos para solados de calçados esportivos, são desenvolvidos os moldes para solas de TR e estruturas em PVC.

³³ Vitelli, Ferracini, Democrata, Mariner, Francagel entre outras.

4.2.2 Rotinas de busca

A empresa tem estado presente em todas as feiras que envolvem o setor de moldes para injeção de componentes para calçados do Brasil e da América Latina, além de manter publicidade regular na imprensa especializada nacional e na revista argentina SERMA, o que segundo o empresário tem conquistado clientes e mantido o nome da empresa na memória dos seus clientes. Os principais clientes no exterior durante a década de 2000 estavam localizados no: (i) México, restrito a região de León e San Francisco Del Rincón (em Guadalajara atendeu-se apenas um cliente); (ii) Colômbia, para região de Cali; Argentina, para Grande Buenos Aires; (iii) África do Sul; e (iv) para outros países como Peru entre outros de menor expressão.

Apesar de trabalhar somente com moldes para solados, sempre houve uma grande diversidade nos produtos, principalmente por serem mercados, estilos e necessidades diferentes. O aprendizado é constante, pois a moda muda a cada nova temporada e surgem novos desafios e novas soluções devem ser encontradas, esse processo é inteiramente restrito ao ambiente da empresa.

A empresa nunca desenvolveu um produto para oferecer a seus clientes, sempre trabalhou sob demanda. A empresa também não possui página na internet, pois o empresário é refratário a ideia devido aos custos de desenvolvimento e manutenção do site. Ademais, como citado anteriormente, mantém mídia constante nos veículos de comunicação específicos do setor. Ainda na área da comunicação com clientes, uma das barreiras para os negócios com o exterior que o empresário identificou em suas primeiras viagens foi o idioma. Para o empresário o aprendizado do idioma espanhol foi um fator que o diferenciava no momento de negociar com Mexicanos e Colombianos, e destacou a importância de falar o idioma do cliente para o sucesso nas negociações, desenvolvimento de produtos e demais contatos durante todo o processo de desenvolvimento do produto. Desde o início todo o contato com os clientes por telefone e/ou escrito é realizado no idioma do cliente.

O pessoal de desenvolvimento e produção possui o ensino médio, se dividindo em dois grupos, o primeiro formado por quem entrou na empresa como aprendiz e foi evoluindo nas diversas áreas da empresa, sendo o treinamento desse pessoal baseado predominantemente num processo de *learning-by-doing* e, em parte, num treinamento informal sobre técnicas de produção por colegas mais experientes, como é o caso do atual encarregado do setor de desenvolvimento, que

trabalhava como pantografista em 2001, assumiu o CAD em 2001, chegando à chefia do setor em 2004. O segundo grupo, formado pelo pessoal que foi contratado possuindo experiência adquirida em outras empresas, também passa pelo mesmo processo do grupo anterior, momento no qual transmitem sua experiência num processo de *learn-to-learn*. Não há na empresa, colaboradores oriundos de cursos técnicos ou com formação superior, e não há um setor de P&D ou *design*. Segundo o respondente, pelo fator de trabalhar por pedido e ao custo de manutenção de pessoal nessas áreas.

Quando interrogado sobre metas e planejamento estratégico, o empresário afirmou existirem informalmente, pois planos de médio e longo prazo são difíceis de estabelecer. Assim a empresa se guia pelos acontecimentos do mercado, e devido ao grupo reduzido de colaboradores e a tecnologia embarcada, está em condições de mudar de rumo com maior agilidade. As vendas são realizadas pelo proprietário da empresa, sem definição de metas para curto, médio e longo prazo especificadas, atualmente a meta é manter a empresa com pedidos que ocupe ao máximo a equipe, que deve ser reduzida em 12,5% até o final do ano. A empresa não dispõe de um software específico para a gestão do negócio, pois segundo o empresário a empresa não é grande o suficiente para compensar esse custo.

Atualmente a empresa busca se formatar ao modelo italiano visto pelo empresário em sua viagem à Itália em 1997, onde as empresas são micro empresas com benefícios governamentais específicos, com menos de 20 colaboradores e uso intensivo de tecnologia, pois trabalhos manuais encarecem o produto, assim como grande quantidade de detalhes. Vê como tendência produtos com um *design* mais *clean* como ocorre nos solados espanhóis. É toda uma cultura que existe na Europa (Itália e Espanha) há anos, e que aqui ainda não foi introduzida, cada detalhe num molde aumenta exponencialmente o trabalho no setor de usinagem e conseqüentemente seu custo.

4.3 CASO B: EMPRESA BETA³⁴

A empresa Beta é uma empresa de pequeno porte, com 27 anos de atividades, as quais iniciaram em 1984. A empresa surgiu da amizade entre o fundador da empresa e um amigo empresário local, iniciou suas atividades em um prédio alugado de aproximadamente 300 m², com maquinário todo financiado e com dois colaboradores além do empresário, fabricando moldes para injeção de salto em PVC e taco em PU. No primeiro ano a empresa passou por dificuldades devido aos financiamentos assumidos para a sua constituição e para a compra de máquinas e equipamentos, somado ao fato da inadimplência de clientes em decorrência disso, a empresa esteve a ponto de encerrar as atividades. Entretanto, foi através do bom relacionamento com bancos e fornecedores que a empresa conseguiu o respaldo para seguir em frente, com uma quantidade de pedidos que garantissem um faturamento constante, avalizando os financiamentos de que necessitava.

Durante cinco anos, a empresa se dedicou somente à fabricação de moldes para saltos, iniciando em 1989, a produção de moldes para injeção de solados para PVC e TR, abrindo mercado na região de Nova Serrana³⁵ em Minas Gerais. A empresa nesse mesmo ano contava com 30 colaboradores, e um volume de pedidos acima da capacidade instalada da empresa. Para atender aos pedidos, o horário de trabalho se estendia por até quatro horas diariamente, e sem folga aos sábados e domingos. Com a aceitação do mercado pela nova linha de moldes para solados, a produção de moldes para salto e tacos foi sendo gradativamente abandonada.

A empresa adquiriu um terreno em outro bairro de Novo Hamburgo para ampliar suas instalações, iniciando a construção em 1989 da sede atual com aproximadamente 1.000 m², vindo a ocupar as novas instalações em 1990. Com a diversificação na produção de moldes e início das exportações, em 1992 a empresa adquiriu o primeiro equipamento de CAD-CAM³⁶. A respondente relata que a empresa por ser uma das primeiras do Vale do Sinos a adquirir a tecnologia, teve

³⁴ A entrevista foi realizada na sede da empresa, em 24 de agosto de 2011, com a proprietária da empresa, que assumiu a direção geral em 2007, após o óbito do seu esposo e proprietário que já possuía experiência no setor de moldes, tendo trabalhado nas empresas Plastisalto, Plásticos Tupã, Colling Silva, Fermat e empresas de Igrejinha e Porto Alegre. A proprietária antes de abrir a empresa de moldes com o esposo também trabalhou na empresa Plastisalto e na Dismacal, uma distribuidora de componentes para calçados de Novo Hamburgo.

³⁵ A respondente destacou que a primeira coleção produzida para essa região nunca chegou a ser paga pelo cliente, que também não realizou mais compras.

³⁶ O software e equipamento escolhido foi o da empresa Dynamics, uma empresa norte-americana pelo fato de já ser utilizada por outros fabricantes de moldes no exterior.

dificuldades com o novo sistema, principalmente com assistência técnica, pois a instalação não foi adequada e o equipamento apresentou problemas, acarretando muitas paradas e diminuição na capacidade instalada.

Em 2001, com o crescimento das exportações, a empresa volta a investir em novos equipamentos de CAD-CAM³⁷, dessa vez de origem italiana, o que oportunizava desenvolver produtos com uma qualidade superior aos já produzidos e atender as exigências do mercado externo. Para introduzir a nova tecnologia adquirida em 1992 e em 2001, a empresa sempre teve de contar com o treinamento realizado pelos fornecedores. Ainda em 2001, a empresa contratou uma pessoa especializada para comandar o novo sistema. Com isso, a empresa obteve um bom rendimento do equipamento, o que possibilitou o treinamento de mais colaboradores nas áreas de programação e produção. A empresária relata que seu principal colaborador nessa área foi assediado e aceitou a oportunidade de ir trabalhar numa empresa de injetados de um grande grupo do setor em Campo Bom.

O ponto alto da produção da empresa foi o ano de 2002³⁸ (Gráfico 07), quando contava com 36 colaboradores e mais de 50% da sua produção era destinada à exportação. Em outubro de 2002, mesmo com a depreciação do dólar frente ao real, as exportações foram o principal foco da empresa até o ano de 2005. Com o surgimento de empresas fabricantes de moldes na Venezuela e Argentina, as exportações entraram em um processo de queda. Isso ocorreu porque o principal comprador de moldes para exportação e alguns clientes da Argentina, passaram a distribuir os pedidos para outros fabricantes de moldes do Vale do Sinos em busca de preço. Atualmente, a empresa exporta uma parcela de 10% da sua produção, mas devido às exigências no sistema de despacho³⁹ para os clientes na Argentina e os tramites daquele país, são grandes as dificuldades de manter um trabalho contínuo.

³⁷ Software de Fidia, empresa de Torino na Itália.

³⁸ o único período que a empresa não apresentou crescimento foi no período de transição do Plano Real em 1994.

³⁹ A Argentina constantemente levanta barreiras à entrada aos produtos brasileiros em seu território. Sendo assim, o cliente argentino compra do Brasil, mas com a condição de receber a mercadoria na porta da sua empresa, sem querer se envolver com qualquer tramite. Isso faz com que as empresas brasileiras tenham de desenvolver constantemente novos protocolos de envio.

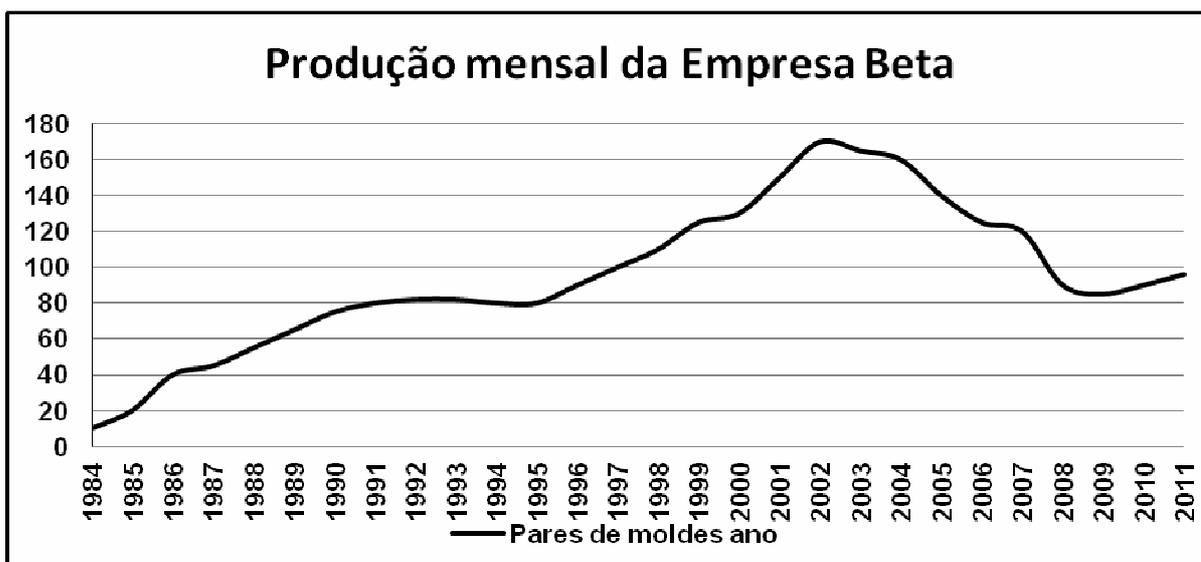


Gráfico 07 – Evolução da produção de moldes (média mensal) da Empresa Beta
 Fonte: Elaborado pelo autor. Simulação com base nas informações divulgadas pela empresa.

Mesmo no período em que o fundador ainda estava à frente dos negócios a área comercial era praticamente inexistente. Somente a partir de 2011, que a empresária contratou um representante, que visita e oferece os produtos da empresa nos principais pólos calçadistas do Brasil. Esse representante, que além de vender moldes também realiza o trabalho de injeção de solados para as empresas de calçados, conseguiu revitalizar a carteira de pedidos da empresa, sendo responsável por mais de 60% da produção de moldes para solado.

O processo de desenvolvimento dos moldes é semelhante aos da Empresa Alfa, onde o cliente envia as especificações do produto e é desenvolvido um protótipo para aprovação. Apesar do custo mais elevado desse processo, segundo a empresária, essa foi a maneira encontrada de garantir um produto final de acordo com a necessidade do cliente. A Empresa Beta possui uma injetora cedida por outra empresa para realizar os testes nos moldes produzidos, evitando a necessidade de ajustes posteriores na empresa do cliente.

Nos anos 1990 a empresa participou ativamente como expositor nas feiras mais importantes, incluindo a participação conjunta com fornecedores de tecnologia CAD-CAM. Sendo uma das primeiras empresas a adquirir as tecnologias lançadas no Brasil, suas instalações eram utilizadas para desenvolver os produtos expostos por fornecedores. Atualmente a empresa não tem participado como expositor nas feiras. Para divulgar seus produtos, a empresa se faz presente nas principais feiras do setor calçadista para contatar seus clientes e prospectar novos.

4.3.1. Posição atual da empresa

A empresa é administrada pela proprietária, sendo a área administrativa composta por três pessoas, o setor de produção atualmente conta com 24 colaboradores, mas chegou a ter 34 em 2002. De acordo com a classificação do SEBRAE, a empresa se insere na categoria de pequena empresa. Atua exclusivamente na área de produção de moldes para injeção de solados em diversos materiais, tendo deixado de produzir moldes para injeção de saltos e tacos em 1990. Em 2002 com a implantação total do novo sistema de CAD-CAM, vendeu os equipamentos antigos para uma empresa fabricante de componentes da região, que os utiliza ainda nos dias atuais.

A empresa se insere no universo de fabricantes de moldes para solados, sem haver um produto, sistema ou processo técnico que a distinga dos demais fabricantes. Segundo a respondente, não houve até o momento necessidade e interesse em criar um setor de *design* ou contratar um estúdio, com a finalidade de criar e desenvolver produtos inovadores a serem ofertados no mercado, restringindo-se a desenvolver somente produtos que lhes são solicitados. Assim, a empresa disputa o mercado em situação de igualdade com seus pares, o que tem reduzido suas margens de lucro, e configurado situações definidas como leilão de preços entre fornecedores por parte de alguns clientes.

Aproximadamente 20% dos colaboradores estão na empresa a mais de 15 anos, incluídos nesses números os dois encarregados da área de produção. Atualmente, o nível mais elevado de escolaridade dentro da empresa é o nível médio. Somente em 2001, quando da aquisição dos equipamentos de CAD-CAM que a empresa contratou o técnico da empresa fornecedora para desenvolver a programação para o equipamento de CNC, posteriormente, esse técnico foi contratado por outra empresa da região como citado anteriormente. Desde o início das atividades a empresa buscou no mercado pessoal com experiência ou treinou internamente o pessoal de que necessitou.

Sem levar em conta os primeiros anos de atividade da empresa, o período de maior crescimento foi entre 1990 e 2002, principalmente após 1992 com o início das exportações. De 2003 em diante, a empresa passou por períodos de estabilidade e decréscimo, estando atualmente no mesmo nível de produção e faturamento de 1989. No mercado externo, entre 2003 e 2005, a empresa chegou a destinar 100%

da sua produção para países como Argentina, México e Venezuela, processo esse que passou a se reverter em 2006 com uma queda acentuada nas exportações. Posteriormente, continuou a produzir somente para o mercado argentino, mas as exportações são realizadas através de uma *trading* que intermédia as vendas, despachos e pagamentos.

4.3.3 Rotinas de busca

A empresa Beta soube aproveitar bem a fase de introdução de componentes injetados no setor calçadista nas décadas de 1980 e 1990. Como volume crescente na produção e faturamento naquele período, soube aproveitar a boa fase para realizar investimentos em tecnologia. No setor, a empresa é reconhecida por outros empresários como uma das pioneiras na aquisição de tecnologia⁴⁰ para o setor de moldes. Mesmo durante crises do setor calçadista na década de 1990, a empresa apresentou crescimento, e soube tirar proveito quando a moeda local se depreciou frente ao dólar no início da década de 2000, e logrou direcionar seus produtos e conquistar clientes no mercado externo graças aos preços naquele momento competitivos, a qualidade dos produtos e prazos de entrega.

Entretanto, a partir de 2005 com a apreciação do real frente ao dólar a crise no setor calçadista local, sua deficiência na área comercial repercutiu nos resultados da empresa. Entretanto, o pior período para empresa foi quando da perda do seu fundador, criando um curto período incertezas, junto a clientes, fornecedores e colaboradores. Passado esse período, a empresária relata que tem conseguido reverter a situação, e a empresa se prepara para buscar a retomada das posições perdidas no mercado, como citado, possui uma pessoal na área comercial contatando antigos clientes e em busca de novos.

Diante das dificuldades de mercado e na administração, a empresária passou a realizar viagens para visitar clientes em São Paulo, Minas Gerais e Ceará, o que tem produzido resultados satisfatórios através da conquista de novos clientes desses estados. Em dezembro de 2010 a empresária adquiriu outra empresa fabricante de moldes da região. Dois foram os motivos levaram a decidir-se pela aquisição dessa

⁴⁰ Softwares e equipamentos de CAD-CAM e CNC.

empresa, a tecnologia embarcada (máquinas e equipamento) específica para determinado tipo de processo de fabricação que sua empresa carecia, e pelo setor comercial bem estruturado, que desde janeiro de 2011 tem projetado a empresa Beta tanto no Vale do Sinos como em outras regiões do país. Pelos resultados alcançados nos primeiros sete meses desse ano, a empresa deve encerrar 2011 com uma produção 10% superior a 2010. Apesar do aumento na produção, a empresa Beta tem ocupado somente 56% da capacidade instalada da empresa.

Nas décadas de 1990 e 2000 a empresa divulgava seus produtos nas principais mídias especializadas do setor de calçados e componentes. Atualmente, como meio de divulgação a empresa se utiliza de uma página na internet, que segundo a respondente, tem a função de poder ser localizada por meio de pesquisa eletrônica, apresentar a empresa ao mercado e ser um canal de comunicação com clientes em potencial. A empresa não mantém um controle sobre os contatos realizados por esse canal, não possibilitando aferir nenhum resultado.

A empresária destaca que não tem previsão de ter um setor de *design* ou contratar um serviço especializado no curto e médio prazo, restringindo-se a desenvolver somente produtos demandados, pois seus clientes possuem esse setor, e preferem desenvolver seus produtos e não adquirir desenvolvimento de terceiros. Seria um investimento sem retorno garantido, e o momento não é propício para esse tipo de investimento e a empresa não possui estrutura que comporte um departamento especializado como deveria ser. Quanto ao setor de produção, a busca de solução para os problemas e dificuldades que se apresentam é equacionada através do conhecimento e experiências pessoais da equipe de produção. Não há engenheiros ou técnicos formados nos quadros da empresa, pois o conhecimento desenvolvido dentro da empresa baseado predominantemente num processo de *learning-by-doing* ou trazido de outras, tem sido suficiente até o momento, sendo esse um processo inteiramente restrito ao ambiente da empresa. Somente o setor de desenvolvimento de projetos e programação dos CNC é que tem realizado cursos nas áreas correspondentes em escolas de informática da região. Apenas um colaborador tem formação superior na área de informática.

Quando questionada sobre metas e planejamento estratégico, a empresária afirmou existirem formalmente planos de curto prazo e informalmente planos de médio e longo prazo, pois há necessidade de análise constante do mercado que hoje apresenta um ambiente que muda rapidamente. Para o longo prazo, a meta é ocupar a capacidade ociosa da empresa que chega a 40% da estrutura. Com o apoio da área comercial acredita que isso vá se concretizar.

4.4 CASO C: EMPRESA GAMA⁴¹

A empresa Gama é uma empresa de porte médio, com 23 anos de atividades, as quais iniciaram em 1988. A empresa Gama foi fundada pelo atual proprietário, um sócio e um colaborador, em uma garagem, com o setor de fundição localizado no porão, em uma área comercial e residencial da cidade de Novo Hamburgo. Inicialmente eram produzidas matrizes de salto, atividade essa que se estendeu por aproximadamente um ano, quando iniciou a produção de matrizes para solados de PVC e TR. No terceiro ano de atividades, devido ao crescimento dos negócios e à localização inadequada, a empresa comprou um terreno em uma área adequada ao empreendimento e construiu um galpão. O respondente relata que havia a possibilidade de crescimento do negócio, e sugeriu ao sócio a entrada de mais um sócio com capital, no que não houve acordo. Assim, o respondente comprou a parte do sócio e se associou a pessoa, que injetou recursos na empresa. Essa nova sociedade durou oito anos, quando se desfez e ocorreu à entrada de novo sócio, que permanece na empresa até a presente data.

Em 1997, a empresa adquiriu uma área de terras maior e iniciou a construção da atual sede, cuja construção, devido à utilização de recursos próprios e reduzidos. Por esses motivos, a construção do prédio estendeu-se por quatro anos, sendo concluído em 2001. O prédio que é a atual sede da empresa foi construído com toda estrutura necessária para produção de moldes, que veio a se diversificado. Já a compra de máquinas, equipamentos e tecnologia foram realizados através de financiamentos como BNDES, FINAME entre outros. A empresa, além dos moldes

⁴¹ A entrevista foi realizada na sede da empresa, em 25 de agosto de 2011, com o proprietário da empresa, com mais de 30 anos de experiência no setor de moldes, Antes de fundar a empresa trabalhou nas empresas Plastisalto, Saltos Tupã, Colling Silva, Alfa Matrizes, KS Matrizes, todas em Novo Hamburgo e na Arezzo de Minas Gerais.

para saltos, tacos e solados, produzia matrizes em alumínio para injeção de solados em PU, TR, PVC, PVC expandido, bicolores, e matrizes para fabricação de calçados em *full plastic*. Em 1998, a empresa se transfere para o novo prédio de 800 m², que foi ampliado no início da década de 2000, possuindo atualmente uma área construída de aproximadamente 2.000 m². Além dos produtos anteriormente citados, a empresa agregou a seu portfólio, matrizes para EVA, peças técnicas, borracha, tanto em alumínio, zamak e aço. Segundo o respondente, a empresa atualmente possui conhecimento e tecnologia para desenvolver e produzir qualquer molde que a indústria de componentes e calçados necessite.

A empresa atingiu o auge da produção no ano de 2002 (Gráfico 08), quando chegou a produzir 500 pares de moldes-mês. A partir de 2004 e 2005 as quantidades foram se reduzindo, a uma média⁴² de 140 pares de moldes-mês em 2011, representando assim uma ocupação de 50% da capacidade instalada. Segundo o empresário, com a tecnologia que a empresa detém, passou a produzir moldes especializados, fazendo com que o faturamento não apresentasse uma correlação com a redução das quantidades de moldes produzidas.

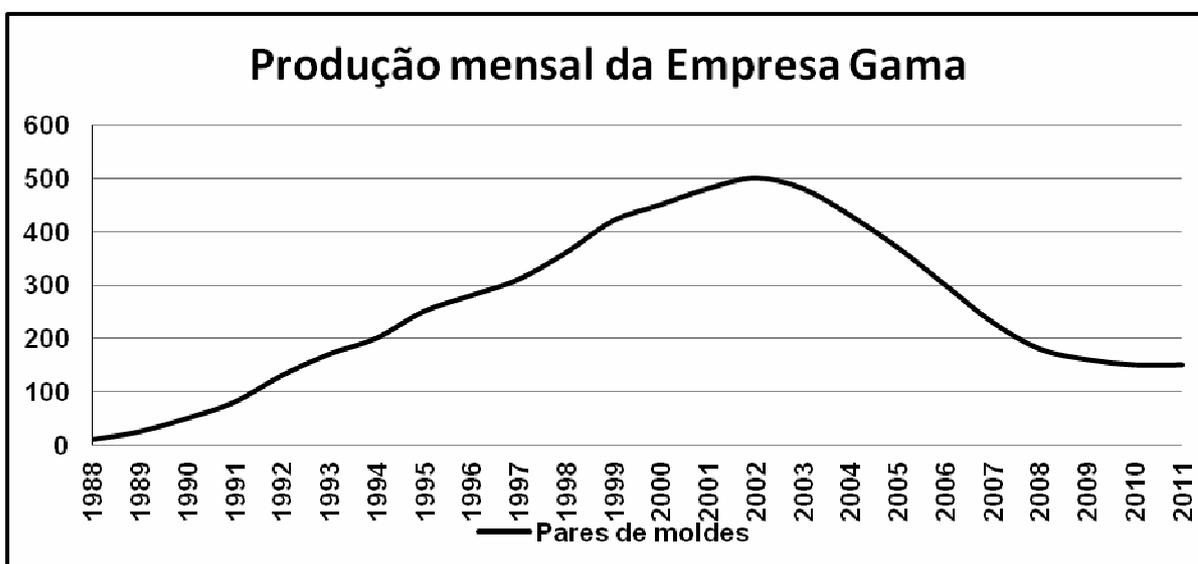


Gráfico 08 – Evolução da produção de moldes (média mensal) da Empresa Gama
Fonte: Elaborado pelo autor. Simulação com base nas informações divulgadas pela empresa.

Um dos fatores que influenciaram na queda de produção foi à redução na quantidade de moldes exportados, o que, segundo o empresário, se deveu

⁴² Os moldes produzidos em 2011, apresentam especificidades que demandam mais tempo no processo de desenvolvimento e de produção, assim a ociosidade gira em 50% e não 70% caso se compare so dados de 2011 com 2002.

principalmente ao câmbio (apreciação do real frente ao dólar). Em segundo lugar e em menor intensidade foi à concorrência por parte de fornecedores como China e Itália que impactaram negativamente. Entretanto, a empresa possui clientes ativos em todos os países da América Latina e América Central, com destaque para o México, Colômbia e Argentina. Com a tecnologia adquirida em máquinas e equipamentos, agregada aos conhecimentos desenvolvidos internamente, a empresa passou a atender o mercado na produção de moldes especiais, de maior complexidade e que necessitem de tecnologia mais avançada. A China, que entrou forte no mercado não tem representado um grande problema para a empresa. O respondente destaca que há clientes seus, fabricas de calçados do Brasil e que produzem na China, mas desenvolvem todos seus moldes na sua empresa, e que depois os enviam para serem utilizados no exterior.

4.4.1. Posição atual da empresa

O comando da empresas é compartilhado entre os dois sócios, o primeiro desenvolve suas atividades atuando com maior ênfase na parte organizacional e tem forte atuação junto a Assintecal e o segundo – o interlocutor durante a entrevista – se dedica a suas especialidades: desenvolvimento de produto e processos de produção. A empresa conta atualmente com 130 colaboradores, englobando as áreas da administração e de produção, o que a classifica como de porte médio. A área de produção se caracteriza por uma administração familiar, onde atuam dois dos filhos do respondente, um é responsável pela área de desenvolvimento e comercial e o outro na área de produção, esse último deve terminar o curso superior em engenharia em 2001, passando a ser o único colaborador da empresa com curso superior na área de produção. Também há a presença na administração de pessoas que não pertencem ao grupo familiar dos sócios.

Apesar do nível de instrução dos colaboradores se restringir ao ensino médio, alguns possuem cursos específicos, como informática, e passaram por treinamentos realizados por fornecedores de máquinas, equipamentos e softwares. Segundo o entrevistado, muitos sistemas de trabalho, processos de fabricação e adaptação das tecnologias adquiridas têm sido desenvolvidos dentro da própria empresa. Isso se deve, principalmente ao fato da empresa trabalhar em duas linhas de contratação de pessoal: uma contratando pessoas sem experiência e realizando treinamentos constantes internamente; e outra, contratando pessoas com larga experiência em

outras empresas e que trazem novos conhecimentos, capacidades e habilidades que são agregadas às capacitações que a empresa detém.

Por ser uma empresa formadora de mão de obra, seus colaboradores são constantemente assediados por empresas concorrentes. Entretanto, a empresa conta com aproximadamente 20 colaboradores dentre eles 6 da chefia, com 10 e até 15 anos de casa, que detêm o conhecimento tecnológico acumulado. Para manter o grupo de colaboradores, a empresa pratica uma remuneração acima da média de mercado, com diversos benefícios e uma política de distribuição de lucro anual.

Segundo o respondente, a empresa possui tecnologia considerada de ponta no mercado de produção de moldes, mesmo quando comparada a empresas italianas que detêm a melhor tecnologia na atualidade. Tecnologia essa que passou a ser introduzida na empresa a partir de 1992, com financiamento via Finame. O respondente destaca que, a empresa não possui nenhum tipo de produto que seja produzido em uma escala que possa ser considerado o principal produto da empresa. Com a tecnologia que dispõe, está em condições de desenvolver e tem desenvolvido toda e qualquer demanda. E é dentro dessa linha de pensamento que tem atuado no mercado, desenvolvendo moldes para solados, em PVC, TR, EVA entre outros, moldes para calçados de EVA e “full plastic”, não se restringindo ao setor de calçados, desenvolvendo moldes de peças técnicas, embalagens entre outras. Além disso, procura dar ao cliente uma garantia de seus produtos, através de assistência técnica caso seja necessária e realizando um acompanhamento pós-venda, que tem fidelizado seus clientes.

A empresa conquistou no mercado a reputação de empresa que cumpre com os três principais aspectos exigidos pelos clientes: (i) qualidade do produto, entregando moldes testados e de excelente qualidade; (ii) atendimento aos prazos mais curtos devido à tecnologia que possui; e (iii) preços competitivos, quando considerados os dois fatores anteriores. Outro fator que ajudou a empresa a enfrentar a concorrência externa no mercado doméstico e internacional, mesmo com um câmbio desfavorável, é o fato de possuir internamente um setor que desenvolve e lança produtos inovadores, desenvolvidos por *designers* e modelistas, através de catálogo que é renovado a cada nova estação. Além do catálogo com sugestões, são desenvolvidos protótipos para visualização, sendo assim uma das poucas empresas que buscam lançar moda no mercado de moldes. Este tem sido um dos

grandes diferenciais da empresa em comparação aos seus pares no mercado nacional, pois é um dos métodos utilizados pelos fabricantes italianos para conquistar clientes. O respondente estima que esse processo de desenvolvimento de produtos se iniciou a quatro anos, se intensificando nas últimas quatro coleções (dois anos).

Sendo uma das maiores empresas de moldes para componentes para calçados do Brasil, a mesma é procurada constantemente por fabricantes de calçados e de componentes – clientes tradicionais ou não – principalmente para a confecção de produtos mais elaborados. Além disso, a empresa possui uma política agressiva na área comercial, tendo uma pessoal especializada na área de desenvolvimento que atua junto aos clientes no Brasil e no exterior, participando de todas as feiras e visitando sistematicamente seus clientes e buscando prospectar novos. Como citado anteriormente, a empresa está trabalhando com uma capacidade ociosa de aproximadamente 50% quando se compara a produção atual com 2006. Entretanto, a empresa está trabalhando para reduzir esse número para 25% nos próximos três anos, focando tanto o mercado doméstico como o externo (México), pois atualmente sua produção se divide em 50% para cada mercado. O mercado externo poderia ser mais bem explorado caso o dólar se apreciasse frente ao real e se diversas barreiras burocráticas nas áreas de exportação do Brasil e de importação dos mercados nos países em que atua fossem diminuídas.

4.4.2. Rotinas de busca

A empresa tem estado presente em todas as feiras que envolvam o setor de moldes para injeção de componentes para calçados do Brasil, da América Latina e Central, além de manter publicidade regular na imprensa especializada no Brasil e o exterior. A empresa dá grande importância na participação de todos os eventos que tenham relação com sua área de atuação, tanto é assim, que anualmente é destinado um percentual (não divulgado) do faturamento da empresa para a área comercial poder realizar suas missões comerciais. Outro canal de comunicação da empresa com os clientes e interessados é a manutenção de um site em três idiomas, que tem conseguido realizar a ligação da empresa com clientes em potencial.

Como informado anteriormente, a empresa enfrenta os desafios propostos por seus clientes, não havendo produto que não possa ser desenvolvido, e essa diversidade têm propiciado um aprendizado constante, pois com cada projeto

surgem novos desafios e novas soluções devem ser encontradas, esse processo de busca é realizado totalmente no âmbito da empresa, gerando habilidades e desenvolvendo capacitações. Outro fator que tem gerado conhecimentos e troca de experiências é o contato direto com *designers* e modelistas que tem desenvolvido os lançamentos que constaram do catálogo da empresa. Dessa interação entre profissionais de áreas distintas têm surgido inovações que são repassadas aos clientes e agregam valor aos produtos da empresa.

O nível de escolaridade (ensino médio) da maioria dos colaboradores tem sido compensado pelas experiências pessoais, gerando assim, bons resultados, esse processo de aprendizado se baseia predominantemente num processo de *learning-by-doing*.

Ao ser questionado sobre metas e planejamento estratégico, o empresário afirmou que elas existem, tanto para o curto quanto para médio e longo prazo. As metas são estabelecidas anualmente, e ocorrem avaliações com intervalos de três meses aproximadamente. A principal fonte de informações é a área comercial, através das informações transmitidas por clientes que visitam a empresa, ou são visitados pelo gerente comercial, e também pelo pessoal do setor de assistência técnica, que está constantemente dentro das empresas dos clientes. O setor administrativo também colabora com informações pertinentes, sendo a área responsável pelo setor financeiro da empresa, recursos humanos, planejamento, programação e custos. Esses setores da empresa, além de bem estruturados, contam com o apoio de consultorias realizadas por especialistas de cada área.

4.5 ANÁLISE DAS EMPRESAS PESQUISADAS

O dinamismo das empresas analisadas nessa dissertação se reflete nas rotinas das firmas, que atualmente abrangem todas as atividades envolvidas nos mais diversos processos administrativos, estratégicos e de produção. Isso tem possibilitado uma manutenção relativa da competitividade se considerado somente o mercado nacional, já que no mercado externo as perdas oscilam entre 50 e 100%. O ambiente tem se mostrado extremamente competitivo e o momento econômico nacional adverso, impossibilitando uma retomada das exportações.

Apesar de existirem similaridades entre as empresas, ao compará-las, cada uma apresenta uma coleção singular de recursos organizacionais e produtivos, que

determinaram e determinam trajetórias históricas únicas. Um dos aspectos em comum as três empresas e que as colocam na lista de empresas representativas do setor de moldes é a importância dada à questão da inovação tecnológica. Independente do porte, as empresas selecionadas para esse estudo têm realizado, durante suas trajetórias, importantes e decisivos investimentos em tecnologia. Esse tem sido um dos fatores-chave para as suas permanências no mercado, além do reconhecimento por parte de clientes e concorrentes quanto à qualidade de produtos, aos prazos de entrega, e à capacidade de renovação.

As empresas presentes nesse estudo se diferenciam entre si quando se comparam os recursos internos delas, como processos organizacionais, recursos humanos, capacidade de aprendizado e geração de conhecimento, desenvolvimento de produtos e produção, capacidade de comercialização, e os investimentos realizados em estrutura e tecnologia.

Apesar de cada uma ser de um porte diferente, as empresas Alfa e Beta possuem um grupo mínimo de pessoal na estrutura administrativa, denotando uma centralização quanto à tomada de decisões, assim como um acúmulo de funções. Essas empresas apresentam um quadro administrativo reduzido – duas ou três pessoas – incluindo o proprietário, que são responsáveis por tarefas como: área financeira, custos, recursos humanos, contabilidade, atendimento de clientes, pós-vendas e as demais tarefas de rotina de um escritório. Já na empresa Gama, de porte médio, há uma estrutura organizada em setores e departamentos, com pessoal específico para cada área, com responsáveis ou chefias nos pontos-chave, recorrendo quando necessário a treinamentos e consultorias externas. Esse diferencial influencia nos resultados finais de cada empresa, conforme pode ser avaliado nos dados apresentados nas seções anteriores desse estudo.

Quanto aos recursos humanos, as três empresas apresentam uma sistemática de contratação, treinamento e capacitação semelhantes. Das entrevistas, se conclui que essa característica se relaciona ao início das atividades das empresas e à origem dos empresários. Nos casos analisados, todos haviam trabalhado em empresas do setor antes de partirem para o empreendimento, e o grau de escolaridade não ultrapassava, e é ainda hoje, o ensino médio (em um dos casos, isso é mencionado com orgulho).

Nos setores de produção dessas empresas não são encontrados colaboradores com nível superior, no máximo, na empresa Gama, há indivíduos com cursos específicos na área de informática e/ou cursos técnicos de nível médio realizados pelo SENAI, e, em breve, o gerente de produção, e filho de um dos sócios, concluirá o curso superior em engenharia. Com raras exceções, o trabalhador da indústria de moldes teve sua formação trabalhando dentro de uma empresa de moldes, ou começou na empresa onde se encontra, ou aprendeu em empresas anteriores e foi agregando conhecimentos e capacitações na empresa atual.

Um aspecto que chama a atenção é a rotatividade dos colaboradores que, devido ao assédio de outras empresas, permanecem na empresa por dois ou três anos e, quando saem, em virtude de conhecimentos e experiências adquiridas, são contratados para cargos superiores aos que ocupavam na empresa anterior. Essa rotatividade não ocorre com frequência com os profissionais que ocupam cargos de chefia e gerência, já que fatores como o ambiente de trabalho, o reconhecimento profissional por parte da gerência e direção da empresa, a remuneração competitiva, os benefícios, o aprendizado e o conhecimento adquiridos com o tempo, entre outros, fazem com que estes profissionais permaneçam na empresa. Esse é um fenômeno que o respondente da empresa Gama fez questão de enfatizar.

A questão do tempo de serviço na mesma empresa está ligada diretamente a três dos recursos que determinam o sucesso da firma: conhecimento, desenvolvimento e produção. Como visto no referencial teórico, um dos valores que faz com que a firma se diferencie das demais é o conhecimento acumulado, que é o responsável pela capacidade de desenvolver e criar soluções para os problemas que surgem, e, conseqüentemente, os processos de produção nessas empresas estão mais bem estruturados e dinâmicos.

O encadeamento dos recursos da firma chega ao aspecto apontado pelos economistas evolucionistas como o centro da sua teoria da firma – a inovação tecnológica – que não está vinculada somente à aquisição de máquinas e equipamentos de última geração. A inovação abrange todos os setores da firma, mesmo um sistema que gere economia de material no escritório é uma inovação, e uma inovação como essa poderá reduzir custos, reduzir processos burocráticos etc., podendo, assim, deixar o produto final da firma mais competitivo no mercado. Outro

aspecto que anda lado a lado com a inovação tecnológica é o investimento ou não na aquisição de tecnologia física, que na maioria das vezes irá exigir investimentos em estrutura física.

Ao analisar as trajetórias históricas das empresas, a questão de investimento em tecnologia e estrutura é semelhante, pois as três empresas realizaram investimentos importantes em tecnologia e em estrutura por necessidade de espaço para crescer e/ou carência de um local adequado para tecnologias adquiridas. No quesito tecnologia, a pequena e a média empresa foram pioneiras na aquisição de sistemas informatizados para o desenvolvimento e produção de moldes. A microempresa, que chegou a ter porte de pequena, não foi pioneira pelo fato de ter iniciado suas atividades quando as demais já haviam realizado os investimentos iniciais. Entretanto, ao invés de adquirir equipamentos importados e de alto valor, seguiu um caminho que poucas empresas do setor têm coragem de trilhar: investir em tecnologia desenvolvida localmente, que tem como consequência um custo muito reduzido. Os resultados foram tão satisfatórios que dessa iniciativa surgiu uma empresa com capital com tecnologia totalmente nacional, especializada em máquinas e equipamentos para o setor de moldes.

O processo de comercialização tem apresentado uma trajetória diferente para cada empresa. Na empresa Alfa, o processo é preservado nos moldes do início das atividades, centralizado pelo proprietário, já a empresa Beta, no último ano, resolveu seguir o caminho da contratação de um profissional com experiência e penetração no setor. Segundo os dados fornecidos pela respondente, o ano de 2011 deve fechar com uma produção 10% superior a 2010, o que é considerado pela empresa um excelente resultado.

A empresa Gama decidiu há mais tempo – quatro anos – passar uma pessoa da área de desenvolvimento de produto e com conhecimento dos processos produtivos para a área comercial, e ademais, implantou um setor de *design* para o desenvolvimento de moda para ser oferecido a seus clientes. Os resultados já são colhidos, pois a empresa tem conseguido enviar 50% da sua produção para o exterior, algo que não foi alçado pelas empresas Alfa e Beta.

De diversas formas, as três empresas estão presentes nos principais eventos do setor, participando de feiras nacionais e internacionais como expositores e/ou para compra de tecnologia. Além disso, têm participado de projetos e consórcios

específicos para o setor, desenvolvidos pela entidade representativa do setor (Assintecal) que, além de ter propiciado uma posição de destaque para o setor no mercado latino-americano, também auxiliou as empresas na sua capacitação tecnológica.

As três empresas apresentam aspectos coincidentes, principalmente quando se analisa seus processos de formação e o posterior amadurecimento. Essas empresas surgiram da decisão de um trabalhador especializado do setor de moldes em se tornar empresário, com a presença do proprietário e mais dois ou três colaboradores. Os empresários possuíam experiência de, no mínimo, dez anos no setor e possuíam os conhecimentos necessários para colocar a atividade em prática, ademais, os primeiros produtos desenvolvidos eram de fácil colocação no mercado. Ainda, cada firma soube aproveitar os momentos econômicos favoráveis pelos quais passaram, solidificando sua posição no mercado, construindo uma estrutura industrial de acordo com suas necessidades, desenvolvendo conhecimentos específicos e adquirindo tecnologia, fatores essenciais para ocupar uma estabilidade no mercado.

Outro aspecto que se destacou nas três empresas pesquisadas foi a questão do direcionamento das suas capacidades produtivas para o mercado externo no início dos anos 2000, onde as empresa Alfa e Beta direcionaram 100% de sua produção e a empresa Gama, 50%. Os principais fatores que corroboraram para uma tomada de decisão nesse sentido foram quatro: (i) as três empresas haviam se engajado, ainda em 1999, ao consórcio “Moldes By Brasil”, que vinha de encontro a esse objetivo; (ii) quanto à utilização de sistemas de informatizados de desenvolvimento e produção, a empresa Beta os possuía desde a década de 1990, e as empresa Alfa e Gama realizaram a aquisição dessa tecnologia entre 2000 e 2002; (iii) no período compreendido entre 1999 e 2002, a taxa de câmbio do dólar passou de R\$ 1,83 para R\$ 3,06 (na média anual); e (iv) haviam sido prospectados clientes em vários países das Américas, do México à Argentina. Entretanto, apesar dos fatores positivos, com as mudanças ocorridas na taxa de câmbio, a partir de 2003 e da entrada de concorrentes internacionais, as empresas se viram obrigadas a direcionar seu potencial produtivo para o mercado doméstico.

Uma característica marcante das empresas analisadas se relaciona à área de *design* e desenvolvimento de produtos, onde só mais recentemente – três a quatro

anos – a Empresa Gama estruturou o setor na empresa com a presença de *designers* e modelistas, passando a oferecer produtos inovadores e buscando lançar moda no mercado. Por outro lado, a empresa Alfa e Beta ainda mantêm o sistema de produzir somente por demanda, que, em um mercado globalizado como o atual, reduz as oportunidades de negócios. Com um setor que se caracteriza por um elevado número de microempresas, a concorrência fica mais acirrada e torna certos produtos *commodities*, onde o que determina o fornecedor é o preço. A empresa Alfa, buscando contornar essa deficiência, buscou a especialização na produção de moldes para EVA, se tornando, assim, líder dentro do setor. Entretanto, com a tecnologia podendo ser adquirida no mercado e com os principais concorrentes desenvolvendo produtos semelhantes e de igual qualidade, essa liderança corre o risco de ser perdida no curto prazo.

Um fator de diferenciação citado pelos empresários durante as entrevistas é o conhecimento tácito adquirido e desenvolvido dentro de cada empresa, que tem garantido um diferencial quando o cliente analisa as empresas em condições de atender suas necessidades. Além disso, as relações pessoais desenvolvidas entre a empresa e o cliente criaram vínculos que muitas vezes se sobrepõem às questões comerciais. Todavia, o empresário está consciente, e tem experiência, de que esses vínculos têm limites. Para manter sua posição no mercado, as firmas estão em constante busca por desenvolver conhecimentos específicos, habilidades e capacitações que, aliados a investimento em tecnologia, venham a garantir a continuidade do negócio.

Esse tipo de rotina se configura como uma característica estrutural desse ramo de atividade, a diversidade empresarial advém muito mais da forma como as empresas buscam informações e da forma como elas são internalizadas e transformadas em ativos complementares, de acordo com o ritmo de inovação do ambiente no qual se inserem.

No caso da empresa Alfa, há 18 anos no mercado, as rotinas de busca, de modo geral, estão formalizadas e estruturadas. Apesar de o proprietário centralizar a área comercial e ser o elo com o cliente, foi criado um sistema para que as informações circulem entre os diferentes departamentos da empresa, dando abertura para que os envolvidos apresentem ideias, sugestões e soluções às demandas internas da empresa. Na empresa Alfa, a questão da aprendizagem

sempre foi valorizada, dando grande importância às experiências individuais e ao crescimento dos colaboradores dentro da estrutura da empresa. Com isso, a empresa oportunizou a formação de uma equipe multifuncional, que vai ao encontro com os objetivos do empresário, que é buscar formatar a empresa dentro do perfil das empresas italianas. Apesar da área de processo produtivo se encaminhar para esse objetivo, as áreas organizacional e comercial ainda encontram-se aquém das expectativas.

O caso da empresa Beta é peculiar. Com 27 anos de mercado, além de ser a mais antiga das empresas pesquisadas, foi dentre elas a pioneira em investir em tecnologia e aprimorar seus processos produtivos. A empresa mantém um quadro de colaboradores especializado e com vários anos de serviço na mesma, o que faz a empresária considerar que a equipe está preparada para atender as demandas do mercado dentro da linha de produtos desenvolvidos pela empresa. Há um reconhecimento por parte da empresária de que a parte organizacional e de processo necessitam ser revistas, mas a empresa depende dos resultados alcançados nos próximos dois anos para poder reestruturar essa área.

A empresa Gama, apesar de possuir o menor tempo de mercado (23 anos), é, dentre as três empresas, a única de porte médio, e possui o maior e mais avançado parque fabril das empresas analisadas. Nessa condição, a empresa é capaz de gerar rotinas de busca inovadoras para o mercado no qual atua ao realizar visitas técnicas voltadas exclusivamente para apresentar seus lançamentos e identificar as demandas técnicas de seus clientes. O seu maior dinamismo tecnológico é proporcional ao seu tamanho e ao ambiente concorrencial no qual opera. Tem adotado, nos últimos anos, rotinas de busca de informação totalmente diferenciadas das outras empresas até aqui estudadas. Essa empresa apresenta uma prática gerencial mais estruturada, capaz de explorar com mais eficácia o conhecimento tácito das especificidades tecnológicas e concorrenciais do mercado, adquirido pelas áreas comerciais, de desenvolvimento de produto e de produção. Destaque nesse processo para a área comercial, onde o gerente tem larga experiência em desenvolvimento de produto, possibilitando, assim, uma maior compreensão e facilidade em discutir com conhecimento de causa as necessidades do cliente, bem como maior precisão ao transmitir as informações e especificações para os diversos setores da empresa.

A partir da análise dessas informações, constatou-se que as empresas pesquisadas para este estudo de caso apresentam trajetórias iniciais muito semelhantes. As três empresas surgiram da iniciativa individual de pessoal com espírito empreendedor e com um grupo reduzido – ou mínimo – de pessoas. As empresas iniciaram suas atividades produzindo produtos cuja técnica era a especialidade do empreendedor, com conhecimentos adquiridos no trabalho de confecção de moldes em empresas de injeção de componentes para calçados e/ou de fabricação de moldes, como é o caso dos empresários das empresas Beta e Gama.

Uma segunda fase pela qual as três empresas passaram foi a de crescimento e construção de uma estrutura adequada ao empreendimento, com espaço para dar continuidade à expansão do negócio. Com o crescimento da empresa surgem algumas necessidades: mão de obra especializada e tecnologia que possibilitasse acompanhar e atender as necessidades do mercado, assim como manter-se competitivas frente a seus concorrentes.

Segundo os empresários entrevistados, a mão de obra não foi um dos maiores problemas, pois sempre houve pessoal qualificado no mercado. Isso se deve ao fato das empresas de injetados terem formado muita mão de obra nos anos anteriores ao início das atividades das empresas de moldes independentes – como citado anteriormente, a primeira empresa a produzir moldes para seu uso data do ano de 1949. Por outro lado, o desenvolvimento tecnológico do setor foi gradual, permitindo que o conhecimento tácito fosse desenvolvido de forma endógena e, no caso da entrada e utilização de softwares, máquinas e equipamentos de CAD-CAM, as empresas se beneficiaram dos treinamentos, cursos e assistência técnica por parte dos fornecedores.

Quanto às inovações tecnológicas, uma parte foi desenvolvida dentro das próprias empresas, utilizando os conhecimentos e experiências dos colaboradores, e a tecnologia que envolve sistemas informatizados foi adquirida de empresas que deram o suporte técnico necessário para que os envolvidos nos processos de desenvolvimento estivessem em condições de aproveitar ao máximo os recursos disponíveis.

Uma terceira fase, e de grande importância segundo o relato dos entrevistados, é o período compreendido entre 1999 e 2003, quando uma conjunção

de fatores fez com que, nesse período, as empresas objeto desse estudo obtivessem os mais altos níveis de produção e faturamento da sua história (ver gráficos 06, 07 e 08). Esses fatores foram: depreciação do dólar frente ao real, tornando o preço do produto nacional extremamente competitivo; estrutura industrial preparada para o aumento na demanda, máquinas e equipamentos com tecnologia de ponta; e conhecimento e experiência para desenvolver novos produtos com rapidez e qualidade. Esses fatores fizeram com que a produção dessas empresas apresentasse um crescimento médio de 47% num período de quatro anos.

Com uma inflexão na taxa de câmbio a partir de 2003, a entrada de concorrentes nos mercados atendidos no exterior e o abandono do mercado doméstico por quase cinco anos acabaram causando uma queda na produção, como citado nas seções anteriores, e uma mudança de rumo no escopo das empresas analisadas. É a partir desses acontecimentos que as empresas passam a apresentar as maiores diferenças: mudança na área comercial, investimento em tecnologia, introdução ou não de setores de *design*, alteração na linha de produtos desenvolvidos, sistema de busca de informações junto ao mercado e análise do ambiente de mercado.

Atualmente, as empresas pesquisadas têm mantido suas posições no mercado nacional e, no caso da empresa Beta, deu-se início a um processo de comercialização mais agressivo no ano de 2011, buscando recuperar as perdas sofridas no período entre 2003 e 2010.

Os empresários entrevistados se mostraram otimistas quanto ao futuro das empresas, depositando suas expectativas do mercado nacional, pois não vislumbram mudanças econômicas que possam reverter suas posições quanto ao mercado externo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo buscou identificar, analisar e entender, sob a ótica da teoria econômica evolucionista, como as empresas do setor de moldes para componentes injetados para calçados do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul, conseguiram, através das capacidades dinâmicas desenvolvidas durante sua trajetória, crescer, se desenvolver e manter-se competitivas em um ambiente globalizado e em constante mutação.

A teoria evolucionista tem sua origem em Schumpeter (1911 e 1942) com a teoria da “inovação destruidora”; passando por Penrose (1959) com a análise da “teoria da firma”; Nelson e Winter (1982), que introduzem a expressão “rotina” como termo geral para definir todos os padrões comportamentais regulares e previsíveis das firmas; e Teece, Pisano e Shuen (1997), que trazem sua contribuição para definir as capacidades dinâmicas da firma; ainda, vale destacar que outros importantes autores têm dado sua contribuição para o aprimoramento da teoria evolucionária. Esses postulados foram utilizados para estruturar a pesquisa, que foi a base desse estudo e orientou no processo de descrição da trajetória histórica, bem como no posicionamento atual e nas rotinas de busca desenvolvidas pelas empresas selecionadas.

O foco desse estudo é identificar e analisar como a firma se organiza e gerencia seus recursos produtivos às especificidades do ambiente concorrencial e tecnológico no qual está inserida. Alcançado o objetivo maior, partiu-se para as especificidades de cada firma no que concerne aos ativos tecnológicos; à trajetória seguida em função das decisões tomadas no passado a partir das oportunidades produtivas identificadas; e aos processos organizacionais para o gerenciamento de crises através da identificação e solução dos problemas do ambiente interno da empresa. Através dos critérios citados anteriormente⁴³, foram selecionadas três empresas representativas do setor, onde foi realizada uma entrevista dirigida com base em um roteiro pré-estabelecido.

Pesquisando a trajetória histórica das empresas do setor de moldes dessa região, verificou-se que as mesmas surgiram na esteira do crescimento econômico regional, que apresentou um salto econômico a partir do final da década de 1960,

⁴³ Início do capítulo quatro.

com o início da produção de calçados para exportação. Apesar das primeiras firmas dedicadas exclusivamente à produção de moldes terem se instalado na região nos anos 1970, o embrião das empresas já estava presente nas empresas que forneciam componentes injetados para indústria calçadista desde os anos 1950.

As empresas de componentes, justamente por carecerem de fornecedores de moldes, tinham como norma possuir internamente um setor responsável pelo desenvolvimento dos moldes para a injeção de saltos e tacões. A fabricação de moldes para solados de borracha, laminados ou não, também se instalou na região nos anos 1950. Com isso, a mão de obra formada durante duas décadas apresentava a qualificação e capacitação, e estava disponível para fazer parte do quadro de colaboradores da indústria de moldes que veio a se instalar a partir do início da década de 1970 na região.

Desde o surgimento desse segmento de forma independente, muitas foram as empresas que se instalaram na região, e como é normal nos demais setores da economia, o nível de mortalidade das empresas nos primeiros anos é alto. O setor carece de informações sobre o ramo até a década de 2000. Entretanto, em uma pesquisa da Assintecal realizada no ano de 2004 foram identificadas 116 empresas que se dedicavam à produção de moldes na região do Vale do Sinos e, em 2010, o Grupo Editorial Sinos publica na internet um anuário onde se verificou a presença de 49 empresas ainda em atividade. Mesmo deixando de fora da estatística sobre as empresas que entraram e saíram de cena no período anterior a 2004, deduz-se que, da década de 1970 até meados da década de 2000, houve um período favorável para essa indústria na região. Entretanto, como demonstrado no capítulo quatro desse estudo, fatores endógenos e exógenos da economia nacional afetaram fortemente o setor, que passou por um processo seletivo na última metade da década de 2000, apresentando uma diminuição no número de empresas na ordem de 57,7% no período. Além dos fatores econômicos, a maioria das empresas do setor (59%) se enquadra na categoria de microempresas, uma característica da indústria de moldes, que pode ter contribuído para o fechamento de um número expressivo de empresas. Ademais, a pesquisa demonstrou que o nível de ocupação da capacidade instalada das empresas é baixo, atualmente a média é de 40% de ocupação, independente do porte da firma.

Quanto ao nível tecnológico, as empresas enquadradas como médias e pequenas, assim como algumas das microempresas, detêm tecnologia em condições de competir em qualidade e prazos de entrega com a maioria dos concorrentes nacionais e internacionais. É evidente que, salvo raras exceções, algumas das empresas localizadas nos países que desenvolvem tecnologia para o setor apresentam nível tecnológico superior ao das empresas locais.

O setor de moldes do Vale do Sinos conseguiu na última década se firmar como um fornecedor confiável no mercado nacional e internacional, isso devido à cooperação entre as firmas, que se deveu à iniciativa da Assintecal – a entidade que congrega as empresas do setor de componentes – para que essas empresas participassem de dois projetos. Esses projetos oportunizaram que um pequeno grupo de empresas, além de serem reconhecidas como fabricantes de moldes no Brasil e no exterior, tivessem um papel importante para a mudança de como era visto o setor quanto à fatores como qualidade, prazos de entrega, preço etc..

As três empresas selecionadas participam desde o início dos projetos da Assintecal, isso se deve em parte à semelhança da trajetória histórica percorrida, quanto à forma de início das atividades, processo de crescimento, nível de conhecimentos de proprietários e colaboradores, investimentos em tecnologia, entre outros fatores. Entretanto, quando são analisadas as rotinas de busca de cada empresa e o modo como cada empresário vê e analisa o mercado, bem como as tomadas de decisões que irão definir o futuro da empresa, cada uma apresenta peculiaridades que as distinguem. Tanto é assim que, após 2003 – com a queda nas exportações, cada firma seguiu um caminho, adotando a estratégia que, sob seu ponto de vista, a encaminharia a melhores resultados.

Analisando especificamente cada empresa, as estratégias adotadas por cada empresa desenvolveram-se da seguinte maneira: a empresa Alfa buscou atuar em um determinado nicho de mercado, se dedicando à produção de moldes que requerem alta especialização, tanto em nível de tecnologia como de conhecimentos específicos, assim, segundo o empresário, tem conseguido manter o diferencial; a empresa Beta, devido a uma carência histórica na área comercial, foi em busca de pessoal capacitado para área e está colhendo os resultados dessa decisão quando verifica que os resultados obtidos criaram um ponto de inflexão nas quantidades produzidas que eram decrescentes até 2010; já a empresa Gama, por ser uma

empresa média e com maior capacidade de financiamento, optou por alterar suas estratégias em várias frentes: realizar investimentos em tecnologia para manter-se tecnologicamente a frente dos concorrentes nacionais e disputar em condições de igualdade no mercado internacional, criou um setor de *design* para o desenvolvimento de produtos com ênfase em lançar moda e oferecer produtos inovadores a seus clientes e, por fim, reestruturou a área comercial com pessoal com conhecimento nas áreas de desenvolvimento e produção, o que melhorou a transferência de informações entre o cliente a empresa. Tanto a empresa Alfa como a empresa Gama passaram a produzir produtos que necessitam de maior tempo para desenvolvimento e processos de produção mais elaborados, o que acaba refletindo nas quantidades de moldes produzidos, ou seja, os números caem, o que é compensado pelo valor agregado que o produto traz, tendo reflexos no faturamento da empresa.

No quesito organização administrativa, as empresas Alfa e Beta apresentam características semelhantes, com uma administração totalmente familiar e um número de colaboradores reduzido ao mínimo necessário, além de ter muitas das tarefas como contabilidade, folha de pagamento etc., sendo realizadas por empresas terceirizadas. Já na empresa Gama, a área administrativa é departamentalizada, com responsáveis pelas áreas de recursos humanos, custos, contabilidade, comercial, pós-vendas, entre outros.

Das informações obtidas durante a pesquisa, pode-se deduzir que, no caso dessas empresas, as perspectivas são de que, persistindo nas estratégias escolhidas, as indústrias devem colher resultados positivos. Entretanto, as empresas Alfa e Beta deveriam estudar a possibilidade de investir em outras áreas, como a de *design*, que é uma característica dos principais concorrentes internacionais – leia-se italianos – e agrada aos clientes, principalmente aos pequenos fabricantes de calçados que carecem de profissionais da área em suas plantas. Fabricantes esses, que em muitos casos quando tem esse departamento, o profissional que ocupa o cargo é um técnico e está voltado mais para o desenvolvimento técnico de produtos e pouco para área de pesquisa e *design*. A oferta de produtos inovadores pode ser um caminho para reconquistar clientes na América Latina, principalmente nos países que apresentam altas concentrações de microempresas. Essa é uma proposta que pode ser feita por meio de cooperação entre empresas e com apoio da Assintecal,

que dispõe de pessoal especializado, realiza pesquisas internacionais de tendências a cada temporada e possui um projeto de divulgação de tendências quanto a produto, texturas, cores etc. no Brasil e no exterior. Por outro lado, a competição internacional vem se intensificando, e se faz necessário realizar investimentos em máquinas, equipamentos e capacitação que estejam no mesmo nível que os concorrentes internacionais.

Como proposta para estudos futuros cita-se a investigação dos processos de *design*, que estão sendo estruturados pelas dez maiores empresas do setor, a identificação dos processos de contratação de profissionais e a realização de pesquisa de tendências de moda, fazendo com que as empresas do setor de moldes passem de uma posição passiva para um perfil pró-ativo, buscando, assim, desenvolver produtos de maior valor, reposicionando o setor no mercado internacional e ocupando a ociosidade existente atualmente em suas das plantas industriais. Outra sugestão é a realização de um estudo que busque traçar o desenvolvimento das capacidades dinâmicas dos principais concorrentes internacionais. Essas informações podem ser de grande valia para o setor nacional que busca reverter a perda de competitividade. A necessidade de dados históricos e estatísticas do setor é muito grande e pode ser suprida por intermédio da Assintecal com a colaboração das empresas. Todo o setor tem a ganhar e outros trabalhos devem ser realizados.

O setor de moldes apresenta dificuldades de comercialização de seus produtos no exterior, principalmente devido à alegada taxa de câmbio desfavorável. As políticas públicas desenhadas com a intenção de eliminar algumas desvantagens competitivas identificadas para a indústria nacional – como a desoneração sobre as folhas de pagamento – ainda não se afirmaram e parecem não ter captado a dinâmica dos atores envolvidos, bem como suas capacidades. O setor não pode ficar esperando que resolvam seus problemas através de medidas burocráticas, é preciso apresentar alternativas que indiquem como o governo pode auxiliá-los a aumentar sua competitividade no exterior.

REFERÊNCIAS

AAFA – The American Apparel & Footwear Association. **ShoeStats 2008**. Disponível em: <<http://www.apparelandfootwear.org>>. Acessado em 20 abr. 2011.

ABICALÇADOS. **Resenhas de 2000 a 2011**. Base de dados. Disponível em: <<http://www.abicalcados.com.br>>. Acessado em: 20 ago. 2011.

ABIPLAST. **Aplicações das Principais Resinas Plásticas**. Disponível em: <<http://www.abiplast.org.br/upload/File/APLICACOESRESINASPLASTICAS.pdf>> Acessado em: 15 maio 2010

ANUÁRIO. **Anuário do calçado brasileiro: 2010**. Site: <<http://www.exclusivo.com.br/anuario>>. Acessado em 05 abr. de 2011.

ASSINTECAL. Associação Brasileira de Empresas de Componentes para Couro, Calçados e Artefatos. **Redução do tempo de desenvolvimento de matrizarías de injeção de solados**. Arquivo recebido por meio eletrônico. (2004). 37 p.

_____. **Base de dados**. Disponível em: <<http://www.assintecal.org.br>>. Acessado em 02 de jul. 2011.

BAHRY, Thaiza R. **Os ciclos de endividamento da economia brasileira no período 1968 - 1999**. Disponível em >http://www.abphe.org.br/congresso2003/Textos/Abphe_2003_28.pdf>. Acessado em 26 de nov. 2007

BAPTISTA, M. **A abordagem neo-schumpeteriana: desdobramentos normativos e implicações para a política industrial**. Campinas, 1997a. 170f. (Tese de Doutorado em Economia) UNICAMP, 1997.

BCB – Banco Central do Brasil. **Banco de dados**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acessado em 15 maio 2011.

BELL, M., PAVITT, K. **Technological Accumulation and Industrial Growth: Contrasts Between Developed and Developing Countries**. Industrial and Corporate Change. Oxford. 1993.

BESANKO, David; DRANOVE, David; SHANLEY, Mark; SCHAEFER, Scott. **A economia da estratégia**. 3. ed. São Paulo: **Bookman**, 2006. 608 p.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Porte de empresa**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acessado em 18 mar. 2011.

COSTA, Achyles Barcelos da; FLIGENSPAN, Flávio Benevett. **Avaliação do Movimento de Relocalização Industrial de Empresas de Calçados do Vale do Sinos**. Porto Alegre: NETIT/UFRGS, 1997.

COSTA, Achyles B. **A trajetória competitiva da indústria de calçados do Vale do Sinos**. In COSTA, Achyles Barcelos; PASSOS, Maria Cristina, Org. A indústria calçadista no Rio Grande do Sul. UNISINOS, 2004.

_____, Achyles B. **O desenvolvimento econômico na visão de Joseph Schumpeter**. Cadernos IHU Idéias. Ano 4 – no. 47 – 2006

_____, Achyles Barcelos da . **La industria del calzado del Vale do Sinos (Brasil): ajuste competitivo de un sector intensivo en mano de obra**. Revista de la CEPAL (Impresa), v. 101, p. 163-178, 2010.

COUROMODA. **Oportunidade para Brasil avançar no mercado mundial de calçados**. Disponível em: <<http://www.couromoda.com>>. Acessado em 15 de maio 2010.

_____. **Mais de 40 empresas de componentes participam da Couromoda**. Disponível em: <http://www.couromoda.com/noticias/empresa/Enoticia_1315.html>. Acessado em 15 de maio 2011.

DAL-SOTO, Fábio. **O desenvolvimento de competências organizacionais para a inserção internacional: um estudo no setor de componentes para couro, calçados e artefatos do Vale do Sinos**. Dissertação. UNISINOS. 2004. 184 p.

_____, Fábio. **O processo de Internacionalização de empresas brasileiras do setor de componentes para couro, calçados e artefatos**. Workshop. UNICRUZ. 2008. 15 p.

DECKER, Aurélio. **Made in China: o dragão avança**. Novo Hamburgo, Colorgraf. 2006. 152 p.

DOSI, G.; TEECE, D.; WINTER, S. Toward a theory of corporate coherence: preliminary remarks. In: DOSI, G.; GIANNETTI, R.; TONINELLIM, P. A. (Orgs.). **Technology and enterprise in a historical perspective**. New York: Oxford University Press, 1992. p. 185-211.

DOSI, Giovanni. **The contribution of economic theory to the understanding of a knowledge-based economy**. Institute for Applied Systems Analysis - IIASA. Austria. WP-95-56, 1995. 22 p. <http://www.iiasa.ac.at/Publications/Documents/WP-95-056.pdf>. Acessado em 14 ago. 2011.

DOSI, G.; MALERBA, F. Organizational learning and institutional embeddedness. In: DOSI, G.; MALERBA, F. (Org). **Organization and strategy in the evolution of the enterprise**. London: Macmillan Press, 1996. p. 01-17.

FENSTERSEIFER, Jaime E. **O complexo calçadista em perspectiva: tecnologia e competitividade: Um estudo sobre a competitividade da indústria calçadista sob a ótica da tecnologia**. 1. ed. Porto Alegre: Ortiz, 1995. 391 p.

FREITAS, Gustavo. **Metodologia e aplicabilidade da digitalização 3D a laser no desenvolvimento de moldes para calçados e componentes.** [dissertação]. UFRGS. 2006. 115 p.

GOSTINSKI, Marcelo. **A exportação como fator de mudança na estrutura, estratégia e competitividade da indústria de calçados do Vale do Sinos (1970 – 2007).** [manuscrito] / Marcelo Gostinski. – São Leopoldo: 2008. 118 f., enc.

JOHNSON, B.; LUNDVALL, B.. Promovendo sistemas de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In: LASTRES, H.; CASSIOLATO, E. J.; ARROIO, A. (Orgs.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: UFRJ/Contraponto, 2005. p. 83 – 130.

LASTRES, Helena M. M.; VARGAS, Marco Antonio; LEMOS, Cristina. **Novas políticas na economia do conhecimento e do aprendizado.** Rio de Janeiro. IEUFRJ. 2000. 31 p.

LIMA, Gustavo B.; CARVALHO, Dirceu T. **Desafios empresariais e acadêmicos da cooperação para internacionalização: um olhar sobre os consórcios de exportação.** Trabalho apresentado no V Workshop de Internacionalização de Empresas, Rio de Janeiro, Coppead/UFRJ, 27-28 out. 2005

MAIN GROUP. Disponível em: < <http://www.maingroup.com>>. Acessado em 20 de maio 2010.

MATA, Marcelo da. **A inovação na firma moderna.** 2010. Disponível em <<http://www.webartigos.com/articles/37435/1/A-INOVACAO-NA-FIRMA-MODERNA/pagina1.html>> acessado em 03 mar. 2011.

MDIC – Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio. **Banco de dados do Sistema ALICE Web.** Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acessado em 15 maio 2011.

MELISSA. **Histórico – Ano a ano.** Site< http://www.melissa.com.br/tudomelissa/index.php?secao=historico_ano>. Acessado em 05 abr. de 2011.

NELSON, Richard R. **Why do firms differ, and how does it matter?** Strategic Management Journal. New York. USA. 1991. v. 12. p. 61-74.

NELSON, Richard R. WINTER, Sidney G. (1982). **Uma teoria evolucionária da mudança econômica.** UNICAMP. São Paulo. 2005. 631 p.

OLIVEIRA, Caetano. **Brasil avança em moldes e projeta liderança mundial.** In: SENAI; SEBRAE; CETA; ASSINTECAL; UNISINOS. (Org.). Desafios para a Competitividade das Matrizarias para Calçado: A experiência do Projeto Time to Market. 1ª ed. Novo Hamburgo: Centro Tecnológico do Calçado SENAI, 2004, v. único, p. 87 – 92.

OLIVEIRA, André L. M. **Inovação, cooperação e políticas públicas em Arranjos produtivos locais: o caso do APL de Tecnologia da informação em Salvador (BA).** [manuscrito] / André Luís Melo de Oliveira. – Salvador: 2008. 123 f.

OTTOGALLI CORPORATION. Disponível em: <<http://www.ottogalli.it/it>> Acessado em 20 de maio 2011.

PAVITT, Keith. **Padrões Setoriais de Mudança Tecnológica: rumo a uma taxonomia e uma teoria.** Trad. Fucidji, José R. *Research Policy*, Amsterdã, vol. 13, no. 6 (dec. 1984), pp. 343-373.

PELAEZ, V., MELO, M., HOFMANN, R., AQUINO, D.. **Fundamentos e Microfundamentos da Capacidade Dinâmica da Firma.** RBI - Revista Brasileira de Inovação. Rio de Janeiro. 2008. p. 101-125.

PELAEZ, V., MELO, M., HOFMANN, R., AQUINO, D.. **Análise da Capacidade Dinâmica na Indústria de Máquinas para Madeira: estudos de caso.** RBI - Revista Brasileira de Inovação. Rio de Janeiro. 2009. p. 341-370.

PENROSE, E. (1959) **A teoria do crescimento da firma** / Edith Penrose; tradutor: Tamás Szmrecsányi – Campinas – SP : Editora Unicamp, 2006. 398 p.
PEREIRA, Giancarlo Medeiros. BRUNSTEIN, Israel. **Up grade do cluster calçadista gaúcho voltado à exportação: a barreira das competências gerenciais.** XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba. 2002. 8 p.

PETRY, Leopoldo. **O Município de Novo Hamburgo:** monografia. 2a. ed. São Leopoldo, Rotermund, 1959.

PICCININI, V. **Mudanças na indústria calçadista brasileira:** novas tecnologias e globalização do mercado. UFRGS. 1995. 30 p.

_____, V.; ANTUNES, E. D. D. **Trajetória e Estratégias Sindicais dos Sapateiros do Rio Grande do Sul.** REAd - Revista Eletrônica de Administração. Porto Alegre: UFRGS, ed. 6 v. 3 n. 2, ago. 1997.

PLÍNIO FLECK. Site <<http://www.flecksteel.com.br>>. Acessado em 04 abr. de 2011.

POSSAS, Mário L. Em direção a um paradigma microdinâmico: a abordagem neoschumpeteriana. In: AMADEO, E. (Org.) **Ensaio sobre economia política moderna:** teoria e história do pensamento econômico. São Paulo: Marco Zero, 1989. p. 157-177.

_____, Mario L. **Ciência, tecnologia e desenvolvimento: Referências para debate. Brasil em desenvolvimento.** Ciclo de seminários 2003. IE/UFRJ. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/desenvolvimento/pdfs/ciencia_tecnologia_e_desenvolvimento_referencias_para_debate.pdf>. Acessado em 20 jun. 2011.

POSSAS, Mario L. KOBLITZ, Arthur; LICHA Antonio L.; OREIRO, José L.; DWECK, Esther. **Um Modelo Evolucionário Setorial**. Revista Brasileira de Economia. Rio de Janeiro. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbe/v55n3/a02v55n3.pdf> >. Acessado em 20 jan. 2011.

PUFFAL, Daniel Pedro. **Cooperação na indústria de componentes para calçados do vale do rio dos sinos**. [manuscrito] / Daniel Pedro Puffal. – São Leopoldo : 2005. 157 f., enc.

REICHERT, Clóvis L. **A evolução tecnológica da indústria calçadista no sul do Brasil**. In COSTA, Achyles Barcellos da; PASSOS, Maria Cristina, Org. A indústria calçadista no Rio Grande do Sul. UNISINOS, 2004.

REVISTA LANÇAMENTOS. Novo Hamburgo. Grupo Editorial Sinos. 1973.

REVISTA LANÇAMENTOS. Novo Hamburgo. Grupo Editorial Sinos. 1974.

RUFFONI, Janaína. **A indústria de máquinas para calçados e curtumes no Rio Grande do Sul**. In COSTA, Achyles Barcellos da; PASSOS, Maria Cristina, Org. A indústria calçadista no Rio Grande do Sul. UNISINOS, 2004.

SCHMIDT, Paulo Antonio; JACINTHO, Luiz. **Produção de calçados no sul: censo da indústria de calçados do Vale do Rio dos Sinos: 1971**. Novo Hamburgo: [s.N.], 1972. 166 p.

SCHMITZ, Hubert. **Pequenas empresas e especialização flexível em países menos desenvolvidos**. São Paulo, FEA/USP, 1989. *Paper* apresentado no Seminário “Padrões Tecnológicos e Políticas de Gestão”. (mimeo)

_____, Hubert. Colletive efficiency and increasing returns. **IDS Working Paper 50**. Brighton, Institute of Development Studies, University of Sussex, 1997.

_____, Hubert. **Responding to global competitive pressure: local co-operation and upgrading in the Sinos Valley, Brazil**. IDS Working Paper 87, Brighton. 1998.

SCHNEIDER, Sergio. **O mercado de trabalho da indústria coureiro-calçadista do Rio Grande do Sul: formação histórica e desenvolvimento**. In COSTA, Achyles Barcellos da; PASSOS, Maria Cristina, Org. A indústria calçadista no Rio Grande do Sul. UNISINOS, 2004.

SCHUMPETER, J. A. (1911) **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo, Nova Cultural, 1982.

SCHUMPETER, Joseph A. (1942). **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SEBRAE. **Crêterios de classifica o de empresas - ME - EPP**. Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>>. Acessado em: 24 mar. 2011.

SENAI; SEBRAE; CETA; ASSINTECAL; UNISINOS. (Org.). **Redu o do tempo de desenvolvimento de matrizarias de inje o de solados**. Porto Alegre. 2003, 37 p. recebido por meio digital.

_____,. (Org.). **Desafios para a Competitividade das Matrizarias para Calçado: A experiência do Projeto Time to Market**. 1^a ed. Novo Hamburgo: Centro Tecnológico do Calçado SENAI, 2004, v.  nico, 92 p.

SIMON, H. A. **Theories of decision-making in economics and behavioral science**. *The American Economic Review*, v. 49, n. 3, p. 253-283, jun., 1959.

SOUZA, Maria C. A. F. de. (2002) **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio**. Disponível em: <http://www.acronsoft.com.br/arquivos/estudo_plasticos_unicamp.pdf>. Acessado em 15 maio 2011.

SOUZA, Yeda S.; PEREIRA, Giancarlo M. Análise da competitividade e desafios para as matrizarias do Vale dos Sinos. In: SENAI; SEBRAE; CETA; ASSINTECAL; UNISINOS. (Org.). **Desafios para a Competitividade das Matrizarias para Calçado**. 1^a ed. Novo Hamburgo: Centro Tecnológico do Calçado SENAI. 2004. v.  nico, p. 59-74.

ROCHE, Jean. **A coloniza o alemã e o Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Globo, 1969. p.482.

TEECE, D.; PISANO, G. (1994) The dynamic capabilities of firms: an introduction. **Industrial and Corporate Change**. Institute for Applied Systems Analysis - IIASA. Áustria WP-94-103, 1994. 33p.

TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. **Dynamic capabilities and strategic management**. *Strategic Management Journal*, v.18, n.7, 1997. p.509-533.

TIGRE, Paulo B. **Inova o e teorias da firma em três paradigmas**. Revista de Economia Contemporânea. no. 3. jan/jun de 1998. P. 67-111.

VARGAS, Marco A; ALIEVI, Rejane M; org. **Arranjo Produtivo Coureiro-Calçadista do Vale do Sinos/RS**. Estudos Empíricos Nota Técnica 19 IE/UFRJ. Rio de Janeiro. 2000.

WITT, Ulrich. **How evolutionary is schumpeter's theory of economic development?** Industry and Innovation. Carfax Publishing v. 9, no. 1/2, 7-22. 2002.

ANEXO I – DADOS ESTATÍSTICOS

DADOS DE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE MOLDES PARA INJEÇÃO DE PLÁSTICOS E BORRACHA NO PERÍODO 1999 – 2010 (EM MILHÕES DE DÓLARES)

ANO	Importação US\$ FOB	Δ%	Exportação US\$ FOB	Δ%
1999	178.074.209		13.961.574	
2000	123.443.264	-31	17.440.286	25
2001	134.213.162	9	12.814.120	-27
2002	118.264.993	-12	11.845.271	-8
2003	70.229.372	-41	15.170.714	28
2004	75.492.089	7	23.501.223	55
2005	95.872.728	27	35.157.448	50
2006	104.530.169	9	30.394.231	-14
2007	144.053.806	38	19.936.726	-34
2008	167.321.987	16	38.847.797	95
2009	185.757.134	11	35.358.278	-9
2010	190.111.294	2	30.696.735	-13
1999-2010		6,8		119,9

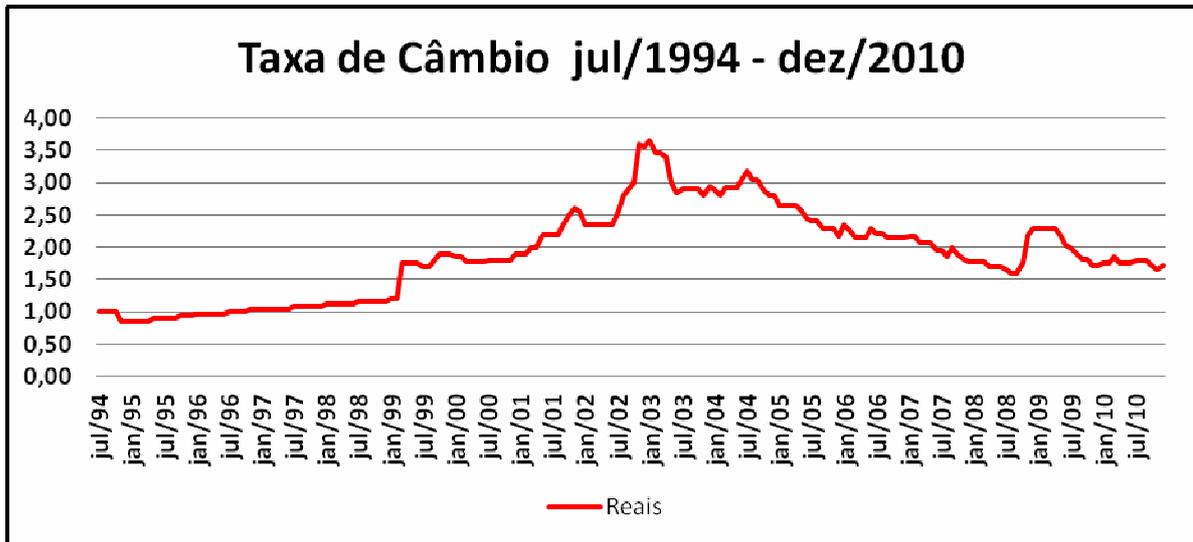
Fonte: MDIC (2011). Elaborada pelo autor.

ANEXO II – DADOS ESTATÍSTICOS

EXPORTAÇÕES DE CALÇADOS 1970-2010

ANOS	Pares (milhões)	Varição Anual Pares	US\$ (milhões)	Varição Anual US\$	Preço Médio
1970	4	-	8	-	2,19
1971	10	150,0	29	262,5	2,81
1972	16	60,0	55	89,7	3,48
1973	22	37,5	93	69,1	4,33
1974	28	27,3	120	29,0	4,33
1975	35	25,0	165	37,5	4,76
1976	31	-11,4	175	6,1	5,60
1977	25	-19,4	174	-0,6	7,05
1978	40	60,0	279	60,3	7,02
1979	42	5,0	351	25,8	8,39
1980	49	16,7	387	10,3	7,89
1981	70	42,9	562	45,2	8,06
1982	61	-12,9	500	-11,0	8,19
1983	93	52,5	682	36,4	7,29
1984	144	54,8	1.026	50,4	7,12
1985	133	-7,6	907	-11,6	6,84
1986	142	6,8	958	5,6	6,75
1987	139	-2,1	1.095	14,3	7,90
1988	151	8,6	1.203	9,9	7,94
1989	170	12,6	1.238	2,9	7,28
1990	143	-15,9	1.107	-10,6	7,74
1991	133	-7,0	1.177	6,3	8,85
1992	158	18,8	1.409	19,7	8,91
1993	201	27,2	1.846	31,0	9,16
1994	171	-14,9	1.537	-16,7	8,97
1995	138	-19,3	1.414	-8,0	10,25
1996	143	3,6	1.567	10,8	10,98
1997	142	-0,7	1.523	-2,8	10,69
1998	131	-7,7	1.330	-12,7	10,16
1999	137	4,6	1.278	-3,9	9,33
2000	163	19,0	1.547	21,0	9,52
2001	171	4,9	1.615	4,4	9,44
2002	164	-4,1	1.449	-10,3	8,83
2003	189	15,2	1.549	6,9	8,21
2004	212	12,2	1.814	17,1	8,53
2005	190	-10,4	1.892	4,3	9,96
2006	180	-5,3	1.863	-1,5	10,33
2007	177	-1,7	1.912	2,6	10,80
2008	166	-6,2	1.881	-1,6	11,35
2009	127	-23,7	1.360	-27,7	10,74
2010	143	12,9	1.487	9,3	10,40

Fonte: Resenhas da Abicalçados 2007 e 2011. Elaborada pelo autor.

ANEXO III – GRÁFICO**TAXA DE CÂMBIO REAL/DÓLAR ENTRE JULHO DE 1994 E DEZEMBRO DE 2010**

Fonte: Banco Central (2011). Elaborado pelo autor.

ANEXO IV – DADOS ESTATÍSTICOS

DADOS DE PRODUÇÃO, IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO E CONSUMO DE CALÇADOS NO BRASIL ENTRE 2000 E 2010 (MILHÕES DE PARES)

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Produção	580	610	642	897	916	877	830	808	816	814	860
Importação	6	6	5	5	9	17	19	29	39	30	29
Exportação	163	171	164	189	212	190	180	177	166	127	143
Consumo Aparente	423	445	483	713	713	704	669	660	689	717	746

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da Abicalçados (2011)

ANEXO V – DADOS ESTATÍSTICOS**QUANTIDADE DE EMPRESAS FABRICANTES DE MOLDES NO VALE DO SINOS EM 2004**

Cidade	Quantidade
Novo Hamburgo	83
Campo Bom	13
Sapiranga	8
São Leopoldo	5
Igrejinha	3
Estância Velha	1
Parobé	1
Total	116

Fonte: ASSINTECAL (2004) e Anuário 2010 (2011). Elaborado pelo autor.

ANEXO VI – DADOS**Demonstrativo da classificação de empresas por tamanho.**

Tamanho	Faturamento anual (R\$ mil)*	Colaboradores**
Micro	Até 1.200	01 a 19
Pequena	1.200 a 10.500	20 a 99
Média	10.500 a 60.000	100 a 499
Grande	Acima 60.000	Acima 500

Fonte: (*) Faturamento – BNDES (2011) – (**) Colaboradores – SEBRAE (2011). Elaborado pelo autor.

ANEXO VII – APÊNDICE

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Razão Social: _____
2. Endereço: _____
3. Município: _____
4. Data de Fundação?
5. Quem fundou da empresa? Qual a experiência do fundador na atividade?
6. Produto inicial? Houve diversificação? Quais e em que momento? Algum produto ou serviço representa mais que 50% do faturamento da empresa?
7. Qual a trajetória histórica da empresa? Quais as fases em que ocorreram mudanças significativas para a empresa? A empresa trocou de cidade ou estado? Por quê?
8. No que se refere à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) como a empresa realiza inovações? Houve o registro de patente de alguma inovação desenvolvida pela empresa?
9. A empresa desenvolve produtos ou se restringe a produzir sob demanda do cliente?
10. Desde a fundação qual o percentual de crescimento quanto a número de colaboradores? Destaque os principais momentos.
11. Qual o crescimento do patrimônio líquido (percentual) entre o primeiro ano e atualmente? Ocorreram saltos ou retrações significativas durante a trajetória?
12. Os recursos necessários para manutenção, crescimento e financiamento têm qual composição? (Próprios, Terceiros, Bancos Comerciais, BNDES)
13. Tipo de administração: Familiar ou Profissional? Composição?
14. Qual a participação da empresa no mercado local, nacional e externo? Como a empresa vê seus concorrentes? Como é vista por eles?

15. Quais os processos gerenciais da empresa? Quanto às rotinas de busca de informações para a tomada de decisões de investimento no que tange ao desenvolvimento de novos produtos ou ao aperfeiçoamento dos já existentes, no sentido de garantir a sua competitividade?
16. Ao longo da sua trajetória, a empresa considera assim ter construído uma reputação no mercado em termos de qualidade, de reconhecimento da sua marca e do atendimento personalizado que oferece para a maioria dos clientes?
17. Quais os principais mecanismos de busca e avaliação de oportunidades? Houve um processo de aprendizagem durante a trajetória da empresa? Quais?
18. A empresa possui um cadastro atualizado que representa 100% do mercado? Se afirmativo, esse cadastro se constitui na principal referência para dimensionamento e monitoramento das atividades de compra dos clientes e de vendas dos concorrentes? Quem é responsável pela prospecção de novos clientes? E como isso é realizado?
19. A empresa possui uma rotina de visitas aos clientes por parte da direção, vendas e desenvolvimento? Qual a periodicidade das visitas? Como está composta a equipe de vendas?
20. As avaliações das visitas se baseiam em conceitos técnicos e/ou no conhecimento e experiências individuais do corpo técnico da empresa, no sentido de transformar as informações percebidas em instrumentos de tomada de decisão?
21. No caso de produto desenvolvido pelo cliente. Como as informações enviadas pelo cliente são tratadas (analisadas) dentro da empresa.
22. A empresa realiza algum trabalho de acompanhamento na pós-venda?
23. A empresa se utiliza ou mantém relacionamento com Universidades ou escolas técnicas para desenvolvimento de novos produtos e/ou contratação de Mão de obra especializada? Qual a formação do pessoal das áreas administrativas e de produção?
24. Como a empresa procede para manter o quadro de colaboradores na empresa? Há colaboradores que a empresa considerada a memória da empresa quanto ao conhecimento técnico? Qual o tempo médio de “casa” dos colaboradores?

25. O treinamento do pessoal é baseado predominantemente num processo interno informal com os colegas e/ou participou de cursos especializados na sua área de atuação? Quadro de pessoal da empresa possui pessoal técnico e engenheiros formados? Quantos?
26. A empresa trabalha com base em metas e possui um planejamento estratégico definido? Existem metas de curto, médio e longo prazo? Quais são elas?
27. Além do mercado local, a empresa envia seus produtos para outros estados do Brasil de forma direta ou indireta (para filiais do cliente) ou exporta? Caso afirmativo, para quais estados e países e qual o percentual para cada mercado?
28. De alguma forma a concorrência fez com que a empresa buscasse por novos nichos de mercado dentro da sua linha de produção ou fora dela? Especifique. A empresa tem pesquisado novos mercados? Quais?
29. A empresa tem informações relevantes sobre seus concorrentes, os tipos de produtos que os clientes compraram dos concorrentes, os motivos de perda de negócios para o concorrente (financiamento, qualidade, preço)?
30. A identificação de novas oportunidades se transformou em novos investimentos em tecnologia organizacional, processos e/ou tecnologia? Os investimentos geraram diferencial para empresa quando comparada com seus concorrentes diretos?
31. A empresa implantou algum software na área de processos, *design* ou produção, assim como máquinas e equipamentos (CAD-CAM)? A empresa destina um percentual do faturamento anual para investimentos em tecnologia?
32. A empresa realiza visita a feiras internacionais na busca de novas máquinas, equipamentos, softwares, tecnologia de processo e tendência de mercado? Qual o nível da tecnologia embarcada da empresa se comparada com seus concorrentes no Brasil e no Exterior? Especifique cada uma.

Obs.: Os dados da pesquisa serão tratados de forma agregada, de modo a não identificar o respondente ou a empresa.