

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL MESTRADO

Sandro Luís Diesel Cortezia

**INTERNACIONALIZAÇÃO E APRENDIZAGEM:
um estudo sobre as micro e pequenas empresas da indústria de software do
Estado do Rio Grande do Sul (Brasil)**

São Leopoldo

2007

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL MESTRADO

Sandro Luís Diesel Cortezia

**INTERNACIONALIZAÇÃO E APRENDIZAGEM:
um estudo sobre as micro e pequenas empresas da indústria de software do
Estado do Rio Grande do Sul (Brasil)**

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

Orientador: Prof^a. Dr^a. Yeda Swirski de Souza

São Leopoldo

2007

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL MESTRADO

Sandro Luís Diesel Cortezia

**INTERNACIONALIZAÇÃO E APRENDIZAGEM:
um estudo sobre as micro e pequenas empresas da indústria de software do
Estado do Rio Grande do Sul (Brasil)**

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

Aprovado em 30 de março de 2007.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcos Cavalcanti – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof^a. Dr^a. Luciana Marques Vieira – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Prof. Dr. Alsones Balestrin – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Prof. Dr. Cláudio Reis Gonçalo – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Orientador: Prof^a. Dr^a. Yeda Swirski de Souza

Visto e permitida a impressão
São Leopoldo,

Prof. Dr. Ely Laureano Paiva
Coordenador Executivo do PPG em Administração

Dedico este trabalho aos meus filhos,
Melissa e Gustavo, e à minha amada esposa, Jeane. Que
ele sirva de inspiração e modelo para que continuem
também aprendendo e se qualificando durante
toda a vida.

AGRADECIMENTOS

São muitas as pessoas que, de diversas formas, me ajudaram a retomar a vida acadêmica e produzir este trabalho. Mais do que um requisito para a titulação, é um desafio concretizado. De coração, agradeço...

- ...a Deus, ser supremo e absoluto, a quem orei nos momentos de fraqueza;
- ...a minha família, em especial minha esposa, Jeane, e meus filhos, Melissa e Gustavo, pela paciência e compreensão;
- ...à Prof. Yeda, que, bem mais do que orientadora, tem sido uma verdadeira amiga;
- ...aos demais professores e colegas do mestrado, pelas inúmeras e valiosas contribuições;
- ...aos empresários e amigos do Setorial Software RS que, além de colaborar ativamente nas etapas de coleta de dados, têm sido responsáveis pelo meu aprendizado constante;
- ...a todo o pessoal do SEBRAE-RS, em especial à Débora e ao Tiago, pela oportunidade de trabalhar com a indústria de software do Estado;
- ...ao Júlio da ASSESPRO-RS, pelas dicas que deram origem a este estudo;
- ...ao Renato e ao Alexandre do SEPRORGS, e também ao Antonioni e à Adriana da SOFTSUL, pelas informações e apoio dados pelas instituições;
- ... à Ana Maria e ao Carlos Alberto da SOFTEX, pelas informações fornecidas;
- ...ao Gerson e ao Maurício do Baguete, pela divulgação da pesquisa;
- ...à Maria Adelaide e ao Prof. Henrique Freitas, pelo apoio da Sphinx Brasil;

... à CAPES e à UNISINOS, pela concessão da bolsa de estudos;
... à equipe da ASSINTECAL, em especial à Ilse, pelo incentivo nas primeiras
fases do mestrado;
...ao Prof. Krause, pelas valiosas dicas na revisão final do trabalho.

“...a alavanca que vem permitindo que os indivíduos e grupos se globalizem com tanta facilidade e de maneira tão uniforme é não o cavalo-vapor nem o hardware, mas o software (novos aplicativos de todos os gêneros), conjugado à criação de uma rede de fibra óptica em escala planetária, que nos converteu, a todos, em vizinhos de porta.”

(Thomas L. Friedman, 2005)

RESUMO

O objetivo deste trabalho é o de analisar os processos de aprendizagem que ocorrem na internacionalização de micro e pequenas empresas (MPEs) da indústria de software do Estado do Rio Grande do Sul (Brasil). A análise dos processos de internacionalização se dá com base em um modelo híbrido de internacionalização de pequenas empresas que considera as perspectivas de aprendizagem experiencial, de planejamento sistemático e contingencial. Os processos de aprendizagem são analisados com base em um modelo de aprendizagem organizacional multinível. O estudo é conduzido em duas etapas. A primeira, quantitativa, com o objetivo de identificar e caracterizar a amostra das empresas pesquisadas, teve a participação de 121 MPEs, dentre as quais 29 indicam possuir atuação internacional. Na segunda etapa, qualitativa, são analisados os processos de internacionalização e aprendizagem através de um estudo de casos múltiplos com cinco empresas selecionadas entre as que possuem atuação internacional. A análise dos dados sugere que a motivação para a inserção internacional está associada a oportunidades emergentes, constata a relevância das competências organizacionais como antecedentes ao processo e verifica que as empresas partem para a execução da internacionalização sem um planejamento prévio. As principais práticas identificadas para a aquisição e compartilhamento do conhecimento são a participação em feiras e missões e o uso da rede de relacionamentos. A falta de conhecimento dos mercados externos é tida como principal obstáculo à internacionalização, enquanto que o conhecimento obtido no mercado externo é apontado como principal resultado alcançado pelas empresas em processo de internacionalização. A análise dos processos de aprendizagem demonstram a importância do papel do empreendedor-gestor e da interação interorganizacional nos processos de aprendizagem organizacional e sugere um quadro síntese dos aspectos favorecedores da aprendizagem e internacionalização conforme o modelo de negócios adotado.

Palavras-chave: Internacionalização. Aprendizagem Organizacional. Software. Pequena Empresa.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the organizational learning process that occurs in internationalization of small business software industry of Rio Grande do Sul (Brazil). Internationalization process is analyzed based on a hybrid model of small and medium-sized enterprises that integrates the experiential learning and systematic planning models and incorporates the contingency perspective. Learning processes are analyzed supported on a multilevel organizational learning framework. The research was done in two phases. The first one is quantitative and intend to identify and to characterize the sample of small enterprises that act internationally. The second phase uses a case study approach to analyze the internationalization and organizational learning processes. In a sample of 121 small enterprises, 29 of them indicate to operate internationally. Five of them were chosen to case studies. Internationalization process analysis suggests that it begins with emergent opportunities, highlights organizational competences as antecedents of the process and verify that small enterprises studied go to the execution phase of internationalization without previous planning. Participation in international fairs and business missions, besides networking, are some of the main practices used to knowledge acquisition and sharing. The lack of international market knowledge is identified as a main barrier to internationalization of researched small enterprises. On the other hand, knowledge acquired in international markets is one of the most important results for companies that act internationally. Learning processes analyze shows the important role of manager-owner in organizational learning and highlights learning processes that occur in inter-organizational interaction. A framework synthesizes the main aspects that favor learning and internationalization processes according to the business model adopted.

Keywords: Internationalization. Organizational Learning. Software. Small Business.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - MODELOS DE NEGÓCIO NA INDÚSTRIA DE SOFTWARE.....	31
FIGURA 2 - EVOLUÇÃO DO MERCADO MUNDIAL DE SOFTWARE PRODUTO.....	34
FIGURA 3 - PRINCIPAIS MERCADOS DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI – 2003 (US\$ MILHÕES).....	37
FIGURA 4 - ÍNDICE DE RH E AMBIENTE DE NEGÓCIOS COM ÍNDICE FINACEIRO (2004)	38
FIGURA 5 - TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO.....	42
FIGURA 6 - COMPARAÇÃO DE MODELOS DE INTERNACIONALIZAÇÃO EM ESTÁGIOS.....	53
FIGURA 7 - MODELO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS DE SOFTWARE.....	62
FIGURA 8 - PROCESSO DE CONVERSÃO DO CONHECIMENTO.	67
FIGURA 9 - TIPOS DE APRENDIZAGEM INTERORGANIZACIONAL CONFORME O AMBIENTE.	69
FIGURA 10 - NÍVES E PROCESSOS DE APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL.	77
FIGURA 11 - SÍNTESE DO REFERENCIAL TEÓRICO.	80
FIGURA 12 - ESQUEMA CONCEITUAL DA PESQUISA.....	81
FIGURA 13 - TELA INICIAL DO QUESTIONÁRIO APLICADO VIA INTERNET.....	84
FIGURA 14 - MENSAGEM DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA ENVIADA POR E-MAIL.....	85
FIGURA 15 - PRINCIPAIS PÓLOS DE SOFTWARE NO ESTADO DO RS.....	95
FIGURA 16 - LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO MAIS UTILIZADAS.	101
FIGURA 17 - TIPO DE ATUAÇÃO INTERNACIONAL DAS EMPRESAS PESQUISADAS.....	102
FIGURA 18 - ESTÁGIOS DE INTERNACIONALIZAÇÃO E PORTE DAS EMPRESAS.	104
FIGURA 19 - ESTRATÉGIA ADOTADA PELAS EMPRESAS DA AMOSTRA.....	106
FIGURA 20 - PROCESSOS DE APRENDIZAGEM NA INTERNACIONALIZAÇÃO DE MPES DE SOFTWARE.....	178
FIGURA 21 – APRENDIZAGEM E INTERNACIONALIZAÇÃO CONFORME MODELO DE NEGÓCIOS.	183

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - QUESTÕES UTILIZADAS PARA SELEÇÃO DOS CASOS.....	87
QUADRO 2 - EMPRESAS E INSTITUIÇÃO ENTREVISTADAS.	88
QUADRO 3 - CATEGORIAS UTILIZADAS NA ANÁLISE DOS DADOS.....	89
QUADRO 4 - CARACTERÍSTICAS DA APRENDIZAGEM NOS CASOS ESTUDADOS.	171

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - MERCADO DE SOFTWARE EM PAÍSES SELECIONADOS.....	36
TABELA 2 - CENÁRIOS DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE SOFTWARE NA DÉCADA DE 1990.	40
TABELA 3 - SALÁRIO MÉDIO ANUAL DE PROGRAMADORES (US\$).	45
TABELA 4 - PERFIL DOS CLIENTES DAS EMPRESAS DE SOFTWARE DO RS.....	49
TABELA 5 - TIPOS DE PRODUTOS (SOFTWARES) DESENVOLVIDOS.	50
TABELA 6 - APRENDIZAGEM E INTERNACIONALIZAÇÃO EM PEQUENAS EMPRESAS.....	76
TABELA 7 - BASES DE DADOS UTILIZADAS PARA IDENTIFICAÇÃO DO UNIVERSO DE EMPRESAS.	83
TABELA 8 - TAXA DE RETORNO DA PESQUISA VIA INTERNET.	85
TABELA 9 - INDICADORES COMPARATIVOS DO PORTE DAS EMPRESAS.	86
TABELA 10 - PERFIL DA AMOSTRA CONFORME LOCALIZAÇÃO DA EMPRESA.....	87
TABELA 11 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS CASOS ESTUDADOS.	93
TABELA 12 - EMPRESAS COM ATUAÇÃO INTERNACIONAL E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.	98
TABELA 13 - PORTE DAS EMPRESAS COM ATUAÇÃO INTERNACIONAL.	99
TABELA 14 - TIPO DE ATUAÇÃO INTERNACIONAL DAS EMPRESAS PESQUISADAS.	99
TABELA 15 - FACILITADORES DO PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO X ATUAÇÃO EXTERNA.	100
TABELA 16 - LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO MAIS UTILIZADAS X ATUAÇÃO INTERNACIONAL.	102
TABELA 17 - MODELOS DE NEGÓCIO (DISTRIBUIÇÃO DAS RECEITAS).	103
TABELA 18 - MODELOS DE NEGÓCIO X ESTÁGIO DE INTERNACIONALIZAÇÃO.....	103
TABELA 19 - ESTÁGIO DE INTERNACIONALIZAÇÃO X TOTAL DE COLABORADORES.	105
TABELA 20 - ESTÁGIO DE INTERNACIONALIZAÇÃO X TOTAL DE COLABORADORES.	105
TABELA 21 - ASPECTOS FACILITADORES DO PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO.....	107
TABELA 22 - ASPECTOS DIFICULTADORES DO PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO.....	108

LISTA DE ABREVIATURAS

ASSESPRO - Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet.

CAD - *Computer Aided Design*.

ERP - *Enterprise Resource Planning*.

MPE - Micro e pequena empresa.

OCDE - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico.

PME - Pequena e média empresa.

RH - Recursos Humanos.

SEBRAE-RS - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

SEPRORGS - Sindicato das Empresas de Informática do RS.

SOFTEX - Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro.

SOFTSUL - Sociedade Sul-Riograndense de Apoio ao Desenvolvimento de Software.

TI - Tecnologia da Informação.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
1.1	O PROBLEMA DE PESQUISA.....	19
1.2	OBJETIVOS.....	22
1.2.1	OBJETIVO GERAL	22
1.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
1.3	JUSTIFICATIVA	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	27
2.1	A INDÚSTRIA DE SOFTWARE NO BRASIL E NO MUNDO	27
2.1.1	ASPECTOS SOBRE A HISTÓRIA DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE	27
2.1.2	MODELOS DE NEGÓCIO NA INDÚSTRIA DE SOFTWARE.....	30
2.1.3	O BRASIL NO MERCADO INTERNACIONAL DE SOFTWARE	33
2.1.4	A INDÚSTRIA DE SOFTWARE NO BRASIL	38
2.1.4.1	ATIVIDADES EXPORTADORAS DAS EMPRESAS DE SOFTWARE DO BRASIL.....	43
2.1.5	A INDÚSTRIA DE SOFTWARE NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	48
2.2	INTERNACIONALIZAÇÃO.....	51
2.2.1	PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM EXPERIENCIAL	51
2.2.2	PERSPECTIVA DO PLANEJAMENTO SISTEMÁTICO	54
2.2.3	PERSPECTIVA CONTINGENCIAL	55
2.2.3.1	REDE DE RELACIONAMENTOS.....	57
2.2.4	INTERNACIONALIZAÇÃO DE PEQUENAS EMPRESAS.....	58
2.2.5	INTERNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS.....	60
2.2.6	MODELO HÍBRIDO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS.....	61
2.3	APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL.....	64
2.3.1	ALGUNS CONCEITOS IMPORTANTES	64
2.3.2	PROCESSOS DE APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL.....	66
2.3.3	APRENDIZAGEM NAS RELAÇÕES INTERORGANIZACIONAIS.....	67
2.3.4	APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL, INTERNACIONALIZAÇÃO E PEQUENAS EMPRESAS.....	70
2.3.5	MODELO DOS “4IS”	77
2.4	- SÍNTESE DO REFERENCIAL TEÓRICO.....	80
3	MÉTODO.....	82
3.1	ETAPA 1: IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS.....	82
3.1.1	IDENTIFICAÇÃO DO UNIVERSO APROXIMADO DAS EMPRESAS DE SOFTWARE	82
3.1.2	APLICAÇÃO DA PESQUISA VIA INTERNET	83
3.1.3	IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS COM ATUAÇÃO INTERNACIONAL.....	86
3.2	ETAPA 2: ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS.....	87
3.2.1	SELEÇÃO DOS CASOS.....	87

3.2.2	COLETA DE DADOS.....	88
3.2.3	ANÁLISE DOS DADOS.....	89
3.2.4	CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS.....	91
4	INTERNACIONALIZAÇÃO DAS MPES DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE DO RS	95
4.1	ANÁLISE QUANTITATIVA	98
4.2	ANÁLISE QUALITATIVA	111
4.2.1	ANTECEDENTES.....	111
4.2.1.1	MOTIVAÇÕES.....	111
4.2.1.2	COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS.....	114
4.2.1.3	REDE DE RELACIONAMENTOS.....	119
4.2.2	PLANEJAMENTO.....	123
4.2.2.1	PESQUISA DE MERCADO.....	124
4.2.2.2	SELEÇÃO DE MERCADO.....	128
4.2.2.3	MODO DE ENTRADA NO MERCADO	130
4.2.3	EXECUÇÃO.....	132
4.2.3.1	NÍVEL DE ENVOLVIMENTO E RISCO.....	132
4.2.3.1.1	INTERNACIONALIZAÇÃO E “LOCALIZAÇÃO”	136
4.2.3.2	UM EXEMPLO DE BORN-GLOBAL	139
4.2.3.3	FEEDBACK	143
5	APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL NA INTERNACIONALIZAÇÃO DAS MPES DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE DO RS	148
5.1	A INTUIÇÃO SOBRE AS OPORTUNIDADES.....	148
5.2	A INTERPRETAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS E FORMAS DE INGRESSO	152
5.3	A INTEGRAÇÃO PROVOCADA PELO APRENDIZADO DOS EMPRESÁRIOS	155
5.4	INSTITUCIONALIZAÇÃO DE CONCEITOS DE PRODUTOS E SERVIÇOS.....	159
5.4.1	O FEEDBACK QUE LIMITA A AQUISIÇÃO DE NOVAS APRENDIZAGENS.....	162
5.5	APRENDIZAGEM INTERORGANIZACIONAL PROMOVIDA PELA INTERAÇÃO.....	164
6	CONCLUSÕES	172
6.1	IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS COM ATUAÇÃO INTERNACIONAL.....	172
6.2	O PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO.....	173
6.3	PROCESSOS DE APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL.....	176
6.4	FAVORECEDORES E DIFICULTADORES DA APRENDIZAGEM E INTERNACIONALIZAÇÃO.....	180
6.5	LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	180
6.6	IMPLICAÇÕES GERENCIAIS.....	182
6.6.1	IMPLICAÇÕES PARA UMA ANÁLISE DO SETOR.....	184
	REFERÊNCIAS.....	188
	ANEXO A - MATÉRIAS DE DIVULGAÇÃO DA PESQUISA NA INTERNET	199
	ANEXO B - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA APLICADA PELA INTERNET	201
	ANEXO C - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS NOS ESTUDOS DE CASO.....	205

1 INTRODUÇÃO

A competição global está deixando de ser uma opção e está progressivamente se transformando em uma exigência para empresas de várias indústrias, como a do software. Cedo ou tarde, as empresas brasileiras dessa indústria terão que enfrentar os concorrentes globais, seja no mercado externo, seja no próprio mercado doméstico. A internacionalização é um dos caminhos para isso, já que a literatura aponta que a experiência internacional freqüentemente também melhora o desempenho no mercado doméstico. Para se internacionalizar, as empresas necessitam adquirir conhecimentos, ao mesmo tempo em que aprendem enquanto se internacionalizam.

A primeira etapa do processo de integração global começou a ocorrer por volta de 1500, quando se iniciou o comércio entre o Velho e Novo Mundo. A segunda etapa iniciou no século XIX, acentuando-se a partir de 1950, e foi caracterizada pela ação de grandes empresas multinacionais que tiveram a habilidade de explorar a baixos custos o conhecimento e competências obtidas em seus mercados domésticos (PIORE e SABEL, 1984; PORTER, 1986a). Uma terceira fase estaria ocorrendo a partir dos anos 2000 como decorrência, em grande parte, dos novos recursos da tecnologia da informação (TI). O mundo vem “encolhendo e achatando” numa velocidade impressionante nos últimos anos (FRIEDMAN, 2005, p.19) . Novas oportunidades estão surgindo para indivíduos e empresas, de todos as portes, agirem em âmbito global.

Atuar em âmbito global significa internacionalizar as atividades da empresa. Para Johanson e Vahlne (1977), internacionalização é “a gradual aquisição, integração e uso de conhecimento sobre mercados e operações externas e o incremento sucessivo do comprometimento aos mercados estrangeiros” (p.32). Apenas atuando em um determinado país, é possível aprender como clientes, intermediários, concorrentes e agentes governamentais agem e reagem em diferentes situações. O conhecimento sutil do mercado não pode ser substituído por pesquisas e acesso a informações gerais. Assim, a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e competências para atuação internacional estão associados a situações específicas e contextuais. É um processo que leva tempo. A visão da

internacionalização como um processo que incorpora desenvolvimento, integração e transferência de conhecimento deve ser considerada como aspecto crítico da gestão estratégica da internacionalização (JOHANSON e VAHLNE, 2003).

A atuação no mercado internacional é tida como uma forma de as organizações desenvolverem competências e competir em segmentos mais rentáveis de sua indústria (BARTLETT e GHOSHAL, 2000). Também é indicado que pode melhorar o desempenho da organização com base nos benefícios da expansão de mercado (ZAHRA *et al.*, 2000; RUIGROK e WAGNER, 2003). A internacionalização demanda também um elevado esforço financeiro e organizacional e, muitas vezes, é causa de conseqüências negativas. É argumentado por vários autores que o resultado da internacionalização está intimamente ligado ao desejo e à capacidade de a organização aprender (ANDERSON e SKINNER, 1999; RUIGROK e WAGNER, 2003).

1.1 O PROBLEMA DE PESQUISA

Um aspecto fundamental da internacionalização é a aprendizagem. Empresas com sucesso na arena internacional “aprenderam a aprender com o fluxo constante de novas demandas, oportunidades e desafios que a competição internacional traz” (BARTLETT e GHOSHAL, 2000, p.135). Para Maturana (1998), “o fenômeno de aprender é mudar com o mundo...” (p.45). O conhecimento é gerado através da aprendizagem organizacional. Aprender novas capacidades ajuda as empresas a competir efetivamente, sobreviver e crescer. Mudanças que ocorrem no contexto da empresa podem reduzir o valor dos seus recursos e conhecimentos atuais. Assim, aprender novos conhecimentos torna-se necessário para ajudar a empresa a se adaptar a seu ambiente (HITT *et al.*, 2001).

A aprendizagem organizacional também deve ser entendida como um processo. Busca-se assim entender como as organizações agem para conquistar os resultados que indicam a realização de aprendizagem. Busca se compreender que estruturas organizacionais e aspectos relacionados favorecem ou obstaculizam processos de aprendizagem (SOUZA, 2004).

Se, até pouco tempo atrás, a atuação internacional era um privilégio das grandes companhias multinacionais (PIORE e SABEL, 1984; PORTER, 1986a;

DuBOIS *et al.*, 1993), atualmente também é uma realidade para as pequenas empresas (OVIATT e McDOUGALL, 1994; BELL, 1995; COVIELLO e MUNRO, 1995; JONES, 1999; YIP *et al.*, 2000). Enquanto as empresas em posição de vantagem preocupam-se em fortalecer as barreiras de entrada, novos entrantes no mercado global “cavam túneis sob elas” (YOSHINO e RANGAN, 1995, p. 62), introduzindo novos modos de competir, criando novos grupos estratégicos e forçando os concorrentes a estarem em constante movimento estratégico. Empresas recém-internacionalizadas estão surgindo pelo mundo em número substancial, alterando a paisagem tradicional dos negócios internacionais (KNIGHT e CAVUSGIL, 2005). “O mundo é agora a arena da competição, e espera-se que os gestores modifiquem as regras do jogo a seu favor” (YOSHINO e RANGAN, 1995, p. 69).

Pequenas empresas enfrentam alguns desafios particulares no processo de internacionalização, grande parte deles decorrentes da limitada disponibilidade de recursos e capacidades (KARAGOZOGLU e LINDELL; 1998). Chesnais (1996) destaca os problemas da “viabilidade informacional” decorrentes da dificuldade da pequena empresa em obter informações que lhe dê suporte para produzir e vender em mercados internacionalizados. Li, Li e Dalgic (2004) reforçam essa questão indicando que as pequenas empresas normalmente possuem recursos limitados para alocar na aquisição de informação e conhecimento relativos ao mercado externo. Além disso, normalmente são inexperientes na arena internacional e, para completar, estão iniciando um processo de internacionalização num ambiente bastante distinto do enfrentado pelas grandes multinacionais há duas ou três décadas.

Conclusões obtidas em estudos realizados no contexto de grandes organizações podem ser inapropriadas para pequenas organizações. A internacionalização de pequenas empresas sofre influência de fatores específicos, em especial em relação à aprendizagem. A relação com sua rede de contatos (clientes, fornecedores, parceiros de negócio), a exposição às oportunidades e a postura do proprietário-gestor são elementos importantes nos processos de aprendizagem e internacionalização (ANDERSON e SKINNER, 1999; ANDERSON e BOOCOCK, 2002).

Bartlett e Ghoshal (2000) argumentam que gestores de empresas sediadas em países periféricos podem não estar cientes do seu potencial de atuação global. Assim,

mesmo como entrantes tardios¹, deveriam adotar uma postura mais ativa diante do mercado internacional, explorando e protegendo os recursos e competências que os trouxeram a uma posição de vantagem. Especialmente em pequenas empresas com baixa exposição ao mercado internacional, os gestores temem que estejam mal preparados para enfrentar competidores globais em terrenos desconhecidos. “Porém, no mercado global atual, você não necessita ir para o exterior para experimentar a competição internacional. Cedo ou tarde o mundo vem até você” (BARTLETT e GHOSHAL, 2000, p.138). Assim, uma alternativa é pensar globalmente mesmo atuando localmente. Ou seja, as empresas devem estar preparadas para aprender como competir como os concorrentes internacionais simplesmente adaptando e respondendo às ações dos competidores à medida que esses entram em seus mercados domésticos (BARTLETT e GHOSHAL, 2000).

O desafio está entre se internacionalizar e competir no mercado global, ou se preparar para enfrentar os principais concorrentes mundiais no mercado doméstico. Essa é a realidade enfrentada por um grande número de empresas dos mais variados setores, principalmente aqueles expostos à maior competição global, como a indústria de software.

Nesse contexto, o problema que este trabalho se propõe a examinar expressa-se na seguinte questão: **como se dá o processo de aprendizagem na internacionalização das micro e pequenas empresas (MPEs) da indústria de software do Estado do Rio Grande do Sul?**

Por software², entendem-se as “instruções de computador que transformam a *tabula rasa* do hardware do computador em máquinas que executam funções úteis” (STEINMUELLER, 1995). A caracterização do porte da empresa é dada conforme os critérios estabelecidos pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). O SEBRAE utiliza as definições do Estatuto da Micro e Pequena Empresa (MPE) que considera microempresas aquelas com faturamento anual inferior a R\$ 433.755,14 e pequenas as empresas com faturamento até R\$ 2.133.222,00. Ao mesmo tempo, o SEBRAE também utiliza o critério do número de

1 Do termo “late mover”.

2 Como os termos hardware e software estão incluídos no Dicionário da Língua Portuguesa, estão sendo grafados normalmente (Dicionário Aurélio, <<http://aurelio.ig.com.br/>>, Acesso em: 5-Jan-2007).

pessoas ocupadas na empresa. São consideradas microempresas as que têm até 9 colaboradores e pequenas as empresas de 10 a 49 pessoas ocupadas³.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os processos de aprendizagem e internacionalização das MPEs da indústria de software do Estado do Rio Grande do Sul (Brasil).

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as MPEs da indústria de software do Rio Grande do Sul que possuem atuação internacional.
- Analisar como é realizado o processo de internacionalização nas MPEs da indústria de software do Estado.
- Identificar as práticas organizacionais que as MPEs de software com atuação internacional empregam para aquisição, compartilhamento e institucionalização dos conhecimentos atinentes à internacionalização.
- Analisar que aspectos favorecem ou dificultam os processos de aprendizagem e internacionalização das MPEs da indústria de software do Estado do Rio Grande do Sul.

1.3 JUSTIFICATIVA

Diferentes aspectos alinham-se na justificativa do presente estudo:

- a) o processo de internacionalização das empresas está associado a processos de aprendizagem;
- b) o software, como produto ou serviço, é de fundamental importância para quase todos os demais setores da economia contemporânea;

³ Esses números referem-se a empresas dos setores do comércio e serviço.

c) a indústria de software, como atividade econômica, está crescendo e se globalizando;

d) as empresas brasileiras de software e, em especial, as MPEs do Rio Grande do Sul, tem uma baixa participação no mercado global, embora apresentem potencial para o desenvolvimento de competências técnicas e gerenciais.

A tecnologia da informação, na qual o software tem papel dominante, não é apenas uma nova indústria, mas o núcleo dinâmico de uma revolução tecnológica. Pela sua abrangência, a TI perpassa praticamente todo o tecido produtivo. As inovações em TI ocorrem não apenas em produtos e processos, mas permitem a completa reestruturação de empresas e negócios (TIGRE, 1998). Friedman (2005), ao relacionar as dez forças que estão “achatando” o mundo, indica que a grande maioria delas tem relação direta com softwares. Ou seja, os softwares são a base da internet, da revolução dos fluxos de trabalho, da colaboração proporcionada pelo código aberto, da terceirização que ocorre, por exemplo, na Índia, do gerenciamento das cadeias de fornecimento globais, da autocolaboração, da convergência de tecnologias, entre outros.

Estimativas da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) indicam que o mercado mundial de software deve atingir US\$ 900 bilhões em 2008 (ROSELINO, 2006). A globalização da cadeia de software vem ocorrendo a partir de meados da década de 1990, principalmente a partir do processo de terceirização da indústria da Tecnologia da Informação (TI) norte-americana. Em 2003, os Estados Unidos, sozinhos, gastaram cerca de US\$ 10 bilhões em aquisição externa de programas de software (*offshore outsourcing*), e a estimativa é que este número chegue a algo em torno de US\$ 31 bilhões até 2008 (THIBODEAU, 2004 *apud* MANGALARAJ, 2005a).

Outras estimativas apontam que o processo de terceirização na área de TI vem crescendo a uma taxa anual em torno de 20%, sendo que mais de 50% das empresas norte-americanas devem se utilizar de serviços terceirizados de TI no ano de 2006 (KING, 2004, MANGALARAJ, 2005b). Conforme recente pesquisa da *Forrester Research Inc.* mais de 3 milhões de empregos deixarão o mercado americano nos próximos anos. Já o *Gartner Group* estima que 5% do mercado de trabalho na área de TI seria deslocado para outros países em 2005 (KLIEM, 2004).

A Índia tem sido o principal beneficiado desse processo na última década. Tendo iniciado como prestadores de serviços para a manutenção dos sistemas em função do “bug do milênio”⁴, as empresas indianas passaram a ser o principal fornecedor do mercado de software. A Índia conta com uma indústria de software com mais de 7000 empresas, sendo 90% de pequeno e médio porte (menos de 250 colaboradores). Esta indústria cresceu a uma taxa de mais de 50% ao ano de 1994 a 1999, e na ordem de 26% de 1999 a 2002. Conforme dados da associação das empresas indianas, a exportação do país no segmento cresceu de US\$ 489 milhões em 1994 para US\$ 9,6 bilhões em 2003 (NIRJAR e TYLECOTE, 2005).

Já o Brasil vem tendo uma participação ínfima no mercado global. Conforme pesquisa coordenada pela ASSESPRO (2005), a exportação total de software e serviços agregados, realizados pelas empresas brasileiras no ano de 2004 foi de US\$ 235 milhões, cerca de apenas 2%, por exemplo, das importações norte-americanas. O pior é que as exportações estão altamente concentradas, visto que a mesma pesquisa constatou que apenas 20 empresas respondem por 98% dessas exportações.

Outro estudo (MBI, 2004) aponta que apenas 5% das empresas brasileiras do setor de software exportam seus produtos. Esse mesmo trabalho, que fez uma ampla avaliação da atuação das empresas do setor na América Latina, conclui que a participação das empresas brasileiras no mercado internacional é menor que a das empresas dos países vizinhos. Por exemplo, 56% das empresas do México e 58% das empresas da Argentina são exportadoras. Se for avaliado comparativamente o volume dessas exportações, o resultado é ainda mais fraco para as empresas brasileiras, visto que nenhuma das empresas pesquisadas obtém mais de 80% de suas receitas do mercado externo, enquanto no México e Argentina, perto de 40% das empresas obtêm 100% das receitas de exportações (MBI, 2004).

No entanto, apesar de os números mostrarem uma baixa participação no mercado internacional, existe um forte trabalho das instituições de apoio para tentar reverter esse quadro. Conforme estudo realizado pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) em conjunto com a Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX), a Indústria Brasileira de Software conta não só com um

⁴ O “bug do milênio” foi um problema que ocorreu nos softwares programados no século passado que, por economia de espaço, registravam apenas os dois últimos dígitos do ano. Com a virada do ano 2000, tinha-se a

mercado amplo e sofisticado, mas também com profissionais criativos e competentes. Contudo, a ausência de uma estratégia industrial focada, a falta de uma imagem do software brasileiro reconhecida no mercado internacional e dificuldades de financiamento são algumas das barreiras à aquisição de competitividade da indústria, nos planos doméstico e internacional (MIT-SOFTEX, 2002).

O setor de software é uma das áreas prioritárias na Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) do Governo Brasileiro e, entre seus pilares, identifica-se a necessidade da exportação de produtos e serviços e o fortalecimento da indústria. Dentre as atividades priorizadas pelo programa de desenvolvimento da PITCE, destacam-se aquelas orientadas a consórcios e agrupamentos de empresas, bem como o apoio à qualificação de pessoal, através de órgãos como o CNPq e Finep (SALERNO, 2004).

Apesar dos esforços empreendidos pelo Programa SOFTEX, conduzido pela Sociedade SOFTEX com apoio da Agência de Promoção às Exportações (APEX) visando ao aumento da participação externa da indústria brasileira de software, os resultados ainda são bastante baixos. Alguns estudos já foram feitos visando a identificar falhas no programa e sugerir mudanças, apontando para a necessidade de investimentos e planejamento de longo prazo (STEFANUTO, 2004).

Existem, no Brasil, mais de 3200 empresas de software (ASSESPRO, 2005) e mais de 600 empresas apenas no Rio Grande do Sul (CRUZ, 2004). Dessas, certamente uma parcela significativa teria condições de uma atuação mais efetiva no cenário internacional. Se isso não está ocorrendo, devem existir questões a serem analisadas, um desafio gerencial a ser enfrentando e, em consequência, um problema a ser investigado.

No próximo capítulo, é feita a revisão do referencial teórico. É contextualizado o ambiente da indústria de software e são resgatados os principais conceitos sobre as vertentes teóricas que servem de base para o estudo: internacionalização e aprendizagem organizacional. O método utilizado para o estudo é descrito no capítulo três. O capítulo quatro apresenta os resultados das análises quantitativa e qualitativa do processo de internacionalização das empresas estudadas. Já o capítulo cinco descreve e analisa como ocorrem os processos de aprendizagem organizacional

associados à internacionalização. No último capítulo são resgatadas as principais contribuições e conclusões do estudo e é proposto um quadro síntese dos processos de aprendizagem organizacional na internacionalização das MPEs da indústria de software.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os campos conceituais definidos pelos temas da internacionalização e da aprendizagem organizacional formam a base teórica deste estudo, analisados no contexto da indústria de software. Para o melhor entendimento desse contexto, é apresentado um panorama da indústria de software no ambiente local e global. Na seqüência, são resgatados as referências sobre as teorias de internacionalização e aprendizagem organizacional, estabelecendo o arcabouço teórico para o presente estudo.

2.1 A INDÚSTRIA DE SOFTWARE NO BRASIL E NO MUNDO

2.1.1 Aspectos sobre a história da Indústria de Software

Os primeiros computadores desenvolvidos durante e imediatamente após a Segunda Guerra Mundial estavam voltados a fins técnico-científicos. Eram computadores altamente especializados para determinadas tarefas, visto que sua programação era feita através da reconexão física de cabos (*rewiring*). Os primeiros softwares surgiram no início da década de 1950, com o desenvolvimento de técnicas que permitiam a programação armazenável nos computadores. Isso possibilitou o desenvolvimento de computadores de uso geral e, conseqüentemente, sua aplicação comercial. Na época, existiam apenas os computadores de grande porte instalados em agências governamentais e grandes empresas, basicamente norte-americanas. Os primeiros fornecedores de serviços de software eram as próprias empresas que vendiam os equipamentos, como a IBM, porém a maioria dos desenvolvimentos era feita pelas grandes empresas usuárias (STEINMUELLER, 1995).

A primeira empresa de software de que se tem notícia foi fundada em 1955 por dois ex-funcionários da IBM. Durante a década de 1960, a indústria da computação teve grande crescimento, facilitado pelo surgimento das primeiras linguagens de programação de alto nível, como FORTRAN, LISP e COBOL. Até o final dessa década, o software não era vendido como um produto, mas fornecido gratuitamente com o hardware ou contratado como serviço de programação em alguma das empresas

então existentes. Também era importante o papel exercido pelas empresas que atuavam como *bureaus* de prestação de serviços em processamento de dados (SOFTWARE HISTORY CENTER, 2006; STEINMUELLER, 1995).

Segundo Steinmueller (1995), o período de 1965 a 1970 foi fundamental para o estabelecimento da indústria de software nos Estados Unidos. Novos entrantes formaram a base dessa indústria fornecendo ferramentas de software, programas utilitários e softwares para mercados verticais, como contabilidade, por exemplo. A partir desse período, a indústria de software teve amplo crescimento. No início da década de 1970, as vendas de software e serviços relacionados já representavam aproximadamente 50% do total de vendas em hardware no mercado norte-americano (STEINMUELLER, 1995).

No início da década de 1970, a indústria de software no Estados Unidos era bastante fragmentada. Apesar de grandes empresas como IBM e Borroughs serem os grandes *players*, dominando cerca de 60% de um mercado estimado em US\$ 2,5 bilhões (apenas em software), existiam de duas a três mil pequenas empresas dividindo o restante do mercado. Como decorrência, o porte médio dessas pequenas empresas era de pouco mais de uma dezena de colaboradores e uma receita anual na faixa de US\$ 350 a 700 mil. A indústria de software nessa época era bastante “artesanal” visto que a especialização e a divisão de trabalho era praticamente impossível dado o pequeno tamanho das empresas. Isso facilitou a sustentação do crescimento das grandes empresas como EDS, ADP, entre outras (STEINMUELLER, 1995).

Durante a década de 1970, com o surgimento dos minicomputadores, a indústria de software cresceu ainda mais. Porém, foi uma década de ajustes, visto que os softwares até então desenvolvidos requeriam manutenção dispendiosa. A venda de *mainframes* começou a desacelerar enquanto os minicomputadores e a computação distribuída cresciam. A indústria de software, apesar de representativa no contexto da indústria de computadores, não era identificada como atrativa para investimentos, crescendo basicamente através de recursos próprios (SOFTWARE HISTORY CENTER, 2006; STEINMUELLER, 1995).

O surgimento dos computadores pessoais (PCs), no início da década de 1980, promoveu uma revolução na indústria de computadores e, conseqüentemente, na de

software. Embora os primeiros PCs não possuíssem a performance necessária para a substituição dos computadores de maior porte, abriram um enorme mercado para as empresas fornecedoras de softwares de pacote. Ao longo da década, os computadores de grande porte que ainda se mantinham, juntamente com os minicomputadores, *workstations* e PCs, que começam a ser interligados em redes, criam um ambiente complexo e com dificuldades de compatibilidade. Surgem serviços de integração de dados e *outsourcing* para compensar a vulnerabilidade dos sistemas então disponíveis. A indústria de software ganha escala internacional, tendo as empresas norte-americanas como os principais *players* do mercado. (STEINMUELLER, 1995).

No Brasil, a indústria de software acompanhava a evolução internacional, porém com uma grande particularidade: a reserva de mercado para a informática. O relatório “A Indústria de Software no Brasil – 2002”, resultado do projeto internacional “Slicing the Knowledge-Based Economy in India, China e Brazil: a Tale of Three Software Industries”, realizado pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX), separa a evolução da indústria de software no Brasil em dois períodos: antes e após a década de 1990 (MIT-SOFTEX, 2002; STEFANUTO, 2004).

O primeiro período, antes de 1990, é apontado como o do contexto da substituição das importações. A reserva de mercado, que privilegiava basicamente a indústria de hardware, em especial os mini e posteriormente os microcomputadores, foi duramente criticada e até hoje não há um consenso sobre seus resultados. O objetivo da reserva de mercado era que a indústria local se desenvolvesse tecnologicamente impondo barreiras à entrada de tecnologias externas. Se, por um lado, essa reserva possibilitou o crescimento e desenvolvimento tecnológico de algumas empresas, a indústria local de informática, em grande parte, ficou isolada do dinamismo do mercado internacional que eclodia naquela época. O software era considerado apenas como um subproduto da venda de hardware. Apesar disso, em 1991, o Brasil contabilizava um mercado de software na faixa de US\$ 1,1 bilhões, ou seja, cerca de 33% da indústria da Tecnologia da Informação naquela época (MIT-SOFTEX, 2002; STEFANUTO, 2004).

Após 1990, com o fim da reserva de mercado e a abertura econômica que o país vivenciou, a indústria brasileira passou por enormes transformações. Era o período da Competição Global que se iniciava. No início da década, cerca de 75% das vendas de software estavam concentradas nos fabricantes de hardware remanescentes da reserva de mercado. Com a abertura econômica e a retração do papel do Estado, a criação de empresas de software começou a acontecer. Basicamente, eram pequenas e médias empresas que surgiam das antigas empresas de hardware ou de grandes usuários que desenvolviam softwares *in-house*. Como a demanda era pouco sofisticada e pulverizada, a indústria de software se desenvolveu fragmentada regionalmente, desorganizada em seu processo de crescimento e com pouca especialização e foco estratégico (STEFANUTO, 2004).

As condições relatadas definiram as bases para o cenário atual da indústria brasileira de software. Antes de se discutir essa realidade, porém, serão apresentadas algumas informações sobre os principais modelos de negócio adotados pela indústria de software e o contexto do ambiente internacional.

2.1.2 Modelos de Negócio na Indústria de Software


Ao longo de sua recente história, foram desenvolvidos diferentes modelos de negócio para a indústria de software. Com algumas pequenas variações e adaptações na nomenclatura utilizada, existe certo consenso na categorização desses principais modelos: (GUTIERREZ E ALEXANDRE, 2004; MIT-SOFTEX, 2002; STEFANUTO, 2004; STEINMUELLER, 1995).

a) **Softwares de pacote:** também denominados produtos de software, tradicionalmente, têm sido divididos em três categorias: infra-estrutura (sistema operacional, gerenciadores de rede, segurança, etc...), ferramentas (plataformas de desenvolvimento, editores de texto, ferramentas de internet, *BI (Business Intelligence)*, *data-warehouse*, etc...) e aplicativos (softwares especializados destinados à execução de determinadas tarefas, como ERP, RH, contabilidade, etc...).

b) **Software embarcado:** é o tipo de software que não é percebido ou tratado fora do hardware para o qual foi concebido. Atualmente, praticamente todos os produtos eletrônicos, ou que usam a eletrônica para seus controles, possuem

softwares incorporados. Por exemplo, equipamentos de DVD, telefones celulares, centrais telefônicas, entre tantos outros, usam software embarcados. Essa categoria de software é muitas vezes desconsiderada por estar tão integrada ao hardware que com ele se confunde. Outro motivo é que, normalmente, o desenvolvimento dos softwares embarcados é feito pelo próprio projetista ou fabricante do hardware.

c) **Serviços de software:** tradicionalmente, referem-se aos serviços de desenvolvimento “sob encomenda” para os clientes, além de atividades manutenção, treinamento, integração, etc... Em função da crescente utilização desse modelo no mercado global, principalmente no que diz respeito ao *outsourcing* e *offshoring*, alguns autores têm proposto conceituações complementares. O relatório do MIT-SOFTEX (2002), por exemplo, propõe a distinção de serviços de alto e baixo valor agregado, além de acrescentar a categoria de produto customizável (figura 1).



	Serviço baixo valor	Serviço alto valor	Produto customizável	Componente & embarcado	Produto pacote
Custo marginal + de 1 venda	Virtualmente constante	Virtualmente constante	Menos que constante	Mais que zero	Virtualmente zero
Estrutura de mercado	Local, muito fragmentada	Alguma regional, mais global	Regional e global	Regional e global	Global, muito concentrada
Relação com cliente	Um para um	Um para um	Um para vários	Um para vários	Um para muitos
Modelo venda	Direto	Direto	Direto, VARs, varejo	Direto	VARs, varejo
Objeto de venda	Projeto ou recurso	Projeto	Licença e projeto	Licença e peq. adaptação	Licença
Variável chave	Custo	Utilização de capacidade	Número de clientes	??	Quota de mercado
Especificação do trabalho	Cliente	Cliente, partilha	Própria, partilha	Própria	Própria
Capacidade crítica	Processo	Processo, relação cliente	Análise req. clientes, tecnologia	Relação com clientes, tecnologia	Estratégia, arquitetura
Barreira à entrada	Competição (baixo custo)	Reputação	Acesso mercado, tecnologia	Acesso mercado, tecnologia	Investimento, risco
Exemplo	Integração de sistemas	Desenvolvimento customizado, P&D por contrato	ERP, CRM, produto vertical	ASP, segurança	Processadores de texto
Empresa típica	Firmas locais, firmas globais	IBM, locais	SAP, Oracle, locais	Ericsson, locais	Microsoft

Figura 1 - Modelos de negócio na indústria de software
Fonte: MIT-SOFTEX (2002)

Os serviços de baixo valor agregado são aqueles que demandam conhecimentos mais básicos de programação, e dizem respeito normalmente a

atividades como manutenção de programas e geração de código. Sendo tarefas simples, são bem especificadas pelo cliente e podem ser facilmente divididas entre vários programadores e gerenciadas a distância. Assim, as empresas que desenvolvem essas atividades competem basicamente por preço, sendo os requisitos mínimos de qualidade dados pelo histórico da empresa ou pela certificação de processos (MIT-SOFTEX, 2002; STEFANUTO, 2004).

Cabe destacar aqui o conceito de fábrica de software. A expressão é usada para explicar a tentativa de simular o processo fabril na atividade de desenvolvimento de software. A idéia é a de se usar um conjunto de melhores práticas no desenvolvimento de softwares, avaliando indicadores de qualidade e produtividade em cada etapa do ciclo de desenvolvimento. Apesar de ser um conceito já existente desde o final da década de 1960⁵, foi apenas na última década que o termo ganhou corpo, A busca pela redução de custos levou muitas empresas a terceirizar a codificação de seus programas, principalmente na Índia, onde o conceito passou a ser adotado. Como resultado, o país transformou-se em referência nesse tipo de atividade. Apesar de o conceito ser claro, existem interpretações e utilizações variadas para ele, gerando inclusive alguma confusão no mercado⁶ (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004; WIKIPEDIA, 2006).

Já os serviços de alto valor agregado envolvem o domínio de conhecimentos e capacidades mais abrangentes. É o tipo de serviço, por exemplo, dos desenvolvimentos de software sob encomenda, em que o fornecedor se envolve desde a análise de requisitos até a implantação, necessitando conhecer as regras do negócio. Esse tipo de serviço envolve incerteza e/ou compartilhamento de responsabilidades com o cliente. A reputação do fornecedor é um critério bastante considerado, tanto que o mercado de serviços de alto valor é praticamente dominado pelas multinacionais de consultoria de sistemas (MIT-SOFTEX, 2002; STEFANUTO, 2004).

O estudo do MIT-SOFTEX (2002) propõe a adição de uma nova categoria (produto customizável), situando-a na fronteira entre produtos e serviços de software. O

⁵ O conceito de fábrica de software foi usado pioneiramente pela GE em 1968, visando a reduzir a variabilidade da produtividade na programação através de ferramentas de controle e gerenciamento.

⁶ Alguns autores e empresas diferenciam os termos fábrica de programas (codificação) e fábrica de projetos, muitas vezes não sendo claro o que entendem por projeto.

exemplo clássico é o dos Sistemas de ERP (*Enterprise Resource Planning*), em que existe um produto básico desenvolvido que deve ser personalizado conforme as necessidades e o modelo de negócios do cliente. Muitas vezes, os custos da customização e implantação no cliente (serviços) são superiores aos valores cobrados pelo licenciamento do software como produto (MIT-SOFTEX, 2002; STEFANUTO, 2004).

2.1.3 O Brasil no Mercado Internacional de Software

Para compreender o mercado internacional de software, é importante entender que a indústria de software faz parte de uma indústria maior, a da Tecnologia da Informação (TI)⁷. Não foram identificados números exatos sobre o tamanho do mercado mundial, porém as estimativas de vários autores, empresas de consultoria e institutos de pesquisa indicam que o mercado global de TI seja superior a US\$ 1 trilhão/ano. (GRANDI&GARAY, 2006; A.T.KEARNEY, 2005; MCMANNUS e FLOYD, 2004).

A indústria de software, desde seu surgimento, vem absorvendo uma fatia crescente do mercado total de TI. Atualmente estima-se que o mercado internacional de software seja superior a US\$ 600 bilhões⁸, sendo 65% provenientes de serviços de software e os restantes 35% de venda de software como produto. A figura 2 apresenta a evolução da indústria mundial de produtos de software nos últimos anos segundo a OCDE (ROSELINO, 2006; GRANDI&GARAY, 2006; A.T.KEARNEY, 2005; STAFANUTO, 2004; McMANNUS e FLOYD, 2004).

⁷ Mais recentemente, tem-se utilizado o termo TIC, incluindo também nessa indústria o segmento de comunicações.

⁸ As estatísticas da OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico) apontam para um volume de US\$ 900 bilhões em 2008.

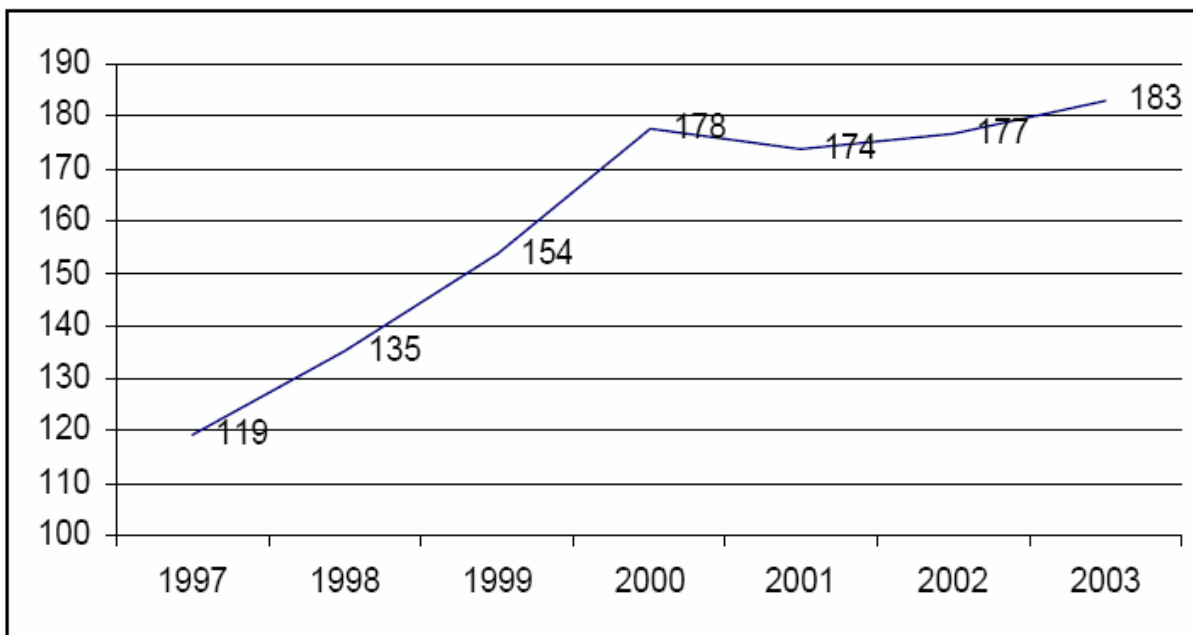


Figura 2 - Evolução do Mercado Mundial de Software Produto
Fonte: Roselino (2006).

Destaca-se, nesse cenário mundial, a grande concentração da indústria e, em especial, das empresas norte-americanas. Em produtos de software, 8 das 10 maiores empresas são dos Estados Unidos. Juntas, essas dez empresas representam 36% do mercado mundial. Já no mercado de serviços de software, a concentração é um pouco inferior, porém expressiva. Também 8 das 10 maiores empresas são norte-americanas, e representam 28% do mercado (ROSELINO, 2006).

Essa concentração, no entanto, não é uma constante absoluta. A complexidade e a heterogeneidade da indústria de software no mercado mundial implicam uma multiplicidade de segmentos de mercado e dinâmicas concorrenciais distintas. Alguns segmentos são mais internacionalizados e concentrados, como os processadores de texto, por exemplo, outros menos concentrados, como os sistemas de gestão empresarial, e outros, como o desenvolvimento sob encomenda⁹, possuem praticamente uma concorrência aberta, com forte atuação de empresas locais (ROSELINO, 2006).

Apesar dessa heterogeneidade, observa-se uma tendência de intensificação do caráter global da indústria de software.

Essa internacionalização se dá não apenas a partir da intensificação dos fluxos comerciais, mas também e principalmente, por meio da

⁹ Nesse caso, entende-se como desenvolvimento sob encomenda principalmente sistemas de baixa ou média complexidade, contratados por clientes de pequeno o médio porte.

presença e atuação de empresas transnacionais nas diversas configurações nacionais, bem como nos novos modelos internacionalizados de desenvolvimento do software (ROSELINO, 2006, p. 48).

Nas indústrias intensivas em conhecimento, tradicionalmente apenas os países desenvolvidos têm um papel significativo. Na indústria do software, não era diferente, pelo menos até alguns anos atrás. Os **Estados Unidos**, conforme já mencionado, são o grande *player* desse mercado, movimentando receitas superiores ao dobro das do segundo colocado, o **Japão**. A **Alemanha** é o terceiro maior mercado com receitas na faixa de 20% do mercado norte-americano. As vinte maiores empresas de software do mundo são originárias desses países. O quarto maior mercado é a **Inglaterra**. (AMSDEN *et al.*, 2003)

No entanto, alguns países em desenvolvimento começaram a despontar nesse cenário global. **Índia, Irlanda e Israel**, especialmente pelo volume de suas exportações, vêm despertando o interesse de vários autores (McMANUS e FLOYD, 2004; KING, 2004, NIRJAR E TYLECOTE, 2005, KLIEM, 2004; AMSDEN *et al.*, 2003; ARORA *et al.*, 2001; CORREA, 1996). Os resultados obtidos por esses três países no mercado internacional de software os colocam em posição de modelos para os países em desenvolvimento (STEFANUTO, 2004).

Nesse cenário, surgem **Brasil, China e Coreia**. Os três países possuem um mercado de tamanho semelhante (na faixa de US\$ 7,5 milhões) e também não muito distantes de Índia e Irlanda. A grande diferença é que a venda da indústria de software nos três países é basicamente para seus mercados internos. A tabela 1 apresenta um quadro comparativo do mercado de software nesses e outros países selecionados. Uma questão interessante a se observar nessa comparação é que, em praticamente todos os países, com exceção de Irlanda e Israel, a indústria de software mantém uma proporção de 1 a 2% no PIB de cada país. (AMSDEN *et al.*, 2003; STEFANUTO, 2004).

Tabela 1 - Mercado de Software em Países Selecionados

Países	Vendas (10 ⁶ US\$)	Vendas/PIB	Exportação (10 ⁶ US\$)	Empregos
EUA**	200.000	2,0%	n.d.	1.042.000
Japão*	85.000	2,0%	73	534.000
Alemanha	39.844	2,2%	n.d.	300.000
Inglaterra	15.000	1,0%	n.d.	n.d.
Índia	8.200	1,7%	6.220	350.000
Brasil	7.700	1,5%	100	158.000
Coréia	7.694	1,8%	35	n.d.
Irlanda ¹	7.650	7,4%	6.500/3.000#	25.000
China	7.400	0,6%	400	186.000
Espanha*	4.330	0,7%	n.d.	20.000
Taiwan*	3.801	1,2%	349	n.d.
Israel*	3.700	3,4%	2.600	35.000
Finlândia	1.910	1,6%	185	20.000
Singapura	1.660	1,9%	476	n.d.
Argentina*	1.340	0,5%	35	15.000
México	<1.000	<0,2%	n.d.	n.d.

Fonte: Amsden et al. 2003. n.d. – não disponível; *2000; **2002

OBS: O fato de gigantes como Microsoft e Oracle usarem a Irlanda como base para vendas nos Estados europeus, em razão dos baixos impostos, distorce significativamente os resultados. Eliminando as exportações da Microsoft, a participação do software no PIB cai para 4%. O segundo número (assinalado por #) exclui as exportações da Microsoft.

Fonte: Stefanuto (2004)

Cabe salientar que, apesar de as comparações apresentadas servirem para prover uma noção do cenário global da indústria de software, existem diferenças nas métricas utilizadas pelos países para a mensuração das vendas de software. Enquanto, nos números do Brasil, não estão incluídos os serviços de processamento de dados, esses valores fazem parte das estatísticas apresentadas por Estados Unidos e Índia, por exemplo (STEFANUTO, 2004).

Outro estudo, realizado pela Consultoria Internacional A.T. Kearney (2005) por encomenda da BRASSCOM (*Brazilian Association of Software and Service Export Companies*)¹⁰, focou a análise internacional dos principais concorrentes no mercado de serviços de TI, dentre os quais o desenvolvimento de softwares. A análise faz uma ampla comparação das oportunidades e restrições para a participação brasileira nesse mercado, em especial nas modalidades de *offshore outsourcing*.

¹⁰ Associação criada em 2004 por algumas das maiores empresas exportadoras de software do país, com intuito de fortalecer suas participações no mercado internacional.

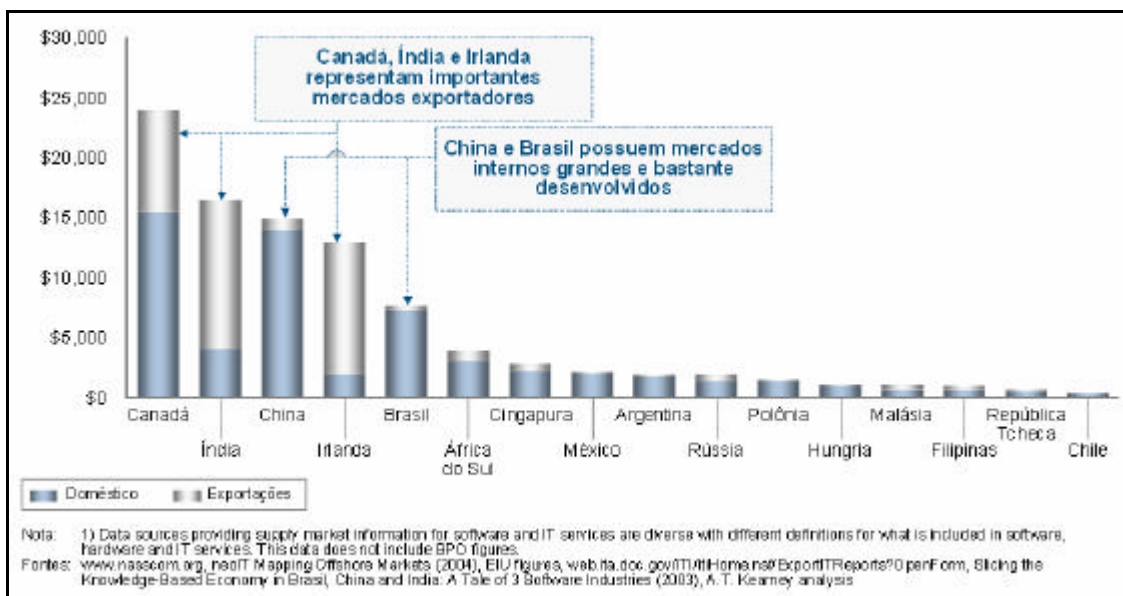


Figura 3 - Principais mercados de software e serviços de TI – 2003 (US\$ Milhões)

Fonte: A.T.Kearney (2005)

Cabe destacar, na análise realizada, a inclusão do Canadá como um dos principais *players* do mercado, que não figura no estudo do MIT-Softex (2002). A figura 3 apresenta um resumo dos mercados pesquisados, comparando o mercado interno e as exportações de cada país. Salienta-se que Índia e Irlanda, apesar de serem grandes exportadores, possuem um mercado interno limitado. Já Brasil e China, apesar de exportarem pouco, possuem grandes mercados internos. Canadá é o único dos países analisados com um amplo mercado interno e também grande exportador (A.T.KEARNEY, 2005).

Conforme o índice de atratividade global de locação de serviços *offshoring*, da Consultoria A.T.Kearney (figura 4), o Brasil vem se mantendo entre os dez destinos mais atraentes para investimento. Enquanto China e Índia se destacam pelo seu baixo custo e pela alta disponibilidade e capacitação de recursos humanos, o Brasil encontra-se em um grupo de países que competem para estabelecer-se como alternativas preferenciais. Numa comparação específica entre o índice de recursos humanos e ambiente de negócios com o índice financeiro, nota-se que Canadá, Irlanda e Cingapura, apesar de bem posicionados no primeiro índice, possuem custo elevado. A Índia lidera em ambos os quesitos, enquanto Brasil e China competem com vários outros países para se diferenciar (A.T.KEARNEY, 2005).

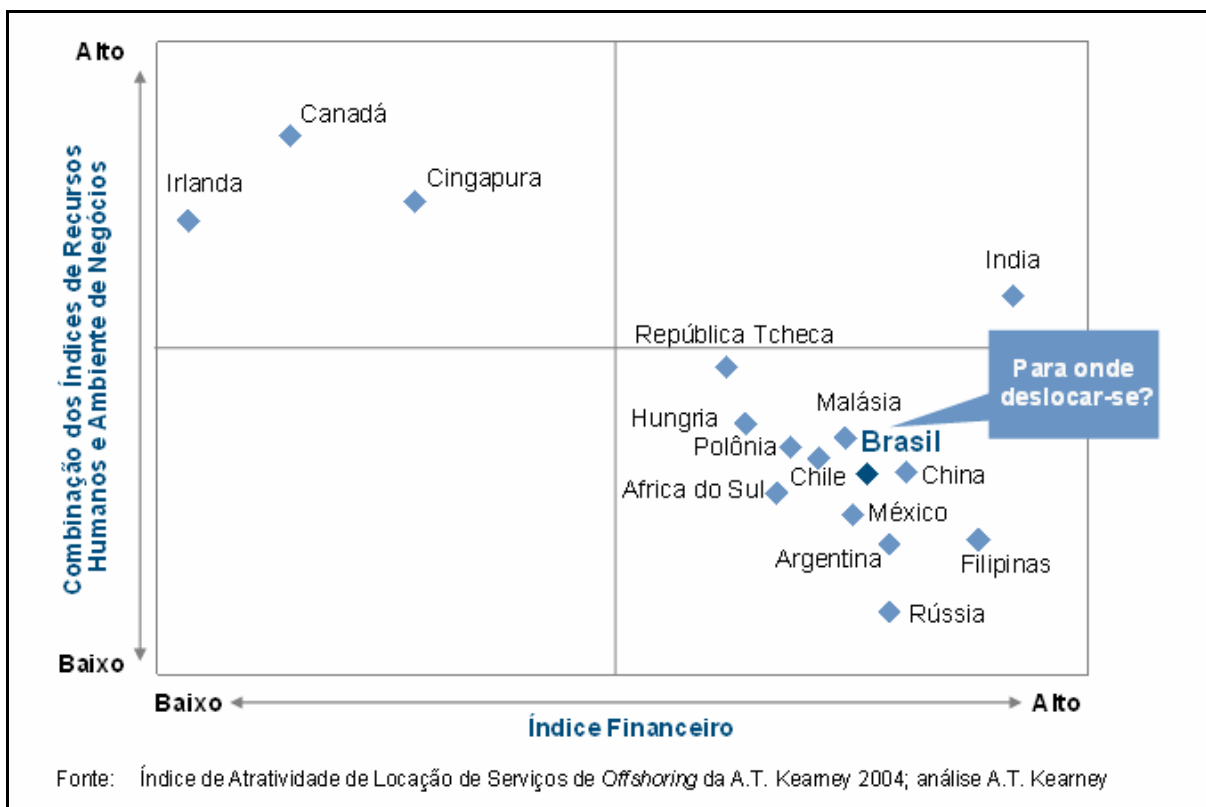


Figura 4 - Índice de RH e Ambiente de Negócios com Índice Financeiro (2004)

Fonte: A.T.Kearney (2005).

Para se compreender melhor essa posição relativa do Brasil diante dos principais competidores internacionais, é necessário se avaliar também alguns aspectos internos da indústria de software brasileira, o que será visto no próximo tópico.

2.1.4 A Indústria de Software no Brasil

...a indústria brasileira de software tem hoje um conjunto de realidades, mais do que uma identidade (STEFANUTO, 2004, p.2).

Estima-se que atuem no mercado brasileiro de software, atualmente, cerca de 10 a 11 mil empresas. Dessas, de 3 a 5 mil trabalham diretamente com o desenvolvimento de software (STEFANUTO, 2004; ROSELINO, 2006; ASSESPRO, 2005; MIT-SOFTEX, 2002). A grande fragmentação impede uma visão única do mercado, mas é possível a identificação de alguns agrupamentos importantes.

Um primeiro agrupamento, claramente identificável, é formado por **micro e pequenas empresas de capital nacional**. Essas empresas **representam 96% do mercado** e, apesar de inúmeras peculiaridades, possuem várias características

comuns. São empresas normalmente formadas por técnicos (recém-graduados ou egressos de empresas), possuem baixa capacidade gerencial e mercadológica e apresentam modelos de negócio imprecisos. São empresas avessas à cooperação e com dificuldades de se mobilizar para a exportação. Por essa homogeneidade, também possuem similaridade no tipo de dificuldades enfrentadas, ou seja, acesso ao capital, elevada competição no mercado interno, alta redundância de produtos, etc. (STEFANUTO, 2004).

Os 4% restantes do mercado estão divididos em dois grupos de empresas, que muitas vezes competem entre si. Por um lado, estão as empresas nacionais de maior porte. Com base tecnológica mais ampla e atuação em nichos de mercado específicos (automação bancária, telecomunicações, etc.), essas empresas competem com um último grupo que, na realidade, domina o mercado interno: as empresas multinacionais com filiais no Brasil. Entre essas empresas, existem fornecedores de softwares e serviços sofisticados, que atendem clientes que demandam soluções de alta complexidade tecnológica. Algumas delas também fornecem serviços para o Governo, que é o maior comprador individual do Brasil. São basicamente as médias e grandes empresas nacionais, juntamente com as multinacionais, que são as responsáveis pelas exportações de software do país (STEFANUTO, 2004).

No início da década de 1990, época em que o Brasil saía da reserva de mercado da informática, foi lançado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia o Programa SOFTEX 2000 (Programa Nacional de Software para Exportação)¹¹. O principal objetivo do programa era aumentar as exportações brasileiras de software com o intuito de atingir 1% do mercado mundial no ano 2000¹². Um valor considerável de recursos foi investido (cerca de US\$ 200 milhões) em várias ações para estruturação do programa, capacitação e mobilização das empresas e promoção no exterior.

Apesar de alguns resultados terem sido atingidos, a meta mobilizadora do programa – aumento das exportações – não foi alcançada no ano de 2000 e até hoje, seis anos depois, ainda está longe de ser atingida. Vários autores realizaram estudos sobre as razões pelas quais não tem se conseguido a almejada internacionalização

¹¹ No final da década de 1990 o programa foi renomeado para Programa Softex e a organização encarregada pela sua operacionalização passou a se chamar Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro.

¹² Esse objetivo era estimado na época em US\$ 2 bilhões.

das empresas brasileiras de software. Um dos mais recentes foi o estudo de Stefanuto (2004) que avaliou a indústria de software brasileira no âmbito do Programa SOFTEX. As conclusões do pesquisador indicam que o programa, apesar das falhas identificadas, trouxe algumas melhorias para a indústria de software do país. Algumas dessas conclusões são resumidas na tabela 2 e ajudam a avaliar a evolução na indústria de software brasileira na década passada e, em especial, o cenário atual (observado).

Tabela 2 - Cenários da Indústria Brasileira de Software na década de 1990.

	Cena Inicial (1990)	Cenário Desejado (2000)	Cenário Observado (2000)
Projeto nacional para a IBSw ¹³ :	Remanescente da Reserva.	Ações conjugadas de empresas privadas.	Tentativas de articulação.
Imagem do software brasileiro:	Praticamente inexistente no mercado externo.	Imagem reconhecida internacionalmente como sinônimo de excelência.	Pouco conhecido no exterior, exceção nichos de mercado; moderado conhecimento no mercado interno.
Regulação governamental:	Desconsideração da IBSw.	Incentivos e criação de condições favoráveis à exportação.	Baixa consideração da IBSw.
Mercados cativos:	Estatais, mercado financeiro e indústria (<i>in-house</i>).	Forte redução; desenvolvimento de novos mercados.	Presença de grandes mercados cativos (bancos, estatais, etc.), mas relativamente reduzidos em função de terceirizações.

¹³ Indústria Brasileira de Software

Empresas transnacionais:	Pequena participação de multinacionais; Mercado de software concentrado em empresas nacionais de hardware (80%), estatais de proces. de dados e bancos.	Participação moderada de ETNs no mercado interno; ETNs realizando P&D no país.	Mercado de software majoritariamente por ETNs (80%); subsistemas de ETNs.
Estratégia de criação de empresas:	Início do processo de terceirização (CPDs), redes de fornecedores, aproveitamento de oportunidades pontuais.	Empresas inovadoras (resultados de P&D) e aproveitamento de oportunidades globais.	Predomínio de <i>spin-offs</i> de empresas e <i>start-ups</i> .
Padrão de concorrência da IBSw (modelos de negócio):	Predomínio do software embarcado e da integração de sistemas.	Desenvolvimento de produtos-pacotes, componentes e serviços com alta agregação de valor.	Predomínio de produtos customizáveis e desenvolvimento sob encomenda (serviços de alto valor agregado).
Tecnologia:	P&D nas empresas em queda; crescimento das importações; interação universidade-empresa em deteriorização; baixa disseminação do estado-da-arte da tecn. de software; multinacionais com poucas atividades de P&D em software no país.	Desenvolvimento concentrado nas grandes empresas nacionais e em rede de PMEs; moderada importação de tecnologia; alta interação de empresas com universidades.	Tecnologia: alta importação de tecnologia e agregação de valor – predomínio da customização; alguns nichos de excelência no desenv. de tecnologia local (setor bancário, telecomunicações, energia e automação de empresas e comercial).
Exportação:¹⁴	Inexistente.	Forte (US\$ 2 milhões).	Pouca, concentrada em ETNs (canais de comercialização e software embarcado).
Cooperação entre empresas:	Inexistente entre PMEs, desagregação entre grandes empresas de hardware	Diversos <i>clusters</i> de empresas no país (pólos tecnológicos).	Formação de alguns consórcios de grandes e médias empresas.
Capacidade financeira:	Autofinanciamento (grandes empresas de hardware) e inexistência de instrumentos específicos.	Mecanismos diversos de apoio às PMEs e incentivos para exportação.	Reinvestimento, capital de risco e instrumentos específicos (Prosoft).

Fonte: adaptado de Stefanuto (2004).

Conforme o relatório “A Indústria de Software no Brasil” , publicado pelo MIT-SOFTEX (2002):

Há uma crença convencional que a escala da Indústria Brasileira de Software é pequena e que o reduzido porte da grande maioria de suas empresas impede o surgimento de empresas líderes capazes de aglutinar uma visão e lutar pelo estabelecimento de uma imagem de software nacional reconhecida internacionalmente (p.20).

Segundo o estudo, mesmo que as empresas brasileiras de software demonstrem uma aparente fraqueza, o mercado como um todo vem crescendo desde 1995 a uma taxa média de 11% ao ano, a maior do setor de TI e bastante acima da economia do país como um todo. A figura 5 compara o crescimento da indústria de

¹⁴ Grifo nosso.

software (SW) com todo o setor de tecnologia da informação (TI) e com a economia brasileira como um todo (PNB).

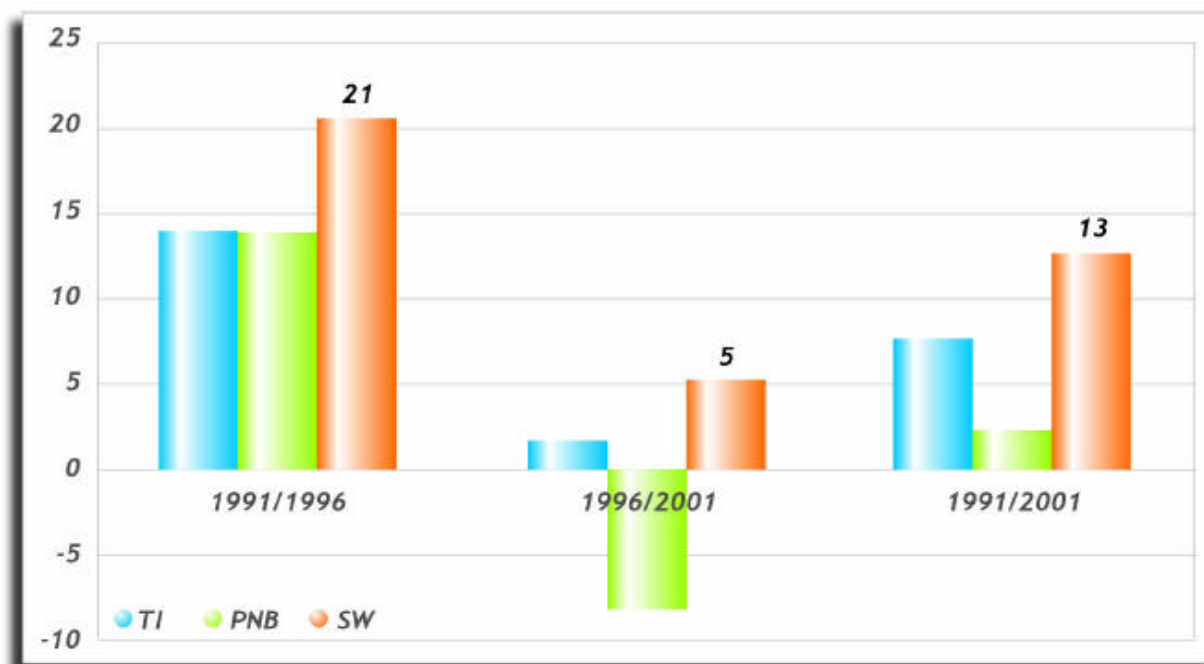


Figura 5 - Taxa anual de crescimento.
Fonte: MIT-SOFTEX (2002).

O Brasil é o 7º maior mercado de software do mundo. Talvez pela herança cultural da reserva de informática, ou pela visão dos criadores do Programa SOFTEX voltada à disseminação da cultura empreendedora, desenvolveu-se no país uma indústria focada no desenvolvimento de produtos, com destaque para o software customizável, e no atendimento do mercado interno (MIT-SOFTEX, 2002).

A indústria brasileira de software está bastante concentrada geograficamente. Cerca de 80% das empresas estão localizadas nas regiões Sudeste e Sul. A região Sudeste é a que domina a maior fatia do mercado, sendo responsável por cerca de 80% da receita operacional líquida do setor e 60% do número de empresas e empregos. Essa região também é a mais produtiva. A média da receita operacional líquida por funcionário na região é mais do que o dobro da do restante do país, ou seja, cerca de R\$ 100 mil por funcionário/ano (ROSELINO, 2006; MIT-SOFTEX, 2002).

Deve-se tomar um cuidado especial ao analisar estatísticas da indústria de TI no país quando se refere ao número de colaboradores. Isso porque, conforme já constatado por vários estudos, existe um predomínio na contratação do pessoal qualificado através de contratos de pessoa jurídica ou estágios, distorcendo as

estatísticas¹⁵ (SALATTI, 2005 *apud* ROSELINO, 2006; HABERKOM, 2004 *apud* ROSELINO, 2006).

2.1.4.1 Atividades exportadoras das empresas de software do Brasil

Existe uma grande dificuldade de se mensurarem os valores exatos das exportações brasileiras de software. A Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) mensura o valor das exportações de software através do registro das NCMS da mídia utilizada, o que é irreal conforme as práticas do mercado (ROSELINO, 2003). Vários autores e entidades pesquisadas estimam diferentes valores, que variam de US\$ 200 milhões a US\$ 400 milhões. (ASSESPRO, 2005; ANGELO, 2006; STEFANUTO, 2004; ROSELINO, 2006).

Um dos estudos mais recentes e abrangentes disponíveis é o “Perfil das Empresas Brasileiras Exportadoras de Software” (STEFANUTO e CARVALHO, 2005). Não sendo possível identificar o universo de empresas exportadoras do Brasil, os autores realizam uma pesquisa por esgotamento das principais exportadoras. Chegam a um número de 30 empresas que representam 97% do valor total estimado das exportações brasileiras de software em 2004, ou seja, US\$ 314 milhões¹⁶.

A primeira constatação do estudo é que as exportações brasileiras estão concentradas em dois atores principais:

a) Subsidiárias de multinacionais: Respondem por cerca de 79% do total declarado das exportações, basicamente prestando serviços de desenvolvimento de software para suas matrizes;

b) Empresas de capital nacional de médio e grande porte: São responsáveis pelos 21% restantes das exportações, divididos em exportação de software (38%) e serviços correlatos (62%). Os principais canais de entrada no mercado exterior são a instalação de escritórios ou filiais no exterior e a indicação de clientes brasileiros (em geral subsidiárias de multinacionais).

¹⁵ Isso sem considerar as várias implicações decorrentes dessa prática, como passivos ocultos, para citar apenas um.

¹⁶ Os autores informam que o valor apurado na pesquisa foi de US\$ 197,25 milhões, sendo a diferença “... resultado de reconhecida subdeclaração das exportações das empresas nacionais.” (Stefanuto e Carvalho, 2005, p.11).

O total das exportações dentre as empresas pesquisadas aumentou significativamente no período de 2001 a 2004, partindo de US\$ 100 milhões para US\$ 307 milhões. Apesar do amplo crescimento, sabe-se que as exportações brasileiras ainda são muito baixas (STEFANUTO e CARVALHO, 2005).

O estudo do MIT-SOFTEX (2002) faz algumas considerações sobre as razões de o Brasil exportar tão pouco software. Na análise, o estudo faz a distinção dos softwares como serviço ou como produto.

No modelo serviços de software, segundo o estudo, a análise é facilitada pela caracterização da realidade dos principais países competidores. Nos serviços de alto valor agregado, os países desenvolvidos como Estados Unidos e Alemanha exercem o domínio do mercado, principalmente através da reputação de suas empresas. No Brasil, existe um processo ainda incipiente de capacitação que pode, no futuro, estabelecer a reputação das empresas brasileiras e alavancar sua participação no mercado internacional de serviços de alto valor.

Já na comparação com outros países em desenvolvimento, Índia e Irlanda têm alcançado vantagens comparativas difíceis de serem replicadas pela indústria brasileira. A Irlanda tem se destacado como base de exportação para a Europa, fomentada por empresas multinacionais que lá se instalaram por esse motivo. No Brasil, as empresas multinacionais que aqui têm se instalado estão mais voltadas para abastecer o mercado interno. Os volumes de exportação da Irlanda são contabilizados no Brasil como vendas no mercado interno. E mesmo a exportação para o restante da América Latina é dificultada pela questão da língua.

Na Índia, a orientação internacional é decorrência de vários fatores. Além de não ter um mercado interno representativo, vários aspectos são enfatizados como razões do sucesso indiano no mercado internacional. Vários autores vêm estudando essas razões e, embora destaquem alguns pontos específicos, praticamente todos concordam que a Índia possui um grande diferencial, que é a disponibilidade de recursos humanos qualificados, normalmente engenheiros com domínio da língua inglesa, a um custo baixo. Esses engenheiros não têm oportunidades de atuação em outros setores da economia dado o reduzido mercado interno indiano e formaram um contingente muito bem aproveitado pelas empresas indianas de software (ARORA *et al.*, 2001, BALASUBRAMANYAM e BALASUBRAMANYAM, 1997; ATHREYE, 2003).

A diferença abismal de salários comparado a países como os Estados Unidos, a boa formação de engenheiros locais e o conhecimento de inglês geram um incentivo grande para estabelecer contratos internacionais e não nacionais, a maioria deles para atividades de baixo valor acrescentado (MIT-SOFTEX, 2002,p.60).

Essa disponibilidade de pessoal qualificado não apenas não existe no mercado brasileiro, como também é um problema que afeta o próprio crescimento das empresas já instaladas no Brasil. Atualmente, existem cerca de 30 mil vagas em aberto nas empresas de TI brasileiras que não estão sendo preenchidas por falta de pessoal qualificado (BORBA, 2006; MACHADO, JUNIOR e CUNHA, 2006). Da mesma forma, o valor dos salários pagos aos programadores brasileiros é mais do que o dobro do dos salários dos indianos (tabela 3).

Tabela 3 - Salário médio anual de programadores (US\$).

País	Faixa de Salários
Estados Unidos*	60.000 - 80.000
Canadá**	57.000
Grã-Bretanha**	45.000 – 99.000
Japão**	44.000
Irlanda*	23.000 - 34.000
Israel*	15.000 - 38.000
Brasil**	20.000
Índia*	5.880 - 11.000
Ucrânia**	5.000
Polônia**	4.800 - 8.000
China**	3.000 - 4.700

Fonte: Roselino (2006).

Assim, seja pela disponibilidade de recursos humanos qualificados, seja pela diferença dos salários dos programadores, ou vários outros fatores relacionados pela literatura, imprensa e depoimentos de empresários do setor, competir com a Índia no fornecimento de serviços de software de baixo valor agregado é uma tarefa difícil. Salvo raras exceções, não tem existido um verdadeiro envolvimento da maioria das empresas em questões de comercialização de software no exterior (MIT-SOFTEX, 2002).

No entanto, deve-se destacar que o Brasil tem se colocado numa posição não de competir com a Índia, mas sim de ser uma alternativa para esse mercado.

Gigantes globais como IBM, EDS e Accenture mais que dobram mão-de-obra no Brasil. Depois de apontado como alternativa no mercado global de software, o Brasil agora está sendo "colonizado". As grandes multinacionais crescem dobrando ou triplicando a cada ano a força de trabalho destinada à exportação de serviços de software (offshore outsourcing). ... Boa parte do movimento global de terceirização de serviços em tecnologia para países emergentes começou quando as multinacionais - Texas Instrument, Motorola e IBM - descobriram a Índia. O país asiático ainda é visto como o grande competidor no setor - tem hoje 84% do mercado americano de offshore - mas a perspectiva é que as empresas busquem alternativas para não concentrar as operações em um local, com opções como Rússia, México, Argentina, Vietnã e Brasil (GODINHO e VALIN, 2006, p.1).

Se a exportação de software como serviço tem as dificuldades mencionadas, a atuação internacional na venda de pacotes de software não é muito diferente. Esse segmento é dominado principalmente por grandes multinacionais norte-americanas e alemãs, porém países como Israel e Irlanda tem tido sucesso em alguns nichos de mercado. Em vez das soluções tradicionais de pacote, dirigidas a centenas de milhares de consumidores, as soluções oferecidas são "verticais", ou seja, direcionadas para alguns segmentos específicos com algumas centenas de clientes empresariais. (MIT-SOFTEX, 2002).

Investir nesse segmento exige tempo para sedimentar competências e capacidades. No caso da Irlanda, muitas empresas de sucesso vieram de cooperações com a universidade e da experiência e contatos internacionais estabelecidas. No Brasil, existe um número bastante reduzido de empresas que está trilhando esse caminho. Algumas empresas que desenvolvem soluções de segurança, gestão de conteúdo, *e-learning*, entre outros, têm dado os primeiros passos para estabelecer uma posição no mercado global. O grande desafio a ser enfrentado pelas empresas que trilham esse caminho é o de passar pela fase denominada de "Vale da Morte", ou seja, transformar a idéia em inovação, colocando-a de fato no mercado de forma sustentável e duradoura (MIT-SOFTEX, 2002).

Alguns pontos servem de alento. Como, apenas nos últimos anos, surgiram empresas realmente maduras, tanto do ponto de vista tecnológico quanto do modelo

de negócios, à medida que elas ensaiam suas primeiras experiências internacionais, aprendizagens importantes devem ser incorporadas pela indústria brasileira de software. Outra questão, dada a modesta participação das empresas brasileiras no cenário externo, é que:

...essas empresas têm, até agora, feito a escolha de sua trajetória de crescimento orientada para o mercado doméstico em função das melhores oportunidades imediatas de negócio disponíveis, e não em função da falta de capacidade para competir no mercado internacional (MIT-SOFTEX, 2002, p.61).

Deve-se ressaltar que, tanto no Perfil das Empresas Exportadoras, quanto no estudo do MIT-SOFTEX, as amostras utilizadas não foram fiéis à estratificação real do universo das empresas brasileiras, em especial na questão do porte. No primeiro, havia apenas uma pequena empresa. Conforme os autores, "...montou-se uma lista de empresas potencialmente exportadoras, a partir de listas cadastrais parciais e de informações da mídia." (STEFANUTO e CARVALHO, 2005). No segundo, mesmo com 14 micro e pequenas empresas na amostra, o percentual representa 38% do total da amostra, enquanto no universo, segundo os próprios autores, a participação de MPEs é de 96% (MIT-SOFTEX, 2002).

2.1.5 A Indústria de Software no Estado do Rio Grande do Sul

Conforme o Perfil do Setor de TI do Rio Grande do Sul, coordenado e publicado pela Assespro-RS (Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet), o faturamento do setor de TI no Estado em 2001 foi de aproximadamente US\$ 660,3 milhões¹⁷, cerca de 8,6% do mercado brasileiro no mesmo ano (ASSESPRO-RS, 2002; STEFANUTO, 2004).

O setor de software e serviços corresponde a 54,2% do setor de TI do Estado, sendo 14,8% a fatia do desenvolvimento de sistemas e software básico (faturamento de US\$ 97,9 mil) em 2001 (ASSESPRO-RS, 2002). As principais entidades do setor registram a existência de cerca de 600 empresas atuando nesse segmento no Estado. A grande maioria são empresas de pequeno porte, sendo 63% com menos de 20 funcionários. A maioria das empresas (68%) foi fundada a partir do início da década de 1990, sendo que dessas, cerca de 20% surgiu a partir dos anos 2000. Predomina como atividade principal o desenvolvimento de software pacote (25,9%) e desenvolvimento sob encomenda (24,1%). O desenvolvimento de softwares para internet responde por 18,45% das atividades destas empresas. (ASSESPRO-RS, 2002; CRUZ, 2004).

Algumas estatísticas específicas do segmento de micro e pequenas empresas de software e serviços do Estado foram obtidas junto ao Projeto Setorial Software RSI¹⁸. A grande maioria das empresas trabalha diretamente com desenvolvimento de softwares (71%) e cerca de 54% também atua com serviços agregados.

O perfil dos clientes dos softwares desenvolvidos é bastante variado. Conforme apresentado na tabela 4, existe o predomínio de clientes do setor de serviços e administração privada em geral, seguido pela categoria "outros". Se, por um lado, esse pode ser um aspecto favorável, dada a baixa concentração e dependência de determinados setores da economia, por outro lado pode demonstrar a falta de foco e dificuldade de especialização, considerando-se principalmente que se referem a micro e pequenas empresas.

¹⁷ O estudo realizado pela ASSESPRO incluiu o setor de Telecom, que eleva o faturamento total para US\$ 2,3 bilhões. Neste estudo, o setor de Telecom foi retirado para possibilitar a comparação com as demais pesquisas apresentadas anteriormente.

¹⁸ Este projeto é realizado através de um convênio entre o SEBRAE-RS, ASSESPRO-RS, SEPRORGS, SOFTSUL, Governo do Estado e PGQP (Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade).

Tabela 4 - Perfil dos clientes das empresas de software do RS.

Respostas	<i>(f)</i>	%
(a) Administração Privada	33	36,7
(b) Administração Pública	7	7,8
(c) Agropecuária/Agribusiness	5	5,6
(d) Bancário	0	0,0
(e) Comércio	26	28,9
(f) Educação	10	11,1
(g) Engenharia/Arquitetura/Construção Civil	2	2,2
(h) Entretenimento	1	1,1
(i) Serviços Financeiro	4	4,4
(j) Governo	3	3,3
(k) Meio Ambiente	1	1,1
(l) Qualidade e Produtividade	9	10,0
(m) Saúde	6	6,7
(n) Serviços	36	40,0
(o) Telecomunicações	3	3,3
(p) Transportes	4	4,4
(q) Turismo	2	2,2
(r) Outros.	27	30,0
(s) Não desenvolve software	13	14,4
Pessoas com respostas a essa pergunta	90	98,9
Pessoas sem respostas a essa pergunta	1	1,1

Fonte: elaborado pelo autor com base em dados do Projeto Setorial Software RS.

Quanto à abrangência de mercado atendida pelas empresas, existem posições diversas. Enquanto 45% das empresas atuam somente na região próxima ao município sede, 33% atendem todo o estado e 38% em várias regiões do país. Confirma-se, porém, a ínfima participação no mercado externo, sendo que apenas uma empresa indica ter essa atuação.

Outras informações indicam que a idade média das empresas é de 9 anos, sendo 45% com mais de 10 anos de existência e 18% com menos de 3 anos. O número médio de colaboradores por empresa é de 16 funcionários (mediana de 9). O faturamento anual médio das empresas em 2004 foi de R\$ 755 mil, enquanto a mediana é de R\$ 311 mil.

Uma questão a ser destacada diz respeito aos tipos de software desenvolvidos (tabela 5). 40% das empresas informam desenvolver sistemas de Gestão Integrada-ERP. Se for agrupado em um único item como Sistemas de Gestão, reunindo os ERPs, CRMs, Sistemas Administrativos e Automação Comercial, a concentração

passa de 90%. Ou seja, demonstra-se o baixo nível de inovação entre as empresas do setor.

Tabela 5 - Tipos de produtos (softwares) desenvolvidos.

Respostas	(f)	%	Respostas	(f)	%
(a) Automação Bancária	1	1,1	(n) Gestão do Conhecimento	4	4,5
(b) Automação Comercial	18	20,2	(o) Gestão Integrada-ERP	35	39,3
(c) Automação de Escritórios	8	9,0	(p) Jogos	0	0,0
(d) Automação Industrial	10	11,2	(q) Sites e Portais	12	13,5
(e) Comércio Eletrônico (eBusiness, eGovernment)	8	9,0	(r) Planilha Eletrônica e Processador de Texto Processador de Imagens	0	0,0
(f) Computação Gráfica	3	3,4	(s) Processador de Imagens	4	4,5
(g) Comunicação de Dados	4	4,5	(t) Segurança e Proteção de Dados	1	1,1
(h) Educação à Distância	2	2,2	(u) Serviços de Mensagens	1	1,1
(i) Ferramenta de Suporte ao Desenvolvimento de Software	3	3,4	(v) Não Desenvolve Software	0	0,0
(j) CRM	13	14,6	(w) Outros	0	0,0
(k) Geoprocessamento	0	0,0	(x) Simulação e Modelagem	15	16,9
(l) Gerenciador de Redes	2	2,2	(y) Sistemas Administrativos	16	18,0
(m) Gestão de Qualidade	2	2,2	Pessoas com respostas a essa pergunta	89	97,8
			Pessoas sem respostas a essa pergunta	2	2,2

Fonte: elaborado pelo autor com base em dados do Projeto Setorial Software RS.

Essa constatação também foi feita por Cruz (2004), que pesquisou a taxa de inovação das pequenas empresas de software do Estado. Os resultados demonstraram que cerca de 75% das empresas do setor no Estado são formadas por empreendedores por necessidade, enquanto a minoria teria iniciado seus negócios com base em uma oportunidade identificada. O tipo de produto desenvolvido corresponde principalmente a inovações incrementais (42%), ou seja, o estudo demonstra que apenas 27% das empresas foram identificadas como tendo alta taxa de inovação (geralmente as empresas mais antigas da amostra pesquisada). (CRUZ, 2004). Outra constatação do estudo realizado por Cruz (2004) indica que:

... ficou evidenciado pelos dados analisados, a pouca integração das pequenas empresas com instituições de pesquisa ou universidades para o desenvolvimento de novos produtos, e que esta relação é quase incipiente (p.10).

Por outro lado, alguns estudos indicam que as empresas intensivas em conhecimento, como é o caso do software, normalmente se desenvolvem em regiões próximas a universidades (SAXENIAN, 2000).

Tendo sido contextualizada a indústria de software, no próximo item apresenta-se a base teórica dos estudos sobre internacionalização, culminando com o

detalhamento do modelo utilizado para a análise do processo de internacionalização neste trabalho.

2.2 INTERNACIONALIZAÇÃO

Os precursores das teorias sobre internacionalização de empresas são os estudos de Edith Penrose, Richard Cyert, James March e Yair Aharoni, que, na década de 1960, começaram a questionar a racionalidade da economia clássica. Esses estudos serviram de base para Johanson e Wiedersheim-Paul (1975), e Johanson e Vahlne (1977) elaborarem o modelo que ficou internacionalmente conhecido como modelo de Uppsala (HEMAIS e HILAL, 2002; LI, LI e DALGIC, 2004).

Entre os vários estudos sobre internacionalização que se seguiram, podem ser identificadas três principais perspectivas teóricas: (i) a perspectiva da aprendizagem experiencial, representada basicamente pelo modelo de Uppsala; (ii) a perspectiva do planejamento sistemático e (iii) a perspectiva contingencial, que enfatiza o impacto de fatores contextuais (LI, LI e DALGIC, 2004).

2.2.1 Perspectiva da aprendizagem experiencial

Um dos pilares para o estabelecimento do modelo de Uppsala foi a teoria da diversificação da firma (PENROSE, 1963 *apud* HEMAIS e HILAL, 2002), que indica que, para a empresa continuar crescendo, ela deveria buscar novos mercados quando os existentes se tornam limitados ou menos lucrativos. O crescimento da firma estaria ligado ao processo cumulativo de aquisição de conhecimento e experiência coletiva (HEMAIS e HILAL, 2002).

Esses conhecimentos, segundo Johanson e Vahlne (1977), são de vários tipos, sendo a base para a tomada de decisões. Os autores citam Penrose para esclarecer que o conhecimento experiencial, somente adquirido através da experiência pessoal, não pode ser ensinado, pois "... a experiência em si nunca pode ser transmitida, ela produz uma mudança – freqüentemente sutil – nos indivíduos e não pode ser separada deles (PENROSE *apud* JOHANSON E VAHLNE, 1977, p.38).

A tese central do modelo reside na gradual aquisição, integração e uso do conhecimento sobre mercados estrangeiros e operações por meio de comprometimentos incrementais. Os autores advogavam que o conhecimento do mercado externo que a empresa possui é o que determina o tipo de compromisso a ser assumido. Assim, a tendência seria de que a empresa iniciasse com um envolvimento leve, que aumentaria conforme fosse obtendo mais conhecimento sobre o mercado. “O processo de internacionalização se assemelharia a andar cautelosamente em terreno desconhecido.” (CARLSON, 1975 *apud* HEMAIS e HILAL, 2002, p. 22).

Johanson e Wiedersheim-Paul (1975) argumentam que o conceito de distância psíquica deve ser utilizado para ajudar a explicar as dificuldades enfrentadas pelas empresas no seu processo de internacionalização. Para eles, distância psíquica está correlacionada a distância geográfica e é entendida como “os fatores que impedem ou perturbam os fluxos de informação entre as empresas e o mercado” (p.18). O conceito de distância psíquica¹⁹ foi definido por Evans *et al.* (2000 *apud* ROCHA, 2004) como “a distância entre o mercado doméstico e um mercado estrangeiro, resultante da percepção e do entendimento da existência de diferenças culturais e negociais entre os mesmos.” (p.41).

A teoria da Escola de Uppsala disparou vários outros estudos na perspectiva de aprendizado experiencial. Em especial, destacam-se os modelos relacionados à inovação (*Innovation-related Models*), que percebem a internacionalização da empresa como uma inovação – um processo semelhante ao da adoção de novas tecnologias. Todos esses modelos compartilham uma visão do processo de internacionalização como uma seqüência de estágios. Pelas características da distância psíquica e pela falta de conhecimento dos mercados externos, a empresa iniciaria seu envolvimento internacional por exportações pontuais e provavelmente para países vizinhos, aumentando progressivamente o comprometimento com o mercado internacional. A figura 6 apresenta esquematicamente essa visão da internacionalização em estágios conforme alguns dos principais autores (ANDERSEN, 1993; BELL, 1995; LI, LI e DALGIC, 2004).

¹⁹ Alguns autores, como Rocha (2004) utilizam também o termo “distância psicológica” com o mesmo sentido.

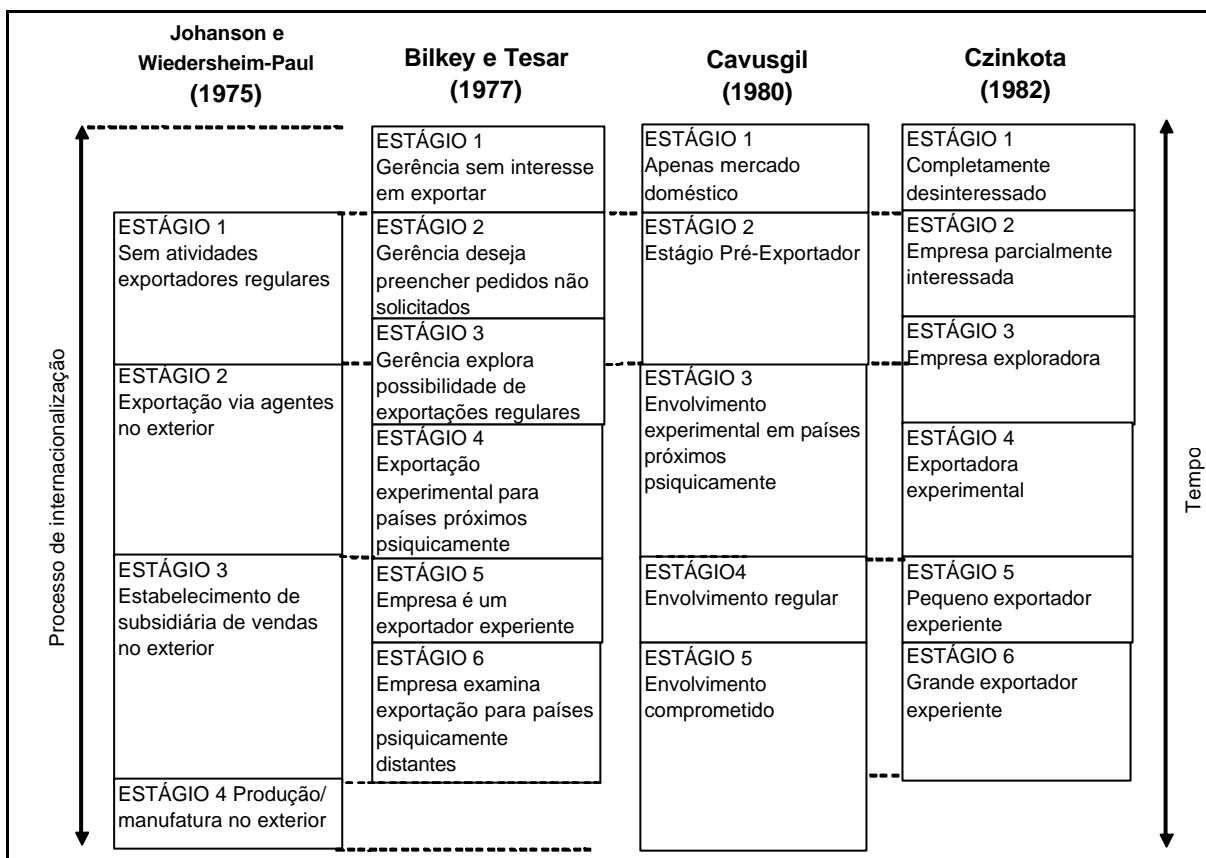


Figura 6 - Comparação de modelos de internacionalização em estágios.

Fonte: adaptado de Andersen (1993) e Bell (1995).

Os modelos de aprendizagem experiencial ainda são capazes de explicar a internacionalização de um grande número de organizações. Edvardsson *et al.*(1993), ao investigarem a internacionalização de empresas de serviço, verificaram que a experiência internacional freqüentemente melhora o desempenho no mercado doméstico. Se o comprometimento com o mercado internacional drena recursos e conhecimentos, ao mesmo tempo a internacionalização contribui para a renovação das atividades no mercado doméstico. “Nossos estudos de caso mostram que a exposição às condições internacionais facilitam o aprendizado sobre atividades de marketing, conceitos de novos serviços e necessidades dos clientes” (EDVARDSSON *et al.*, 1993, p.95)

Críticas a essa abordagem sempre existiram e, dentre elas, destacam-se aquelas que apontam a limitação do poder explicativo desses modelos para determinadas situações (OVIATT e McDOUGALL, 1994; ANDERSEN, 1993; BELL, 1995; AXINN e MATTHYSSENS, 2002; ZAHRA, 2005). Andersen (1993) critica a falta de delimitação entre os estágios, o não-tratamento das questões “por quê”, “como” e

“quando” o processo ocorre, e, principalmente, que os modelos “deveriam ter o poder de explicar o estágio inicial de ingresso nos mercados internacionais” (p.228).

Bell (1995), avaliando as teorias de internacionalização em estágios na indústria de software, argumenta que os modelos não refletem adequadamente os padrões de internacionalização das pequenas empresas dessa indústria. O autor identifica que a distância psíquica não tem papel importante para as empresas pesquisadas. Para ele, a maior limitação dos modelos está justamente na abordagem linear dos estágios, que não condiz com a dinâmica complexa de setores de alta tecnologia. As conclusões do autor indicam que a internacionalização das pequenas empresas de software seria influenciada por características como o relacionamento existente com clientes e fornecedores, pela própria dinâmica de evolução da indústria, pelas baixas barreiras de entrada, em que o porte da empresa é questão menos relevante, além das facilidades da distribuição física e outros fatores.

Os autores do modelo de Uppsala, procurando responder às críticas feitas à teoria, propuseram pequenos ajustes no modelo. Segundo eles, a aprendizagem experiencial se aplica melhor aos estágios iniciais da internacionalização, e destacam três situações em que a teoria não se aplicaria: (a) empresas com recursos abundantes dão passos largos em sua expansão internacional; (b) em mercados externos homogêneos e estáveis, o aprendizado é facilitado e (c) em situações em que a empresa esteja expandindo sua participação para novos mercados similares aos em que ela já atua, o conhecimento poderia ser facilmente generalizado (JOHANSON e VAHLNE, 1990 *apud* OVIATT e McDOUGALL, 1994).

2.2.2 Perspectiva do Planejamento Sistemático

A abordagem da internacionalização através do planejamento sistemático está baseada no pressuposto de que pesquisas e avaliações sistemáticas de mercado melhoram o desempenho internacional da empresa. Um dos primeiros a propor essa abordagem foi Root (1987 *apud* LI, LI e DALGIC, 2004). Conforme a proposta do autor, o processo de internacionalização é composto pela avaliação das oportunidades de mercado, definição de objetivos, seleção dos modos de entrada, formulação dos planos de marketing e execução.

Miller (1993) propõe uma metodologia²⁰ passo-a-passo para a obtenção de sucesso na atuação internacional. Conforme esse autor, a seqüência das atividades de planejamento propostas mostra por onde começar o processo de internacionalização, que mercados atender primeiro, quais os custos envolvidos na internacionalização, enfim, aponta a direção a seguir. Esse planejamento sistemático reduziria o risco e aumentariam as chances de sucesso no mercado internacional.

Mais recentemente, Yip *et al.*(2000) estudaram 68 empresas de pequeno e médio porte recém-internacionalizadas e identificaram que, apesar de a maioria das empresas não seguirem um processo de planejamento sistemático, as que o seguem têm em média melhor desempenho na atuação externa. Com base nas idéias da Escola de Uppsala e da experiência de consultoria, os autores propõe o “*Way Station Model*”. A principal diferença está na inclusão de três estágios antecedentes ao processo de internacionalização: a) motivação e planejamento estratégico; b) pesquisa de mercado e c) seleção de mercado.

A principal crítica aos modelos de planejamento sistemático é que eles são modelos extremamente racionais que tomam como premissa a viabilidade de obtenção de informações e estudos meticolosos de mercado, nem sempre possíveis de serem seguidos, principalmente por empresas de menor porte. Além disso, os ambientes turbulentos e em constante mudança tornariam questionável o valor de extensos planejamentos (LI, LI e DALGIC, 2004).

2.2.3 Perspectiva Contingencial

A perspectiva contingencial sugere que o processo de internacionalização de uma empresa depende de fatores contextuais. Originada a partir de críticas ao modelo de Uppsala, essa abordagem afirma que a internacionalização da empresa é amplamente determinada por seu ambiente operacional, estrutura da indústria e sua própria estratégia de marketing (Turnbull, 1987 *apud* LI, LI e DALGIC, 2004).

Nessa perspectiva, incluem-se situações de empresas que não seguem uma ordem previsível, conforme estabelecido pelas abordagens anteriores. Coviello e

²⁰ O modelo é uma síntese de atividades de consultoria do autor: *10-Step Road Map to Success in Foreign Markets* (MILLER, 1993).

Munro (1995, 1997) ao estudar pequenas empresas da indústria de software, identificam que a tradicional abordagem incremental da internacionalização não é seguida por pequenas empresas empreendedoras de alta tecnologia.

Boter e Holmquist (1996) sugerem que, enquanto pequenas empresas de setores tradicionais podem seguir um longo e organizado processo de internacionalização, as empresas pertencentes a setores de alta tecnologia tendem a adotar um processo de internacionalização bem mais acelerado.

Nesse contexto, surge uma série de estudos sobre novas empresas com vocação global desde sua criação. Oviatt e McDougall (1994) definem essas empresas como novos empreendimentos internacionais (*international new ventures*), conceituando-as como as "organizações de negócio que, desde a criação, procuram obter significativa vantagem competitiva a partir do uso de recursos ou venda de produtos em múltiplos países" (p.31). Outra denominação bastante usada é a de empresas nascidas globais (*born globals*) (KNIGHT E CAVUSGIL, 2004; ROCHA *et al.*, 2004).

Provavelmente associado ao processo de globalização, homogeneização e facilitação do acesso aos mercados internacionais, bem como em decorrência das inovações tecnológicas recentes no campo das telecomunicações, transportes e microeletrônica, há uma ocorrência crescente das *born globals*. O mercado global deixou de ser restrito às grandes empresas multinacionais. Com a redução considerável do custo das transações internacionais, empresas de menor porte têm ingressado no mercado global já nos primeiros anos de sua existência. Em particular, teriam surgido também, na base desse processo, empreendedores com um perfil mais orientado para os mercados internacionais que os empreendedores tradicionais (KNIGHT E CAVUSGIL, 2004; ROCHA *et al.*, 2004).

Para Knight e Cavusgil (2005), o desempenho internacional das *born globals* é influenciado pela orientação organizacional (cultura da firma) e estratégia genérica adotada. Avaliando essa relação, os autores afirmam que uma orientação estratégica bem definida é importante para o sucesso de uma *born global*. Devido a seus recursos limitados, uma *born global* necessita ter sucesso nos estágios iniciais de sua atuação internacional. Assim, uma estratégia de foco e diferenciação, combinada com orientação empreendedora e tecnológica são aspectos de fundamental importância

para a atuação internacional. O estudo indica ainda que, quanto mais cedo a empresa se internacionaliza, melhor é seu desempenho final.

2.2.3.1 Rede de Relacionamentos

Uma abordagem cada vez mais freqüente nos estudos sobre internacionalização, em especial quando tratando de pequenas empresas, é a que avalia a influência da rede de relacionamentos da empresa no processo de internacionalização (COVIELLO e MUNRO, 1995, 1997; JONES, 1999; WRIGHT e DANA, 2003; JOHANSON e VAHLNE, 2003; COVIELLO, 2006). As redes de relacionamento no exterior reduziriam o risco envolvido no processo de internacionalização por suprir os novos empreendimentos com conhecimentos dos mercados e clientes. Esses laços de relacionamento, que poderiam ser inicialmente fracos, seriam fortalecidos com o passar do tempo, principalmente em casos de sucesso de projetos conjuntos e parcerias bem sucedidas (ROCHA *et al.*, 2004).

Coviello e Munro (1995) identificaram que o processo de internacionalização de pequenas empresas de software é afetado por relacionamentos formais e informais, sugerindo uma versão acelerada dos modelos de estágios seqüenciais e incrementais. Os autores verificaram que normalmente o primeiro parceiro internacional é uma grande empresa, que contrata o desenvolvimento de softwares. Essa ligação possibilita o estabelecimento de novos relacionamentos e contatos, bem como o conhecimento de novos mercados e o aumento das vendas. Com o acúmulo de experiências e maior visibilidade no mercado internacional, as empresas têm condições de ampliar sua atuação internacional e, eventualmente, inclusive se tornar independentes de sua rede original (COVIELLO e MUNRO, 1995, 1997).

Jones (1999), ao investigar o processo de internacionalização de pequenas empresas de alta tecnologia, assume que a natureza da expansão internacional pode ser avaliada por identificação e exame das conexões internacionais (*cross border links*) formadas ao longo do tempo. Uma das principais conclusões da autora é que mesmo que as pequenas empresas de alta tecnologia não tenham intenção de se internacionalizar, elas devem estar preparadas para que algumas áreas de suas operações se estendam para arranjos e conexões que cruzem a fronteira.

Wright e Dana (2003) vão bem mais além e sugerem uma mudança no paradigma vigente da estratégia do empreendedorismo internacional. Para os autores, o fim da nação-estado e da firma independente é uma tendência. Assim, a proposta é de uma abordagem da internacionalização que envolva a distribuição multipolar de poder e controle; uma rede de que participariam tanto as grandes quanto as pequenas empresas numa gestão simbiótica.

Até mesmo Johanson e Vahlne (2003), reconhecendo que “os antigos modelos da internacionalização incremental não são mais válidos” (p.83), propõem a integração do tradicional modelo da aprendizagem experiencial com modelos baseados em redes. Os autores apresentam um novo modelo de internacionalização (*business network model*) onde as empresas aprendem nos relacionamentos. Isso as habilita a entrar em novos mercados em que desenvolvem novos relacionamentos e com eles também aprendem, repetindo o ciclo.

2.2.4 Internacionalização de pequenas empresas

Embora a origem dos estudos sobre internacionalização tenha se dado no contexto da grande empresa, atualmente existe uma vasta gama de estudos sobre as empresas de menor porte, em especial as de base tecnológica (OVIATT e McDOUGALL, 1994; BELL, 1995; COVIELLO e MUNRO, 1995; JONES, 1999; YIP *et al.*, 2000; KNIGHT e CAVUSGIL, 2004; 2005; JOHANSON e VAHLNE, 2003).

A principal questão que diferencia o processo de internacionalização das pequenas empresas, referenciado por praticamente todos os autores que tratam do tema, é justamente a limitação de recursos decorrente de seu porte. Oviatt e McDougall (1994) enfatizam que os novos empreendimentos internacionais têm condições de competir com sucesso na arena internacional apesar dos recursos limitados.

Karagozoglu e Lindell (1998) apontam como dificuldades para as pequenas empresas norte-americanas em processo de internacionalização os seguintes aspectos: falta de experiência gerencial e competência para explorar oportunidades em mercados internacionais; dificuldades em obter informações sobre mercados

internacionais; e dificuldades quanto à disponibilidade de recursos, se comparados às grandes competidoras globais.

Yip *et al.* (2000) afirmam que o processo de internacionalização apresenta várias dificuldades, principalmente quando se analisam empresas de pequeno e médio porte que buscam maior comprometimento, ou seja, que passam de meros exportadores para uma etapa de investimentos diretos no exterior. Eles apontam como barreiras centrais o “desconhecimento sobre o desconhecido” e escassez de recursos e competências para enfrentar os problemas potenciais.

Em sua análise sobre as implicações da internacionalização para pequenas empresas, Li, Li e Dalgic (2004) sugerem que a teoria deve ser revista diante de um novo ambiente econômico caracterizado pela tecnologia da informação, desconstrução da cadeia de valor e regionalização da atividade econômica. Para os autores, a aprendizagem experiencial pode ser viável para pequenas empresas que pretendem explorar uma oportunidade no mercado externo, mas não têm conhecimento relevante e competências, ou operam em setores economicamente voláteis. O planejamento sistemático pode ser desejável para as empresas engajadas em indústrias relativamente maduras e/ou que alcançaram alguma vantagem tecnológica. Finalmente, para esses autores, a perspectiva contingencial parece ser teoricamente mais promissora já que não faz prescrições sobre o processo de internacionalização de pequenas empresas, embora menos orientadora para o praticante.

No contexto das pequenas empresas, são as de base tecnológica que têm tido maior avanço no cenário internacional. Assim, são elas o alvo da maioria dos estudos, em que se destaca uma parcela importante com amostras ou casos de empresas de software (BELL, 1995; COVIELLO e MUNRO, 1995; McNAUGHTON, 2001; COVIELLO, 2006). A indústria de software tem sido bastante estudada ultimamente numa perspectiva da formação de uma cadeia global (AMSDEN *et al.*, 2003; MCMANNUS e FLOYD, 2004; RAO, 2004) e, principalmente, avaliando o grande crescimento e participação preponderante da Índia nesse cenário (ARORA *et al.*, 2001, BALASUBRAMANYAM e BALASUBRAMANYAM, 1997; ATHREYE, 2003).

2.2.5 Internacionalização das empresas brasileiras

Ao contrário da percepção comum, empresas localizadas nas bordas da economia mundial podem se tornar global players. O que elas necessitam é confiança organizacional, uma estratégia clara, uma paixão pelo aprendizado, e a liderança para reunir estes fatores (BARTLETT e GHOSHAL, 2000 p.133).

Mesmo reconhecendo as dificuldades enfrentadas pelas empresas de países em desenvolvimento para se tornarem competidores globais, para Bartlett e Ghoshal (2000), a principal barreira está mesmo é na atitude dos gestores. Segundo eles, muitos empresários de países em desenvolvimento consideram-se cidadãos de segunda classe. “Ou os gerentes não possuem confiança na habilidade de suas organizações para escalar a curva de valor ou lhes falta coragem para comprometer recursos para enfrentar o desafio” (BARTLETT e GHOSHAL, 2000, p.134).

Para Rocha (2002), as dificuldades de internacionalização das empresas brasileiras não derivam do complexo de inferioridade ou falta de ousadia dos empresários brasileiros. A autora também tentou encontrar os motivos de por que as empresas brasileiras não se internacionalizam, sendo relacionados vários aspectos. Um deles seria a questão geográfica, dado que, apesar das grandes fronteiras brasileiras, a maior parte é intransponível devido a obstáculos naturais. Outra barreira seria o idioma, pois quem mais fala a língua portuguesa no mundo?

Aspectos ambientais, principalmente relacionados à economia nacional, teriam também dificultado a internacionalização das empresas durante um importante período nas últimas décadas. Entre outras razões, destacar-se-iam ainda questões motivacionais, em especial “a atratividade de um amplo mercado interno é uma causa para não se internacionalizar” (ROCHA, 2002, p.19).

Na indústria de software, a situação não é muito diferente. Conforme já comentado, as empresas brasileiras vêm concentrando sua atuação no amplo mercado interno. Alguns indicadores demonstram que a situação vem se alterando, principalmente na última década, porém de forma ainda muito tímida (MIT-SOFTEX, 2002; STEFANUTO, 2004).

As empresas brasileiras deveriam buscar o mercado internacional não apenas para gerar divisas e aumentar o número de empregos diretos e indiretos gerados no país, mas principalmente para obter ganhos de

escala, visando a diluir os altos custos do segmento. O objetivo número um do governo brasileiro poderia ser a conquista de mercados internacionais, notadamente no Mercosul, que se revelou o maior mercado para os softwares brasileiros, seguido dos EUA (MDIC, 2002).

Vários estudos têm sido realizados com objetivo de entender melhor a indústria brasileira de software e, conseqüentemente, suas condições de competir globalmente. Furlan (2003) avaliou o ambiente organizacional em projetos estratégicos de exportação de software, identificando um alto grau de empreendedorismo e boa rede de relacionamentos, comum a todas as empresas investigadas. Roselino (2006) traçou um panorama da indústria brasileira de software discutindo a adequação dos objetivos traçados pela Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE. Como conclusão, o pesquisador argumenta que a política deveria centrar esforços no reforço dos aspectos virtuosos existentes na indústria brasileira de software, possibilitando a consolidação das empresas para a competição global.

Stefanuto (2004) avaliou a evolução da indústria brasileira de software na década de 1990, em especial sob as ações do Programa SOFTEX 2000, que pretendia alavancar as exportações brasileiras de software até o ano 2000. O autor conclui que o programa não era capaz de materializar essa meta. Sohn, Lenzi e Kiesel (2004) estudaram o processo de internacionalização da Datasul (SC-Brasil) avaliando o espírito empreendedor na formulação de estratégias. Como resultado, identificam que a liderança teve um papel fundamental no processo. Dewes (2005) realizou um estudo de casos múltiplos com cinco empresas desenvolvedoras de jogos eletrônicos para o mercado de exportação, apresentando alguns resultados sobre o perfil dos empreendedores e das empresas.

Feita a revisão das principais abordagens teóricas sobre internacionalização, retoma-se o modelo teórico utilizado para a análise do processo de internacionalização no presente estudo.

2.2.6 Modelo híbrido de internacionalização de pequenas e médias empresas

Li, Li e Dalgic (2004) propõem um modelo orientador para a análise de processos de internacionalização de pequenas e médias empresas que integra as

perspectivas da aprendizagem experiencial e do planejamento sistemático, incorporando também a perspectiva contingencial. Esse modelo está sendo adotado neste estudo com o propósito de caracterizar etapas e ações relacionadas à internacionalização.

O esquema representado na figura 7 é uma adaptação do modelo de Li, Li e Dalgic (2004) realizado para os fins da pesquisa. Conforme o modelo, o processo de internacionalização de uma empresa é composto por 3 fases principais: antecedentes, planejamento e execução (LI, LI e DALGIC, 2004).

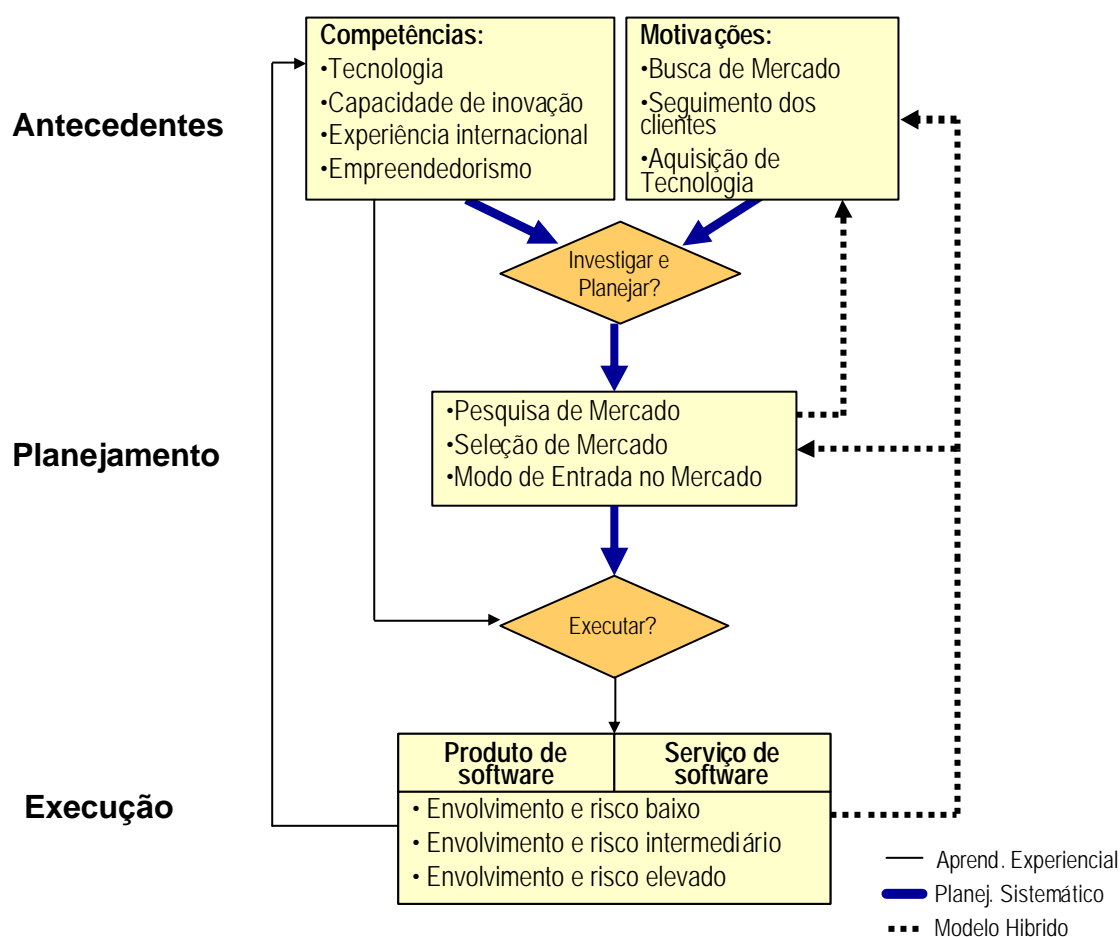


Figura 7 - Modelo de internacionalização das empresas de software.

Fonte: Adaptado de Li, Li e Dalgic (2004)

A fase antecedente é caracterizada pelas motivações e competências organizacionais que disparam o início do processo. As empresas necessitam de alguma motivação para atuar no exterior. Essas motivações poderiam ser a busca de novos mercados para ganho de escala ou escopo; o seguimento de clientes que

solicitam o atendimento no exterior; ou mesmo a busca de novas tecnologias ou fontes de vantagem competitiva para a empresa (YIP *et al.*, 2000). Competências como o domínio de uma tecnologia, capacidade de inovação, experiência internacional prévia da empresa ou dos gestores e mesmo a atitude empreendedora dos gestores são fatores que afetam o processo de internacionalização. Conforme Prahalad e Hamel (1990), “uma competência central proporciona potencial acesso a uma ampla variedade de mercados” (p.83).

Na fase de planejamento, a empresa deveria investir intensivamente em pesquisas de mercado para selecionar a melhor alternativa para seu ingresso internacional. Com base nas informações obtidas nessas pesquisas, a empresa então decidiria em qual mercado ingressar e de que modo. (YIP *et al.*, 2000). Miller (1993) sugere ainda que deveria ser montado um plano de negócios para preparar a entrada no mercado externo selecionado.

A terceira fase é a da execução, ou seja, quando a empresa efetivamente ingressa no mercado internacional. Essa fase pode ser resultado da etapa de planejamento, em que o melhor modo de entrada já teria sido definido ou, como apregoado pela escola de Uppsala, o início de exportações para países próximos, ou seja, uma atividade de menor envolvimento e risco (JOHANSON e WIEDERSHEIN-PAUL, 1975). No entanto, numa perspectiva contingencial, por exemplo uma empresa seguindo seus clientes poderia iniciar diretamente produzindo no exterior. Assim, a fase de execução não necessariamente segue uma seqüência do menor para maior envolvimento (LI, LI e DALGIC, 2004).

No caso da indústria de software, verifica-se que existem duas principais formas de as empresas internacionalizarem suas atividades. A primeira é desenvolvendo produtos de software (pacote) que seriam vendidos no exterior como produtos da empresa e a segunda é prestando serviços no desenvolvimento de software para a cadeia global, modelo seguido pela Índia, por exemplo. Naturalmente, existe a possibilidade da atuação simultânea em produtos e serviços de software, como a venda e implantação de sistemas aplicativos (STEFANUTO, 2004; MIT-SOFTEX, 2002).

Analisando-se a figura 7, verifica-se que, na abordagem da aprendizagem experiencial, as competências da empresa influenciam a execução direta do processo

de internacionalização. Não são consideradas as motivações nem é realizada uma etapa de planejamento. A empresa ganha experiência na atuação externa e aumenta suas competências, repetindo-se o ciclo. Já a escola do planejamento sistemático considera tanto as motivações quanto as competências para uma ampla atividade de planejamento e posterior execução do que foi planejado.

O modelo híbrido contribui com alguns fluxos de *feedback* entre as fases. Ou seja, a execução do processo de internacionalização afetaria, além das competências, as motivações da empresa para a continuidade da internacionalização. Há também um feedback da execução para o planejamento, indicando que a empresa pode passar a planejar mais sistematicamente a partir da atuação externa. Outra contribuição é a de que o planejamento poderia também influenciar as motivações da empresa (LI, LI e DALGIC, 2004).

2.3 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

2.3.1 Alguns conceitos importantes

Conforme Murray e Donegan (2003), a aprendizagem organizacional preocupa-se com a melhoria do comportamento e capacidades dos indivíduos para que a organização possa responder melhor às mudanças de seu ambiente. A aprendizagem, nesse contexto, é vista como:

os meios pelos quais a firma constrói, suplementa e organiza conhecimento e rotinas ao redor de suas atividades e em suas culturas, e adapta e desenvolve eficiência organizacional através da melhoria do uso das habilidades amplas de sua força de trabalho (DODGSON, 1993, p. 377).

O conceito agrega as abordagens da economia e administração, mais centradas nos resultados, com as vertentes da psicologia e teoria organizacional, que estão mais preocupadas em como este processo ocorre (FIOL E LYLES, 1985; DODGSON, 1993). Esta definição ampla permite várias considerações.

A aprendizagem organizacional ocorre através dos indivíduos, por meio de ações e interações que ocorrem nas organizações. A organização pode criar um ambiente propício para a aprendizagem. Não há um consenso, porém, sobre como a organização aprende. Em organizações jovens e pequenas, a aprendizagem individual se confunde com a organizacional. À medida que a organização cresce, essas

aprendizagens se distinguem e são estabelecidos sistemas de memória coletiva, tais como rotinas, procedimentos e conhecimento tácito compartilhado (DODGSON, 1993; NONAKA, 1994; NONAKA E KONNO, 1998; CROSSAN *et al.*, 1999; KIM, 1993).

Vários autores têm identificado a aprendizagem organizacional em uma perspectiva multinível, distinguindo os níveis individual, grupal e organizacional. Existe um razoável grau de consenso de que a teoria da aprendizagem organizacional deve considerar esses três níveis. Organizações complexas são mais do que coleções de indivíduos e comunidades. Relações tornam-se estruturadas e aprendizagens individuais e entendimentos compartilhados tornam-se institucionalizados como artefatos da organização (HEDBERG, 1981 e SHRIVASTAVA, 1983 *apud* CROSSAN *et. al.*, 1999).

Nonaka (1994) argumenta que os indivíduos acumulam conhecimento tácito através de experiências práticas (*hands-on*). Esse conhecimento permanece individual até que possa ser articulado e amplificado através de interações sociais com a equipe de trabalho. O conhecimento passaria dos grupos para a organização através dos processos de confiança mútua, experiências compartilhadas e contínuo diálogo entre os membros, que ocorreria apenas quando há redundância de informação entre a equipe. O conhecimento gerado seria então cristalizado através de alguma forma concreta como um produto ou sistema, validado em termos da qualidade do conhecimento gerado. Por fim, o conhecimento seria incorporado à rede de conhecimento da organização.

As empresas constantemente enfrentam o dilema de como priorizar o desenvolvimento de suas competências. Uma das alternativas é a constante busca de novos conhecimentos e informações; a outra é a aposta e investimento no desenvolvimento de capacitações já adquiridas, transformando-as em competências diferenciais e fontes de vantagem frente aos concorrentes. Este *trade-off* é apresentado por March (1991), ao abordar os desafios e conseqüências das escolhas (implícitas e explícitas) entre *exploration* e *exploitation* e sua relação com a aprendizagem organizacional. Não existe uma tradução totalmente apropriada na língua portuguesa para esses termos. O primeiro (*exploration*) dá a idéia de busca, procura, pesquisa, experimentação, descoberta, inovação, ou seja, “exploração de novas possibilidades”. O segundo (*exploitation*) tem a ver com refinar, escolher,

selecionar, implementar, executar, ou seja, utilizar e desenvolver “velhas certezas” (MARCH, 1991, p. 71).

2.3.2 Processos de aprendizagem organizacional

Não basta distinguir a aprendizagem individual da aprendizagem organizacional e argumentar que a primeira leva à segunda. Vários autores identificaram como necessária a investigação sobre como a aprendizagem individual promove a aprendizagem organizacional, uma vez que se tenha o propósito de desenvolver estratégias capazes de favorecer a ocorrência de processos de aprendizagem (KIM, 1993; NONAKA, 1994; NONAKA e KONNO, 1998; CROSSAN et. al., 1999).

A criação do conhecimento é analisada por Nonaka e Konno (1998), buscando identificar os ambientes mais propícios para sua integração na organização. O modelo denominado de SECI (figura 8) demonstra os processos de socialização, externalização, combinação e internalização que ocorrem na “espiral do conhecimento”. Os autores ressaltam a diferença entre o conhecimento tácito e explícito e argumentam que o conhecimento é criado através de processos de interação entre os dois tipos de conhecimentos. O conceito de “ba” é utilizado para definir um espaço compartilhado que favorece a interação entre os indivíduos e, conseqüentemente, facilita a criação do conhecimento. O papel da organização é o de criar estes espaços (NONAKA e KONNO, 1998).

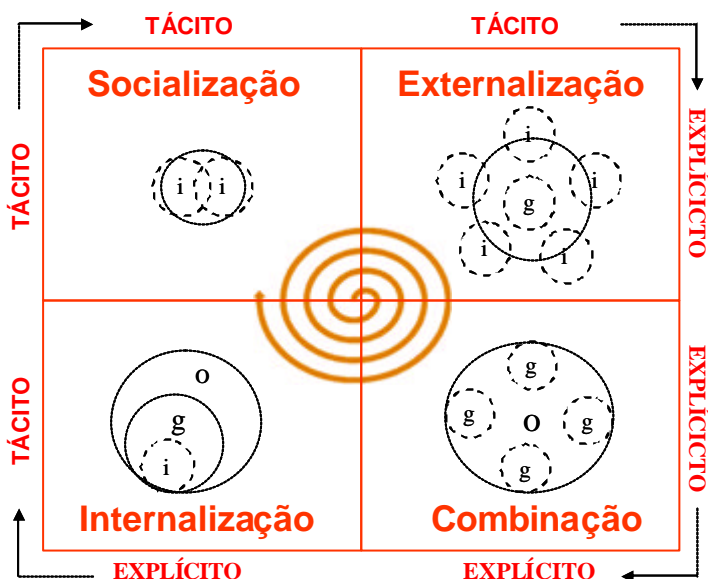


Figura 8 - Processo de conversão do conhecimento.

Fonte: Nonaka e Konno (1998).

Crossan, Lane e White (1999) propõem um modelo multinível para representar como os processos de intuição, interpretação, integração e institucionalização ocorrem entre os níveis individual, grupal e organizacional. O modelo parte da premissa que a aprendizagem organizacional envolve uma tensão entre a assimilação de novos conhecimentos (*exploration*) e o uso do que foi aprendido (*exploitation*). Essa tensão é representada através dos processos de *feedforward* (*exploration*) e *feedback* (*exploitation*). Os processos *feedforward* referem-se à transferência do conhecimento dos indivíduos para os grupos e para a organização. Os processos de *feedback* referem-se ao uso, por parte de indivíduos e grupos, do aprendizado internalizado pela organização (CROSSAN *et al.*, 1999).

Também é um pressuposto desse modelo que os processos de aprendizagem descritos são baseados em cognição e ação. O entendimento guia a ação, mas a ação também informa o entendimento. No entanto, Zietsma *et al.* (2002) entendem que os processos indicados no modelo dos “4Is” não seriam suficientes para descrever processos mais ativos de busca de informação no ambiente, propondo dois processos adicionais: *attending* e *exploring*. O modelo dos “4Is” será usado como orientador neste estudo e, assim, será descrito com mais detalhes em tópico específico adiante.

2.3.3 Aprendizagem nas relações interorganizacionais

Apesar de vários estudos terem mencionado os processos de aprendizagem que ocorrem entre as organizações (DODGSON, 1993; GARVIN, 1993, NONAKA 1994), apenas mais recentemente o tema tem recebido maior atenção. As organizações aprendem através da relação com outras organizações – clientes, fornecedores, concorrentes, etc... – e, tem sido constatado que “todas as organizações tendem a estar envolvidas em aprendizagem interorganizacional, apesar de não uniformemente.” (HJALAGER, 1999, p. 31). Baseado em exemplos como o da Toyota, Dyer e Hatch (2004) analisam a aprendizagem que ocorre através da rede de fornecedores. Já Hult (1998) e Day (2002) estudam como a organização pode desenvolver capacidades baseadas na aquisição do conhecimento de seus clientes.

Iyer (2002) investiga os processos de aprendizagem que ocorrem nas alianças estratégicas. Segundo o autor, a aprendizagem que ocorre nas alianças é um processo evolutivo que acompanha o desenvolvimento da parceria. Numa primeira fase, as empresas investem um esforço considerável pesquisando potenciais parceiros que complementem seus recursos e reforce as capacidades existentes. A aprendizagem que ocorre nessa fase é bastante unilateral, visto que a organização começa a aprender sobre intenções estratégicas, habilidades e competências que os potenciais parceiros possuem. A segunda fase seria a de exploração, em que os parceiros começam a interagir e preparar as regras para uma relação duradoura. A aprendizagem é ainda unilateral e bastante experimental, porém elementos de aprendizagem mútua começam a emergir. A terceira e quarta fases são caracterizadas pela expansão e comprometimento do relacionamento. Há uma alta interdependência, maior confiança e investimentos crescentes para benefício mútuo. A aprendizagem e o desenvolvimento de competências passam a ser mútuas, sendo buscadas novas habilidades para a aliança.

Outra abordagem é dada por Knight (2002), ao propor o conceito de aprendizagem em redes interorganizacionais (*network learning*). Segundo a autora, a aprendizagem em rede é diferente de aprendizagem interorganizacional.

Network learning é a aprendizagem que ocorre em um grupo de organizações como grupo. ...é o grupo de organizações que é o “learner”, não apenas a organização individual dentro do grupo (KNIGHT 2002, p.428).

Buscando analisar os diferentes ambientes em que a aprendizagem interorganizacional ocorre, Hjalager (1999) propõe um modelo que relaciona o ambiente produtivo (eixo horizontal) com questões decorrentes do mercado (eixo vertical). Em cada quadrante, é identificado um tipo de aprendizagem interorganizacional (figura 9).

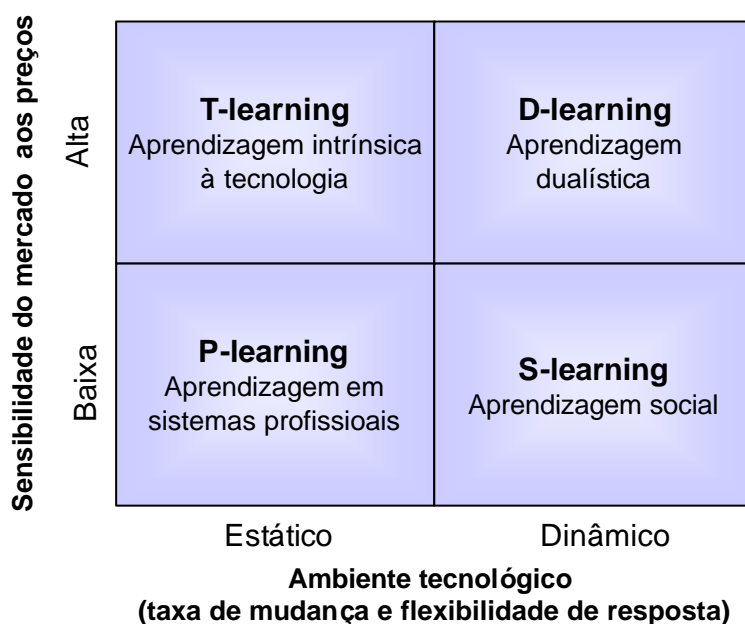


Figura 9 - Tipos de aprendizagem interorganizacional conforme o ambiente.

Fonte: adaptado de Hjalager (1999).

A aprendizagem interorganizacional em sistemas profissionais (*P-learning*) ocorre em ambientes relativamente estáveis, em que os produtos e serviços possuem baixa sensibilidade aos preços. A aprendizagem intrínseca à tecnologia (*T-learning*) ocorre em ambientes relativamente estáveis, porém em que os produtos e serviços são particularmente sensíveis aos preços. Em ambientes dinâmicos, em que a tecnologia e os métodos de trabalho mudam rapidamente e os produtos e serviços são altamente sensíveis aos preços, ocorre a aprendizagem dualística (*D-learning*). As operações nesse ambiente são bastante arriscadas, dado que tanto o mercado quanto a produção são turbulentos. A aprendizagem interorganizacional ocorre na transferência do conhecimento incorporado à força de trabalho volátil que vai de uma organização para outra.

O último quadrante do modelo representa ambientes dinâmicos, com constantes mudanças nos produtos e processos e em que o mercado não é muito sensível aos preços. A velocidade da inovação cumpre nesse caso um papel central e

torna-se dependente dos conhecimentos complementares de organizações individuais. As relações entre as organizações são essenciais para a aprendizagem interorganizacional na comunidade social (*S-learning*). A aprendizagem é compartilhada entre várias organizações que atuam no mesmo ambiente. Assim, muitas vezes a localização geográfica da empresa exerce um papel fundamental para esse tipo de aprendizagem interorganizacional. Vários outros autores tratam dessa aprendizagem que se dá em aglomerados regionais (MORGAN, 1997; SAXENIAN, 2000; ASHEIM, 2001).

Na indústria de software, existem alguns estudos em andamento que avaliam as condições e características da aprendizagem que ocorre entre organizações que desenvolvem softwares de forma conjunta. Mohtashami, Sylla e Deek (2006) estão pesquisando a capacidade de processamento de informações (IPC), ou seja, o nível de capacidade que as organizações têm de acessar, armazenar, compartilhar, assimilar, analisar e extrair conhecimento de informações novas e já existentes. O objetivo do estudo é avaliar como o IPC, como um atributo de relações interorganizacionais, afeta o estabelecimento e o progresso de alianças entre organizações.

Em um debate sobre organizações e conhecimento (GRANDORI e KOGUT, 2002), Grandori comenta sobre a baixa atenção que vem sendo dada pela literatura sobre a integração do conhecimento que ocorre entre as empresas. A troca de conhecimento pode ser até mais intensa em algumas relações que cruzam a fronteira da empresa. Apesar de normalmente ser mais incentivada a troca de conhecimento dentro da própria organização, a autora argumenta que, especialmente no que diz respeito ao conhecimento tácito e pessoal, os indivíduos tendem a compartilhá-lo com profissionais externos à organização em vez de fazê-lo como colegas próximos, que podem ser vistos como concorrentes dentro da organização. Assim, a autora defende a existência de comunidades de conhecimento (objetivos compartilhados) e mercados de conhecimento (conhecimento diferenciado e interesses conflitantes), ambos internos e externos às fronteiras da organização.

2.3.4 Aprendizagem organizacional, internacionalização e pequenas empresas

As relações entre aprendizagem organizacional, internacionalização e pequenas empresas têm sido alvo de um grande número de estudos nos últimos anos. Enquanto alguns autores tratam dos três tópicos em conjunto (ANDERSON e SKINNER, 1999; ZAHRA, IRELAND e HITT, 2000; ANDERSON e BOOCOOCK, 2002; MARTIN e MATLAY, 2003; JOHANSON e VAHLNE, 2003; CLERCQ *et al.*, 2005; ZAHRA, 2005), outros se concentram na relação entre aprendizagem organizacional e a pequena empresa (PETTS *et al.*, 1998; MATLAY, 2000; KAUTZ e THAYSEN, 2001; CHASTON *et al.*, 2001; MORRISON e BERGIN-SEERS, 2002; FLÓREN, 2003; MACPHERSON *et al.*, 2003; WARREN, 2004; JONES, 2004; CEGARRA-NAVARRO e DEWHURST, 2006).

Outros autores trabalham com a aprendizagem organizacional que ocorre na internacionalização, independente do porte da empresa (EDVARDSSON, 1993; ANDERSON *et al.*, 1998; HULT *et al.*, 2000; HITT *et al.*, 2001; RUIGROK e WAGNER, 2003). Esse tópico de estudo, aliás, já vem sendo debatido bem há mais tempo. Pelo menos desde as publicações de Johanson e Wiedersheim-Paul (1975) e Johanson e Vahlne (1977), o tema vem sendo trabalhado, principalmente na ótica da aprendizagem experiencial. Apesar de não mencionado explicitamente, verificam-se conceitos da aprendizagem organizacional na teoria de Uppsala:

Nós vemos isso como uma consequência do processo de ajuste incremental às mudanças de condição da firma e seu ambiente... Por conhecimento de mercado nós entendemos informações sobre mercados e operações nesses mercados, que é de alguma forma armazenado e razoavelmente recuperável – na mente dos indivíduos, na memória de computadores e em relatórios escritos. Em nosso modelo, nós consideramos que o conhecimento está incorporado em sistemas tomadores de decisão; nós não lidamos explicitamente com o tomador de decisão individual (JOHANSON e WIEDERSHEIM-PAUL, 1975, p. 35).

Em um estudo com empresas de serviço, Edvardsson *et al.* (1993) propõem que a internacionalização dessas empresas é um processo de aprendizagem experiencial. Os empreendedores têm um papel central no andamento do processo, definindo o modo e a velocidade da internacionalização. Para isso, eles vão aprendendo a fazer as escolhas à medida que avançam, seja de forma proativa ou reativa. "O processo de internacionalização pode ser comparado ao processo de

aprendizagem, em que ‘engatinhar precede o caminhar’” (EDVARDSSON *et al.*, 1993, p.94)

Anderson *et al.*(1998) propõem um modelo de cinco estágios de internacionalização e aprendizagem. Os estágios seguem o padrão de desenvolvimento associado com o crescimento da empresa e sua habilidade de aprender e se adaptar a novas situações, em especial ao seu processo de internacionalização. A pesquisa demonstra a variabilidade das necessidades de aprendizagem gerencial associadas ao processo de internacionalização. As prioridades e as abordagens utilizadas para a aprendizagem variam conforme os estágios. Enquanto alguns requisitos da aprendizagem são programáveis e facilmente definidos, outros envolvem conhecimento tácito e uma abordagem reflexiva orientada às ações.

Os estudos sobre aprendizagem organizacional no contexto da pequena empresa são relativamente recentes (MATLAY, 2000; JONES 2004). Como outras pesquisas realizadas com pequenas e médias empresas (PMEs) têm consistentemente reconhecido que a gestão dessas empresas é significativamente diferente das grandes organizações (MACPHERSON *et al.*, 2003; FLÓREN, 2003), justifica-se a distinção dessa abordagem.

Um dos primeiros estudos a tratar da aprendizagem organizacional na perspectiva da pequena empresa foi realizado por Petts *et al.* (1998). Uma ampla pesquisa conduzida com pequenas empresas do Reino Unido identificou fortes atitudes pessoais em relação ao meio ambiente e alguns elementos de aprendizagem organizacional nas empresas mais proativas. Esses elementos estão centrados em atividades de treinamento de pessoal e *empowerment* de indivíduos responsáveis pelas ações. O trabalho reforça a necessidade de uma série de estudos complementares, em especial em relação às barreiras e mecanismos de suporte requeridos pelas pequenas empresas para o processo de aprendizagem.

Outros dois estudos empíricos foram conduzidos por Matlay (2000) e Chaston *et al.* (2001) também no Reino Unido. Matlay aplicou uma *survey* por telefone com 6000 organizações, conduzindo ainda entrevistas em profundidade com um subconjunto de 600 empresários. Os resultados indicaram que, apesar de praticamente todas os respondentes responderem que pertenciam a organizações de aprendizagem, boa

parte da aprendizagem reportada era esporádica e ocasional. A frequência de aprendizagem formal nessas empresas aumenta proporcionalmente conforme seus tamanhos. Apenas numa minoria das empresas, o processo de aprendizagem era intencional e pró-ativo, sendo utilizado de forma estratégica para o desenvolvimento do negócio. Além disso, boa parte do conhecimento ocasional e não intencional era desperdiçado pelos gestores que estavam “muito ocupados” reagindo às mudanças do mercado

Já o estudo realizado por Chaston *et al.* (2001) visava a verificar se existe relação entre o estilo de aprendizado e as competências apresentadas pela organização. Para a avaliação, os autores definiram que as empresas poderiam ter um estilo de baixo nível de aprendizagem (praticamente nenhum aprendizado ocorre devido à resistência do conhecimento existente) ou um alto nível de aprendizado, caso a empresa explore novas fontes de conhecimento para prover as bases para se tornar mais versátil, flexível e adaptativa. Entre os resultados do estudo, verifica-se que, à medida que as empresas se movem de um estilo de aprendizado de nível mais baixo para o nível mais alto, as competências melhoram em várias áreas operacionais da organização.

Entre os estudos que tratam dos três temas (internacionalização, aprendizagem organizacional e pequena empresa) em conjunto, Zahra, Ireland e Hitt (2000) buscam entender a expansão internacional de novos empreendimentos (*international new ventures*). A proposição é que a expansão de empreendimentos internacionais promove aprendizado tecnológico que conseqüentemente melhora o desempenho da organização. Os resultados do estudo indicam que a diversidade internacional (escopo geográfico e diversidade cultural e tecnológica dos mercados atendidos) e o modo de entrada, em especial em relação à diversidade da atuação externa, influenciam a amplitude, profundidade e a velocidade da aprendizagem tecnológica da organização. Conforme os autores, a aprendizagem tecnológica tem um papel fundamental na diferenciação dos produtos dos novos empreendimentos internacionais, aumentando a velocidade de acesso a novos mercados e, conseqüentemente, uma posição de vantagem competitiva.

Mais recentemente, Zahra (2005) retoma o tema propondo uma avaliação dos dez anos da teoria dos novos empreendimentos internacionais (OVIATT e

McDOUGALL, 1994). Dentre vários tópicos analisados, o autor salienta que uma das questões ainda não respondidas nessa teoria é como e o que as *new ventures* aprendem quando se inserem no mercado global. Apesar de algumas pesquisas terem contribuído com alguns indicativos (ZAHRA *et al.*, 2000), ainda são necessários mais estudos que examinem como os novos empreendimentos internacionais aprendem.

Outra consideração do artigo diz respeito às *learning advantages of newness*. Segundo essa abordagem,

*International New Ventures' (INVs) não sofrem das mesmas forças inerciais que sufocam a adaptação de firmas estabelecidas. INVs têm ainda estruturas orgânicas que transmitem e assimilam informações mais rapidamente, usando-as em suas operações. Com fundadores-proprietários no controle, novos conhecimentos não têm que brigar pela atenção e aceitação da gerência²¹ (AUTIO *et al.*, 2000 *apud* ZAHRA, 2005, p.26).*

Em estudo sobre a internacionalização de pequenas e médias empresas na Bélgica, Clercq *et al.* (2005) utilizam os conceitos de *exploration* e *exploitation* para analisar a relação entre o esforço na aprendizagem internacional (e do mercado doméstico) e a intenção de internacionalização. Os resultados demonstram uma forte correlação entre os esforços de aprendizagem internacional e doméstico, o que demonstra que os dois tipos esforços são complementares e não substitutos. Também foi verificada uma forte correlação entre os esforços de aprendizagem organizacional (internacional e doméstico) com a orientação empreendedora, o que sugere que empresas que assumem maiores riscos e são mais proativas investem mais energia na busca do conhecimento dos mercados atuais e novos.

Em uma abordagem sobre empreendedorismo estratégico, Hitt *et al.* (2001) exploram as teorias de redes, alianças, visão baseada em recursos, aprendizagem organizacional, inovação e internacionalização. Os autores indicam que uma das razões para o incremento de atividades empreendedoras ao redor do globo decorre das privatizações crescentes que ocorrem pelo mundo. As privatizações proporcionam oportunidades para o empreendedorismo. Como muitas empresas privatizadas carecem de recursos e capacidades empreendedoras, são criadas alianças entre empresas de diferentes países para suprir essa lacuna. Assim, "...firmas

²¹ Tradução nossa.

empreendedoras podem aprender a partir de seu ingresso no mercado internacional e esse conhecimento pode ser aplicado para criar valor para os proprietários” (HITT *et al.*, 2001).

Anderson e Skinner (1999) propõem uma análise da aprendizagem organizacional no processo de internacionalização de pequenas empresas baseando-se no modelo de aprendizagem experiencial. Entre as constatações das autoras, verifica-se que as empresas estudadas não possuem uma estratégia formal para a internacionalização, atuando com base em questões emergentes e oportunidades. Também foi verificado pelas autoras que a distância psíquica não se mostrou um fator importante nas empresas estudadas. Por outro lado, a visão de estágios no processo de internacionalização mostrou-se relevante:

...para as pequenas empresas, pelo menos, experiências anteriores em operações no exterior são fundamentais na definição de um padrão para a abordagem que deverá ser adotada na expansão dos negócios internacionais e para os planos que são formulados com esse propósito, independentemente do mercado alvo (ANDERSON e SKINNER, 1999, p.245).

Diferentes processos de aprendizagem são apropriados para cada um dos estágios no processo de internacionalização. Empresas em um estágio inicial do processo de internacionalização demonstram utilizar as estruturas e estratégias utilizadas por elas no mercado doméstico. Já as empresas com maior experiência internacional, ou para quem o processo de internacionalização é mais importante, estão mais predispostas a reconsiderar algumas das principais características organizacionais, aumentando, por exemplo, delegação, coordenação e flexibilidade para permitir uma abordagem de parceria com cliente ou agentes no exterior. Tanto a difusão do conhecimento tácito quanto o explícito são facilitados na pequena empresa dado o pequeno número de colaboradores. Os problemas aparecem, no entanto, quando da necessidade de conversão do conhecimento tácito em explícito, visto que a empresa tem que ter a habilidade de desaprender, através de um processo reflexivo.

Essas constatações permitiram às autoras elaborar um quadro com os requisitos-chave da aprendizagem no processo de internacionalização, os processos de aprendizagem relacionados a cada estágio e os principais fatores que favorecem ou inibem a aprendizagem e a internacionalização em pequenas empresas (tabela 6).

Tabela 6 - Aprendizagem e internacionalização em pequenas empresas.

Estágio de internacionalização	Requisitos da aprendizagem	Processo de aprendizagem	Fatores que favorecem/ inibem a aprendizagem e o processo de internacion..
Prospecção	<ul style="list-style-type: none"> • Opções disponíveis p/internacionalização • Entendimento do processo de decisão • Revisão da lógica dominante 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem reflexiva baseada em experiências prévias • Aprendizagem baseada nas experiências de outras organizações 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiência prévia dos tomadores-chave de decisão • Networks/contatos de negócio • Cultura da empresa
Introdução	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos e habilidades técnicas e explícitas • Conhecimento do mercado e legislação 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem programada • Cursos curtos, livros técnicos e manuais 	<ul style="list-style-type: none"> • Networks/ contatos de negócio/ fornecedores • “desk research” sobre os mercados selecionados
Consolidação	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento e empatia • Relacionamentos, conhecimentos e habilidades sociais e de negócios • Conhecimentos e habilidades tácitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem adaptativa • Conhecimento tácito desenvolvido por atores chave nas atividades internacionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Atitude em relação a mudanças da postura pessoal dos atores-chave da organização
Re-orientação	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento da diversidade/convergência • Formação da “mentalidade internacional” decorrente da experiência, observações, etc... 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem generativa • Conhecimento tácito, compartilhado para tornar-se explícito • Revisão da lógica dominante 	<ul style="list-style-type: none"> • Consciência sobre a importância dos negócios internacionais para a organização • Introdução de decisores com diferentes experiências • Mudança do proprietário

Fonte: Anderson e Skinner (1999)

Em outro artigo mais recente, Anderson e Boocock (2002) focam a apresentação de um modelo teórico para aquisição e transmissão do conhecimento em pequenas organizações. Argumentam que o conhecimento tácito, desenvolvido através de aprendizagem informal, é mais importante que a participação em programas formais de aprendizado. Essa aprendizagem informal é obtida principalmente pela figura do proprietário-gerente em atividades como a participação em feiras, visitas a clientes e fornecedores e uma ampla gama de interações, sociais e comerciais, com sua rede de contatos. Nesse sentido, os autores indicam que, em pequenas empresas, a aprendizagem individual é mais provável de ocorrer que a aprendizagem organizacional.

Verifica-se assim que os estudos sobre aprendizagem organizacional no contexto da pequena empresa são um campo bastante vasto para ser explorado. Os modelos teóricos já desenvolvidos, a maioria no ambiente das grandes empresas, podem servir de orientadores para se investigar os processos de aprendizagem que ocorrem nas pequenas organizações, entendendo e analisando suas especificidades.

Assim, retoma-se o modelo teórico que serve de base para as análises dos processos de aprendizagem no âmbito do presente trabalho.

2.3.5 Modelo dos “4Is”

Aprendizagem Organizacional é um processo dinâmico que ocorre ao longo do tempo e através dos níveis individual, grupal e organizacional. Os quatro processos interrelacionados (intuição, interpretação, integração e institucionalização) “são a cola que mantém a estrutura unida” (CROSSAN *et al.*, 1999, p. 524). A figura 10 representa esquematicamente como esses processos ocorrem.

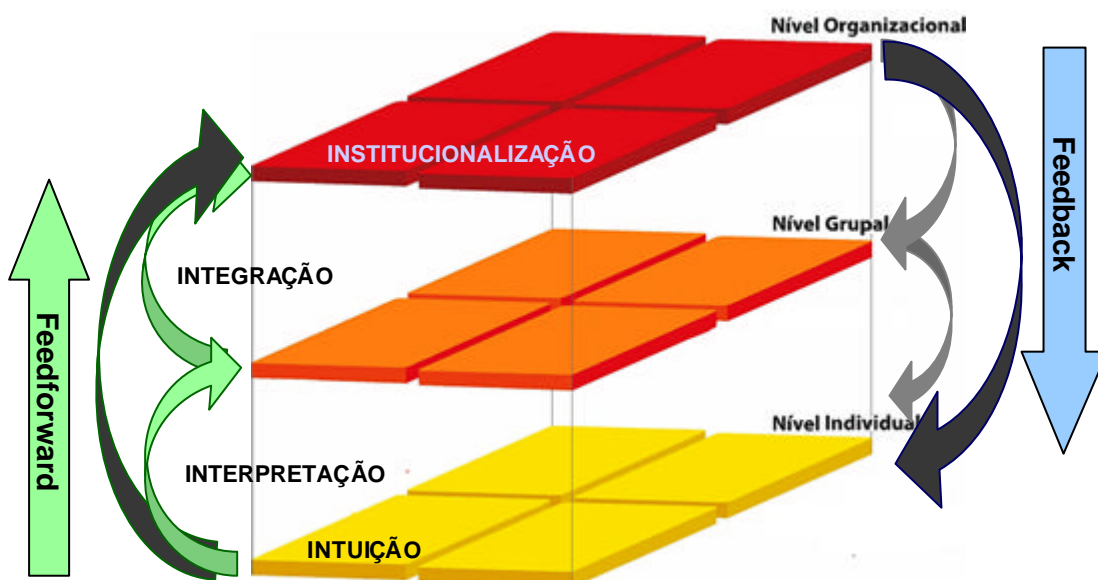


Figura 10 - Níveis e processos de aprendizagem organizacional.
Fonte: Adaptado de Crossan, Lane e White (1999).

A intuição é um processo individual e largamente subconsciente. Envolve o reconhecimento de padrões, através da percepção de similaridades e diferenças. Entre os vários conceitos existentes, o modelo dos “4Is” adota as visões de intuição do especialista (*expert*) e do empreendedor. O especialista intui através do reconhecimento de padrões do passado. A experiência de situações já vivenciadas permite que o especialista saiba o que fazer quase que espontaneamente, mesmo sem conseguir explicar por que age dessa maneira. É o conhecimento tácito (NONAKA, 1994). Já a intuição empreendedora se observa na habilidade de detectar as diferenças nos padrões, perceber novas relações e discernir possibilidades futuras no que foi previamente identificado. “O resultado da intuição individual é um inexplicável senso do possível, do que pode ser feito” (CROSSAN *et al.*, 1999, p.527).

A interpretação é a explicação das idéias e *insights* para si mesmo ou para os outros. O processo de interpretação pinça os elementos conscientes do aprendizado individual, sendo desenvolvidos mapas cognitivos sobre o conhecimento relacionado. O que era basicamente um sentimento passa a receber nomes, permitindo conexões mais explícitas entre tópicos aprendidos. Quanto mais ricos e complexos os mapas cognitivos de um indivíduo, maior sua capacidade de interpretar. Assim, os indivíduos podem interpretar as mesmas sensações de forma diferente, algumas delas equivocadas. No entanto, quando a interpretação é compartilhada pelo grupo, freqüentemente os equívocos são resolvidos. Ou seja, a interpretação ocorre tanto no nível individual quanto do grupo (CROSSAN *et al.*, 1999).

O foco da integração é ação coletiva coerente e integrada. Para isso, o entendimento compartilhado entre os membros do grupo deve acontecer. É através de diálogo, negociações, ajustes mútuos e ações compartilhadas que o aprendizado se torna integrado no grupo e na organização. O processo envolve a prática conjunta e informal. À medida que as ações se tornam recorrentes e significantes, passam a ser institucionalizadas.

A institucionalização é, assim, o processo que garante o aprendizado organizacional. Através de rotinas, sistemas, estruturas, estratégias, manuais, a aprendizagem adquirida pelos indivíduos e grupos é transferido para a organização. Organizações novas não possuem memória, havendo poucas estruturas ou rotinas estabelecidas.

Freqüentemente pela natureza de seu pequeno porte, sua comunicação aberta, e sua formação baseada em sonhos e interesses comuns, aprendizagens individual e grupal predominam em organizações jovens (CROSSAN et al., 1999, p.529).

À medida que as empresas amadurecem, no entanto, os indivíduos começam a atuar conforme padrões de interação e comunicação que a organização necessita capturar e formalizar. Com o passar do tempo, tende a diminuir o aprendizado individual e grupal e as regras institucionalizadas passam a guiar as ações de seus membros. Uma vez que as rotinas estejam institucionalizadas, elas tendem a se manter inalteradas por um considerável período de tempo. Passam então a prevalecer os processos de *feedback*, (CROSSAN *et al.*, 1999).

Como o ambiente muda, novos aprendizados são necessários. Surge aí a tensão comentada anteriormente entre os processos de *feedforward* e *feedback*. O aprendizado institucionalizado flui para os níveis grupal e individual (*feedback*) dificultando que o indivíduo exerça o processo de intuição. Mesmo quando a intuição ocorre, o indivíduo enfrenta a dificuldade de compartilhar as novas idéias com o grupo, que também é constantemente influenciado pelas rotinas já estabelecidas. (CROSSAN *et al.*,1999).

2.4 - SÍNTESE DO REFERENCIAL TEÓRICO

A figura 11 apresenta esquematicamente um sumário do referencial teórico utilizado no presente estudo. Os processos de internacionalização são analisados conforme o modelo híbrido de internacionalização de pequenas e médias empresas proposto por Li, Li e Dalgic (2004). A análise dos processos de aprendizagem organizacional utiliza como base o modelo dos “4Is” proposto por Crossan *et al.* (1999). Os demais referências indicados com linhas tracejadas formam o restante do arcabouço teórico e orientando e delimitando o escopo do estudo. O contexto da análise é dado pela indústria de software do Estado do Rio Grande do Sul, em especial das micro e pequenas empresas que atuam nesse mercado.

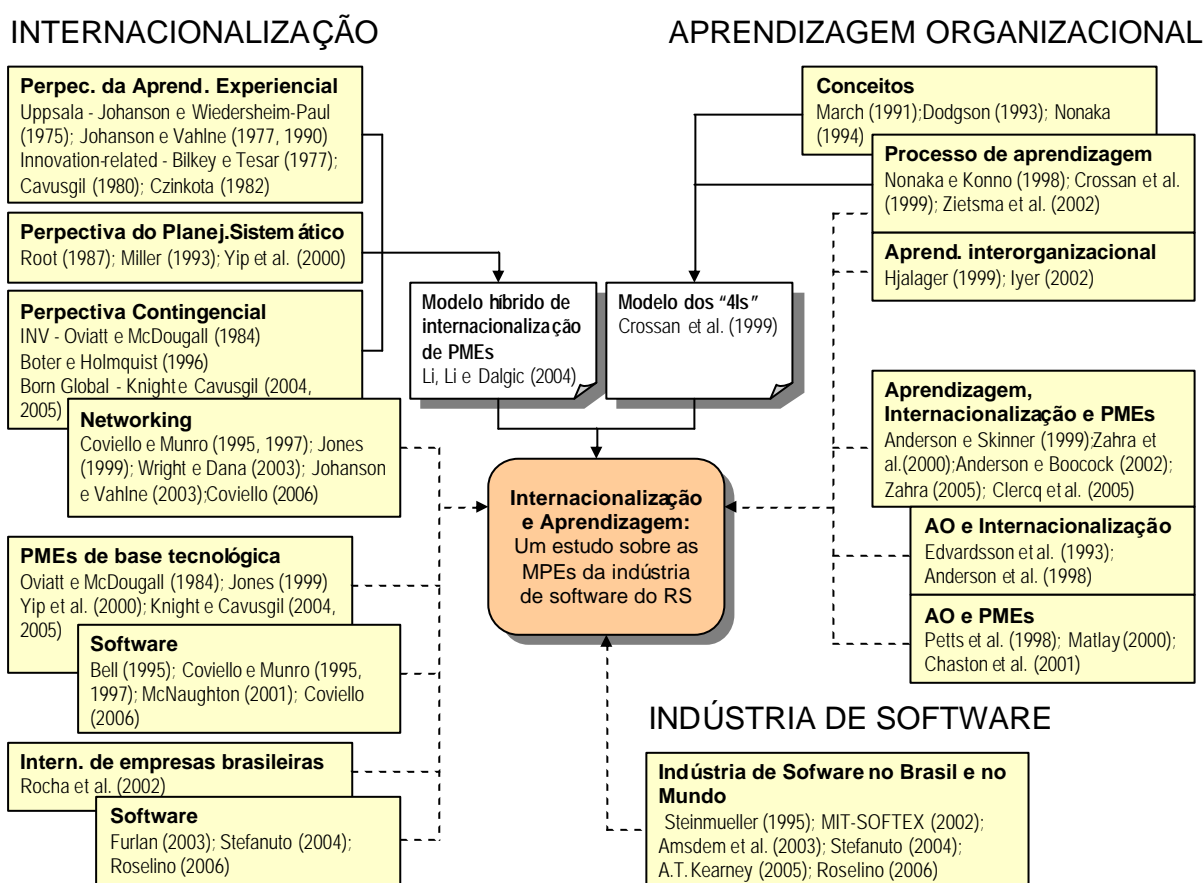


Figura 11 - Síntese do referencial teórico.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O esquema conceitual da pesquisa está representado na figura 12. As vertentes teóricas definidas pelos temas da internacionalização e aprendizagem organizacional orientam o estudo que converge para a resolução do problema de pesquisa. O

método, realizado em duas etapas, é detalhado no próximo capítulo. Os resultados do estudo, alinhados com os objetivos específicos, são descritos nos capítulos subsequentes.

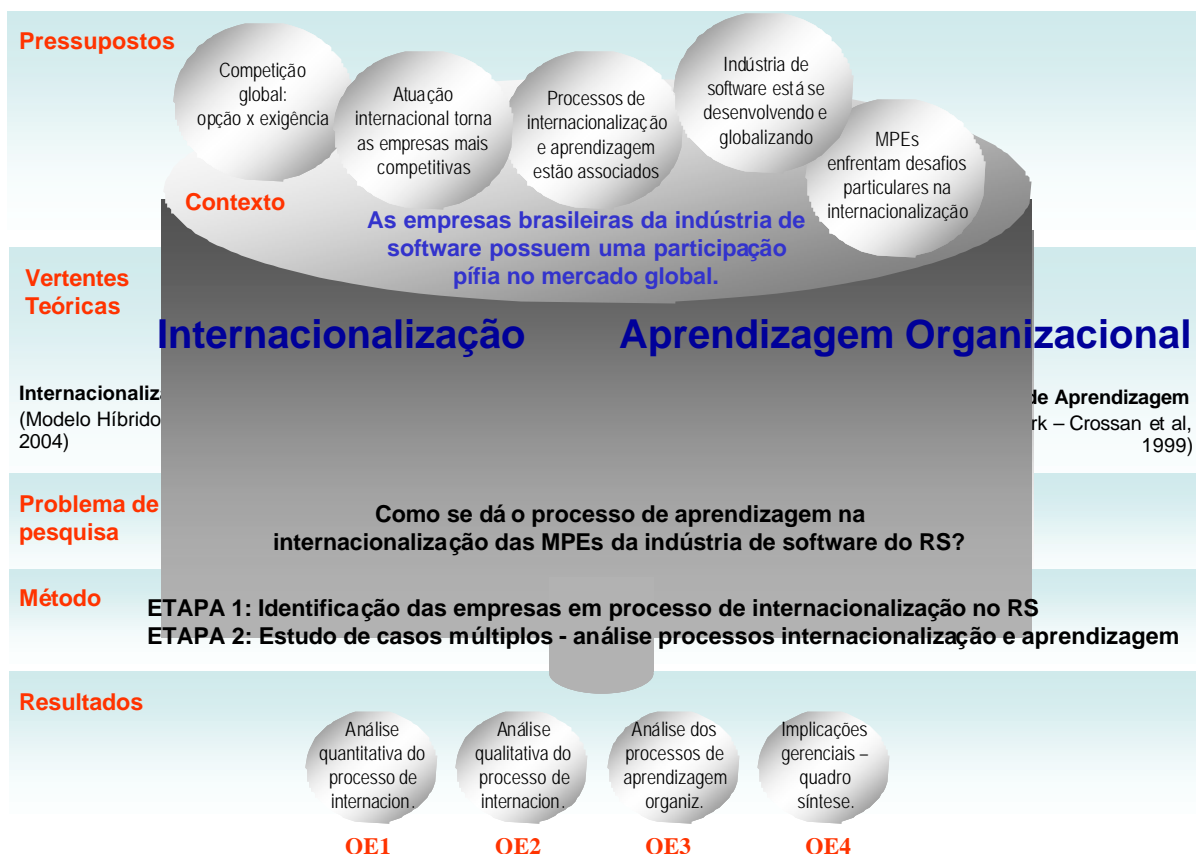


Figura 12 - Esquema conceitual da pesquisa.

Fonte: elaborado pelo autor.

3 MÉTODO

O objetivo geral do presente estudo, que é o de analisar os processos de aprendizagem e internacionalização das MPEs da indústria de software do Estado do Rio Grande do Sul, implica o estabelecimento de um método de investigação que possibilite a análise em profundidade dos processos de decisão e ação. Para tanto, foram realizadas duas etapas de coleta de dados.

A primeira etapa, quantitativa, teve como intuito a identificação das MPEs da indústria de software com atuação internacional no Estado. Conforme a Sociedade Softex, “...não há dados disponíveis que permitam identificar o universo das empresas exportadoras de software” (STEFANUTO e CARVALHO, 2005, p.8). Assim, foi aplicada uma pesquisa no universo identificado de empresas (641 empresas) buscando-se identificar quantas e quais atuavam no mercado internacional.

Na segunda etapa, foram selecionados por intencionalidade cinco casos para serem estudados qualitativamente. A pesquisa qualitativa fornece os meios para se explorar as interpretações dos atores, mantém o relacionamento mais próximo do pesquisador e o tema da pesquisa, permite uma estratégia de pesquisa não estruturada e obtém dados de natureza rica e profunda (BRYMAN, 1988).

Assim, a pesquisa quantitativa realizada na primeira etapa visa a facilitar a pesquisa qualitativa da segunda etapa, bem como, ambas as etapas combinadas, favorecer a produção de uma visão geral sobre a aprendizagem na internacionalização das MPEs de software do Estado do Rio Grande do Sul.

3.1 ETAPA 1: IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS

3.1.1 Identificação do universo aproximado das empresas de software

A primeira atividade realizada nesta etapa de pesquisa foi a organização de uma base de dados sobre as empresas de software em atuação no Estado do Rio Grande do Sul. Essa base de dados foi estabelecida a partir de cadastros provenientes das principais entidades e instituições do setor no Estado do Rio Grande do Sul, ou seja, ASSESPRO-RS (Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet/RS), AEPOLO (Associação das

Empresas do Pólo de Informática de Caxias do Sul/RS), POLOSUL (Pólo de Exportação de Software do Planalto Médio - Passo Fundo/RS), SEPRORGS (Sindicato das Empresas de Informática do RS), SOFTSUL (Sociedade Sul-Riograndense de Apoio ao Desenvolvimento de Software), e SEBRAE-RS (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), através da Coordenação do Projeto Setorial Software RS.

A Tabela 7 apresenta o número de empresas obtido nos cadastros de cada uma dessas instituições. Deve-se destacar que, para organizar a base de dados para este estudo, os dados provenientes das diversas fontes foram reunidos, mesclados, deduplicados e selecionados conforme o escopo do trabalho. Ou seja, foram mantidas apenas as empresas cuja atividade estava relacionada ao desenvolvimento de softwares e serviços relacionados. Como resultado, obteve-se um número total de 641 empresas²², que constitui, segundo as estimativas da pesquisa, o universo aproximado de empresas de software do Estado do Rio Grande do Sul.

Tabela 7 - Bases de Dados utilizadas para identificação do universo de empresas.

Entidade/Instituição	Empresas	Origem dos dados
ASSESPRO-RS	90	Base de Dados pesquisa tecnológica 2005
AEPOLO	56	Relação de empresas associadas
SEPRORGS	2293	Base de Dados Censo 2005
POLOSUL	24	Relação de empresas associadas
SEBRAE-RS	363	Base de Dados Projeto Setorial Software e Serviços do RS
SOFTSUL	*	Divulgação via newsletter
TOTAL...	641	<i>Bases mescladas e filtradas</i>

Fonte: elaborado pelo autor.

3.1.2 Aplicação da pesquisa via internet

Com o universo de empresas estabelecido, partiu-se para a definição do questionário e aplicação de uma *survey* exploratória pela internet (PINSONENNEAULT e KRAEMER, 1993 *apud* FREITAS *et al.*,2000). O objetivo desse questionário era o de se detectar quais as empresas desse universo possuem atuação internacional e o de identificar em qual estágio do processo de internacionalização a empresa se encontra, além de dados classificatórios. O questionário foi elaborado e aplicado com o uso do software SPHINX Versão 4.5.

²² Não foram discriminadas nessa base de dados as empresas conforme o porte, visto que as informações disponíveis não permitem tal distinção.

Optou-se pela aplicação da pesquisa via internet já que o público-alvo da pesquisa é naturalmente usuário desse recurso. “De uma forma geral, o segredo para uma enquete bem sucedida parece residir no acesso técnico e culturalmente fácil à Web.” (FREITAS *et al.*, 2006, p.46).

Foi elaborado um questionário breve, com tempo médio de preenchimento inferior a 10 minutos, sendo esse questionário hospedado em um provedor de internet. O *link* para acesso ao questionário foi enviado por e-mail para toda a base de dados (641 respondentes), o que caracteriza a amostragem como probabilística, visto que todos os elementos da população têm a mesma chance de serem escolhidos (FREITAS *et al.* 2000). Foram realizados até 3 relances reforçando a solicitação de resposta à pesquisa, que ficou ativa durante um período de 27 dias (8-ago-2006 a 4-set-2006). Nesse período, foram também publicadas notícias em três *websites*²³ acessados regularmente pelas empresas do setor, que comentavam sobre o objetivo da pesquisa e pediam a participação das empresas (anexo A). Nessas matérias, era também indicado um *link* para acesso direto ao questionário, cuja tela inicial é apresentada na figura 12 (versão integral no anexo B).

Figura 13 - Tela inicial do questionário aplicado via internet.

Fonte: elaborado pelo autor.

²³ Foram publicadas matérias no site www.baguete.com.br (dias 18 e 28-ago), www.seprorgs.org.br (14-ago) e www.softsul.org.br (21-ago), este também enviado para seus associados através da newsletter semanal.

Como resultado, 121 empresas responderam ao questionário, o que corresponde a uma taxa de resposta de 19%. Essa taxa é superior aos índices de 7 a 13% considerados como taxa de retorno-padrão para pesquisas via internet (GALAN e VERNETTE *apud* FREITAS *et al.*, 2006). Deve-se salientar que 108 e-mails (17% do total) não puderam ser entregues aos destinatários por problemas diversos, como endereços incorretos ou desativados, caixas de mensagens cheias e bloqueio por “anti-span”. Assim, a taxa de resposta sobre os e-mails efetivamente recebidos fica em torno de 23% (tabela 8).

Tabela 8 - Taxa de retorno da pesquisa via internet.

	Empresas	
Total de empresas identificadas*	641	100%
E-mails inválidos (retornaram)	108	17%
Responderam à pesquisa	121	19%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Este estudo conta com a chancela das entidades e instituições do setor. O apoio foi mencionado nas matérias publicadas nos sites e no corpo do e-mail que solicitava a participação na pesquisa (figura 13).

Prezado Empresário!

Meu nome é Sandro Cortezia. Sou consultor do Projeto Setorial de Software e Serviços do RS, projeto este coordenado pelo Sebrae e entidades do Setor de TI do Estado

Hoje, porém, entro em contato com vocês com propósito acadêmico. Estou realizando um estudo sobre **O processo de internacionalização das micro e pequenas empresas desenvolvedoras de software do RS.**

O principal objetivo do estudo é **identificar por que estas empresas possuem tão baixa participação no cenário internacional.**

Como uma etapa do estudo, estou realizando a presente pesquisa. **O questionário é curto e não deve levar mais do que 10 minutos.**

É importante salientar que os dados coletados serão utilizados unicamente com fins de pesquisa científica, e serão divulgados apenas de forma consolidada, mantendo assim a confidencialidade dos respondentes.

Conto com seu apoio respondendo à pesquisa...

Por favor, [Clique aqui para acessar e responder à pesquisa](#)

Desde já, muito obrigado...

INSTRUÇÕES

- O questionário necessita que o **applet java** esteja instalado para ser respondido. Se tiver dificuldades, por favor me avise;
- Dependendo da velocidade da conexão, é normal a demora de alguns segundos para carga das telas;
- Procure responder a todas as questões de cada página, clicando no ícone "seguinte" para continuar;
- Quando concluir, clique no ícone SALVAR que a pesquisa será finalizada;
- Qualquer esclarecimento pode ser obtido diretamente com os pesquisadores: **Sandro Cortezia** (sandro.cortezia@gmail.com) ou Yeda Swirski de Souza - Orientadora (yeda.sou@unisinos.br)

Apoio:














Figura 14 - Mensagem de apresentação da pesquisa enviada por e-mail.

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.1.3 Identificação das empresas com atuação internacional

Foram tabuladas e analisadas as informações fornecidas pelas 121 empresas que responderam ao questionário, com o intuito de se identificar as empresas do Estado que possuíam alguma atuação internacional. As tabelas 9 e 10 apresentam o perfil da amostra conforme o porte da empresa e localização. Verifica-se que a amostra é representativa da população, em especial pelo porte médio das empresas. Aplicando-se teste estatístico para se comparar a média da amostra com a população, não foram identificadas diferenças significativas (teste $t=0,705$; sig. 0,482). Estima-se que as empresas do Estado (população) tenham em média 16 funcionários (mediana=9) e faturamento de R\$ 755 mil/ano. Na amostra, o número médio de funcionários é 17,43 (mediana de 9) e 55% possuem faturamento anual inferior a R\$ 433 mil.

Tabela 9 - Indicadores comparativos do porte das empresas.

	POPULAÇÃO*		AMOSTRA	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Número de colaboradores				
Sócios	n.d	n.d	2,69	2
Funcionários CLT	n.d	n.d	11,39	5
PJ/Estagiários	n.d	n.d	3,35	2
Total	16	9	17,43	9
Faturamento				
	R\$ 755 mil	R\$ 311 mil	55,4% até R\$ 433 mil	
			28,1% de R\$ 434 mil a R\$ 2,13 milhões	

*Estimado conforme informações projeto Setorial de Software e Serviços do RS

Fonte: pesquisa elaborada pelo autor.

Já em relação à estratificação da localização geográfica as empresas, apesar de a maioria das localidades ter uma pequena diferença (não significativa) entre os valores da amostra e da população, foram identificadas diferenças significativas entre os grupos (Qui-quadrado=56,979, sig.0,000). Essas diferenças se resumem, basicamente, na baixa representatividade da amostra para Porto Alegre e na categoria “outros”. Assim, não é possível se afirmar que a amostra seja representativa da população quanto à distribuição geográfica no Estado.

Tabela 10 - Perfil da amostra conforme localização da empresa.

Cidade/região	POPULAÇÃO		AMOSTRA		A/P
	Nº Empresas		Nº Empresas		
Porto Alegre	199	31%	22	18%	0,11
Região metropolitana POA	34	5%	6	5%	0,18
São Leopoldo	48	7%	11	9%	0,23
Novo Hamburgo	52	8%	25	21%	0,48
Caxias do Sul	80	12%	10	8%	0,13
Bento Gonçalves	25	4%	6	5%	0,24
Passo Fundo e região	61	10%	14	12%	0,23
Santa Cruz/Lajeado/Estrela	25	4%	14	12%	0,56
Ijuí e região	20	3%	1	1%	0,05
Outros 50 municípios	97	15%	12	10%	0,12
Total...	641	100%	121	100%	
			Média:		0,23
			Desvio-padrão		0,16

Fonte: pesquisa elaborada pelo autor.

Os dados obtidos através dessa etapa de pesquisa foram analisados estatisticamente através do software SPHINX v4.5 e são apresentados no próximo capítulo. Das 121 empresas que responderam à pesquisa, 29 indicaram ter algum tipo de atuação internacional, servindo de base para a seleção dos casos estudados na segunda etapa da pesquisa.

3.2 ETAPA 2: ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS

3.2.1 Seleção dos casos

A primeira atividade desta etapa foi analisar os questionários respondidos na etapa anterior, visando-se a selecionar os casos de empresas que deveriam ser estudados em profundidade. Para essa seleção, foram utilizadas as questões 20 a 25 do questionário (quadro 1).

Questões

20-A empresa tem ou já teve alguma atuação fora do Brasil?

21-Qual o tipo de atuação internacional a empresa já teve?

23-O que motivou ou possibilitou esta sua oportunidade de inserção internacional?

24-Quais os resultados gerados para a empresa dessa experiência?

25-A empresa está planejando atualmente alguma atuação no mercado internacional?

Em que estágio ela melhor se enquadra?

Quadro 1 - Questões utilizadas para seleção dos casos.

Fonte: elaborado pelo autor.

Como resultado da análise das respostas a essas questões, chegou-se a uma relação de 17 empresas pré-selecionadas. Nessa relação, foi identificado o estágio do processo de internacionalização (antecedente, planejamento e execução) de cada empresa, atribuído pelo pesquisador com base na análise das respostas às questões apresentadas no quadro 1. Também foi atribuída pelo pesquisador uma observação indicando o motivo da seleção e a prioridade (alta, média ou baixa). Essas informações tinham a finalidade de facilitar a priorização dos casos a estudar em profundidade, visto que, por questões práticas, não seria possível fazê-lo em todas as empresas.

3.2.2 Coleta de dados

Com essa relação, partiu-se para a tentativa de agendamento das entrevistas em profundidade. Oito empresas concordaram em participar do estudo qualitativo que foi realizado no período de 26-set-2006 a 13-out-2006²⁴. Também foi entrevistado o diretor-presidente da SOFTSUL e coordenador-geral da Sociedade SOFTEX José Antônio Antonioni²⁵. Todos os demais entrevistados são sócios-diretores de suas respectivas empresas.

Empresa	Entrevista	Entrevistado	Duração
SPPS Provedora de Soluções	27-set-06	Iedo S. Joner Jr.	2h
SADIG	13-out-06	Moacir Pogorelsky	2h
Procad Softwares para layout	5-out-06	Vanderlei Buffon e André Pivoto	3h
API Software	3-out-06	Paulo Graff	2h
Bminds	3-out-06	Wagner Cambuzzi	2h
Systemhaus	26-set-06	Roberto Haas	3h
Zero-Defect Test House	16-ago-06	Rafael Krug e Leonardo Mello	1h
LHP Consultoria em Informatica	9-out-06	Luis Henrique Petkovicz	2h
SOFTSUL	19-jul-06	José Antônio Antonioni	2h
Total...			19h

Quadro 2 - Empresas e instituição entrevistadas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No total, foram 19 horas de entrevista com as empresas relacionadas no quadro 2. Para a realização das entrevistas semi-estruturadas, por pautas (GIL, 1999; FLICK, 2004), foi utilizado um roteiro com os principais tópicos de interesse (anexo C). Das 8

²⁴ Uma empresa foi entrevistada anteriormente visto que entrou em contato com o pesquisador ainda durante a primeira etapa dizendo que gostaria de colaborar com o estudo. Assim, foi feita uma primeira entrevista no dia 16-ago-2006, complementada posteriormente via telefone e e-mail.

empresas estudadas qualitativamente, cinco foram analisadas em profundidade, visto que as outras três se encontram em etapa preparatória para o ingresso no mercado externo, não estando, portanto, em processo de internacionalização.

3.2.3 Análise dos dados

As entrevistas foram transcritas e posteriormente analisadas com apoio do software Atlas TI versão 5.2. As entrevistas foram inicialmente analisadas na íntegra (análise global) e depois passaram por um processo de fragmentação e categorização. As categorias utilizadas para análise são derivadas do referencial teórico (codificação teórica), baseadas nos modelos que apóiam o estudo, e complementada por uma codificação aberta de informações observadas na coleta de dados (STRAUSS E CORBIN, 1990; FLICK, 2004). O quadro 3 apresenta as principais categorias utilizadas para a codificação e análise dos dados.

Estágios de Internacionalização	Níveis de Aprendizagem	Outras categorias
Antecedentes	Intuição	Conhecimentos necessários
Motivações	Interpretação	Favorecedores
Competências	Integração	Dificultadores
Planejamento	Institucionalização	Resultado
Execução	Interorganizacional	Network
		Feiras
		Missões

Quadro 3 - Categorias utilizadas na análise dos dados.

Fonte: elaborado pelo autor.

Após a categorização e interpretação dos dados coletados, é redigida a análises dos casos, organizados conforme os modelos teóricos que sustentam este estudo. No capítulo 4, são apresentados os resultados da análise do processo de internacionalização dos cinco casos estudados. Os dados são apresentados conforme as fases antecedente, de planejamento e de execução, seguindo o modelo proposto por Li, Li e Dalgic (2004). No capítulo 5, são apresentados os processos de aprendizagem organizacional identificados nos casos estudados, tomado como base o modelo teórico proposto por Crossan *et al.* (1999).

²⁵ O objetivo dessa entrevista foi o de se obter a visão institucional (e de um especialista no assunto) sobre o processo de internacionalização das empresas de software do Estado.

Visando a proporcionar confiabilidade, validade e fidedignidade ao presente estudo os dados coletados nas entrevistas são incorporados à análise conforme transcritos (FLICK, 2004).

3.2.4 Caracterização dos casos

CASO 1 - SYSTEMHAUS: com dezoito anos de existência, a empresa focou, desde seu início, no desenvolvimento de sistemas de gestão para curtumes. Sediada em Novo Hamburgo, um dos principais *clusters* coureiro-calçadista do mundo, seu fundador resolveu concentrar esforços num setor carente de sistemas de gestão. Com o *knowhow* adquirido, a empresa passou a ser mais do que um desenvolvedor de software, tornando-se fornecedor de uma solução informatizada para a gestão de curtumes. Atualmente, o sistema integrado de gestão desenvolvido pela empresa, denominado Antara, está implantado em mais de 60 curtumes no Brasil, apoiando o gerenciamento da produção de cerca de 30% do total de peles e couros produzidos no país. Em 2001, a Systemhaus iniciou sua atuação internacional pelo México, acompanhando o processo de internacionalização que também vinha ocorrendo com outros fornecedores de máquinas, equipamentos e componentes para o setor coureiro-calçadista. A empresa investiu na internacionalização, montando uma estrutura local para sustentar a entrada e o crescimento no mercado mexicano. Posteriormente, a Systemhaus também teve a oportunidade e forneceu seu sistema para um grande curtume na China. Mais recentemente, a empresa firmou uma *joint-venture* com a empresa suíça Hüni A.G, um dos principais fornecedores mundiais de sistemas de automação para curtumes, e está preparando sua entrada nos mercados da Europa e da Ásia.

CASO 2 - PROCAD: fundada há 12 anos como revenda do sistema Autocad²⁶ para a região de Caxias do Sul (RS-Brasil), a Procad iniciou suas atividades desenvolvendo aplicativos para os setores metal-mecânico e moveleiro. Um desses projetos foi o de um sistema para layout de cozinhas modulares. O projeto foi bem sucedido e, rapidamente, passou a ser usado por mais de 15 clientes da região. Então a empresa resolveu focar-se neste produto e reescrevê-lo em outra plataforma, independente do Autocad. Aproveitando o forte pólo moveleiro da região, a Procad expandiu rapidamente sua atuação, de forma que detém, atualmente, uma participação

²⁶ O Autocad é um sistema de desenhos assistidos pelo computador (CAD), fornecido pela empresa norte-americana Autodesk Inc.. Foi um dos primeiros software de CAD do mercado e até hoje é líder mundial.

aproximada de 90% do mercado nacional²⁷. A inserção internacional deu-se, inicialmente, através dos próprios clientes que, ao expandir sua atuação no mercado externo, levaram junto os softwares “Promob” para mais de 35 países. Paralelamente, houve a demanda e o fornecimento via distribuidor para Portugal, depois Argentina e, mais recentemente, México. Atualmente a empresa prepara-se para consolidar sua atuação internacional, tentando ingressar nos demais países europeus e no mercado norte-americano.

CASO 3 - API: fundada há 4 anos por dois sócios, a API Software atuava na terceirização de desenvolvimento de sistemas para automação industrial e outras demandas variadas. Em 2004, apresentaram seu plano de negócios e foram aprovadas para incubação na UNITEC²⁸. A empresa teve sua iniciação no mercado internacional participando de uma missão comercial para a Espanha em 2005.

CASO 4 – BMINDS: com uma trajetória bastante próxima à da API, a BMinds surgiu em julho de 2004, já na UNITEC, como uma *spin-off* de outra empresa do Pólo de Informática de São Leopoldo. Trabalhando no modelo de fábrica de software, a BMinds chegou a ter 26 colaboradores desenvolvendo um projeto de software para a própria empresa que a originou. Em 2005, também participou, junto com a API, da missão comercial à Espanha. As duas empresas, cujos proprietários mal se conheciam, participaram das rodadas de negócio no exterior e se interessaram por uma mesma oportunidade de parceria com uma empresa italiana. Em vez de competirem entre si, decidiram unir forças e, juntas, trazer o negócio para suas empresas. Foi o que ocorreu então em janeiro de 2006, quando foi fundada a JobizBr, uma *joint-venture* entre API, Bminds e Jobiz.com, da Itália. Quase um ano depois, as empresas estão ainda aprendendo a trabalhar em conjunto e organizando sua atividade no cenário internacional.

CASO 5 - ZERO-DEFECT: A quinta empresa estudada também guarda alguma semelhança com as duas empresas anteriores, porém com várias peculiaridades. A Zero-Defect é uma “*spin-off*” de um projeto de desenvolvimento da HP (Hewlett-Packard). O principal sócio da empresa era bolsista de um projeto de teste de

²⁷ Dados estimados pela Procad em 2006.

²⁸ Unidade de Desenvolvimento Tecnológico da Unisinos (Universidade do Vale do Rio dos Sinos), instalada no Pólo de Informática de São Leopoldo (RS-Brasil), reúne uma incubadora empresarial e um condomínio de empresas.

software dessa empresa e, com a expansão do Parque Tecnológico da TECNOPUC, detectou que havia uma grande demanda para testes de software. Assim, a Zero-Defect foi incubada na RAIAR²⁹, já atendendo grandes clientes como a própria HP, SONAE e Tlantic. Sua experiência no mercado internacional decorre basicamente de atividades de teste de software para essas grandes empresas multinacionais, destacando-se um projeto de testes de aceitação realizados localmente em Portugal. Apesar da ainda pequena experiência no mercado externo, a Zero-Defect é uma das empresas pesquisadas com melhor visão da cadeia global de software. Está preparando-se e planejando sua participação efetiva nesse ambiente internacional.

A tabela 11 apresenta um resumo das principais características dos casos estudados.

Tabela 11 - Principais características dos casos estudados.

	CASO 1 Systemhaus	CASO 2 Procad	CASO 3 API Software	CASO 4 BMinds	CASO 5 Zero Defect
Tempo de atividade	18 anos	12 anos	4 anos	2 anos	3 anos
Cidade	Novo Hamburgo	Caxias	São Leopoldo	São Leopoldo	Porto Alegre
Faturamento	De R\$ 434 mil a R\$ 2,13 milhões	De R\$ 2,13 a R\$ 10,5 milhões	Até R\$ 433 mil	Até R\$ 433 mil	De R\$ 434 mil a R\$ 2,13 milhões
Total de colaboradores	40	50	4	8	45
Atividades desenvolvidas	Desenvolvimento e implantação de sistema ERP para curtumes	Desenvolvimento de software de CAD para layout de móveis modulares	Desenvolvimento “sob encomenda”, incluindo todas ou quase todas fases do ciclo de desenvolvimento	Desenvolvimento “sob encomenda”, incluindo todas ou quase todas fases do ciclo de desenvolvimento	Teste de software
Tecnologia	ZIM e Java	Visual Basic e C#	.Net	C#	Não se aplica
Tipo de experiência internacional	Exportação de produto próprio	Exportação de produto próprio	Joint-Venture	Joint-Venture	Prestação de serviços (Outsourcing)
Estágio	Consolidando e expandindo atuação internacional	Consolidando e expandindo atuação internacional	Experimentando o ingresso internacional	Consolidando e expandindo atuação internacional	Capacitando a empresa para ingresso no mercado internacional em breve
Mercados atendidos	México (5 anos) China (2 anos) Europa (1 ano)	Portugal (6 anos) Argentina (4 anos) México (3 anos) Outros 35 países (através clientes)	Itália (1 ano)	Itália (1 ano)	Portugal (uma experiência pontual)

²⁹ Incubadora Multisetorial de Base Tecnológica, vinculada a PUC-RS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul), instalada no parque tecnológico da TECNOPUC (Porto Alegre/RS-Brasil).

Expectativa participação mercado externo sobre receitas totais (em 3 anos)	70%	15%	30%	60%	50%
---	-----	-----	-----	-----	-----

Fonte: elaborado pelo autor.

4 INTERNACIONALIZAÇÃO DAS MPES DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE DO RS

Este capítulo reúne os resultados da análise do processo de internacionalização das MPes da indústria de software do RS, estando dividido em duas partes. Na primeira, são analisados os resultados da pesquisa quantitativa realizada na primeira etapa de coleta de dados. Na segunda, é apresentada a análise qualitativa do processo de internacionalização dos cinco casos estudados.

Antes, porém, com base nos dados obtidos pela identificação do universo aproximado de empresas são localizados no mapa do Estado os principais pólos produtores de software (figura 14). São também destacadas as localidades que possuem Parques Tecnológicos já implantados.

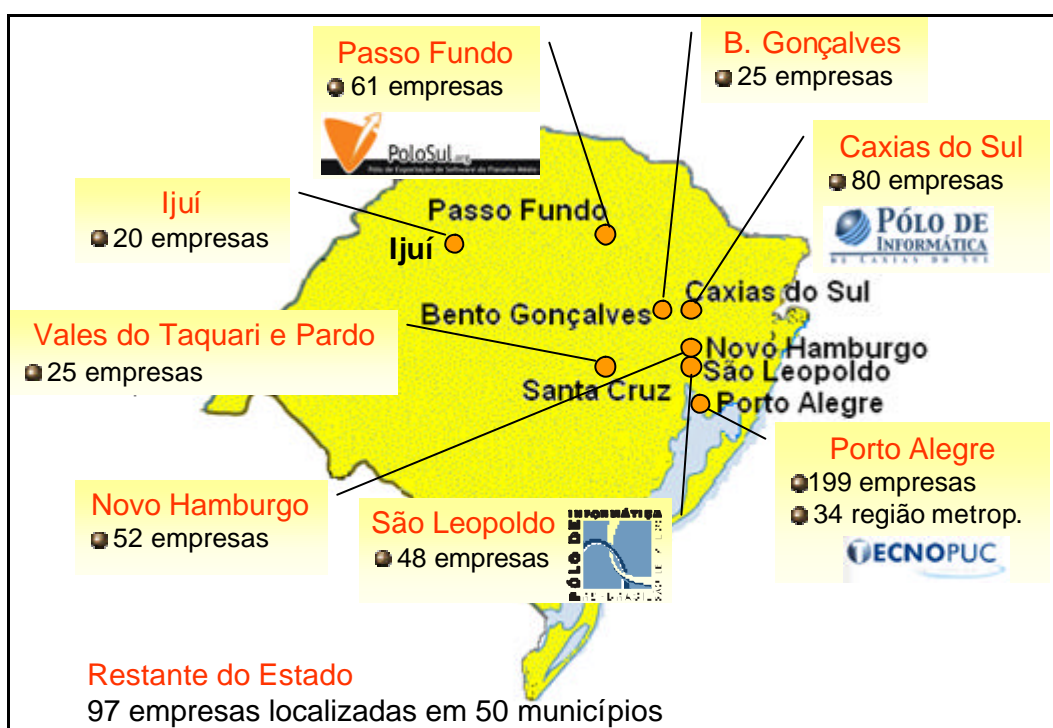


Figura 15 - Principais pólos de software no Estado do RS.

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

Verifica-se que a maior concentração de empresas do setor está localizada em Porto Alegre e região metropolitana (36% das empresas). Muitas dessas empresas estão localizadas em incubadoras vinculadas às universidades da região ou no

principal parque tecnológico do estado, a TECNOPUC³⁰. A grande maioria das empresas está sediada na capital, Porto Alegre, existindo um número importante de empresas nas cidades vizinhas, entre as quais se destaca Canoas.

A posição de segundo maior pólo de informática do Estado é disputada entre São Leopoldo e Caxias do Sul. Enquanto Caxias possui maior número de empresas (80), essas são em sua maioria de pequeno porte. O próprio Pólo de Informática de Caxias do Sul está ainda em construção junto à Universidade de Caxias do Sul (UCS). Por outro lado, São Leopoldo já está com seu Pólo de Informática em operação desde o final da década passada. Além disso, apesar do menor número de empresas (48), muitas delas são de médio e grande portes, como a alemã SAP, a mexicana SOFTTEK, e as brasileiras META, ALTUS e STEFANNINI.

Assim, o posto de segundo maior pólo de software do RS está mesmo com São Leopoldo. O Pólo de Informática da cidade abriga um Parque Tecnológico com 11 empresas. A primeira fase do Parque Tecnológico foi concluída em junho de 1999. Atualmente, está sendo construído o primeiro prédio da segunda fase, que terá condições de abrigar outras 20 ou 30 empresas a partir de meados de 2007. Faz parte também do Pólo a UNITEC – Unidade de Desenvolvimento Tecnológico da Unisinos, que abriga uma incubadora tecnológica e um condomínio de empresas, onde estão instaladas atualmente 16 micro e pequenas empresas.

Cabe destacar que praticamente todas as cidades que concentram um grande número de empresas de software possuem universidades fortes que apóiam o desenvolvimento das empresas de suas regiões. Além das já citadas (PUC-RS, UNISINOS e UCS), em Novo Hamburgo, onde está sendo implantado o Parque Tecnológico VALETEC, há a participação da FEEVALE³¹ (Federação de Estabelecimento de Ensino Superior em Novo Hamburgo). Passo Fundo conta com a UPF (Universidade de Passo Fundo), que apóia a instalação do POLOSUL (Pólo Exportador de Software do Planalto Médio), e assim por diante³². A única exceção

³⁰ A TECNOPUC está instalada junto à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e abriga desde microempresas em fase de incubação até grandes empresas como DELL, HP e TLANTIC (grupo SONAE).

³¹ A Feevale é atualmente um Centro Universitário. A sede da VALETEC (Parque Tecnológico do Vale do Sinos) está instalada no município vizinho de Campo Bom, a cerca de 5km do campus da Feevale. O projeto do Parque Tecnológico é de torná-lo um parque regional, abrangendo Novo Hamburgo e cidades próximas (Spolidoro, 2006).

³² Além das cidades assinaladas no mapa, identifica-se relativa concentração de empresas de software nas cidades de Pelotas, Rio Grande, Erechim e Santa Maria, todas com influência de universidades locais fortes.

identificada é Bento Gonçalves, que não tem uma universidade de tecnologia na cidade, mas utiliza-se da estrutura da vizinha UCS.

4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA

Como o principal objetivo da pesquisa quantitativa era o de se identificar as MPEs da indústria de software do RS com atuação internacional, inicia-se a análise por esse tópico.

As empresas com atuação internacional representam 24% da amostra, o que não deixa de ser um número relativamente elevado, dado o cenário de exportações pífias da indústria brasileira do setor. A tabela 12 apresenta esses dados já segregados conforme a localização geográfica das empresas.

Tabela 12 - Empresas com atuação internacional e localização geográfica.

Cidade/região	AMOSTRA		Com atuação internacional	
	Nº Empresas		Nº Empresas	
Porto Alegre	22	18%	7	32%
Região metropolitana POA	6	5%	1	17%
São Leopoldo	11	9%	6	55%
Novo Hamburgo	25	21%	6	24%
Caxias do Sul	10	8%	3	30%
Bento Gonçalves	6	5%		
Passo Fundo e região	14	12%	2	14%
Santa Cruz/Lajeado/Estrela	14	12%	2	14%
Ijuí e região	1	1%		
Outros 50 municípios	12	10%	2	17%
Total...	121	100%	29	24%

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006)

Embora não haja uma proporcionalidade em relação à estratificação da amostra, verifica-se que as empresas com atuação internacional estão localizadas em quase todas as regiões relacionadas. Destaca-se, porém, uma cidade, São Leopoldo, onde 6 das 11 empresas da amostra indicam ter atuação internacional. Através do teste do Qui-quadrado confirma-se que a diferença é significativa (Qui-quadrado=4,84; 1-p=97,22%), ou seja, há uma concentração de empresas com atuação internacional nessa localidade.

Quanto ao porte das empresas com atuação internacional (tabela 13), verifica-se que elas são relativamente maiores que o restante da amostra. A média do número de funcionários das empresas com atuação externa é de 25 colaboradores, contra 17,4 da amostra (a mediana é de 15 contra 9 colaboradores, respectivamente).

Tabela 13 - Porte das empresas com atuação internacional.

	AMOSTRA		COM ATUAÇÃO INTERNACIONAL	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Número de colaboradores				
Sócios	2,69	2	2,59	2
Funcionários CLT	11,39	5	14,3	6
PJ/Estagiários	3,35	2	8,11	7
Total	17,43	9	25	15
Faturamento				
	55,4% até R\$ 433 mil		37,9% até R\$ 433 mil	
	28,1% de R\$ 434 mil a R\$ 2,13 milhões		37,9% de R\$ 434 mil a R\$ 2,13 milhões	

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006)

Aplicando-se o teste t para comparar as médias das categorias do número de colaboradores, confirma-se que elas são significativamente diferentes ($t = 1,72$, $1-p = 91,6\%$). A tabela 14 mostra os resultados desse teste, destacando ainda uma outra constatação. As empresas com atuação internacional possuem um número de colaboradores não registrados na CLT (contratos de PJ ou estagiários) bastante maior que a média da amostra ($t = 2,28$, $1-p = 97,7\%$).

Tabela 14 - Tipo de atuação internacional das empresas pesquisadas.

Atuação Externa	Socios	Colaboradores PJ	Funcionarios CLT	Total Colaboradores
Sim	2,59	9,28	14,30	25,00
Não	2,72	2,21	10,50	15,01
TOTAL	2,69	3,90	11,39	17,43

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

Em termos de faturamento, apesar de se verificar que também existe uma relação entre a atuação internacional e o porte da empresa ao se aplicar o teste de Qui-quadrado, as diferenças não foram consideradas significativas (Qui-quadrado=5,02; $p=71,45\%$).

Uma outra avaliação que é possível ser feita ao se analisar a variável “atuação externa”, comparando-se com outras variáveis da pesquisa, é que existe uma relação entre o fato de a empresa ter atuação internacional e a percepção sobre os facilitadores do processo de internacionalização. Embora essa dependência seja apontada como pouco significativa pelo teste de Qui-quadrado, verifica-se uma diferença na avaliação de praticamente todos os critérios relacionados na tabela 15.

Destacam-se, nessa análise, dois itens que são identificados como significativos. O primeiro é que as empresas sem atuação internacional dão maior importância ao conhecimento do mercado internacional como facilitador do processo

de internacionalização, posição essa não compartilhada pelas empresas que já têm alguma experiência no mercado exterior. Por outro lado, as empresas que atuam no mercado externo valorizam mais a experiência internacional dos sócios ou gestores. Aliás, esse quesito é o único mais valorizado por esse grupo de empresas em comparação às demais empresas.

Tabela 15 - Facilitadores do processo de internacionalização x atuação externa.

Facilitadores	Atuação Externa	Sim	Não	TOTAL
A empresa possui produtos inovadores e/ou diferenciados		30,0% (18)	70,0% (42)	100% (60)
Existência de um processo homologado de desenvolvimento de software		26,3% (5)	73,7% (14)	100% (19)
Domínio da língua inglesa		30,3% (10)	69,7% (23)	100% (33)
Domínio de outra(s) língua(s) estrangeira(s)		18,2% (2)	81,8% (9)	100% (11)
Maior conhecimento do mercado internacional de software		6,3% (1)	93,8% (15)	100% (16)
Experiência internacional dos sócios ou gestores		63,6% (7)	36,4% (4)	100% (11)
Existência de contatos e relacionamentos no exterior		30,4% (7)	69,6% (16)	100% (23)
Contatos existentes na sua rede de relacionamentos		37,5% (12)	62,5% (20)	100% (32)
Maior apoio por parte das instituições do setor		28,6% (10)	71,4% (25)	100% (35)
Outro		66,7% (4)	33,3% (2)	100% (6)
TOTAL		30,9% (76)	69,1% (170)	100% (246)

A dependência é pouco significativa. Qui2 = 15,46, ql = 9, 1-p = 92,10%.

A diferença das repartições entre 'Experiência internacional dos sócios ou gestores' e o conjunto é significativa. (Qui2= 5,16, 1-p = 97,69%)

A diferença das repartições entre 'Maior conhecimento do mercado internacional de software' e o conjunto é significativa. (Qui2= 4,40, 1-p = 96,40%)

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

Outra análise realizada diz respeito às linguagens de programação utilizadas pelas empresas da amostra, bem como se existe alguma diferença entre as empresas que atuam externamente e as que não atuam. A linguagem de programação mais utilizada pelas empresas da amostra é o DELPHI. Sem fazer um juízo de valor, há de se considerar que essa linguagem foi lançada há mais de uma década, como sucessora do Turbo Pascal, estando longe de ser uma das alternativas mais avançadas tecnologicamente. Trinta e seis empresas (29,75% da amostra) indicaram usar essa linguagem, muitas delas em conjunto com outras ferramentas de desenvolvimento mais avançadas.

A segunda alternativa mais usada pelas empresas da amostra é JAVA³³. Trinta e duas empresas (26% da amostra) indicaram utilizar essa linguagem (ou J2EE³⁴),

³³ Apesar de lançada em 1991, pela Sun Microsystems, a linguagem JAVA é uma das mais modernas atualmente em uso no mercado. Entre suas principais características, a linguagem roda em múltiplos sistemas operacionais e é tida como um dos principais padrões da filosofia "Open Source" no ambiente da Internet.

³⁴ J2EE é uma plataforma de desenvolvimento empresarial do ambiente JAVA, assim está sendo somada à primeira nas análises.

muito mais atualizada tecnologicamente que a primeira opção. Nota-se, aliás, uma maior participação das empresas com atuação internacional dentre as que usa JAVA. Quase a metade (47%) das empresas que usa JAVA como linguagem de desenvolvimento possui atuação internacional. A figura 15 apresenta o gráfico das linguagens mais utilizadas pelas empresas da amostra, distinguindo a utilização por parte das empresas com atuação externa.

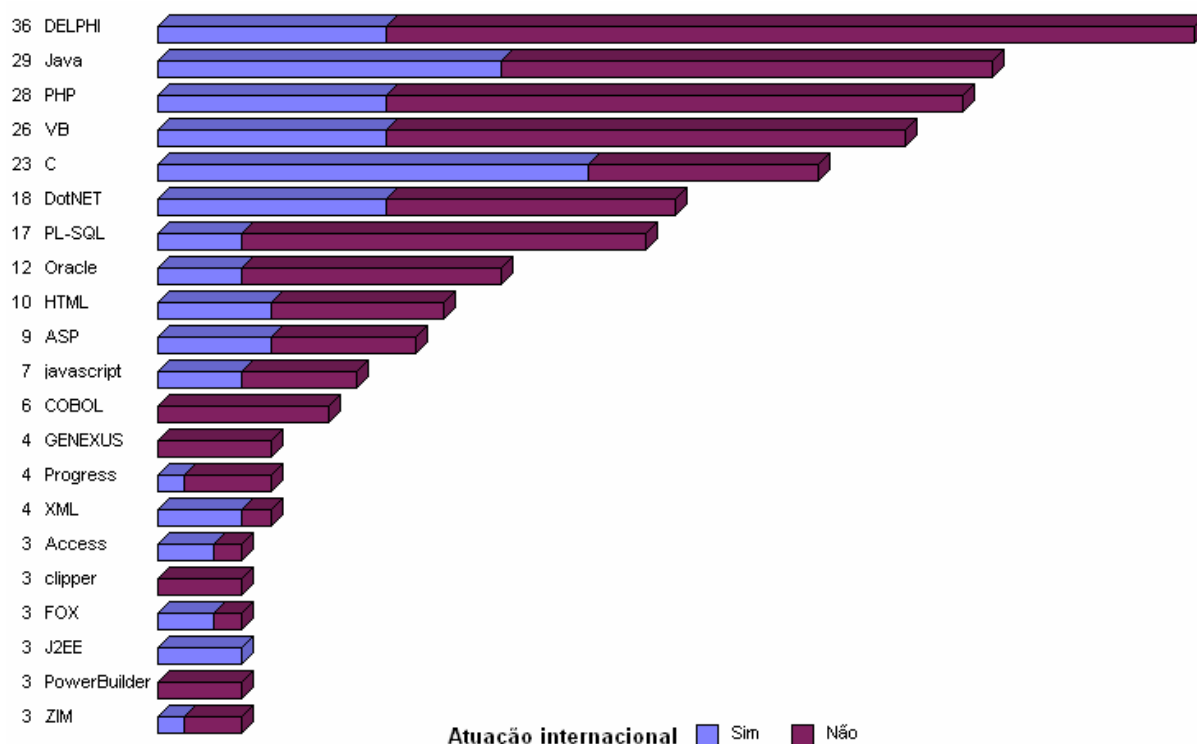


Figura 16 - Linguagens de programação mais utilizadas.

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

A análise do gráfico permite verificar também que JAVA, apesar de bastante usada, é apenas a segunda opção para as empresas com atuação internacional. A primeira opção é a linguagem C³⁵. Das empresas usuárias dessa linguagem, 65% indicam ter atuação internacional. Da mesma forma, praticamente a metade das empresas que atuam no exterior usam essa linguagem. Essa diferença constatada é muito significativa conforme o teste do Qui-quadrado ($\chi^2 = 8,17$, $1-p = 99,57\%$). A tabela 16 apresenta os dados dessa comparação.

³⁵ A linguagem C existe desde o final da década de 1960. No entanto, é uma linguagem robusta que foi sendo aprimorada ao longo do tempo e é ainda hoje uma das mais utilizadas no mundo. Estão sendo consideradas aqui também as variantes da linguagem (C#, C++).

Tabela 16 - Linguagens de programação mais utilizadas x atuação internacional.

Valores	Sim	Não	TOTAL
DELPHI	8	28	36
Java/J2EE	15	17	32
PHP	8	20	28
Visual Basic	8	18	26
C	15	8	23
DotNET	8	10	18
PL-SQL	3	14	17
Oracle	3	9	12
HTML	4	6	10
ASP	4	5	9
Javascript	3	4	7
COBOL	0	6	6
GENEXUS	0	4	4
Progress	1	3	4
XML	3	1	4
Access	2	1	3
Clipper/Fox	2	4	6
PowerBuilder	0	3	3
ZIM	1	2	3
TOTAL	88	163	251

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

Tendo sido verificado que existem diferenças entre as empresas com e sem atuação internacional, é necessário compreender que tipo de atuação internacional é essa. A figura 16 apresenta um gráfico que ajuda a responder a essa indagação.

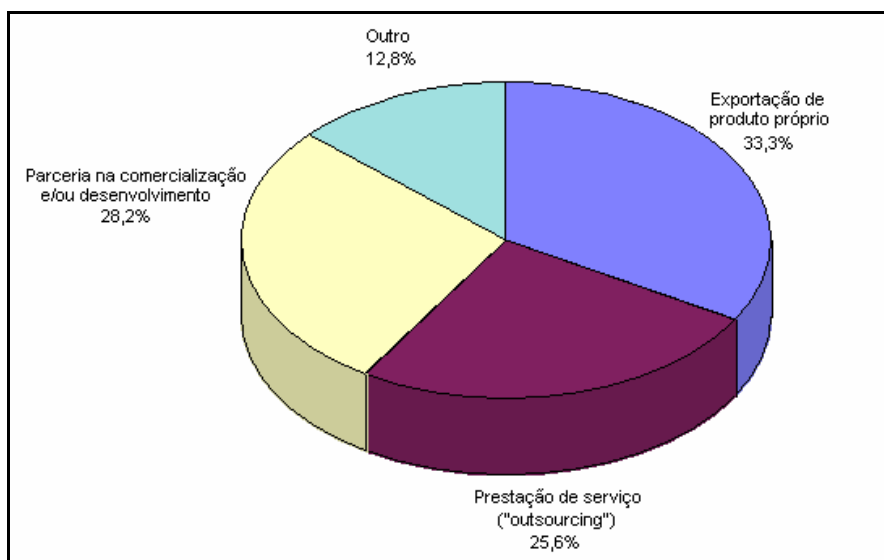


Figura 17 - Tipo de atuação internacional das empresas pesquisadas.

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

Verifica-se que há um pequeno predomínio da exportação de produto próprio, seguido de perto pelas parcerias no desenvolvimento ou comercialização e prestação de serviços (*outsourcing*). Os 12,8% que indicaram "outros" referem-se basicamente a

atividades de prospecção através da participação em missões ou feiras internacionais.

Tabela 17 - Modelos de negócio (distribuição das receitas).

	Média da amostra	Com atuação internacional
Softwares próprios	52%	48%
Desenvolv. sob encomenda	33%	36%
Prestação de serviços	21%	20%
Outros produtos	22%	22%

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

Ao se avaliarem os modelos de negócio adotados pelas empresas da amostra, não se verificam diferenças significativas entre as empresas com atuação internacional e a média da amostra (tabela 17). O desenvolvimento de softwares próprios (produto de software) representa, em média, 52% da receita das empresas da amostra, e um valor próximo para as empresas com atuação internacional (48%). A segunda maior fonte de receita é o desenvolvimento de softwares sob encomenda (33% da amostra e 36% nas empresas com atuação externa).

No entanto, foram identificadas diferenças muito significativas ($t=6,36$; $1-p>99,99\%$) na comparação do modelo de negócios com o estágio de internacionalização das empresas (tabela 18).

Tabela 18 - Modelos de negócio x estágio de internacionalização.

Estágio (recodificado)	Softwares Próprios	Desenv. sob encomenda	Prest. Serviços	Outros Produtos
Não resposta	5,00	70,00	20,00	5,00
Não pensa, no momento, em atuar no mercado internacional	60,21	31,95	14,45	21,65
Pretende uma inserção internacional no futuro	44,89	32,53	27,67	25,38
Está preparando a empresa para ingressar no mercado internacional em breve	48,00	28,33	26,11	18,57
Está experimentando o ingresso internacional através de ações isoladas	41,00	55,75	13,33	6,50
Está consolidando ou expandindo sua atuação internacional	62,25	37,75	40,00	20,00
Outro	70,00	20,00	5,00	5,00
TOTAL	52,11	33,39	21,47	21,94

Comparação de médias das categorias 'Está consolidando ou expandindo sua atuação internacional' e 'TOTAL':
'Prest. Serviços': 40,00 / 21,47 A dif. é muito significativa ($t = 6,36$, $1-p = >99,99\%$)

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

As receitas provenientes com prestação de serviços em empresas que estão consolidando ou expandindo sua atuação internacional (40%) são bastante superiores que a receita média da prestação de serviços da amostra (21,47%). Ou seja, verifica-se que as empresas em processo mais avançado de internacionalização concentram

uma parcela significativa das receitas dessas atividades de prestação de serviço. Não necessariamente, porém, essas receitas são provenientes do mercado externo.

A análise dos estágios de internacionalização das empresas da amostra permite uma série de constatações interessantes (figura 17). A primeira é que 53 empresas (44% da amostra) não pensam, no momento, em atuar no mercado internacional. Essa constatação pode não ser uma total surpresa, porém demonstra claramente que existe um grande contingente de empresas que não está nem sequer pensando em se internacionalizar. Outras 45 empresas (37% da amostra) informam que pretendem uma inserção internacional no futuro, porém a grande maioria delas (36 empresas) nem sequer iniciou um planejamento a respeito. Ou seja, praticamente 75% das empresas da amostra estão ainda bastante distantes de um processo de internacionalização.

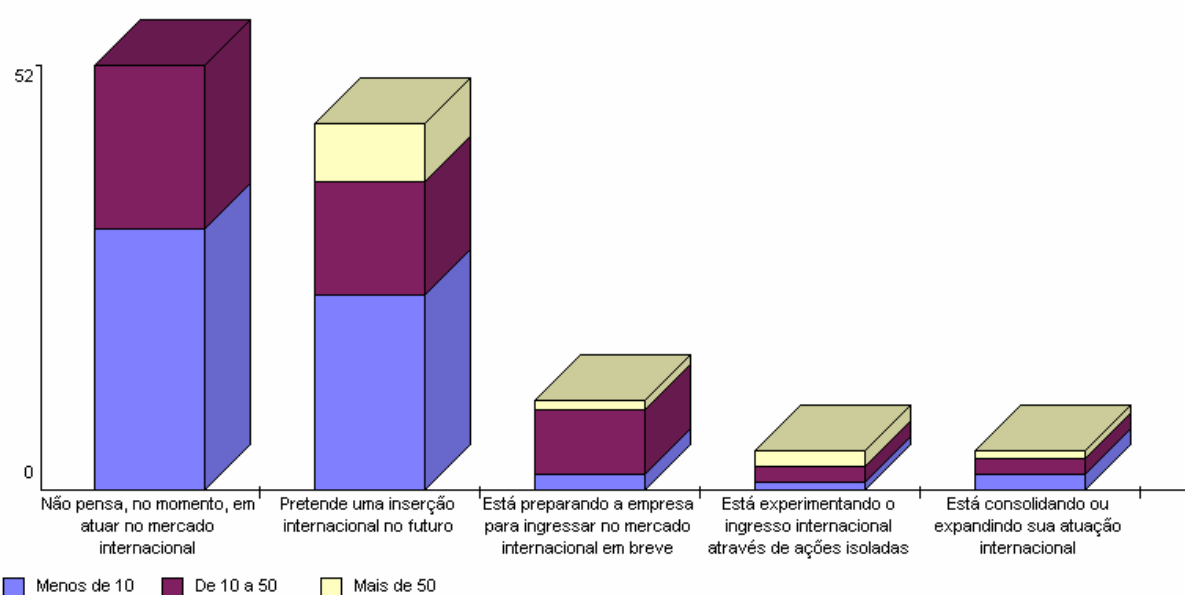


Figura 18 - Estágios de internacionalização e porte das empresas.

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

Outra constatação é que existe uma relação entre o porte da empresa e os estágios de internacionalização. Visualmente, analisando-se o gráfico, verifica-se que existe uma concentração de empresas de menor porte nas duas primeiras colunas. Ao mesmo tempo, nenhuma empresa com mais de 50 colaboradores indica, pelo menos, não pensar em se internacionalizar. A tabela 19 apresenta o cruzamento dessas duas variáveis, mostrando o número de empresas em cada um dos estágios e a média de colaboradores dessas empresas. Nota-se claramente que existe uma diferença significativa no grupo de empresas que não pensa, no momento, em se

internacionalizar, com uma média de 9,5 colaboradores. Confirma-se também que as empresas em estágio mais avançado de internacionalização, via de regra, são de maior porte³⁶.

Tabela 19 - Estágio de internacionalização x total de colaboradores.

Estágio (recodificado)	Total Colaboradores
Não pensa, no momento, em atuar no mercado internacional	52 (9,52)
Pretende uma inserção internacional no futuro	45 (22,07)
Está preparando a empresa para ingressar no mercado internacional em breve	11 (24,09)
Está experimentando o ingresso internacional através de ações isoladas	5 (27,80)
Está consolidando ou expandindo sua atuação internacional	5 (23,20)
TOTAL	120 (17,43)

Os nomes dos critérios discriminantes são enquadrados.

Os números enquadrados correspondem às médias por categoria significativamente diferentes (teste t) do conjunto da amostra (ao risco de 95%).

Resultados do teste de Fisher:

Total Colaboradores : $V_{inter} = 1353,33$, $V_{intra} = 447,46$, $F = 3,02$, $1-p = 97,95\%$

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

Deve ser feita a ressalva, porém, conforme pode ser verificado no gráfico da figura 17, que existem micro e pequenas empresas em todos os estágios de internacionalização. Mesmo no estágio mais avançado das empresas que estão consolidando uma participação no mercado externo, existem casos de micro e pequenas empresas. É claro que essa interpretação de “consolidação” é relativa e está baseada na indicação dos respondentes.

Tabela 20 - Estágio de internacionalização x total de colaboradores.

Estágio (recodificado)	Receitas Externas
Não pensa, no momento, em atuar no mercado internacional	1,28
Pretende uma inserção internacional no futuro	14,31
Está preparando a empresa para ingressar no mercado internacional em breve	29,44
Está experimentando o ingresso internacional através de ações isoladas	22,67
Está consolidando ou expandindo sua atuação internacional	91,00
TOTAL	17,12

Os nomes dos critérios discriminantes são enquadrados.

Os números enquadrados correspondem às médias por categoria significativamente diferentes (teste t) do conjunto da amostra (ao risco de 95%).

Resultados do teste de Fisher:

Receitas Externas : $V_{inter} = 8813,01$, $V_{intra} = 466,38$, $F = 18,90$, $1-p = >99,99\%$

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

Outra análise efetuada diz respeito à expectativa das empresas em termos do percentual das receitas proveniente do mercado externo sobre o faturamento total da

³⁶ Na análise comparativa do estágio de internacionalização e o porte da empresa com base no faturamento, as

empresa (num prazo de 3 anos). As empresas que indicam estar em fase de consolidação da atuação internacional estimam que as receitas provenientes do mercado externo cheguem a 91% de seu faturamento total (tabela 20). Talvez sejam previsões demasiadamente otimistas, mas uma curiosidade que surge dessa análise é que mesmo as empresas em estágios iniciais de internacionalização têm a expectativa de obter receitas do mercado externo.

Outro item analisado é o tipo de estratégia adotado pelas empresas, em especial aquelas com atuação internacional. Inicialmente, deve-se destacar que a falta de entendimento e visão estratégica entre as empresas do setor é algo que já foi identificado³⁷. No próprio pré-teste do questionário aplicado para a coleta dessas informações, essa foi uma questão que teve que ser refeita e revisada, dada a dificuldade de entendimento dos respondentes. De qualquer forma, a análise dessa variável permite algumas considerações.

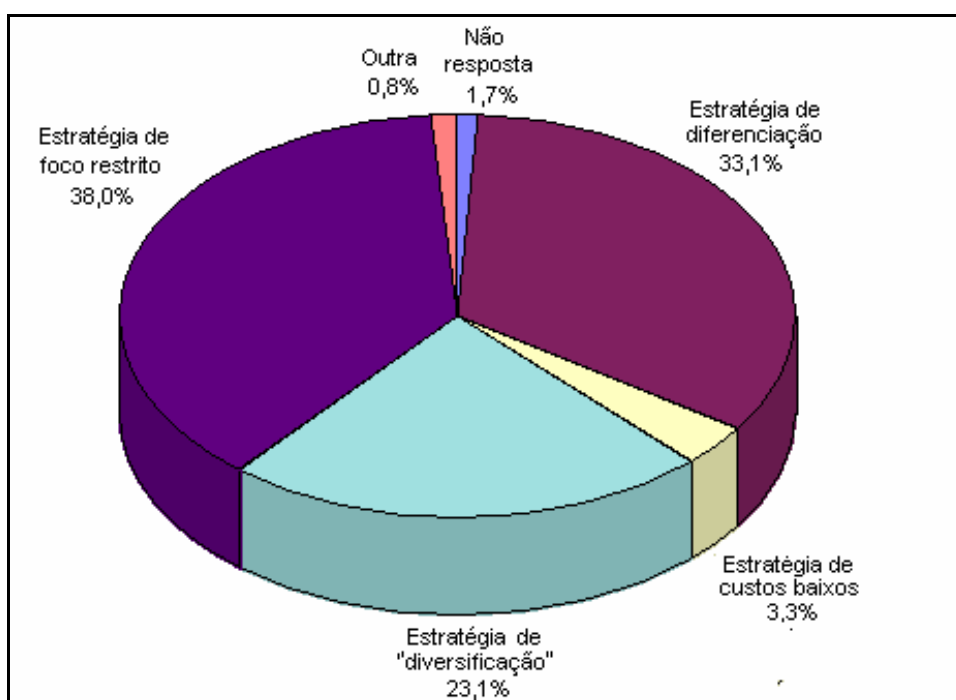


Figura 19 - Estratégia adotada pelas empresas da amostra.

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006).

A figura 18 apresenta os tipos de estratégia adotados pelas empresas da amostra. Verifica-se que cerca de 70% das empresas indicam adotar uma estratégia

diferenças encontradas não são estatisticamente significativas.

de diferenciação ou de foco restrito. Apenas 3% informam que competem com uma estratégia de custos baixos. Destaca-se, porém, que 23% das empresas indicam adotar uma estratégia de “diversificação”. Essa opção foi colocada no questionário visto que, no pré-teste, várias empresas indicaram adotar essa “estratégia”. Segundo comentários de alguns empresários, a estratégia de diversificação seria atender, de forma ampla, praticamente todas as oportunidades de negócio que surgem, como forma de manter os clientes “satisfeitos” e ampliar o mercado de atuação. Conforme Porter (1986b), essa postura, na verdade, demonstraria ausência de uma estratégia definida.

Nas comparações do tipo de estratégia adotado pelas empresas com características das empresas com atuação internacional, não se identificaram diferenças significativas.

Outra análise realizada em todas as empresas da amostra diz respeito à identificação das principais barreiras e facilitadores do processo de internacionalização na opinião dos respondentes da pesquisa. Conforme já comentado anteriormente, foram identificadas diferenças de percepção entre as empresas com e sem atuação internacional sobre os aspectos facilitadores da internacionalização. Existem, porém, outras questões que se observam na amostra como um todo.

Tabela 21 - Aspectos facilitadores do processo de internacionalização.

Facilitadores	Qt. cit. 1ª opção	Freq.	Qt. cit. 2ª opção	Freq.	Qt. cit. 3ª opção	Freq.	Qt. cit. (soma)	Freq.
Não resposta	25	20,7%	15	15,6%	12	14,8%	25 (1,75)	9,2%
A empresa possui produtos inovadores e/ou diferenciados	50	41,3%	5	5,2%	5	6,2%	60 (1,25)	22,1%
Existência de um processo homologado de desenvolvimento de software	5	4,1%	7	7,3%	7	8,6%	19 (2,11)	7,0%
Domínio da língua inglesa	12	9,9%	13	13,5%	8	9,9%	33 (1,88)	12,2%
Domínio de outra(s) língua(s) estrangeira(s)	1	0,8%	5	5,2%	5	6,2%	11 (2,36)	4,1%
Maior conhecimento do mercado internacional de software	4	3,3%	6	6,3%	6	7,4%	16 (2,13)	5,9%
Experiência internacional dos sócios ou gestores	1	0,8%	6	6,3%	4	4,9%	11 (2,27)	4,1%
Existência de contatos e relacionamentos no exterior	5	4,1%	8	8,3%	10	12,3%	23 (2,22)	8,5%
Contatos existentes na sua rede de relacionamentos	4	3,3%	17	17,7%	11	13,6%	32 (2,22)	11,8%
Maior apoio por parte das instituições do setor	8	6,6%	14	14,6%	13	16,0%	35 (2,14)	12,9%
Outro	6	5,0%	0	0,0%	0	0,0%	6 (1,00)	2,2%
TOTAL CIT.	121		96		81		271	100%

A questão é de 3 respostas múltiplas ordenadas.

A tabela fornece as frequências para cada ordem e para a soma.

A ordem média de citação de cada categoria está indicada entre parênteses na penúltima coluna.

A diferença com a repartição de referência é muito significativa.

Qui2 = 93,79, gl = 11, 1-p = >99,99%.

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor (2006)

³⁷ O Projeto Setorial Software RS, através da análise do resultado da avaliação do PGQP (Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade), constatou que o critério “estratégia” é um dos em que as empresas obtiveram menor pontuação.

A tabela 21 apresenta a tabulação das respostas dos principais aspectos que facilitariam o processo de internacionalização. Eram permitidas três opções, que estão sendo apresentadas na ordem em que foram priorizadas. Destaca-se, como primeira opção de 50 respondentes (41% da amostra), a identificação de que a empresa deve ter produtos inovadores e/ou diferenciados. Essa questão é também priorizada como segunda opção por 5 respondentes e terceira opção por outros 5. Ou seja, 50% das empresas concordam que essa é uma das questões mais relevantes.

A segunda alternativa mais assinalada como primeira opção foi a não resposta (25 empresas ou 20,7%), o que pode significar que esses respondentes não têm idéia do que poderia facilitar seu processo de internacionalização. A partir do terceiro aspecto, as conclusões são menos claras. Um número significativo de empresas assinala a questão do domínio da língua inglesa. No total, essa foi uma das opções de 33 empresas (27% da amostra), sendo a primeira opção de 12 empresas (10%). Ao mesmo tempo, surgem as questões da necessidade de maior apoio por parte das instituições do setor, opção de 35 empresas, oito delas como primeira e 14 como segunda opção, e da existência de contatos na rede de relacionamentos da empresa, opção indicada por 32 empresas, quatro como primeira e 17 como segunda opção.

Tabela 22 - Aspectos dificultadores do processo de internacionalização.

Barreiras	Qt. cit. 1ª opção	Freq.	Qt. cit. 2ª opção	Freq.	Qt. cit. 3ª opção	Freq.	Qt. cit. (soma)	Freq.
Produtos da empresa não são competitivos	5	4,2%	3	2,8%	1	1,0%	9 (1,56)	2,7%
Falta de um processo homologado de desenvolvimento de software	15	12,7%	3	2,8%	7	6,9%	25 (1,68)	7,6%
Domínio da língua inglesa	2	1,7%	8	7,3%	2	2,0%	12 (2,00)	3,7%
Domínio de outra(s) língua(s) estrangeira(s)	5	4,2%	8	7,3%	4	4,0%	17 (1,94)	5,2%
Atratividade e oportunidades do mercado brasileiro	13	11,0%	8	7,3%	7	6,9%	28 (1,79)	8,5%
Insuficiência de mão-de-obra qualificada	8	6,8%	3	2,8%	5	5,0%	16 (1,81)	4,9%
Falta de conhecimento do mercado internacional de software	26	22,0%	21	19,3%	10	9,9%	57 (1,72)	17,4%
Pouca experiência internacional dos sócios/gestores da empresa	6	5,1%	30	27,5%	16	15,8%	52 (2,19)	15,9%
Falta de uma postura comercial mais agressiva	16	13,6%	14	12,8%	18	17,8%	48 (2,04)	14,6%
Inexistência de contatos no exterior	13	11,0%	11	10,1%	28	27,7%	52 (2,29)	15,9%
Outro	9	7,6%	0	0,0%	3	3,0%	12 (1,50)	3,7%
TOTAL CIT.	118		109		101		328	100%

A questão é de 3 respostas múltiplas ordenadas.

A tabela fornece as frequências para cada ordem e para a soma.

A ordem média de citação de cada categoria está indicada entre parênteses na penúltima coluna.

A diferença com a repartição de referência é muito significativa.

Qui2 = 117,50, gl = 11, 1-p = >99,99%.

Fonte: dados da pesquisa elaborada pelo autor

Na análise dos aspectos dificultadores do processo de internacionalização, (tabela 22), verifica-se como primeira opção a falta de conhecimento do mercado

internacional de software. Do total, 57 empresas (47%) indicam essa como a principal barreira para a internacionalização de suas empresas (26 como primeira opção e 21 como segunda).

Já a partir do segundo aspecto, as opiniões se dividem. O mesmo número de empresas (52) indica a inexistência de contatos no exterior e a pouca experiência internacional dos sócios/gestores da empresa. No entanto, um número maior (13 empresas) indica o primeiro aspecto como mais relevante, contra a metade que privilegia o segundo. Outro aspecto também citado por 48 empresas (16 delas como primeira e 14 como segunda opção) é o reconhecimento de que falta uma postura comercial mais agressiva por parte das próprias empresas.

É de se destacar ainda a percepção dos respondentes quanto aos aspectos do domínio de línguas (inglês e outras línguas estrangeiras) que não são considerados como barreiras relevantes pelos respondentes. Na tabela 22, esses aspectos estão assinalados por serem discriminantes conforme o teste de Qui-quadrado. Também no entender dos respondentes, os produtos das empresas seriam competitivos para uma inserção internacional, visto que muito poucos assinalaram essa alternativa.

Por fim, cabe analisar algumas informações sobre os motivadores e resultados das empresas que indicam ter atuação internacional. Uma terça parte das empresas informa que sua atuação internacional foi motivada, de alguma forma, pelo relacionamento já existente com seus clientes no Brasil, ou, em alguns casos, de empresas brasileiras (não clientes) que geraram oportunidades de negócio. Algumas empresas reportam o seguimento dos clientes em processo de internacionalização e outras ainda indicações de negócios que ocorreram através dos clientes.

O segundo maior motivador para a atuação no exterior, conforme 20% das empresas, foram oportunidades pontuais que surgiram, das mais diversas formas. Para quase todas essas empresa, a oportunidade foi única, não havendo a continuidade do processo de atuação no mercado internacional. Algumas das empresas motivaram-se pela experiência e estão buscando se capacitar para ingressar efetivamente nesses mercados.

Algumas poucas empresas (3) informam que a atuação internacional foi motivada pela busca de ampliação de seus mercados. Aparentemente é decorrência de uma postura racional e baseada na análise de oportunidades disponíveis, a maioria

na própria América Latina. Outras duas empresas argumentam que o motivo para sua atuação internacional é uma estratégia para enfrentar os principais concorrentes, sejam eles no mercado interno, sejam no global.

Também é relevante a indicação de que o processo de internacionalização está sendo motivado pela participação em feiras ou missões internacionais. Quatro empresas indicam que esse foi o aspecto que propiciou a entrada delas no mercado externo. Uma das empresas ainda está se preparando para atuar efetivamente enquanto outras duas já fecharam uma *joint-venture* internacional em decorrência da experiência obtida.

As demais respostas foram únicas, porém cabe relacionar algumas delas. Uma empresa indica que passou a atuar internacionalmente, pois detém uma tecnologia diferenciada. Outra atua na prestação de serviços de consultoria para grandes empresas multinacionais. Uma terceira vendeu seus softwares juntamente com as máquinas de outro fornecedor e outra ainda é desmembramento de uma empresa uruguaia; portanto, já nasceu internacionalizada.

Quanto aos resultados dessas experiências, a grande maioria (29%) das empresas destaca o conhecimento do mercado internacional obtido. Soma-se a isso o estabelecimento de contatos, ressaltado por três empresas. Outras quatro empresas informam que não foram obtidos resultados significativos até o momento, porém indicam que ainda é cedo para isso e que "...é uma semente que, bem regada, trará bons frutos" (comentário de um empresário).

Outras cinco empresas, no entanto, enfatizam a obtenção de resultados financeiros, várias delas reforçando que foi uma ótima experiência, pois os ganhos no exterior são proporcionalmente superiores aos obtidos no mercado interno. Também é de se destacar que outras três empresas já formalizaram *joint-ventures* com parceiros no exterior.

Verifica-se assim que existem algumas similaridades e muitas questões distintas entre as situações apresentadas. Na realidade, foram feitas apenas algumas considerações que necessitam ser aprofundadas para o melhor entendimento dos processos de internacionalização das empresas de software do Estado do Rio Grande do Sul. Esse é o objetivo do próximo tópico.

4.2 ANÁLISE QUALITATIVA

4.2.1 Antecedentes

4.2.1.1 Motivações

A literatura identifica como motivações para a internacionalização a busca de mercado, seguimento de clientes e aquisição de tecnologia. Embora todas essas questões tenham sido verificadas nas empresas estudadas, não o foram como “motivadores”.

A aquisição de tecnologia não foi mencionada como motivador pelas empresas pesquisadas. No entanto, praticamente todas elas indicaram melhorias na tecnologia de seus produtos após o ingresso no mercado externo. A Systemhaus, por exemplo, que desenvolvia seus sistemas nas linguagens ZIM e Oracle, está desenvolvendo um produto totalmente. Conforme o diretor da empresa,

... as soluções que tivemos que ajeitar para conseguir satisfazer o cliente mexicano, agora estamos usando aqui no Brasil para diferenciar o nosso trabalho, ...O nosso papel é qualificar, e isso eu ainda não estou divulgando aqui, mas daqui a pouco nós vamos divulgar que tem tecnologia de fora. Nós estamos melhorando o produto a partir da experiência internacional. Um exemplo: nós fechamos com os espanhóis e grande parte dos conceitos que estamos implantando na nova versão em Java vem da implantação que está sendo feita para o cliente espanhol (HAAS, 2006).

Na Procad, a situação também é semelhante.

A gente ficou 4 anos investindo nesta versão nova. Até a versão 4, vínhamos evoluindo em Visual Basic e, na versão 5, partimos para C# com orientação a objetos. Foi um pulo..., quando a gente pensou o produto já foi em algo bastante avançado. É um produto capaz de competir globalmente... (BUFFON, 2006)

Especialmente no caso da Procad, verifica-se que o início da internacionalização foi decorrência da atuação de seus clientes no mercado externo. Conforme um de seus diretores:

...um dos movimentos foi esse, porque alguns dos nossos clientes exportam, então, o que acontece: - eu exporto aqui para a Argentina e precisaria ter uma versão em espanhol. Aí forçou a gente a

internacionalizar o software, para atender as necessidades desse nosso cliente que exportava lá fora... (BUFFON, 2006).

No entanto, a empresa não demonstra estar deliberadamente seguindo seus clientes na internacionalização. Apesar de ter seu software instalado em um grande número de países, a empresa praticamente não considera os usuários como seus clientes:

Rodando, tem mais de 35 países devido aos nossos clientes que exportam e levam [o software]. Então, tem Emirados Árabes, Nova Zelândia,...nos Estados Unidos,... temos mais de 100 licenças só lá na região de Miami, Orlando, devido a clientes nossos que exportam para a região. O fabricante[de móveis] leva lá, instala, treina as pessoas, nós nem conhecemos os contatos (BUFFON, 2006).

A busca de novos mercados, que seria um motivador natural para a internacionalização, também não foi apontada como causa pelas empresas pesquisadas.

O que se observa na origem do processo de internacionalização das cinco empresas pesquisadas, foi uma situação determinada pela oportunidade e pelo acaso. Não o acaso fortuito, mas sim o acaso de quem estava atento às oportunidades. Sugere-se que o conceito de **serendipity**³⁸ seja utilizado para explicar essa situação. Veja-se caso a caso.

A Systemhaus teve sua primeira oportunidade de ingresso no mercado externo quando participava de uma feira calçadista no Brasil. Comenta seu diretor:

...nessa feira, um técnico {brasileiro}, que era gerente de um curtume mexicano..., parou no nosso estande, viu o marketing de curtume ... e pediu uma demonstração. Fizemos uma apresentação e ele disse: - Tu já pensou em levar esse teu sistema pro México? Aí eu disse: não, nunca pensei. E ele: -Pois é, deveria pensar... porque isso que vocês me demonstraram é o que o meu curtume lá no México precisa e não tem, e eu estou lá no México faz 3 anos e não sei de nenhum curtume de lá que tenha este trabalho... para tu teres uma idéia, tem uma cidade lá chamada Leon, que tem 700 curtumes. Daí eu disse: não é possível... (HAAS, 2006).

Também na China, a oportunidade surgiu sem ter sido planejada:

³⁸ *Serendipity* é um conceito que vem sendo usado na ciência e tecnologia para descrever “o efeito pelo qual alguém descobre acidentalmente algo de valor, especialmente quando procurando por algo totalmente diferente” (www.wikipedia.org, acessado em 5-Jan-2007).

...a venda na China foi por internet. O diretor é um brasileiro e conhecia o nosso trabalho. Ele me pediu o material, eu mandei para ele; ele veio ao Brasil, assistiu a uma demonstração... Ele estava montando um curtume,... Então, em exatamente um ano, o curtume entrou em operação, que foi o que nós demoramos para implantar o sistema.... (HAAS, 2006).

Na Procad, além das vendas do software através dos clientes exportadores, a primeira oportunidade de atuação direta no exterior também veio de forma inesperada.

Mas, paralelo a isso, acho que foi há 6 anos atrás ... tinha uma revenda em Portugal; na verdade é um grupo, que atua na área moveleira, e tem uma parte na informática também, que estava buscando uma solução... em português, e chegaram até nós. Aí, sabe como é, uma oportunidade de exportar pra Europa, na época foi muita euforia... (BUFFON, 2006).

A entrada no segundo país não foi muito diferente:

Vamos dizer assim, a gente teve uma experiência..., acho que há uns 4 anos atrás, com a Argentina. Nós estávamos aqui na FIMA [Bento Gonçalves], veio um fabricante da Argentina e, mesma história de Portugal: - olha, gostaria de levar isso pra Argentina. E nós: -vamos! Fomos para lá, participamos de uma feira em junho,... e hoje já está estruturado, tem uma pessoa técnica, uma pessoa comercial... (BUFFON, 2006).

API e BMinds, foram participar de uma missão internacional na Europa para conhecer o mercado e voltaram com a oportunidade de uma *joint-venture*. Conforme o diretor da BMinds

...foi casualidade; na verdade, nós fomos para lá para conhecer, tínhamos vontade de entrar nos mercado externo, mas não tão logo. Aí surgiu a missão do ESI [Center], a oportunidade de ir - nós conseguimos ir - e lá surgiu a oportunidade... (CAMBRUZZI, 2006).

Para a API, o objetivo era oferecer seus serviços de desenvolvimento:

A Aline é que foi pra Bilbao [na Espanha]... , e daí a gente conheceu um monte de empresas, um monte de empresários, oferecemos o trabalho de desenvolvimento como a Índia, só que com preços bem mais baixos que eles, e acabamos conhecendo essa empresa da Itália, fizemos os primeiros contatos ... no caso o Wagner [BMinds] também... (GRAFF, 2006).

Já para a Zero-Defect, a oportunidade surgiu ao estar trabalhando para um de seus clientes no Brasil.

Nós tivemos uma experiência com a Tlantic em realizar teste de aceitação do cliente 'in bco'. Dessa forma, fomos para Portugal realizar alguns testes. A experiência surgiu com a necessidade e falta de 'know-how' em Portugal no que tange à execução de testes de aceitação (KRUG, 2006).

Esses dados sugerem que as empresas estudadas tiveram seu ingresso no mercado internacional motivado por estarem disponíveis, atentas, e dispostas a investir nas oportunidades que lhes surgiram. Tiveram uma visão empreendedora para vislumbrar a oportunidade, flexibilidade gerencial para ajustar seus objetivos e persistência para investir na busca de resultados.

Cabe destacar a importância das feiras e missões nesse contexto. Note-se que em quatro dos cinco casos apresentados, as oportunidades surgiram para as empresas ao estarem participando desses eventos. Além disso, como apresentado posteriormente, as feiras tiveram importante papel na busca de informações e conhecimento dos novos mercados.

Após a entrada no ambiente internacional, as motivações sofreram outras influências. Para a Procad, por exemplo, após três ou quatro anos de atuação internacional, e com o mercado interno limitando seu crescimento, a internacionalização passou a ter outra conotação.

Nós já temos 90% de 'market share' aqui... Estes 10% que faltaria para atingir, começa a ficar muito caro... Então, a gente vai ter que olhar pra o mercado externo novamente... (BUFFON, 2006).

Ou seja, embora a motivação inicial para a internacionalização não fosse clara, atualmente a empresa vislumbra a internacionalização como o caminho para seu crescimento. A busca de novos mercados passa a ser então um objetivo.

4.2.1.2 Competências Organizacionais

Dentre as competências organizacionais apontadas como fatores essenciais para a internacionalização, estão o domínio de uma tecnologia, a capacidade de inovação, a experiência internacional da empresa ou dos gestores e o empreendedorismo (Li, Li e Dalgic, 2004).

Se a tecnologia for considerada num sentido *strictu sensu*, provavelmente não seja possível indicá-la como uma competência distintiva para a internacionalização das empresas estudadas. Nas tecnologias utilizadas para o desenvolvimento dos softwares, tanto a Systemhaus quanto a Procad utilizavam linguagens de programação relativamente modestas quanto ao nível de atualização tecnológica. O sistema de ERP Antara, desenvolvido pela Systemhaus, era em ZIM, linguagem que já teve seu apogeu tecnológico no início da década de 90. O mesmo acontece com o Promob, desenvolvido em Visual Basic, uma linguagem com relativa baixa *performance* para sistemas intensivos em computação gráfica como é o caso dos sistemas CAD. Essa observação confirma-se diante das decisões das empresas em relação à tecnologia. Ambas as empresas partiram, nos últimos anos, para a implementação de produtos totalmente reformulados, em Java pela Systemhaus e em C# pela Procad.

No entanto, todas as cinco empresas possuíam ou desenvolveram uma determinada especialização, ou foco de atuação, que permitiu o desenvolvimento de *core competences*, parte delas baseadas na tecnologia de seus negócios. Essa especialização é notada claramente nos casos da Systemhaus, com seu foco numa solução integrada para gestão de curtumes; no caso da Procad, com seu software de layout para móveis modulares e na Zero-Defect, cuja especialização está numa das atividades do ciclo de desenvolvimento de software.

Para a Systemhaus, aliás, esse fator é reconhecido como um diferencial primordial para a internacionalização da empresa, conforme comentado por seu diretor:

Especialização e o conhecimento de um mercado. Aqui não tem um outro fator... Por que a Systemhaus fez uma sociedade com a Hüini? Por que a Systemhaus vendeu no México? Por que a Systemhaus vendeu na China? Por que os espanhóis compraram da gente? Porque nós temos um trabalho voltado para o segmento coureiro. Um conhecimento profundo e em evolução, voltado para esse segmento. Nós estamos aprendendo com outras pessoas, estamos evoluindo, mas a proposta de especialização foi o que nos gerou o que nos temos hoje (HAAS, 2006).

A Procad também se preocupou em ter um foco claro praticamente desde o surgimento da empresa:

...e começamos a apostar nossas fichas nesse ramo moveleiro, para não acabar com o problema que muitas pequenas empresas têm que é focar muitas áreas com pouco fortalecimento do produto. Porque, ou tu foca em um produto e expande o teu mercado, ou tu diversifica e fica no teu estado...” (BUFFON, 2006).

Essa especialização da Procad permitiu o desenvolvimento de um produto com diferenciais no mercado mundial.

O software, ele é visual, então..., a tecnologia que a gente usa nós não vimos em nenhum outro. A maioria dos softwares que tem no mercado nasce de projetos, o nosso é focado em venda. Ele é muito apelativo. Depois que o cliente usou, ele não vai voltar para outra tecnologia; eles se agradam muito... Quando a gente começou a focar apenas um mercado, a gente teve um produto muito mais desenvolvido... (BUFFON, 2006).

Para a Zero-Defect, a competência está no processo de teste. A empresa tem investido em tecnologias de processo para a gestão da qualidade do desenvolvimento de softwares. “O que a Zero-Defect prega hoje é o modelo de desenvolvimento em espiral. A gente começa desde o início e vai realizando testes ao longo do desenvolvimento” (KRUG, 2006). A especialização foi em uma das atividades da cadeia de valor, tendo sido inspirada no modelo indiano:

Nós fomos a primeira, e até hoje a única empresa focada em teste de software aqui no Sul...Nosso trabalho é garantir a qualidade da aplicação. [As empresas na Índia]... são focadas em etapas e existem ‘Test houses’ tipo a Zero, ... que acaba sendo um benchmarking para nós (KRUG, 2006).

Já na API e BMinds, apesar de esse foco restrito não ser tão claro, existe uma especialização em desenvolvimento de projetos na modalidade de *outsourcing*.

Quando nós entramos [na incubadora] nós começamos a focar mais no desenvolvimento de softwares do que nas outras áreas em geral. Então nós formamos pessoal na tecnologia Microsoft, na comercial e fomos evoluindo... (GRAFF, 2006).

...nós tivemos esse projeto; era um projeto de 10.000 horas; nós tínhamos 26 pessoas trabalhando nesse projeto da Bminds [num modelo de fábrica de software] com 16 pessoas trabalhando no projeto da [empresa X] e 10 pessoas trabalhando em outros projetos (CAMBRUZZI, 2006).

Apesar das duas empresas não desenvolverem um produto próprio³⁹, ambas dominam tecnologias bastante atualizadas. Tanto API, que desenvolve em DotNet⁴⁰, quanto a BMinds, que utiliza a linguagem C#, tiveram condições de ingressar no mercado externo devido ao domínio dessas tecnologias e da gestão de projetos de software. Conforme o diretor de uma dessas empresas

A API tinha uma estrutura, um método de trabalho... A BMinds também tinha, bem definido, ... e isso foi ´comprado´ de imediato. Foi muito bom... O nosso jeito de trabalhar está sendo levado para lá... Nosso jeito de fazer a certificação, nosso jeito de trabalhar com projetos, e isso é legal... (GRAFF, 2006).

Cabe destacar, que essa especialização e fortalecimento das competências foram fortemente influenciados pela localização geográfica das empresas. Conforme o diretor da Procad:

... o software brasileiro acompanhou isso também, através da evolução e através do ´feedback´ de clientes. ... E isso também é uma decorrência de ter um mercado moveleiro muito forte aqui, que nos puxou para a evolução conseqüentemente... tivemos sorte de estar no principal pólo moveleiro do Brasil.. (BUFFON, 2006).

O mesmo também se verifica no caso da Systemhaus, localizada em Novo Hamburgo, centro de um dos principais *clusters* coureiro-calçadistas do mundo⁴¹. Vários autores, desde Schumpeter (1942), indicam as vantagens associadas às externalidades positivas desses arranjos produtivos, o que, aparentemente, favoreceu também essas empresas de software.

Embora de forma diferente dos casos da Systemhaus e Procad, a localização física das empresas também teve influência nos processos de internacionalização das demais empresas estudadas. Isso se verifica no fato de as empresas estarem sediadas em incubadoras tecnológicas. Conforme depoimento do diretor da BMinds:

O que facilitou foi que, quando eles vieram nos conhecer, ver onde nós trabalhamos, foi o fato de nós estarmos aqui dentro [da UNITEC],... Eles se impressionaram aqui com a estrutura, a facilidade... o ESI Center, que está aqui... (CAMBRUZZI, 2006).

³⁹ Após a formalização da *joint-venture* com o parceiro italiano, essa situação mudou.

⁴⁰ DotNet (ou .NET) é uma plataforma de desenvolvimento de sistemas para a internet da Microsoft. É uma plataforma moderna, que disputa uma acirrada competição com o ambiente em código aberto Java, da rival SUN Microsystems.

⁴¹ A cidade de Novo Hamburgo é tida como o centro do cluster coureiro-calçadista do Vale do Sinos. A região é inclusive apontada como um “supercluster”, por agrupar centenas de empresas e instituições da cadeia produtiva de calçados, em especial calçados femininos de couro (Schmitz, 1993).

A Zero-Defect também indica a influência da incubadora, em especial na formalização do planejamento do negócio, que a está auxiliando no processo de crescimento e internacionalização.

A gente pensou na estratégia... O que acontece; até pela questão de estarmos em uma incubadora, e termos que ter criado o planejamento estratégico,...o Rafael criou não só para ficar na prateleira, ele criou algo para ser seguido... Então o pessoal pergunta: - nossa, como é que vocês cresceram tanto? Nada mais que um planejamento e as ações bem definidas (MELLO, 2006).

Quanto à experiência internacional anterior das empresas (e dos próprios empresários), não é possível afirmar que seja uma competência facilitadora da internacionalização. Em alguns casos, a situação é a oposta. Na Systemhaus, o principal diretor comenta que "...antes disso, eu tinha visitado o Uruguai; o único país que eu fui visitar foi o Uruguai,..., visitamos um curtume e foi isso; nós não tínhamos participado de nenhuma feira internacional, só a FIMEC⁴² aqui..." (HAAS, 2006). Na Procad, a situação era parecida. Um dos diretores comenta, inclusive, sobre a dificuldade da língua:

Porque nenhum de nós aqui da diretoria domina bem o inglês... Se fala inglês, mas é um inglês "tupiniquim"... Quando tu senta numa negociação, quando tu tá preocupado com a negociação, não pode estar preocupado com a tradução, para entender o que o cara te falou... Então é uma certa barreira na parte das negociações em si... (BUFFON, 2006).

As outras competências sugeridas no modelo teórico - empreendedorismo e capacidades inovadoras - devido a sua complexidade, necessitariam de estudos específicos para se avaliar conclusivamente sua influência na internacionalização das empresas pesquisadas.

Enfim, identifica-se, nos casos estudados, que as competências organizacionais são fatores decisivos como antecedentes ao processo de internacionalização.

⁴² Feira Internacional de Couros, Produtos Químicos, Componentes e Acessórios, Equipamentos e Máquinas para Calçados e Curtumes, realizada anualmente em Novo Hamburgo/RS.

4.2.1.3 Rede de Relacionamentos

Apesar de não constar explicitamente no modelo de Li, Li e Dalgic (2004), aqui adotado como orientador para o entendimento dos processos de internacionalização, as redes de relacionamento pessoal e interorganizacional (*Networks*) são apontados como influenciadores do processo de internacionalização de pequenas empresas por vários autores (Coviello e Munro, 1995; Rocha *et al.*, 2004).

Para pelo menos uma das empresas, a Systemhaus, sua rede de relacionamentos tem sido fundamental. Após ter tomado conhecimento do potencial do mercado mexicano através de um contato externo, o acesso às informações daquele mercado foi facilitado por uma ampla rede de relacionamentos. Na primeira visita ao México, "...ajudou, que era na semana da Feira, e nesta semana estavam outros brasileiros lá... alguns que já estavam lá um ano antes... e através deles conheci uma empresa que depois veio a ser meu primeiro cliente" (HAAS, 2006). Esses contatos prosperaram e foram importantes para a empresa conhecer melhor o mercado e as necessidades dos clientes:

... a gente acabou ´trocando figurinhas´ e tal, ... a pessoa do curtume nos ajudou muito; essa pessoa de informática nos auxiliou dizendo as estruturas que devíamos ter. Ele começou a nos dar a visão mexicana (HAAS, 2006).

Nesse caso, a rede de contatos também é importante para a expansão para Europa e Ásia. A Systemhaus está formando uma *joint-venture* com um parceiro europeu, um dos maiores fornecedores de equipamentos para automação de curtumes do mundo.

É, na verdade, nós já estamos em fase de conclusão da negociação da criação desta unidade na Europa, que é uma sociedade Systemhaus e Hüni, criando a Systemhaus AG. A gente vai estar sediado na Suíça,... vai estar junto com a Hüni (HAAS, 2006).

Aliás, a oportunidade da sociedade surgiu do relacionamento com um cliente atual: "A Hüni, o Peter, vendeu para esse curtume na China, a solução de automação, e lá ele conheceu a Systemhaus, porque nos tínhamos vendido lá o Antara. Isso em dezembro de 2004..." (HAAS, 2006). O *network* auxiliou também na continuidade da negociação:

Ele buscou referências da System. A vantagem que nós tivemos foi que ele tem um amigo alemão que mora em Novo Hamburgo. É casado com a irmã do [empresário X], que é conhecido e cliente nosso. Por aí vieram referências da Systemhaus, do nosso trabalho, das pessoas,... (HAAS, 2006).

Essa rede de contatos também é identificada em laços informais, que tem propiciado grandes oportunidades de negócio. Essa dimensão evidencia-se na narrativa do empresário entrevistado quando se refere às circunstâncias de uma grande oportunidade de negócio em vias de fechamento. O cliente potencial é um dos principais fabricantes de calçados do mercado europeu, que possui curtumes no grupo:

...se eu te disser um negócio que nós estamos encaminhando tu vais 'cair do cavalo'. Tu conheces a [empresa Y] né? Eu já jantei com o diretor principal ... que vai definir o projeto. Ontem, eu recebi um e-mail do diretor de tecnologia da [empresa Y] que estava sentado com o pessoal da IBM, discutindo o projeto de integração. Porque a [empresa Y] é 'monstro'[enorme] e, na reunião, eles falaram em implantar o Antara na área industrial. Eles já foram ver uma demonstração lá na China. Dois diretores já viram a Antara rodando lá na China... [Um diretor da empresa Y questiona]: -Peter, vai funcionar?[Peter] -Eu sou sócio, não te preocupa... Esses caras são amigos, conhecidos... (HAAS, 2006).

Segundo o diretor da Systemhaus, a rede de relacionamentos é importante pois ajuda a empresa a conhecer o mercado e a “abrir portas” no exterior. “Nós conseguimos ir para a China a partir de um brasileiro...” (HAAS, 2006). A empresa até poderia tentar expandir essa participação no mercado chinês sozinha, ou com o apoio de outras empresas brasileiras que já estão naquele mercado, só que:

... o esforço que nós estaríamos fazendo na China seria muito maior e, basicamente, nós ficaríamos com os [curtumes] brasileiros no primeiro momento. Então, agora, nós temos todos os brasileiros de lá, que nos conhecem, ... que é um mercado importante; e os brasileiros estão na China, estão na Índia, em tudo que é lugar, e agora mais a influência no mercado europeu (HAAS, 2006).

Assim, a *joint-venture* com a empresa europeia deve facilitar esse processo.

A Hüni é uma empresa que vende para a Ásia há 20 anos, então o conhecimento que a Hüni tem, e o nome que a Hüni tem no mercado europeu reflete diretamente na Ásia. Porque a Ásia sofre a influência

do mercado europeu. Então, esse 'network' vai facilitar muito... (HAAS, 2006).

Além do benefício direto da parceria para a aquisição de conhecimentos e acesso ao mercado asiático, existem outros benefícios indiretos dessa rede de relacionamentos, conforme comentado pelo diretor da empresa, que havia voltado fazia uma semana de viagem à China:

E eu tive prova disso nesta viagem. Eu fui visitar a planta da [empresa Z]. O cara tem 85 fulões⁴³ numa planta lá, americanos; nós tivemos em curtumes de brasileiros, em curtumes de chineses, tudo através desse representante chinês que trabalha para a Hüni lá. Conheci o dono, o cara que monta curtumes e vende as plantas. O cara é empresário; o que ele faz? Ele constrói fabricas e loca, vende, arrenda,... Se eu tivesse sozinho, eu nunca teria conhecido, nunca... (HAAS, 2006).

Para as demais empresas estudadas, o impacto das redes de relacionamento foi bem mais modesto. Na Procad, houve a influência dos clientes:

Uma coisa interessante é que o software é o nosso 'folder', digamos assim. Por exemplo, a Todeschini, a SCA, quando botava o nosso produto na rua, em Caxias, em São Paulo, Minas, enfim, espalhava o software, ... e as pessoas falavam: - ah, que legal, eu quero também... Então começou uma propaganda... (BUFFON, 2006).

Na realidade, essa influência dos clientes deve ser relativizada. Por um lado, ajuda, como o caso relatado:

A primeira vez que fui para o México, pra ter uma idéia, um parceiro nosso, a [empresa A], tinha uma necessidade de treinamento lá, e ia fazer uma visita de duas semanas nas fábricas de móveis. Aí nos convidou para irmos junto, para fazer o treinamento, que fiz de graça para eles. Mas entramos lá com alguém que já conhecia o mercado, atuava na área moveleira. Aí nós vimos que o México tinha potencial (BUFFON, 2006).

Mas também tem que se considerar que, abrir portas para seu fornecedor de tecnologia pode significar estar melhorando as condições de competitividade do concorrente local. “Porque é diferente, né! Eles vão lá querendo vender os móveis deles, nós vamos lá para atender a indústria local que é concorrente dele, quando ele vai exportar...” (PIVOTO, 2006).

⁴³ Fulões são grandes tambores cilíndricos e rotativos usados para o processamento dos couros nos curtumes.

No caso da API e BMinds, o *networking* foi identificado na união de esforços para ingresso no mercado externo, conforme comentado pelos diretores das duas empresas:

Nisso a gente conversou... é fácil aqui... porta a porta... e então a gente começou a conversar. Foi aí que a gente se juntou para trazer esse negócio para cá. O concorrente de São Paulo queria o mesmo negócio, também por isso nós nos juntamos para trazer esse negócio aqui para o Rio Grande do Sul.... Nós nos conhecíamos, assim "de vista", conversávamos um pouco, mas não tinha nada... Então o pessoal da Itália veio em dezembro de 2005, dois meses depois, daí conversamos mais um pouco e aí decidimos que íamos fechar o negócio. Foi aí que nós abrimos a Joint-Venture (GRAFF, 2006).

Bom, o que aconteceu, foi que nós nos juntamos. Em vez de ficarem duas empresas concorrentes, e pequenas,... por causa desta parceria, nós nos unimos ... A API era nosso concorrente, ... nós dividíamos clientes... Então, eu vou ficar a vida inteira dividindo clientes com a API ou vamos nos juntar e brigar lá fora? (CAMBRUZZI, 2006).

Já a Zero-Defect aposta no *networking* para facilitar seu ingresso no mercado internacional. Isso se verifica tanto no apoio à organização de eventos que propiciem a interação entre empresários do setor visando uma atuação em rede, quanto nas estratégias previstas para a inserção internacional. Trechos dos relatos dos diretores da empresa ilustram essa questão:

Uma das ações que nós tivemos, até, foi de fazer o patrocínio desse evento da AMCHAM⁴⁴ que é para conscientizar o empresário gaúcho, o empresário em geral, que não está tendo uma visão de poder ir para o exterior (KRUG, 2006).

...porque está muito centralizado nas grandes empresas, enquanto as pequenas e médias não se deram conta de que, se unindo, fazendo uma rede, podem fazer o mesmo que as grandes empresas fazem... (MELLO, 2006).

Então, a gente tem duas possibilidades de entrar no mercado de exportação. Uma é verificando que as empresas brasileiras consigam aderir aos padrões [internacionais]. A gente entraria ajudando estas empresas a entrar no mercado externo, garantindo a qualidade do produto; a gente testaria antes de ir para o exterior (KRUG, 2006).

⁴⁴ A Zero-Defect foi a principal patrocinadora do **Seminário Exportação de Software**, realizado pela Câmara Americana de Comércio do Rio Grande do Sul (AMCHAM-RS), em junho de 2006.

O exemplo da AMCHAM-RS (Câmara Americana de Comércio do RS), responsável pela organização e realização do Seminário de Exportação de Software apoiado pela Zero-Defect, traz à tona outra forma de influência de relações interorganizacionais identificada em todos os casos estudados. Trata-se do papel das entidades e instituições de apoio.

A Systemhaus apoiou-se na entidade de classe dos fabricantes de máquinas e equipamentos para o setor coureiro-calçadista para facilitar seu acesso aos mercados externos: “...nós buscamos a ABRAMEC justamente porque nós sabíamos que a ABRAMEC e a ASSINTECAL⁴⁵ estavam levando grupos de brasileiros para expor fora do país, e uma das feiras que iriam era a do México...” (HAAS, 2006). A Procad também se utiliza do apoio eventual da MOVERGS⁴⁶ para participar de feiras no exterior. “Tem um grupo de empresas do setor moveleiro que participa das feiras internacionais que nós vamos junto às vezes...” (BUFFON, 2006).

Para as demais empresas estudadas, além do apoio das incubadoras, UNITEC nos casos da API e BMinds, e RAIAR, no caso da Zero-Defect, há a participação efetiva de outras instituições. O ESI Center (*European Software Institute*), realizador da missão empresarial da qual participaram API e BMinds, foi, e continua sendo, muito importante para essas empresas.

Enfim, pelas evidências apresentadas, é possível se afirmar que as redes sociais (de relações individuais) e organizacionais influenciam, mais ou menos diretamente, o processo de internacionalização das empresas estudadas.

4.2.2 Planejamento

Uma das características do modelo conceitual utilizado para esta análise é o de prover o entendimento de que as fases de internacionalização não são necessariamente seqüenciais. Nesse sentido, a fase de planejamento não ocorre,

⁴⁵ A ABRAMEQ (Associação Brasileira das Indústrias de Máquinas e Equipamentos para os Setores do Couro, Calçados e Afins) e a ASSINTECAL (Associação Brasileira de Empresas de Componentes para Couro, Calçados e Artefatos) realizaram, em conjunto com a APEX (Agência de Promoção às Exportações), o Programa Setorial Integrado, que, entre outras atividades, apoiava a promoção internacional das empresas brasileiras em feiras internacionais do setor calçadista, como é o caso da Feira ANPIC, realizada anualmente em León, México.

⁴⁶ A MOVERGS (Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul), com sede em Bento Gonçalves/RS, possui o Projeto Brazilian Furniture, que apóia a promoção internacional das empresas do setor moveleiro, em conjunto com a ABIMOVEL (Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário) e APEX.

necessariamente, logo após a identificação de motivações e competências que caracterizam a fase de antecedentes. Aliás, conforme pode ser verificado, nos casos analisados, raramente isso aconteceu. A grande maioria das ações de planejamento identificada ocorre após uma primeira experiência no exterior.

Apenas um dos casos estudados, a Zero-Defect, notadamente tem seguido uma etapa de planejamento sistemático, antes da real execução do processo de internacionalização. Nessa empresa, conforme já apresentado anteriormente, a entrada no mercado externo faz parte de seu planejamento estratégico.

Na seqüência, são analisadas as atividades de planejamento de todas as empresas estudadas, agrupando as ações de pesquisa, seleção e determinação do modo de entrada nos mercados, o que não necessariamente ocorre nessa ordem.

4.2.2.1 Pesquisa de mercado

Uma das principais formas identificadas de pesquisar o mercado, com base nos casos estudados, é a participação em feiras e missões. Não necessariamente esses eventos são a fonte das informações, mas servem de meio para os empresários se aproximar, entender o funcionamento do mercado-alvo, e, principalmente, estabelecer contatos com potenciais clientes, parceiros ou distribuidores. Cabe destacar que as instituições de apoio brasileiras⁴⁷ subsidiam parte dos custos para a participação nesses eventos, o que talvez justifique tal utilização pelos empresários entrevistados.

No caso da Systemhaus, a primeira atitude tomada pela empresa, quando percebeu a oportunidade de ingressar no México, foi buscar a participação numa feira do setor coureiro-calçadista que acontece naquele país.

*... no mês de janeiro, eu fui pra lá, porque a ANPIC é em fevereiro...
Eu fui antes da feira e fiquei depois da feira. A Feira aconteceu em 4 dias e nós ficamos 30 dias lá (HAAS, 2006).*

A feira era basicamente um ponto de referência. O objetivo era conhecer o mercado através de contatos diretos com potenciais clientes e, para isso, o empresário teve uma postura bastante ativa. Além de já sair do Brasil com uma

demonstração de seu sistema agendada para o curtume onde trabalhava o técnico brasileiro que o visitou no Brasil, o diretor na Systemhaus demonstra que tinha intenção de aproveitar bem a viagem:

...eu marquei uma apresentação na empresa dele,..., só que eu não ia lá para visitar uma única empresa. Então, nós visitamos no mínimo umas 15 empresas. Eu cheguei em Léon e comecei a ligar para as empresas. Peguei um guia telefônico lá. Tinha 2 ou 3 que eram referências, e o resto nós procuramos (HAAS, 2006).

Para a Procad, as feiras também foram importantes para a pesquisa de mercado, até mesmo o mercado interno, no início das atividades da empresa.

... começamos a fortalecer mais ainda o nosso produto para a área moveleira. Começamos a fazer feiras aqui em Bento Gonçalves⁴⁸ ..., feiras em SP, e aí mapeamos todos os pólos moveleiros e fomos atrás dos clientes... (BUFFON, 2006).

Para o mercado externo, esse comportamento também se verifica:

Nós não conhecemos os mercados, então, ... por exemplo, já fomos em Feira na Alemanha, nos Estados Unidos, pra 'tatear', para conhecer o mercado, pra ver como é que se comporta o mercado, as diferenças, ... (BUFFON, 2006).

Cabe destacar que as feiras freqüentadas, tanto no caso da Systemhaus quanto da Procad, são dos setores industriais de seus potenciais clientes, coureiro-calçadista e moveleiro, respectivamente. "A gente nunca fez feira de informática. As feiras que a gente vai são sempre da área moveleira, onde o produto nosso é utilizado. A gente verificou que funciona mais assim." (BUFFON, 2006)

As participações em feiras, no caso da Procad, trouxeram importantes informações sobre o posicionamento de seu produto no mercado, em especial dos principais mercados mundiais.

A gente foi, há uns 2 anos atrás, numa feira americana. Fomos visitar, e encontramos uma empresa, um potencial parceiro na área... e demonstramos o software; o cara achou uma maravilha, muito bom mesmo... (BUFFON, 2006).

⁴⁷ Instituições como a APEX, SEBRAE, e eventualmente também FINEP, apóiam financeiramente as entidades e associações de classe na participação de feiras e missões internacionais, quando realizadas por grupos de empresários.

⁴⁸ A cidade de Bento Gonçalves/RS é sede de um dos mais importantes pólos moveleiros do Brasil. Na cidade, realizam-se importantes feiras do setor, como a FIMMA, voltada para a área de máquinas e acessórios.

O potencial parceiro norte-americano identificou que o software tinha potencial para aquele mercado, mas chamou a atenção para as necessidades de adaptação do produto e, principalmente, o amplo esforço de marketing que precisaria ser feito. Esse parceiro não estava em condições de fazer o investimento necessário, no momento, para assumir a função de distribuidor naquele mercado, mas deu importantes dicas de como está segmentado o mercado.

Ele tem uma visão bem americana: - tenho grandes clientes que já são atendidos hoje, pequenos que não compensam financeiramente, e tem o médio aqui...; mas o meu investimento de marketing pra introduzir o produto no mercado é muito grande, tem que fazer uma distribuição, etc. (PIVOTO, 2006).

Já no caso da API e BMinds, foram as missões empresariais que tiveram um papel importante na pesquisa de mercado. Para a BMinds, aliás, esse foi o motivo para a participação na missão que fez no ano passado: "...na verdade, nós fomos para lá para conhecer, tínhamos vontade de entrar nos mercado externo, mas não tão logo" (CAMBRUZZI, 2006). Com função semelhante à participação em feiras, as missões empresariais ao exterior têm a vantagem de ter como principal objetivo justamente o conhecimento do mercado. No caso, a missão propiciou que o empresário conhecesse outras pessoas com quem trocou informações, muitas delas, na informalidade. Também se destaca, no comentário do empresário, que essas informações foram complementadas por pesquisas na internet, feitas na volta ao Brasil.

Primeiro, nessa primeira missão, eu já tive uma boa base de como funcionava o mercado europeu, em relação à precificação dos diferentes lugares... e conheci bem essa empresa italiana,... fora do evento, fora da reunião. A gente saiu umas duas vezes para jantar e para fazer alguns passeios, e a gente acabou se conhecendo e fazendo uma amizade com o pessoal da outra empresa. E depois, quando eu voltei, [busquei informações] na internet. Daí, na internet, fui entender um pouco da cultura, como eles compram, de onde eles compram, aonde eles estão posicionados tecnologicamente (CAMBRUZZI, 2006).

Já a Zero-Defect, a única das empresas estudadas com uma postura de planejamento mais sistemático, também realizou sua pesquisa de mercado através da internet, complementada com um trabalho acadêmico de conclusão de curso de

graduação de um dos sócios. Esses estudos indicaram que existe espaço para uma atividade focada como é a proposta da empresa.

... demanda tem, porque, por exemplo, o Grupo Seybold fez um levantamento que hoje cerca de 33% dos 'callcenters' são terceirizados, no modelo 'offshore', a maioria na Índia. Depois disso as empresas americanas tem 27% de terceirização do desenvolvimento. Tenho estes números porque foi meu trabalho de conclusão. E só 9% é terceirizado em parte de testes. Na diferença de 9% para 27% existe um 'gap' de uma demanda latente no qual a gente tá querendo se inserir. Então, na verdade, a conclusão que eu fiz sobre esse levantamento pela internet é que eles não crescem mais na parte de testes porque eles não têm empresas disponíveis para fazer isso. (KRUG, 2006).

Apesar da influência das feiras, missões e da própria internet para a pesquisa de mercado, nos casos estudados, cabe destacar a visão distinta de uma das empresas quanto a forma de pesquisar o mercado. Mesmo tendo recorrido inicialmente às feiras para conhecer o mercado, a Systemhaus tem hoje convicção que, para conhecer o mercado, tem que se fazer presente nele, montando uma estrutura local. Conforme o empresário entrevistado, existe uma grande dificuldade em realmente se conhecer o mercado. "... não é fácil,... tem que ter um pouco de sorte, tem que cair no cliente certo, tem que ter alguém que indique,..." (HAAS, 2006). Segundo ele, não basta ter a consciência disso e encontrar desculpas para as coisas que não acontecem como se gostaria.

Assim, a solução encontrada pela empresa para efetivamente conhecer o mercado é ter uma postura pró-ativa: "... até não sei se todo mundo está disposto a fazer, mas é realmente investir e ir morar no mercado, que foi o que eu fiz." (HAAS, 2006). O empresário, de fato, praticamente se mudou para o México para conhecer o mercado.

...eu passei seis meses no México,... onde aprendi a língua, aprendi os seus costumes, vi como eles se moviam na questão organizacional, como eles conduziam, ... , como o mexicano via isso, como ele agia. Porque, para vender, tem que ter alguns mecanismos que vão motivar a compra. Por exemplo o argumento de venda no Brasil não é o mesmo que no México. É parecido, mas não é o mesmo. Talvez lá na China não vai ser o mesmo também. Então, isso nós tivemos que aprender (HAAS, 2006).

Essa prática também deve ser adotada em outros mercados. O empresário, que recém havia retornado de uma viagem da China, comenta que, no próximo ano, deve ir passar algum tempo naquele mercado, onde também pretende montar uma estrutura com pessoal de sua confiança.

... no México, nós fizemos isso e deu resultado... Essa é a grande característica, porque quem quer ir pra fora tem que se dispor, primeiro, ter a sorte de ter a pessoa certa pra puxar o negócio, se vai ser um sócio, se vai ser um funcionário, cada um tem que ver, mas alguém que conhece (HAAS, 2006).

4.2.2.2 Seleção de Mercado

Boa parte da literatura sobre internacionalização, e em especial o Modelo de Uppsala, argumenta que existe uma tendência de as empresas iniciarem seu processo de expansão para o exterior através de mercados mais próximos física ou psiquicamente.

Os dados dos casos estudados sugerem que a distância psíquica teve influência no processo de internacionalização de formas diversas. Apesar de, em apenas um caso, ela ter sido argumentada como causa da seleção de mercados, em um processo racional de decisão, nota-se que, em praticamente todas as demais situações, ela teve algum tipo de influência.

Para a Systemhaus, a seleção do primeiro mercado – México – foi decorrência principalmente do acaso, conforme já comentado, bem como uma seleção baseada na atratividade do mercado coureiro daquele país. Nota-se, porém, que, antes de ir para o México, a empresa prospectava oportunidades em um país mais próximo física e culturalmente.

Antes disso, eu tinha visitado o Uruguai, o único país que eu fui visitar foi o Uruguai. Nós tínhamos feito uma viagem ao Uruguai, visitamos um curtume e foi isso... em janeiro eu fui pro Uruguai de novo - visitei 10 curtumes lá – e, em fevereiro, eu fui pro México [pela primeira vez]... (HAAS, 2006).

Para a Procad, conforme também já comentado, a entrada nos primeiros mercados surgiu em decorrência das oportunidades que surgiram (Portugal e Argentina). No entanto, a expansão para o terceiro mercado foi um processo planejado e racional, que começou a ocorrer quando a empresa identificou que o mercado

interno limitaria seu crescimento. A empresa analisou os principais mercados em termos de tamanho e potencial de crescimento da empresa, porém:

...a gente pensou assim, que os Estados Unidos, a gente precisaria um pouco mais de 'know-how' para entrar num mercado de Primeiro Mundo, pra não pisar na bola. A gente vê hoje que, se eu mando alguma coisa assim, mal traduzida lá pra Argentina, o cara é mais solidário, o cara diz, olha, não tá legal...ou alguma coisa do gênero... Até na questão da língua, assim, em todas as áreas, a gente consegue se entender. Já no inglês, eu teria algumas áreas mais deficitárias... (BUFFON, 2006).

Assim, entra em questão o fator da distância psíquica. Os empresários analisam racionalmente em qual mercado devem investir primeiro.

Aí começamos a olhar,... a facilidade da língua. Já tínhamos a experiência na Argentina, então o mais fácil para nós seria olhar para a América Latina. Na América Latina, a gente vislumbrou mais o México. Um mercado do tamanho do Brasil... Aí fizemos uma visita; daí fomos a uma feira no México pra sentir o mercado, para ver... (BUFFON, 2006).

Aparentemente, essa questão ainda está presente atualmente, quando a empresa pensa nos próximos passos:

...o que a gente vislumbra são dois ou três países ainda na América Latina. Talvez o Chile, a Venezuela e a Colômbia. Mas é uma dúvida, pois o esforço de estar se inserindo no mercado chileno seria o mesmo de tentar entrar no mercado americano; e se, no mercado americano as coisas ocorrerem da forma certa, tem um mercado consumidor potencial lá bem maior do que no Chile (BUFFON, 2006).

Para a API e Bminds, a proximidade psíquica também pesou positivamente para a parceria estabelecida com a empresa italiana.

Isso facilitou muito... Eu e meu irmão temos descendência italiana. Isso facilitou a nossa ida e vinda e,...a nossa própria cultura é muito parecida com a deles, em relação a festa e outras coisas,... tanto que eu acho que o nosso negócio fechou no nosso primeiro jantar lá fora... que foi aonde a gente se conheceu... Eu tive confiança nele e ele também se identificou... não era mais aquela coisa de uma empresa do Brasil, do outro lado do mundo, não... Eu tava negociando com o Eugênio...(CAMBRUZZI, 2006).

A situação também é referendada pelo sócio da API. Segundo ele, na primeira visita dos potenciais sócios italianos ao Estado, eles foram convidados a conhecer a região de colonização italiana na Serra Gaúcha.

... mostramos as culturas, as cidades, as pessoas, a língua; fizemos ele andar no trenzinho lá, onde está a colônia italiana. A gente aproximou o mundo deles ao nosso, mostrando que temos coisas em comum. Pô, o Wagner é de origem italiana, isso contou pontos... Eu sou de origem alemã, mostrei aqui, como funciona, e tal... Mostramos que a gente tem uma cultura parecida. Isso foi decisivo na hora de fechar o negócio (GRAFF, 2006).

Já para a Zero-Defect, pode até ser coincidência, mas a primeira experiência internacional foi em Portugal, cuja proximidade psíquica com o Brasil é evidente.

Deve-se ressaltar, porém, que apesar de a distância psíquica ter sua influência, não é o único, e talvez nem o principal fator para a decisão da seleção de mercado. Para a Systemhaus, por exemplo, a seleção da Europa e China se dá pelo potencial e oportunidades de mercado. Após a inserção “ao acaso”, a expansão internacional de suas atividades vem sendo organizada e planejada já há algum tempo.

Se nós formos pensar, os grandes ‘prospects’⁴⁹ nesse nosso ramo ou tem sócios europeus ou são 100% europeus. Então qual é a estratégia? A estratégia é partir da Europa, e esta estratégia já existia antes da própria Hüni. A própria COBRASIL é um curtume espanhol. Nós já temos um cliente europeu e, a partir deste cliente europeu, nós pensamos em criar uma estrutura na Europa. Mas daí, por estratégia do próprio cliente, de primeiro fazer no Brasil para depois levar a solução para a Europa, acabou postergando este projeto... (HAAS, 2006).

4.2.2.3 Modo de Entrada no Mercado

Uma primeira constatação que é possível se fazer sobre a seleção do modo de entrada nos mercados externos, com base na análise dos casos estudados, é que não houve um processo sistemático de planejamento da melhor alternativa. O modo inicial de entrada, em praticamente todos os casos, foi uma opção decorrente da

⁴⁹ Os principais clientes potenciais da Systemhaus são os grandes curtumes que estão instalados, ou se instalando, na Ásia para abastecer aquele mercado, atualmente o maior produtor mundial de calçados, com mais de 60% da produção global

oportunidade e experimentação, e não de planejamento. Assim, essas experiências estão sendo descritas no tópico seguinte: execução.

A única dentre as empresas estudadas que, aparentemente, tem efetivamente planejado o modo de entrada no mercado é a Zero-Defect. Suas opções são claramente definidas:

... a gente tem duas possibilidades de entrar no mercado de exportação. Uma é verificando que as empresas brasileiras consigam aderir aos padrões [internacionais], então a gente entraria ajudando estas empresas a entrar no mercado externo garantindo a qualidade do produto; a gente testaria antes de ir para o exterior. E a segunda, que eu acho que é a que mais me chama a atenção, é de uma empresa de desenvolvimento internacional contratar um serviço de testes brasileiro, essa é a nossa idéia... (KRUG, 2006).

Como a Zero-Defect é uma prestadora de serviços, seus gestores identificam que, para terem condições de efetivamente se internacionalizar, eles têm que obter algumas certificações.

Óbvio que para termos capacidade de inserção no mercado externo, a empresa teria que investir em certificações ITIL e COBIT, que é o que dar o aval, que mostra que nós estamos capacitados para o serviço (MELLO, 2006).

Hoje está faltando pra gente é a certificação. Canais a gente tem, contatos para poder entrar a gente tem, mas eu não tenho hoje uma base para dar certa segurança ao investidor ou para o CIO, o decisor de quem vai terceirizar. Ele teria que confiar na minha palavra (KRUG, 2006).

Para que isso se torne uma realidade, a empresa está se preparando.

É, na verdade, a gente está se movimentando. Tem muita coisa rápida acontecendo e, primeiro, a gente está tentando nos organizar, 'sentar a poeira'. Mas a idéia é a gente conseguir ter uma certificação ITIL e COBIT, principalmente para podermos mostrar para a empresa que vai nos contratar que nós temos um nível de organização interna suficientemente bom. Trabalhar muito na parte de SLA [Service Level Agreement], que é um contrato de serviço onde eu garanto ao cliente um determinado nível de serviço, assumindo a responsabilidade por atrasos e erros. São contratos mais rigorosos. Então, tudo isso nós estamos começando a gerar essa documentação (KRUG, 2006).

4.2.3 Execução

Conforme o *framework* proposto por Li, Li e Dalgic (2004), a fase de execução do processo de internacionalização pode ser uma conseqüência de ações planejadas ou uma decisão direta de atuar no mercado externo, originada por motivações e competências organizacionais. Todas as empresas analisadas neste estudo partiram para a fase de execução sem passar pela fase de planejamento.

Segundo vários autores (STEFANUTO, 2004; MIT-SOFTEX, 2002), no caso específico das empresas de software, são duas as opções para a internacionalização: produto ou serviço de software. Cabe destacar que, tanto pelo referencial teórico pesquisado, quanto pela análise dos casos estudados, essas opções não se verificam no momento da internacionalização, sendo conseqüência das competências organizacionais da empresa e sua evolução histórica. Assim, dentre os casos estudados, identificam-se claramente duas empresas que estão se internacionalizando com base nos seus produtos próprios, enquanto outras três se posicionam como prestadoras de serviço no modelo de “outsourcing”. Salienta-se ainda que, nos casos da API e Mbinds, o modelo não é o da simples terceirização, visto que as empresas se envolveram numa *joint-venture* internacional

Outra questão interessante identificada nos casos estudados é que, apesar de a fase de execução ter sido imediata, num processo de experimentação, não se pode afirmar que esses casos se enquadram no modelo da Escola de Uppsala. A principal diferença verificada é que, contrariando a natureza seqüencial e determinística apregoada por essa Escola, a maior parte das empresas estudadas partiu, logo de início, para alternativas de maior envolvimento e, conseqüentemente, investimento e risco.

4.2.3.1 Nível de envolvimento e risco

A Systemhaus tentou, num primeiro momento, uma opção de menor envolvimento. Após a primeira visita ao México, em fevereiro de 2001, a empresa ficou um ano negociando com um potencial cliente. A idéia era exportar o software diretamente do Brasil, porém.

... por questão de valor, por questão de credibilidade, por questão de distância; todos esses fatores pesaram, eles não fecharam o trabalho conosco (HAAS, 2006).

Para ingressar efetivamente no mercado, foi necessário um maior envolvimento.

E isso eu percebi no segundo ano, quando eu voltei pra ANPIC em 2002, ... eu já fui pra lá com uma visão de montar uma estrutura. ... Procurei entender que custos eu teria para ter a estrutura, enfim cheguei a cogitar até a contratar esse rapaz a trabalhar conosco...(HAAS, 2006).

O envolvimento é representado pelo estabelecimento de uma estrutura local para atender o mercado mexicano. Em julho de 2002, essa estrutura foi montada com a contratação de um gestor para a unidade do México. Foi contratado um técnico em curtimento brasileiro, que havia atuado em um dos principais curtumes mexicanos por oito anos, e estava querendo voltar para aquele país. O investimento deu resultado quase que imediato.

...pegamos alguém do Brasil, que conhecia o mercado que nós queríamos atuar: mercado de curtumes no país México. Foi o nosso grande pulo, ou seja de ter uma pessoa que lá os mexicanos chamam de 'planta'. O Adalberto propiciou que nós fechássemos o nosso primeiro negócio. O negócio foi fechado em 2003, então dois anos depois [da primeira investida], na feira de 2003, nós fechamos o negócio. Daí eu já tinha o Adalberto, já tinha uma estrutura e o compromisso com esse nosso primeiro cliente de já ser uma empresa mexicana (HAAS, 2006).

Aliás, para a Systemhaus, esse modo de entrada foi incorporado às práticas da empresa. Alguns comentários de seu diretor ilustram essa posição:

...se eu for vender para a China e não tiver alguém que fale chinês, e se a Systemhaus não for chinesa, talvez eu não venda... (HAAS, 2006).

É, software na minha visão não se exporta. Porque, na realidade, o software por si só não é nada; software mais o serviço é que faz a diferença, e o serviço não se exporta. O serviço tem que se 'nacionalizar', tu tem que incorporar mão-de-obra local (HAAS, 2006).

Já em outra empresa, na Procad, nota-se uma postura distinta, e até oposta à postura adotada pela Systemhaus. Na Procad, apesar de também ter havido a necessidade de um relativo envolvimento, visto que os softwares tiveram que ser

adaptados para os mercados locais, o modelo de entrada escolhido foi o da distribuição. Os casos revelam visões diferentes, mas para empresas diferentes, e também com tipos de produtos e faixas de preço bastante distintos. Enquanto a Systemhaus vende uma solução de ERP, que varia de US\$ 40 mil a US\$ 130 mil, dependendo do porte do projeto, a Procad comercializa basicamente software de pacote, praticamente sem customização, cujos preços no exterior estão numa faixa de US\$ 1,5 mil a US\$ 3 mil.

Na realidade, a Procad enfrenta várias dificuldades com sua estratégia de distribuição dos softwares, cabendo uma análise mais minuciosa desse seu processo de execução. Apesar de a faixa de preços cobrada pela empresa talvez explicar a estratégia de uso dos canais de distribuição, os próprios diretores da empresa reconhecem que poderiam ganhar mais. “A gente começou a ver: - pô, lá fora o pessoal está vendendo a mais de 2 mil euros, e o cara vende, como é que pode?” (BUFFON, 2006). “Esse concorrente nosso, nós conversando com ele, nos disse: -ó, esse preço que vocês praticam, nem na China...” (PIVOTO, 2006).

Outra dificuldade relatada decorre da necessidade de se ter um suporte local, no caso da Procad, sob a responsabilidade do distribuidor.

... isso é um entrave nosso, porque a gente precisa ter sempre uma área técnica, pra dar o suporte local, pra customizar o produto... Não dá pra pensar que um cliente de lá vai mandar um produto pra cá, eu vou customizar e depois enviar para lá. Até daria, mas normalmente são tão pequenas as mudanças... (BUFFON, 2006).

Porém, repassar essa responsabilidade para o distribuidor também não é fácil:

É a maior dificuldade para nós: achar um parceiro local que se propõe em ter uma equipe técnica. Ele vai ficar uns seis meses lá, às vezes customizando o produto, e nesse meio tempo... até pode vender, mas talvez não consiga atender 100% a necessidade do cliente. Então ele tem que ter um pouco de capital, ou um outro negócio para ele se manter nesse meio tempo... (BUFFON, 2006).

Soma-se a isso que, para muitos distribuidores, lidar com o setor de software é um “mundo novo”.. Diferentemente de outros setores tradicionais onde, após um período de prospecção e “abertura” de um novo cliente, o fornecedor normalmente obtém vendas sucessivas, a venda de software é geralmente uma venda única. Não

existe a escala na venda que, muitas vezes, é necessária para sustentar um distribuidor. O comentário do diretor da Procad exemplifica essa situação:

... era uma empresa que vinha do ramo de madeira... Ele não tinha “know-how” nenhum na área de informática. Então, penamos muito pra transferir a cultura de vender serviço. Ele tinha uma cultura de vender produto, de ter produto em giro. Quer dizer, eu abro um cliente, esse cliente compra 5000 itens neste mês, 5000 no outro, e mais 5000, e ele estabelece um volume,... E no software é diferente, ele demanda serviço. Eu vou lá, abro um cliente, e “morreu”, tenho que ir para outro... (BUFFON, 2006).

A estratégia de distribuição limitou também, de certa forma, algumas iniciativas de expansão do negócio no exterior. Devido à postura do distribuidor português, foi frustrada a expansão da Procad para a Espanha.

... e o português no caso; a gente visitou ele lá: - vamos expandir? Vamos botar alguma coisa pra Espanha? Só que ele tem um perfil de bairrismo ..., de não querer... de: -Ah, eu não vou entrar (BUFFON, 2006).

De qualquer forma, aparentemente, a empresa não pensa em mudar de estratégia, mesmo reconhecendo que, em alguns mercados, o distribuidor está ficando com uma fatia considerável da receita.

Em Portugal, por exemplo, nós vendemos a 500 dólares uma licença e lá eles colocam a 2150 euros no mercado. Foi na época o preço que a gente passou para eles, ... não tínhamos idéia de formação de preço e nada. Mas é ótimo assim, porque este cara vai trabalhar conosco o resto da vida, com esta margem que ele tem... É muito barato para ele, e não vai querer desenvolver internamente uma solução. Ele não vai se dar a este trabalho. E, pra mim, eu queria ter mais 30 Portugal espalhados pelo mundo (BUFFON, 2006).

Na Argentina e no México, a situação é diferente. Na Argentina, aparentemente a falta de escala faz com que o distribuidor não esteja satisfeito com os resultados financeiros que está obtendo, forçando inclusive a Procad a mexer a margem do distribuidor.

Na Argentina, ... é uma choradeira a cada negociação... espreme, espreme e parece que nunca chega ao fim. [Inclusive,] tivemos que mudar um pouco a balança por que não tinha volume. O montante de 50% que ele ganhava lá ele não conseguia investir em marketing e outras coisas. Então nós nos propusemos a praticamente não ganhar nada agora, mas estar com o negócio lá... (BUFFON, 2006).

No México, essa dificuldade aparece de forma diferente. Em vez de o distribuidor mexicano reclamar diretamente, ele demonstra estar de acordo, mas:

No México, é tudo fácil, eles dizem sempre sim... O mexicano tem uma cultura de não dizer não. Ao tu propor uma coisa, ele sempre diz sim. Só que este sim é "ahorita, ahorita..." e nunca chega....Tu não pode confiar no que ele está dizendo. Ele parece que não é um cara sério... (BUFFON, 2006).

Mesmo cientes dessas e outras dificuldades, e identificando que cada mercado poderia demandar estratégias distintas dependendo do mercado-alvo, no planejamento atual, a empresa ainda pensa em manter a distribuição com parceiros locais.

Se a gente olhar hoje para México e Argentina, ainda não é um negócio rentável. A gente está como estava no passado no Brasil, tentando ganhar mercado, ter a marca conhecida, estar distribuído, ter as lojas usando e depois as coisas vão andando por si... (BUFFON, 2006).

Mas o fundamental da conclusão que nós chegamos é que, se nós quisermos vender para Estados Unidos,... a gente tem que ter, lá nos Estados Unidos, alguém com estrutura comercial e técnica, e de preferência um americano ... (PIVOTO, 2006).

Apesar de, no caso da Procad, haver uma postura clara pela opção de menor envolvimento, essa foi uma situação isolada entre os casos estudados. Além da Systemhaus, que montou um escritório local para atender o mercado mexicano e atualmente investe numa *joint-venture* com o parceiro europeu, também a API e BMinds optaram por essa última forma de atuação.

4.2.3.1.1 Internacionalização e “localização”

Uma outra questão que deve ser abordada quanto ao nível de envolvimento das empresas estudadas, e talvez uma característica do segmento, é que os produtos (softwares) necessitam ser adaptados para uso em cada mercado. Assim, dificilmente uma empresa conseguirá exportar seus softwares com um pequeno nível de envolvimento. Comentários desinformados argumentam que exportar software seria fácil, pois é “só baixar da internet”. No entanto, para isso ocorrer, é necessário que a

empresa já disponha de um produto de software pronto para tanto, o que não é uma prática comum dentre as empresas brasileiras. Conforme depoimento do Coordenador Geral da Sociedade Softex:

São raras as empresas [no Brasil] que têm efetivamente um produto de software... e aí entra a questão da internacionalização de novo... quer dizer, produtos feitos com a cara local, para o mercado local, atendendo as necessidades locais, são ainda mais raros. Uma empresa internacionalizada é aquela que concebe o produto para ser utilizado em qualquer parte do mundo.... Este é um conceito que estamos trabalhando dentro do Sistema Softex, inclusive, estamos também iniciando um trabalho, no que diz respeito à internacionalização, ou seja, a concepção de produtos que tenham características que possibilitem sua comercialização em qualquer mercado do mundo... E também a questão da localização, que é pegar um produto que foi feito para um mercado e ajustar este produto para outro... Por exemplo, pego um produto concebido para ser utilizado no Brasil e “localizo” ele para ser usado na Argentina. E aí, não é só fazer uma tradução de língua, ... é adaptar a legislação, funcionalidades específicas demandadas naquele mercado, ... até questões da interface com usuário, por exemplo, países mais tradicionais podem preferir cores mais frias, enquanto que outros que são mais “oba-oba” podem preferir um “carnaval” na interface com o usuário, enfim... (ANTONIONI, 2006).

As empresas estudadas não tinham um produto internacionalizado. Isso fez com que elas tivessem que investir, ao menos para “localizar” seus produtos para os mercados de destino, aumentando conseqüentemente o nível de envolvimento e investimento.

Para a Systemhaus, não foi apenas o investimento na estrutura local, mas também a adaptação e localização do produto para o mercado mexicano.

Nós fechamos na Feira o nosso primeiro contrato, e aí nós pedimos um prazo para nós convertermos o sistema ... começamos a fazer traduções... só que uma coisa era tradução, outra coisa era o sistema estar pronto para implementar. Então nós fomos lá e fizemos uma análise do que precisaria ser implementado... nós preparamos, customizamos o sistema... foi o tempo que realmente levei para ajustar, criar a ‘cara’, fazer com que o sistema falasse a língua deles lá, dos mexicanos, foi um ano... (HAAS, 2006).

Depois para a China, o problema foi semelhante, se não ainda mais complexo:

Então o que nos fizemos, fechamos um negócio na China, nós fomos botar na ponta do lápis e deu prejuízo,... Porquê? Porque trabalhei

muito mais do que eu esperava, porque era o Mandarin, porque era isso, era aquilo,... e não é só o investimento em desenvolvimento. Nós temos um investimento em comunicação, nós temos um investimento em viagens, nós temos um investimento em condição que eu tenho que criar para quem está viajando. Eu tenho investimento em suporte. Muitas vezes, eu tive que ficar com pessoas aqui fora do horário, e isso é custo. Se eu deixei o cara aqui trabalhando de madrugada, eu tenho que pagar por isso.... Então, começa a somar esta série de fatores... (HAAS, 2006).

Para a Procad também, apesar de não ter tido o investimento em estrutura local, também houve a necessidade de um investimento considerável. Mesmo a primeira incursão para Portugal, onde o idioma é o mesmo, não facilitou muito o processo:

Embora seja português, não parece, mas também necessitava uma série de adaptações... teve que mudar totalmente a 'cara do software'; o próprio 'arquivo' é 'ficheiro'... (PIVOTO, 2006).

...já tinha uma versão multilínguas, mas nos forçou a melhorar e trabalhar neste sentido, para eles poderem fazer a tradução lá. Hoje a gente olha e vê que as melhores traduções são feitas localmente onde é usado o software (BUFFON, 2006).

Assim, a empresa verificou que precisava investir num produto realmente internacionalizado, o que foi feito na última versão, lançada há pouco mais de um ano. Uma das principais implementações foi a de permitir que o software fosse customizado e traduzido localmente, no país de destino.

Por exemplo, a gente fez a tradução do software na Argentina, quando mandou pro México o pessoal: - "... mas fizeram um portunhol"... Assim, a gente já preparou o software para traduzir para qualquer língua. Se tiver que traduzir para o mandarim, alemão, ... ele permite fazer a tradução no local (BUFFON, 2006).

A questão das unidades de medida, por exemplo, nos Estado Unidos, trabalham com polegada. Então, quando a gente fez a versão 4, a gente já fez uma adaptação. Quando a gente fez a versão nova, a gente já trabalhou este conceito mais forte... (PIVOTO, 2006).

Apesar de os investimentos necessários para as empresas de software ingressarem no mercado internacional, e tendo sido apresentadas situações que demonstram que as opções foram por níveis moderados de envolvimento, não foram

identificadas situações de elevado envolvimento e risco. Conforme a literatura, essa situação ocorre quando a empresa transfere para o exterior suas unidades produtivas, além de atuar em mercados física e psiquicamente distantes. Nos casos estudados, embora as empresas estejam atuando em mercados distantes, não houve relatos de transferência da estrutura produtiva. Provavelmente tal situação nem se justifique pela natureza do tipo de produto oferecido.

Por outro lado, deve-se levar em consideração que, pelo tamanho das empresas, o nível de envolvimento, em alguns casos, poderia até mesmo ser considerado como elevado. Isso pode ser identificado por alguns comentários dos gestores das empresas que estão há mais tempo no mercado externo.

... quando eu disse para o mexicano que eu era mexicano - de fato eu estava lá e eles viram que eu estava lá - a coisa começou a mudar. Por que é que, agora, a gente esta abrindo uma unidade na Europa? (HAAS, 2006).

E não adianta uma empresa, que atua regionalmente, apenas no RS, que não tem nenhum cliente nem em SC ou SP, querer exportar. É muito esforço. Nós fizemos isso... Não é só porque apareceu a oportunidade... Se fosse hoje, provavelmente nós não pegaríamos aquela oportunidade em Portugal, olhando pela nossa ática atual, porque tu gasta uma energia enorme e rentavelmente não compensa... (BUFFON, 2006).

Tu tem que ter força pra ir para o mercado externo, pois envolve um investimento alto... E não é só monetariamente, tem que ter tempo, esforço, pessoas capacitadas pra isso... (PIVOTO, 2006).

A empresa ganhou com o know-how.... mas financeiramente, assim, a curto-prazo,.... a gente só vai ganhar quando for para mercados maiores...(BUFFON, 2006).

4.2.3.2 Um exemplo de *born-global*

Dentre os casos estudados, destaca-se um exemplo de *born-global*, termo utilizado na teoria de internacionalização para identificar as empresas que já nascem internacionalizadas (KNIGHT E CAVUSGIL, 2004; ROCHA *et al.*, 2004).

BMinds e API são duas empresa jovens, respectivamente com 2 e 4 anos de existência atualmente. Há pouco mais de um ano, ambas participaram de uma missão empresarial à Espanha, onde conheceram uma empresa italiana. Os proprietários das duas empresas brasileiras, que até então não se conheciam, identificaram que poderiam juntar forças para concretizar o negócio. Surgiu assim a JobizBr, uma *joint-venture* entre API, BMinds e Jobiz.com, da Itália.

A parceria estabelecida tem algumas peculiaridades. Ao se comparar com o modelo indiano de *offshore outsourcing*, em que as empresas são contratadas para a prestação de serviços em uma ou mais atividades da cadeia global de desenvolvimento de softwares, a *joint-venture* formada aparenta ter algumas vantagens. Em especial, o nível de envolvimento dos parceiros brasileiros no negócio, visto que, apesar de eles também trabalharem com a prestação de serviços de desenvolvimento do softwares, num modelo de fábrica de software semelhante aos indianos⁵⁰, a API e BMinds possuem um envolvimento em atividade de maior valor na cadeia de desenvolvimento⁵¹.

Abrimos a JobizBr em janeiro de 2006, já em parceria a API, BMinds e a Jobiz.com, da Itália. ... Começamos a comercializar os produtos de lá aqui, e para revender coisas daqui para lá, e mão de obra também. Então nós temos um parceiro que prospecta mercado para nós lá - desenvolvimento em ambiente Microsoft - e nós temos um produto de lá que nós vendemos aqui [framework para desenvolvimento de Portais na WEB] (GRAFF, 2006).

O primeiro grande projeto dessa parceria foi a conversão do sistema para portais Web, tornando-o um produto global. Atualmente todo o desenvolvimento desse produto está centrado na unidade brasileira. Isso talvez porque os sócios brasileiros ganharam credibilidade e porte para o desenvolvimento de projetos maiores com a união das empresas locais.

Em vez de ficar duas empresas concorrentes, e pequenas,... nós nos unimos. Então,... a quantidade de projetos que a gente está podendo atender é bem maior... a segurança também é bem maior,... não

⁵⁰ Deve ser feita a ressalva que as empresas indianas que prestam esse tipo de serviço, em sua grande maioria, são empresas de grande porte, com centenas e até milhares de funcionários.

⁵¹ Vários artigos internacionais discutem a questão dos problemas de as empresas indianas realizarem atividades de baixo valor na cadeia global de desenvolvimento (NIRJAR E TYLECOTE, 2005, MANGALARAJ, 2005a).

depende só de um,... já é uma equipe bem maior para a gente atender... (CAMBRUZZI, 2006).

...e agora a gente está começando a contratar mais gente para a equipe em conjunto. Na verdade, a gente juntou as estruturas e agora a gente tem uma estrutura conjunta,...hoje nós temos 7 pessoas ao todo [na Jobiz].... Os projetos maiores estão sendo todos aqui agora... (GRAFF, 2006).

É interessante destacar que a parceria entre API e BMinds surgiu com o propósito específico de fechar o negócio com a Itália. Num primeiro momento, as empresas continuavam com atuações independentes no mercado interno. ‘Primeiro nós só entramos sócios na Itália, para que lá fora nós tivéssemos mais força. Mas, aqui dentro, eu tinha um mercado e ele tinha um mercado. E agora a gente está trabalhando nessa junção...’ (CAMBRUZZI, 2006).

Assim, o processo de parceria local ainda está sendo estabelecido. As empresas continuam independentes e estão aprendendo a trabalhar em conjunto na *joint-venture*.

É diferente neste aspecto, pois, mesmo sendo empresas parecidas, a gente tem que se adaptar ao método de trabalho. Na verdade, se pega o melhor de dois mundos e se junta, e isso é o que nós estamos tentando fazer... o Wagner é projeto, a Alini também é projeto e análise. Eu trabalho o comercial, e acabo falando bem mais com o pessoal da Itália. Então, está se "juntando as idéias",...ainda está sendo traçado este caminho...é um objetivo comum... (GRAFF, 2006).

Os benefícios dessa parceria e da própria internacionalização recente são percebidos pelos sócios. Uma das principais mudanças identificadas é a própria postura e visão de mercado.

A visão! Com todo mundo que eu converso agora, com outros empresários, eu sempre digo: olha, vale a pena ir numa Missão Internacional. Se tu não voltar com negócio nenhum, tu volta com uma visão diferente. Tanto colocando teu negócio na altura que aqueles negócios estão; porque é isso mesmo, não tem nada diferente E tu consegue enxergar; seja daqui a um ano, dois, cinco, uma possibilidade de estar lá fora (CAMBRUZZI, 2006).

A expansão dos negócios internacionais da *joint-venture*, porém, ainda deve ser alvo de acordo e articulação entre os sócios. Provavelmente em decorrência de o

processo de internacionalização ser bastante recente, e não ter sido planejado, enquanto um dos sócios tem uma visão clara de expansão, o outro aguarda os resultados iniciais para um posicionamento mais concreto.

... agora que a gente está com esse parceiro aí,... mas a nossa idéia é expandir esta relação, para aumentar o nosso mercado lá fora.... Então se vai abrir canais na Alemanha, França, Espanha, enfim... (CAMBRUZZI, 2006).

A gente não discutiu sobre isso. Não, porque tudo depende dos resultados que a gente está começando a obter. É complicado isso... (GRAFF, 2006).

Ambos concordam, porém, que, agora, a prioridade é organizar e estruturar o negócio recém estabelecido, e é isso que eles estão tentando fazer.

4.2.3.3 Feedback

Encerrando a análise do processo de internacionalização das empresas estudadas, são apresentadas algumas questões referentes ao *feedback* que ocorre entre as fases de internacionalização. Esse assunto tem relação direta com a essência do presente estudo, visto que objetiva abordar, justamente, o aprendizado das empresas no processo de internacionalização. Assim, esta seção trata brevemente de alguns dos reposicionamentos identificados nas empresas estudadas, baseando-se no modelo de Li, Li e Dalgic (2004), enquanto, no próximo capítulo, se analisará em detalhes como esse conhecimento é adquirido e compartilhado nas empresas.

A Escola de Uppsala defende que a internacionalização é um processo em que a empresa aprende experimentando. Assim, a atuação num determinado país (execução) propiciaria o aprendizado (*feedback*) para a fase antecedente, influenciando as competências organizacionais. Esse processo é mantido no modelo híbrido de Li, Li e Dalgic (2004) e foi também identificado entre as empresas estudadas.

Como já mencionado anteriormente, mesmo não tendo sido identificado como motivação para a internacionalização, as empresas estudadas melhoraram sua tecnologia em razão da atuação externa. A experiência internacional, que antes não existia, por si só já alterou significativamente as competências das empresas. E mesmo a capacidade de inovação e o empreendedorismo, ambos de difícil mensuração, também possuem indícios de melhoria. Vários argumentos, de todas as empresas estudadas, indicam que novos conhecimentos foram adquiridos e estão sendo incorporados à rotina das empresas. O depoimento de um dos empresários ilustra isso: "...essa bagagem..., tu não tem idéia do que é. Eu particularmente estou aprendendo muito, e estou tentando passar isso para o pessoal." (HAAS, 2006).

Além desse *feedback* para as competências, Li, Li e Dalgic (2004) estendem o modelo de Uppsala propondo que a execução, e também o planejamento, podem retroalimentar as motivações da empresa, em especial quanto à expansão das atividades externas. Novamente, foram encontradas evidências de que isso ocorre nas empresas estudadas.

Se o início da internacionalização das empresas ocorreu basicamente ao atender oportunidades que surgiram ao “acaso”, após a experimentação, todas as empresas possuem motivações claras de atuação efetiva no mercado internacional.

A perspectiva, dependendo, é de um crescimento de 80 a 90% no faturamento... Antigamente, eu olhava os indicadores econômicos com outros olhos. Agora eu olho o euro, dólar... problemas da eleição lá na Itália me preocupam agora... (GRAFF, 2006).

Nós temos certeza que estamos no caminho certo (HAAS, 2006).

...nossa idéia é expandir esta relação, para aumentar o nosso mercado lá fora (CAMBRUZZI, 2006).

... existe um gap de uma demanda latente no qual a gente está querendo se inserir (KRUG, 2006).

Outra adição proposta no modelo híbrido, validada pelos dados das empresas estudadas, é que uma retroalimentação partindo da fase de execução poderia induzir atividades de planejamento mais sistemático. Essa constatação foi bastante clara nos casos estudados. Tanto que, praticamente todas as empresas somente iniciaram alguma atividade de planejamento após já terem tido alguma experiência externa. O comentário dos diretores da Procad ilustra essa questão:

O que nós sentimos é que a gente ainda precisa se preparar um pouco melhor para o mercado internacional... [Será que] eu não tenho que "mastigar" aqui um pouco mais, conhecer um pouco mais do mercado, e ir para lá com o produto mais pronto para eles, e daí sim, acho que depois as coisas evoluem... (BUFFON, 2006).

...a gente parou um pouco com este nosso esforço de internacionalização por causa da Versão 5... A demanda de implantação da nova versão no mercado nacional implica em um esforço muito grande. Então a gente resolveu focar aqui dentro, nos estruturar, e depois, em 2007, retomar a estratégia... (PIVOTO, 2006).

Esse comentário, aliás, remete a outra questão identificada claramente apenas no caso da Procad, mas também freqüentemente utilizado como argumento para a baixa internacionalização das empresas brasileiras. Diz respeito à atratividade do grande mercado interno brasileiro (ROCHA, 2002; MIT-SOFTEX, 2002). É uma

situação em que o *feedback* proveniente da experiência internacional não tem reforçado a motivação para a atuação externa, talvez até um pouco do contrário.

A Procad, mesmo com cópias de seu produto espalhadas por mais de 35 países, e atuando via distribuidor em Portugal, na Argentina e no México, demonstra que o tamanho do mercado interno brasileiro vem limitando a atuação no exterior. “Nós nunca fomos buscar muito mercado externo porque o mercado interno no Brasil é muito grande.” (BUFFON, 2006). Um outro argumento é utilizado em outra parte da entrevista.

...a gente está em Porto Alegre, a 1500 km de Buenos Aires e a 1500 km de São Paulo... e é muito mais fácil eu vender em São Paulo do que vender em Buenos Aires... A língua é a mesma, a cultura é muito mais parecida, a maneira de fazer os negócios é muito mais parecida... (BUFFON, 2006).

Essa posição persiste apesar do conhecimento de que o mercado interno está limitando o crescimento da empresa. A empresa atende praticamente 90% do mercado nacional e, para continuar crescendo, precisa investir na internacionalização. Porém, esse esforço tem sido limitado, visto que o mercado interno é que traz os resultados para a empresa atualmente. “O faturamento disso aí [do mercado externo] não representa 3% do nosso faturamento total. Não é um esforço assim que a gente faz..., pois o mercado interno para nós é ainda muito mais rentável.” (BUFFON, 2006). O outro sócio reforça o argumento, reconhecendo que a atuação no mercado interno é muito mais efetiva que no externo.

A gente leva o mercado externo em paralelo, mas não é uma coisa assim como a gente faz no mercado interno. Não é aquela coisa agressiva... No mercado interno, a gente tem um gerente de negócios que é um cara que só fica pensando para quem que nós vamos vender. Existe um gerente de contas, e assim vai... (PIVOTO, 2006).

Mesmo com o mercado interno praticamente todo atendido, o lançamento de uma nova versão do sistema deslocou o foco novamente para o mercado interno. Em primeiro lugar porque o investimento tinha que ser recuperado o mais rapidamente possível, sendo o mercado interno a alternativa mais viável. Além disso, a intensificação do esforço de internacionalização demandaria recursos de que provavelmente a empresa não dispunha no momento.

A gente ficou quatro anos investindo nesta versão nova. ... Então a gente chegou num ponto agora de ter que recuperar esse investimento

no mercado interno e, paralelamente, fazer esse investimento no mercado externo, demandaria um fôlego grande para nós (BUFFON, 2006).

...a migração para a versão nova foi muito rentável para nós... A gente quer recuperar um pouco.... É a gente nem teve tempo para isso ainda. Então, deixa nós nos consolidarmos no mercado interno, e aí voltar para o mercado externo (PIVOTO, 2006).

Assim, no caso da Procad, a execução do processo de internacionalização aparentemente teve um efeito dúbio para motivação para a expansão no exterior. Por um lado, os diretores da empresa questionam o retorno dos investimentos realizados:

Se fosse hoje, provavelmente nós não pegaríamos aquela oportunidade em Portugal, olhando pela nossa ótica atual. Porque tu gasta uma energia enorme e rentavelmente não compensa... Ganha um pouco mais de mercado interno, que é muito mais fácil compensar financeiramente... (BUFFON, 2006).

Tu tem que ter força pra ir para o mercado externo, pois envolve um investimento alto... E não é só monetariamente, tem que ter tempo, esforço, pessoas capacitadas pra isso... (PIVOTO, 2006).

Argentina, a gente olha assim, fazem uns três anos que a gente está lá... A gente deve ter "empatado" até hoje... Lógico, ganhamos culturalmente, na forma da empresa fazer negócio,... (PIVOTO, 2006).

Por outro lado, o aprendizado obtido pela atuação internacional fortalece a empresa também no mercado doméstico:

...quando tu volta para dentro de casa, tu começa a olhar de forma diferente até a relação que tu tem com os teus clientes. A visão de negócios, isso muda, tanto comercialmente quanto tecnicamente... Hoje, já um diálogo de igual para igual. Tu sabe que tu agrega coisas em função da tua experiência e conhecimento. Ele[o cliente] começa a te enxergar mais como um parceiro, que agrega valor para o negócio e, logicamente, consegue fazer negócios melhores. A relação como um todo melhora bastante (BUFFON, 2006).

E é de se destacar que esse aumento de autoconfiança demonstrado pelo diretor da Procad também foi verificado em todas as empresas estudadas. Talvez até esse seja o principal resultado que todas as empresas tiveram até agora. Alguns relatos dos empresários ilustram isso:

Então, muitas das coisas que a gente faz aqui estão em um nível igual ou até superior ao que eles estão fazendo lá. E isso para nós foi muito bom porque a gente viu que... a gente pode pôr o pé lá fora e que não é nada de estranho para nós. O que eles querem é o que a gente quer. O que eles fazem, ou querem fazer, é o que nós estamos fazendo aqui (CAMBRUZZI, 2006).

...o software agrada, bastante. A gente tem esse nosso concorrente canadense... ele vem para cá e não consegue deslanchar, e é um confronto direto. Em Portugal, a gente tem um número grande; na Argentina a gente é líder no mercado... (BUFFON, 2006).

Nós estamos melhorando o produto a partir da experiência internacional... Nós temos certeza que estamos no caminho certo (HAAS, 2006).

Apesar de eles serem muito bons tecnicamente, os brasileiros também são... Programar todos programam igual, só que nós somos muito mais dedicados (GRAFF, 2006).

...é que o indiano não tem um senso crítico.... Tem 200 telas para preencher, eles vão preencher as 200 telas, mas não vão questionar se isso poderia ser feito de uma melhor forma, ou de outra maneira. E, para o teste, essa capacidade crítica de questionar brasileira é fundamental (KRUG, 2006).

Essa autoconfiança está relacionada ao aprendizado obtido pelos empresários e internalizado nas empresas durante a internacionalização. Como esse processo ocorre, é o que será analisado no próximo capítulo.

5 APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL NA INTERNACIONALIZAÇÃO DAS MPES DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE DO RS

Em continuidade à análise do processo de internacionalização apresentado no capítulo anterior, neste, são descritos e analisados como ocorrem os processos de aprendizagem organizacional, bem como quais os conhecimentos se revelaram importantes durante a internacionalização dessas empresas.

A análise toma como base o modelo dos “4Is”, proposto por Crossan *et al.* (1999). O *framework* descreve intuição, interpretação, integração e institucionalização como processos *feedforward* que avançam do nível individual para grupal e organizacional. Para se tornar um aprendizado da organização, o aprendizado individual, decorrente da intuição, deve ser compartilhado com o grupo e institucionalizado. Apesar de o próprio modelo proposto por Crossan et al (1999) indicar que o aprendizado individual pode ser diretamente institucionalizado através de rotinas e procedimentos, o usual é que o seja primeiramente compartilhado pelo grupo.

Cabe destacar que, nos casos analisados, por se tratar de empresas de pequeno porte, muitas vezes os próprios níveis individual, grupal e organizacional se confundem. Em especial, o aprendizado individual de um gestor pode facilmente ser confundido com o aprendizado institucionalizado da organização, dado que as ações decorrentes são praticamente sobrepostas. Isso foi verificado em várias oportunidades nos casos analisados.

A análise dos processos de aprendizagem associados aos processos de internacionalização torna-se mais esclarecedora quando associada aos conhecimentos mobilizadores. Assim, os processos de aprendizagem serão apresentados em sua relação com os conhecimentos.

5.1 A INTUIÇÃO sobre as oportunidades

A intuição é um processo de aprendizagem que ocorre exclusivamente no nível individual. Nos casos analisados, diz respeito basicamente ao aprendizado dos gestores. Crossan *et al.*(1999) definem a intuição como o reconhecimento de padrões

e/ou possibilidades, e está centrado em duas visões principais: a do especialista (*expert*) e a do empreendedor.

Nos casos de pequenas empresas, essas visões muitas vezes se confundem, visto que são compartilhadas pelo mesmo indivíduo. No entanto, a visão do especialista está vinculada à experiência e, assim, demanda certo tempo para ser obtida.

A visão do especialista somente foi identificada nos casos das duas empresas mais antigas dentre as estudadas. No caso da Systemhaus, essa intuição foi identificada no fato de o gestor ter uma visão própria de que software não se exporta. Para ele, a empresa vende uma solução que incorpora o software ao serviço, que, por sua vez, tem que ser prestado localmente através de uma estrutura própria.

Então, essa visão que não se exporta software, e sim nós vamos exportar solução; tem que exportar o técnico junto, tem que exportar o cara que vai fazer funcionar tudo lá. E lá ele vai formar mão-de-obra. Isso é uma coisa que ficou muito clara... (HAAS, 2006).

No caso da Procad, a intuição do especialista é verificada na avaliação do diretor de que o software precisa ser adaptado no mercado de destino. “Hoje a gente olha assim e vê que as melhores traduções são feitas localmente onde é usado o software.” (BUFFON, 2006). Esse aprendizado fez com que a empresa orientasse todo o desenvolvimento do software para a possibilidade de ser customizado pelo distribuidor local. Ou seja, novamente, se verifica que o aprendizado foi incorporado aos produtos e às práticas da empresa.

Quanto à visão empreendedora da intuição, que está mais orientada às possibilidades futuras, foram identificadas evidências em todos os casos estudados. Nas empresas mais novas, essa intuição foi identificada na percepção das oportunidades de negócio. Para a API e BMinds, o exemplo é a percepção de que a parceria com a empresa italiana seria a melhor alternativa de negócio para ambos, de forma que os empresários das duas empresas resolveram juntar esforços para aumentar as chances de concretização do negócio.

... tanto eu quanto eles achamos interessante uma empresa italiana. O produto que eles tinham nos interessava. Quando nós voltamos, tanto nós quanto a API vimos que éramos muito pequenos para pegar sozinhos esse projeto, e aí a gente sentou junto; e foi daí que surgiu a parceria entre a Bminds e a API... (CAMBRUZZI, 2006).

Também o diretor da Zero-Defect teve um *insight* empreendedor que originou a empresa.

Eu trabalhava na HP, trabalhava como bolsista e em 2003 eu detectei que havia uma grande demanda de teste com a abertura da TECNOPUC, e em SP já existia esse tipo de serviço. A partir daí, eu abri a Zero na incubadora, e aos poucos o pessoal foi entrando nesse barco... (KRUG, 2006).

Outros exemplos de intuição empreendedora foram identificados nas empresas Systemhaus e Procad. Nesses casos, o processo não ficou restrito ao subconsciente e uma postura reflexiva. Observou-se o que Zietsma *et al.* (2002) chamam de *attending*, ou seja, um processo ativo de busca de informação no ambiente, que favorece a intuição e, como efeito, aprendizagens em nível individual.

No caso da Systemhaus, isso é bastante claro, visto que o próprio diretor enfatiza que, para ele, só há uma forma de conhecer efetivamente o mercado onde a empresa pretende se inserir, ou seja, "...investir e ir morar no mercado [país], que foi o que eu fiz..." (HAAS, 2006). Analisando-se o processo de internacionalização da empresa, verifica-se que, inicialmente, eles praticamente nem consideravam seriamente a possibilidade de atuar no exterior. Nem sequer tinham idéia de que o México, mercado onde atualmente a empresa tem um escritório local, poderia ser um mercado promissor. Mas, para aprender sobre esse mercado, o empreendedor teve uma postura ativa. Teve a intuição empreendedora ao perceber a oportunidade de ingresso e a ação de ir até o México, entrar em contato com potenciais clientes e conhecer o mercado.

Além disso, esse empresário foi estudar espanhol e manteve conversações durante mais de um ano com os potenciais clientes mexicanos. Esse contato favoreceu o entendimento de que teria que modificar o produto e, principalmente, indicou a necessidade de montar uma estrutura local.

...o primeiro projeto foi aprendizagem;, o segundo conseguimos aplicar; o terceiro nós já éramos mexicanos, com a vantagem de fazer algo que os mexicanos não tinham... (HAAS, 2006).

No caso da Procad, a situação foi semelhante ao observado na Systemhaus. Verifica-se a intuição empreendedora já no início da empresa. "Nós verificamos que

futuro nós não tínhamos, e começamos a apostar nossas fichas nesse ramo moveleiro...” (BUFFON, 2006). Focar num segmento de mercado, na época, foi pura intuição, porém gerou um grande aprendizado para a organização.

Toda a empresa gira em torno de um único produto, é um risco muito grande, mas também nós chegamos a um nível que para algum competidor conseguir chegar é muito investimento que eles terão que dispor (BUFFON, 2006).

A intuição dos empreendedores da Procad também aparece em outros momentos de sua trajetória. Por exemplo, ao perceber a oportunidade de vender para um segmento de clientes que não era atendido, os pequenos marceneiros, os gestores desenvolveram uma solução que lhes permite, hoje, a expansão internacional. A inclusão de funcionalidades que permitem que o próprio usuário cadastre e customize seus móveis (biblioteca genérica), permitiu a criação de um produto de software (pacote).

Então, nós acabamos desenvolvendo uma “biblioteca genérica”, que é como a gente fala.... É uma versão, um mercado que a gente criou em paralelo... Então, a gente tem o mercado dos personalizados, que a gente vende para os fabricantes, lojas,... e a gente tem um mercado que é o software de prateleira, e esse a gente colocou numa caixinha, que é o software para o marceneiro. O que a gente exporta é mais este software de prateleira,...(BUFFON, 2006).

Assim como no caso da Systemhaus, verifica-se, no caso da Procad, uma postura de intuição ativa.

Na primeira vez que a gente iniciou com Portugal, a gente não entendia: - mas para que o cara quer fazer isso? Então, por exemplo, a gente foi lá várias vezes, ... a gente tem que entender o que o cara tá te pedindo... (BUFFON, 2006).

O resultado dessa postura foi o aprendizado de que o software tem que ser muito fácil de usar, implantar e personalizar conforme as características do mercado. “Quanto mais fácil for o software, mais fácil vai ser meu crescimento...” (BUFFON, 2006).

A intuição empreendedora dos proprietários da Procad se transformou em aprendizado. Se, no início da empresa, o foco restrito foi uma aposta, atualmente é motivo de conselho para as demais empresas do setor.

Se eu fosse uma empresa pequena, hoje, eu olharia para dentro de casa, para os meus produtos..., verificaria qual é o mais competitivo, que tem menor concorrência, elegendo-o e focando nele como negócio principal da empresa. Não precisa deixar de atender os outros produtos, mas foca: - é esse o produto que eu quero... (BUFFON, 2006).

A intuição, por ser um processo bastante subconsciente, muitas vezes é de difícil explicitação. Uma analogia é usada por um dos diretores da Procad para tentar explicitar sua intuição sobre a postura do distribuidor português frente à possibilidade de expansão do negócio na Europa:

Tinha um caso clássico, assim: tinha a cafeteria e na frente tinha a loja de discos (uma vez um colega me contou): – e aí, o cara disse, por que tu não faz um café aqui? – Ah não, eu não vou fazer um café aqui, porque tem o Manuel aí na frente; eu não vou fazer isso com ele... Não é aquela coisa americana de ‘money, money, money...’ (BUFFON, 2006).

Em síntese, verifica-se que a intuição está fortemente associada à identificação das oportunidades de atuação no mercado externo e, preliminarmente, à percepção do que é necessário para a inserção internacional.

5.2 A INTERPRETAÇÃO das competências e formas de ingresso

Enquanto a intuição é um processo individual, a interpretação pode se dar tanto em nível do indivíduo quanto do grupo. Essa distinção nem sempre é clara, de forma que, nos casos estudados, muitas vezes elas se confundem.

Normalmente, o indivíduo começa a interpretar e desenvolve mapas cognitivos sobre o conhecimento relacionado. Uma parte da narrativa do diretor da Systemhaus expressa o processo de interpretação, quando elabora o conhecimento sobre a questão de a estrutura local ser ou não decisiva para o processo de internacionalização da empresa: “... talvez, para outros países, não pese tanto. Eu acho até que sim, pois se eu for vender pra China e não tiver alguém que fale chinês, e que a Systemhaus não é chinesa, talvez eu não venda.” (HAAS, 2006).

A qualidade da interpretação depende das informações disponíveis e dos mapas cognitivos dos indivíduos. Como existem dúvidas, essa interpretação é então compartilhada entre o grupo, o que gera um entendimento compartilhado da situação.

É mais caro, por exemplo, pagar para um brasileiro pra ir morar lá na China; pagar para ir morar no México ou na Europa. É muito mais caro do que eu talvez contratar alguém de lá para me representar... Por exemplo, nós estamos discutindo agora a China: como é que eu vou fazer um trabalho desses com um chinês? Se eu não conheço as características que tem um chinês... (HAAS, 2006).

Outras interpretações são feitas pelo próprio empresário. Um dos exemplos foi o aprendizado de que não era possível tentar se colocar todo o investimento da internacionalização para o primeiro cliente pagar: "...na verdade isso foi um erro, e isso eu percebi no segundo ano, que eu voltei pra ANPIC em 2002..." (HAAS, 2006).

Na Zero-Defect, destaca-se a interpretação na avaliação da demanda potencial que existe para os serviços oferecidos pela empresa, e na comparação com a concorrência da Índia. A percepção é de que existe um *gap* que pode ser ocupado por sua empresa. Nesse caso, a interpretação é decorrência de estudos e análise de dados que o empreendedor fez como atividade acadêmica:

...tenho estes números porque foi meu trabalho de conclusão... Então, na verdade, a conclusão que eu fiz sobre esse levantamento pela internet é que eles não crescem mais na parte de testes porque eles não têm empresas disponíveis para fazer isso (KRUG, 2006).

Mesmo que a interpretação inicial tenha sido individual, ela é compartilhada pelo grupo. O outro diretor da empresa reforça o comentário do sócio destacando as vantagens dos brasileiros em relação aos indianos.

E é uma coisa que a gente sente, não é só porque os outros estão falando... Até na questão da HP... tem muita coisa terceirizada na Índia, mas tem muita coisa terceirizada aqui também... (MELLO, 2006).

Aliás, em praticamente todas as empresas estudadas, houve a comparação com a Índia durante as entrevistas, todas feitas espontaneamente pelos empresários. Essa comparação também revela um processo de interpretação das condições de concorrência das empresas brasileiras em relação ao principal *player* mundial do setor. Deve ser destacado que todos os comentários enfatizam o equilíbrio de condições, e até mesmo vantagens das empresas brasileiras em relação aos indianos:

...o indiano não tem um senso crítico.... e para o teste essa capacidade crítica de questionar brasileira é fundamental. Então a vantagem, a princípio seria essa.” (KRUG, 2006).

Fuso horário. É a primeira questão, “geometricamente”. E até questões socioeconômicas, em relação à cultura, isso nos favorece (MELLO, 2006).

... se nós formos botar um técnico, um engenheiro de sistemas indiano do lado de um brasileiro, eu não sei se nós não somos mais qualificados... (HAAS, 2006).

A Índia ganhou fama porque eles faziam migração de dados. Trabalhavam convertendo Cobol em não sei o quê; e trabalho burro né, porque tu só substitui A por B, B por C e não desenvolve nada. Mas, quando tu pega o que tem de tecnologia aplicada hoje no Brasil, que ninguém conhece... O que a gente está fazendo, comparando... com o que tem na Índia... (HAAS, 2006).

Outro empresário, mesmo não comparando diretamente com a Índia, também interpreta que os brasileiros têm condições de competir no mercado global. Sua interpretação indica que a empresa deve expandir a participação no mercado externo.

Eu tinha uma visão que o mercado europeu estava em um patamar de desenvolvimento de software muito diferente do nosso, e não é. Então, muitas das coisas que a gente faz aqui está num nível igual ou até superior do que eles estão fazendo lá (CAMBRUZZI, 2006)

A análise da internacionalização da Procad permite se verificar que existe um amplo processo de interpretação em curso. Por exemplo, a embalagem utilizada para a distribuição do software está sendo modificada, tendo seu tamanho reduzido. Segundo o empresário, a interpretação é resultado de experimentação.

E não tem por que esta caixa deste tamanho. Não se faz mais isso. São coisas que, depois de um tempo, começa a "cair a ficha". Mas é muita experimentação mesmo. A gente faz, vê como é que se comporta e...” (PIVOTO, 2006).

Essa experimentação reflete-se na interpretação compartilhada pelo grupo, realizada através do planejamento estratégico. A avaliação é a de que “...a gente vai ter que olhar para o mercado externo novamente... Então, a gente olhou pra dentro e viu que precisaríamos de um pouco mais de experiência internacional.” (BUFFON, 2006). Apesar de deter 90% do mercado interno, ter cópias de seu software em mais de 35

países e atuação via distribuidor em Portugal, na Argentina e no México, a interpretação do grupo é a de que a empresa vai ter se preparar melhor antes de expandir a atuação internacional.

Uma interpretação é de que, nos países onde a empresa já se instalou, a concorrência era pequena. Isso teria facilitado o processo até então, o que não deve ser repetir nos principais mercados mundiais. Além disso, existe toda a dificuldade de convencimento e o custo da mudança para empresas que já utilizam algum outro software concorrente.

...em Portugal, na Argentina, no México, não existia a concorrência, pelo menos não consolidada. O PROMOB entrou como sendo "o software". Já nos Estados Unidos, Alemanha, Espanha, já existem 'players'... Então eu vou ter que entrar já com um fator concorrente. O investimento vai ter que ser maior ainda. Vou ter que convencer alguém a trabalhar com o PROMOB, e este alguém tem que ser bom o suficiente para argumentar contra os concorrentes e mostrar que o nosso é melhor... (BUFFON, 2006).

Como resultado, a interpretação compartilhada pelo grupo é clara.

Estados Unidos... o que nós sentimos é que a gente ainda precisa se preparar um pouco melhor para o mercado internacional (BUFFON, 2006).

Chama a atenção, no caso da Procad, que existe um aprendizado internalizado que, aparentemente, tem bloqueando o processo de interpretação e aquisição de novas aprendizagens. Essa questão será tratada adiante, no tópico sobre os processos de *feedback*. Antes, porém, será apresentado e discutido o processo de integração.

5.3 A INTEGRAÇÃO provocada pelo aprendizado dos empresários

A integração é o processo que desenvolve o entendimento compartilhado. Esse processo ocorre tanto no nível de grupos quanto da própria organização. Neste estudo, tratando-se de pequenas empresas, a distinção entre esses níveis é difícil de ser feita, visto que grupo e organização muitas vezes se confundem.

Além disso, a integração, mais do que o compartilhamento de conhecimentos e modelos mentais entre as atividades internas da empresa, está associada à exposição da equipe às interações e situações que favorecem as aprendizagens.

Nos casos estudados, tem relação com o porte das empresas e, aqui, entende-se que há uma contribuição para a teoria. A literatura sobre Aprendizagem Organizacional, e o próprio *framework* proposto por Crossan *et al.*(1999) apresentam a aprendizagem como um processo que ocorre dos indivíduos para a organização. O conhecimento individual é compartilhado através de diálogos, conversações e negociações. No entanto, nos casos estudados, identificou-se uma integração provocada pelos próprios empresários. Em decorrência do pequeno porte das empresas, os gestores têm condições de integrar suas idéias e implementar ações derivadas de seu aprendizado individual de forma mais direta. Aliás, essa situação também se verifica no processo de institucionalização, como será visto adiante.

Para a Systemhaus, por exemplo, a prática adotada para a integração do conhecimento entre a equipe é coerente com a visão de que se aprende indo até o mercado. “Eles tem que enxergar o campo...” (HAAS, 2006). Assim, a empresa utiliza a lógica do “rompe barreiras”, explicada pelo diretor da empresa:

É complicado. Só tem uma forma de fazer esse repasse: é levando a pessoa para lá. O Luis Sergio, por exemplo, na figura do Gerente Operacional, ele está muito ligado ao negócio. Então, eu fui para a China, ele foi junto; fui para São Paulo, ele foi junto... Tem uma estrutura do rompe barreiras: abriu; e aí atrás tá vindo uma estrutura de gente (HAAS, 2006).

Essa prática, porém, é algo relativamente recente, ou seja, é um processo que ainda está ocorrendo.

Na verdade, nós não temos, nós estamos mudando. Porque não era assim nosso jeito de trabalhar, nós éramos dois sócios, que fazíamos quase as mesmas coisas, e centralizávamos muito o contato, a venda, a implantação... (HAAS, 2006).

Um processo similar também está sendo implementado no que diz respeito à integração com as unidades externas da empresa. A empresa está investindo e trazendo funcionários da unidade do México para estudar no Brasil.

Nós estamos agora com um mexicano aqui. Ele é engenheiro de produção, e está fazendo a Escola de Curtimento⁵²... O meu foco é: ou ele volta pro México mais qualificado, ou vai pra outros países. Ele tem inglês. Então já tem uma qualificação que nós estamos buscando. Em vez de fazer com um brasileiro, eu vou fazer com um mexicano, em outro país; mas um mexicano nosso... (HAAS, 2006).

Além da qualificação do pessoal, existe a intenção da integração da cultura da empresa: "... lá, ele tinha a visão mexicana, aqui ele vai ter a visão brasileira." (HAAS, 2006). Para obter isso, a empresa identifica que necessita propiciar a interação entre as equipes.

Isso é real. Inclusive a gente usa isso, pois, no momento que eu tenho alguém aqui de lá, a linguagem é mais fácil. E para o [cliente] mexicano, é importante saber que tem um mexicano no Brasil. Isso é uma coisa que vai acontecer. Cada país que a gente tiver, vai ter pessoas de lá vindo pra cá, estudando, trabalhando, interagindo pra ter essa ponte... (HAAS, 2006).

Também na Procad, foi identificado um processo de integração provocado pelos empresários. "Nós, com 50 pessoas e três sócios, com áreas bem definidas, a empresa ainda anda muito com nós puxando, mas a gente faz esforços para difundir." (BUFFON, 2006). Assim, a prática utilizada para a integração do conhecimento é, principalmente, o repasse de informações. "Em todas as viagens que a gente faz, a gente volta e faz um relatório, repassa as principais idéias..." (PIVOTO, 2006).

Aparentemente, está se iniciando um processo de integração mais espontâneo, gerado pela interação dos grupos de trabalho. "O fato de o pessoal dos Estados Unidos trabalhar desta forma. O pessoal do comercial manda material, recebe as solicitações, então, começa [uma integração]..." (BUFFON, 2006).

Na BMinds, a integração provocada pelo empresário também foi verificada, provavelmente, até por ser uma empresa bastante pequena. O relato de como se iniciou o processo de integração como o parceiro italiano demonstra isso:

Bom, inicialmente ficou comigo porque nós ainda estávamos no processo de negociação. Depois, quando eles vieram para cá - eles nos visitaram várias vezes já - na primeira vez que eles vieram, antes de eles virem, eu sentei com a equipe inteira, falei do negócio, de como seria o negócio, e qual que era a nossa intenção no negócio,

⁵² No SENAI, em Estância Velha/RS, existe uma das principais escolas para formação de técnicos em curtimento do Brasil, e talvez do mundo.

*para que todo mundo soubesse quem nós estávamos recebendo...
(CAMBRUZZI, 2006).*

Atualmente, verifica-se que a integração ocorre mais naturalmente:

*Hoje, por exemplo, está se desenvolvendo um componente...
desenvolvido aqui e que vai ser implantado lá. O nosso desenvolvedor
[programador] está direto conversando com o gerente de projeto que
está lá, e eu conversando com ele..., fazendo os ajustes finos...
(CAMBRUZZI, 2006).*

Enfim, pelas situações relatadas, identifica-se que os processos de integração da aprendizagem nas empresas pesquisadas se originam basicamente da iniciativa dos gestores. Isso, de certa forma, também ocorre no processo de institucionalização, como é visto a seguir.

5.4 INSTITUCIONALIZAÇÃO de conceitos de produtos e serviços

O processo de institucionalização é o que garante que os conhecimentos adquiridos nos níveis individual e grupal sejam incorporados à rotina da organização. É um processo lento, que ocorre à medida que as organizações amadurecem e crescem. Assim, organizações jovens dificilmente contam com esse processo de aprendizagem. Nesse sentido, evidências de institucionalização foram identificadas apenas nas duas empresas maiores e mais antigas do estudo: a Systemhaus e a Procad.

Na Systemhaus, a visão de que não se exporta software, mas sim uma solução, origina-se no nível individual, com a intuição do especialista e empreendedor. Um processo ativo de busca do aprendizado levou a empresa a montar uma estrutura própria no México. Da intuição, surge a interpretação, tanto individual quanto grupal, avaliando como a empresa agiria para a entrada em novos mercados. A integração, provocada pelo empresário, faz com que os colaboradores também interajam com o mercado, seguindo o processo de *feedforward*. Assim, finalmente, chega-se à institucionalização desse aprendizado.

Na Systemhaus, o modelo mental de que não se exporta software, mas sim uma solução, e que, para tanto, é necessário uma estrutura local para atender o mercado, consagrou-se em uma prática institucionalizada, como sugere a seguinte narrativa:

Por que é que agora a gente está abrindo uma unidade na Europa? ... Lá é uma empresa europeia para vender para europeus, não importa que 90% sejam brasileiros ou mexicanos... a empresa em si é europeia... Serviço tem que ter uma unidade local. Eu vejo assim... (HAAS, 2006).

A visão de que, mesmo no mercado interno, essa política deve ser utilizada reforça esse posicionamento:

A Systemhaus, desde sua criação,...sempre atuou remotamente. Ou seja, o cliente estava lá no Nordeste; nós mandávamos uma equipe lá, ficavam um mês... e retornavam. Agora, estamos trabalhando o conceito de núcleos. O núcleo México serviu para nós termos uma unidade no meio do país. Amanhã ou depois nós podemos ter uma segunda unidade, mais no norte, vai depender do mercado... Então o conceito de montar núcleos aqui no Brasil e falar a língua de região também foi de importância para nós, porque, minha visão, se eu não

botar uma unidade em Franca, eu não vou vender lá, e nós vamos fazer isso (HAAS, 2006).

Outra evidência que reforça que essa prática está institucionalizada, ou ao menos em processo de institucionalização, é que a empresa está se reorganizando administrativamente para atuar globalmente. Está havendo um processo de descentralização da gestão, antes concentrado nas mãos dos sócios. Processos e rotinas organizacionais para melhoria do controle estão sendo criados, tanto para o suporte a distância, atendendo aos problemas do fuso horário, quanto para o próprio gerenciamento a distância das equipes, algo que os gestores ainda estão aprendendo.

No caso da Procad, também se verifica o processo de institucionalização que emerge do aprendizado individual dos empreendedores. A institucionalização refere-se aos conhecimentos sobre a dinâmica do mercado externo e, em especial, das alterações que eram necessárias no produto para a venda no mercado externo.

A intuição empreendedora se dá já na formação da empresa, quando os empresários resolvem focar e se especializar em um produto. Depois, ao identificar a oportunidade de vender para pequenos marceneiros, foi criada a base para a internacionalização. A interpretação de que era necessário uma “biblioteca genérica” que permitisse a personalização facilitada, lançou as bases para a criação do software de pacote, que é basicamente o que é exportado. A entrada em Portugal favoreceu aprendizagens que foram internalizadas. A primeira delas é que, mesmo sendo a mesma língua portuguesa, adaptações eram necessárias. Segundo um dos diretores da empresa: “... não parece, mas também necessitava uma série de adaptações... teve que mudar totalmente a ‘cara do software’...” (PIVOTO, 2006).

Esse aprendizado, decorrente de muita experimentação nos mercados onde a empresa atua, foi internalizado. A empresa passou a trabalhar com o desenvolvimento de um produto global na origem.

Quando nós começamos a estruturação do software, era tudo em português, os métodos, as configurações, as personalizações do software. Aí nós paramos, olhamos e resolvemos passar tudo para o inglês. Usamos isso como padrão. Todo o software nasce hoje em inglês, e a gente traduz para o português, ou para outra língua local. Então... é mais natural. É um produto internacional na origem. (BUFFON, 2006).

O software internacional não é a única evidência desse aprendizado internalizado. A própria maneira de se comunicar com o mercado externo foi influenciada e um novo conceito está incorporado à rotina da empresa.

A caixinha do software, o mousepad [brinde] já está em inglês, português e espanhol. Então, a gente já tem alguns conceitos que a gente começou a fixar: qualquer material que a gente faz é nas três línguas. A caixinha, na versão 4, era uma em português, outra em espanhol, outra em inglês... (BUFFON, 2006).

Entre todos os aprendizados internalizados pela Procad, provavelmente o mais significativo é o reposicionamento da empresa em termos comerciais. Com a atuação internacional, a empresa adquiriu conhecimentos que permitiram um novo posicionamento no mercado. Assim, a empresa lançou uma nova versão do software PROMOB, totalmente reformulada, aumentou os preços de venda e passou a cobrar uma taxa de manutenção anual.

... e nós verificamos uma oportunidade de crescer neste mercado. Assim, nós fizemos a versão 5, toda melhorada, e criamos uma nova política de venda. ... Quer dizer, mudou toda a política... e isso, no mercado nacional (BUFFON, 2006).

De fato, a mudança de postura comercial foi possível pois os gestores ganharam autoconfiança com a atuação internacional.

Eu me lembro as primeiras reuniões quando eu sentava com um diretor das fábricas que atendíamos, eu me sentia até um pouco inferiorizado em relação a eles, porque eles tinham uma barganha pelo conhecimento do negócio. A gente tinha o conhecimento da informática. Hoje, já um diálogo de igual para igual. Tu sabe que tu agrega coisas em função da tua experiência e conhecimento. Ele começa a te enxergar mais como um parceiro, que agrega valor para o negócio e, logicamente, consegue fazer negócios melhores. A relação como um todo melhora bastante (BUFFON, 2006).

O aprendizado da organização é importante para seu crescimento e desenvolvimento. Porém, o aprendizado internalizado pode, eventualmente, bloquear a aquisição de novas aprendizagens. Isso ocorre quando os processos de *feedback* prevalecem sobre os processos de *feed-forward* (CROSSAN *et al.*, 1999), conforme pode ser verificado no próximo tópico.

5.4.1 O feedback que limita a aquisição de novas aprendizagens

Os processos de *feedback* ocorrem quando o aprendizado integrado nos grupos e/ou internalizado na organização é transferido para os indivíduos, que passam a agir com base nessas rotinas em vez de adquirir novos conhecimentos. Usando-se o conceito de March (1991), os processos de *exploitation* prevalecem sobre o *exploration*.

É possível se utilizar o caso da Procad para exemplificar os processos de *feedback*. A primeira experiência de venda via distribuidor para Portugal gerou um aprendizado que foi internalizado na organização. E isso de tal forma, que os empresários praticamente não avaliam outras possibilidades de atuação externa. “Portugal é que tinha a situação ideal, alguém que atuava na área moveleira e tinha uma empresa de informática no grupo...” (BUFFON, 2006). Mesmo cientes de que o distribuidor português tem uma margem aproximada de 300% na venda do produto da Procad para o mercado português, o paradigma parece estar estabelecido. “Eu queria ter mais 30 Portugal espalhados pelo mundo...” (BUFFON, 2006).

A experiência inicial em Portugal foi bem sucedida, na ótica dos gestores, e foi internalizada como o melhor modelo. No entanto, tanto na Argentina quanto no México, os resultados não têm sido os mesmos⁵³, e a empresa tem tido dificuldades de encontrar um distribuidor com o perfil adequado. Mesmo repassando 50% ou mais das receitas externas para o distribuidor, o resultado ainda não é o esperado.

...nós nos propusemos a praticamente não ganhar nada agora, mas estar com o negócio lá. Se a gente olhar hoje para México e Argentina, ainda não é um negócio rentável. A gente está como estava no passado no Brasil, tentando ganhar mercado, ter a marca conhecida, estar distribuído, ter as lojas usando e depois as coisas vão andando por si... (BUFFON, 2006).

Pelas palavras do diretor da empresa, nota-se também que o sucesso no Brasil tem uma influência forte na visão da empresa. Afinal, a empresa cresceu e se fortaleceu atuando dessa forma. Isso se reflete também em outros conceitos internalizados na empresa.

⁵³ No tópico 4.2.3.1, ao analisar o processo de internacionalização da Procad, são relacionadas outras dificuldades enfrentadas pela empresa com seus distribuidores no exterior.

A nossa visão, pelo menos hoje, é a de que nós não vendemos para a loja! Embora seja a loja que usa o software, a gente tem que acabar vendendo é para a fábrica. Até porque o custo de ir de loja em loja seria muito grande. Isso pelo menos no Brasil. No mercado externo, pode ser diferente... (BUFFON, 2006).

Os gestores sabem que no exterior é diferente. Esse conhecimento foi adquirido durante os mais de seis anos em que a empresa atua no mercado internacional. Sabem também que a estratégia tem que ser diferente da utilizada no mercado interno. No entanto, ao avaliar as opções para ingresso em mercados como o norte-americano, o aprendizado internalizado indica que o caminho é o mesmo que deu certo em Portugal.

Mas o fundamental da conclusão que nós chegamos é que, se nós quisermos vender para Estados Unidos... a gente tem que ter, lá nos Estados Unidos, alguém, com estrutura comercial e técnica - e de preferência um americano - que consiga nos passar as necessidades mais profundas, e que consiga fazer as pequenas adaptações que precisam ser feitas (BUFFON, 2006).

Ao serem questionados se a empresa já havia experimentado, ou avaliado, outras formas de comercialização no exterior, os diretores da empresa comentam que até estão experimentando vendas pela internet e via televendas, porém ainda estão validando o modelo. Quanto à instalação de um escritório próprio no exterior, o diretor entrevistado reconhece que a empresa teria algumas vantagens e, principalmente, que poderia ser mais lucrativo no médio prazo.

A vantagem com um escritório seria o 'know-how' que temos do produto, que, no modelo anterior, temos que passar para o parceiro. Hoje, estamos procurando atenuar isto com treinamentos, intercâmbios (estágios de curta duração deles aqui e com nosso pessoal no mercado alvo), e criação de ferramentas mais amigáveis para personalização do produto que diminua o tempo de aprendizagem (BUFFON, 2006).

No entanto, o diretor relaciona uma série de razões por que, no seu entender, a empresa deve continuar a investir nos canais de distribuição:

- O escritório implica em um investimento financeiro maior por parte da empresa;
- A cultura empresarial e práticas locais ficam mais facilitadas através do uso de um parceiro já inserido no mercado;

- *O conhecimento do mercado local através do parceiro é mais rápido, visto que, muitas vezes, ele já tem um mercado mapeado;*
 - *O risco de insucesso é diluído com o parceiro local;*
 - *A administração a distância é trabalhosa;*
 - *O risco do pessoal próprio não se adaptar em morar no exterior é significativo e a contratação no país alvo é mais difícil;*
 - *Dificuldade de encontrar mão-de-obra no Brasil para viabilizar este tipo de operação, ou custo alto desta mão-de-obra;*
 - *A confiança dos clientes quanto ao produto e sua continuidade num país com uma empresa local comercializando é maior (mexicano vende para mexicano, argentino para argentinos, etc..);*
 - *A velocidade de entrada nos mercados pode ser maior (a empresa poderia atender um número maior de países mais rapidamente)*
- (BUFFON, 2006)

Pelo que se pode observar, são vários argumentos, muitos deles baseados na intuição, outros na interpretação ou até mesmo na experimentação. Não cabe aqui questionar se são interpretações corretas ou não. São conhecimentos que o gestor adquiriu, e a empresa internalizou. Talvez a própria intuição do *expert* explique essa postura, pois “... o *expert* sabe, quase espontaneamente, o que fazer. Na verdade, se perguntado para explicar suas ações, *experts* podem ser incapazes de fazer isso.” (CROSSAN *et al.*, 1999, p.526).

De qualquer forma, esse aprendizado internalizado na organização tem impedido, ou bloqueado, novas experiências de aprendizagem individual, grupal e organizacional, dificultando processos de *exploration*.

5.5 Aprendizagem interorganizacional promovida pela INTERAÇÃO

O Modelo dos “4Is” não trata explicitamente da aprendizagem que ocorre entre diferentes organizações. No entanto, várias evidências desse tipo de aprendizado foram encontradas nos casos estudados e, portanto, cabe um detalhamento desse processo, aqui denominado de interação.

Conforme já apresentado anteriormente, a rede de relações (*network*) está sendo fundamental para a internacionalização da Systemhaus. Nesse processo, muito aprendizado tem sido obtido justamente das relações interorganizacionais. Começando pela primeira informação obtida sobre o potencial do mercado mexicano para a empresa, informação essa obtida através de um profissional de um potencial

cliente, passando pelo conhecimento do mercado obtido com empresários brasileiros que participavam da feira no México e mesmo com os próprios clientes potenciais.

E esse aprendizado não foi só no México. A empresa, e em especial o empresário, está aprendendo muito através da *joint-venture* com o parceiro da Suíça. Uma forma de aprender é através da rede de contatos que se estabelece informalmente.

Com relação a esse contato com a Hüni, ele é fundamental, porque, por exemplo, eu tive oportunidade de conviver com o fabricante de equipamentos, um fabricante de fulões, uma pessoa de 55 anos de idade, que até hoje ele viaja 2 semanas, e duas semanas ele tá na Itália. Então ele é uma pessoa que conhece a Rússia, conhece a Índia, a China, conhece, conhece, conhece... São pessoas que estão no mundo, e os fabricantes de máquinas europeus estão no mundo há muito tempo... (HAAS, 2006).

Aparentemente, o maior benefício dessa interação, porém, é a “abertura de portas” para conhecer melhor o mercado e até concretizar negócios. Ao mencionar uma pessoa que conheceu através do parceiro europeu, o diretor da Systemhaus comenta ter visitado vários curtumes na China que não teria acesso não fosse esse contato.

...esse “network” vai ser muito mais facilitado, e eu tive prova disso nesta viagem... nós tivemos em curtume de brasileiros, em curtumes de chineses, tudo através desse representante chinês que trabalha pra Hüni lá. Conheci o dono.... Se eu tivesse sozinho, eu nunca teria conhecido, nunca.... (HAAS, 2006).

Essa mesma “abertura de portas” aparece na rede de contatos com outras empresas brasileiras que já estão nos mercados-alvo.

... nós temos todos os brasileiros de lá que nos conhecem, que é um mercado importante, e os brasileiros estão na China, tão na Índia, em tudo que é lugar... (HAAS, 2006).

Deve-se destacar que essa expansão da rede de empresas brasileiras no exterior é um fenômeno recente, o que pode ser um alavancador para futuras inserções internacionais de outras empresas.

Os brasileiros estão se aventurando agora. Fazem uns cinco, sete anos, a partir da APEX, [quando] as entidades de classe que se organizaram. O que nós já conseguimos ganhar no Brasil com esse

tipo de ação, os italianos e alemães já fizeram isso há muito tempo (HAAS, 2006).

Outro tipo de relação interorganizacional citado pelo diretor da Systemhaus como favorecedor de seu aprendizado não é normalmente muito referenciado pela literatura sobre aprendizagem. Diz respeito às relações informais decorrentes do convívio social com clientes no mercado local.

... relacionamentos que nós aprendemos muito... com o cliente local. E não é um relacionamento só de trabalho, é um relacionamento de muita informalidade. O mexicano é assim, ele é informal; na realidade é formal e informal, porque o mexicano gosta de trabalhar com os amigos, com o grupo que ele se relaciona. Esse aprendizado veio muito também dos churrascos, das jantãs, do convívio social, que no Brasil não é uma coisa comum acontecer. O convívio social entre empresários no Brasil é muito limitado. No mercado mexicano, o convívio social entre empresários e competidores é muito grande. Eles se apóiam, eles têm uma visão um pouquinho diferente... (HAAS, 2006).

Importante frisar que outra empresa do estudo também colocou esse convívio social como uma das principais fontes de aprendizado do mercado e, principalmente, para o estabelecimento da confiança mútua entre os potenciais parceiros.

... e conheci bem essa empresa italiana,... fora do evento, fora da reunião, ... a gente saiu umas duas vezes para jantar e para fazer alguns passeios, e a gente acabou se conhecendo e fazendo uma amizade com o pessoal da outra empresa ... tanto que eu acho que o nosso negócio fechou no nosso primeiro jantar lá fora, que foi aonde a gente se conheceu. Eu tive confiança nele e ele também se identificou. Não era mais aquela coisa de uma empresa do Brasil, do outro lado do mundo, não. Eu tava negociando com o Eugênio... (CAMBRUZZI, 2006)

Retornando para a Systemhaus, uma última evidência de aprendizagem interorganizacional identificada foi a decorrente da interação com os clientes. Muito do aprendizado obtido para atender as necessidades dos clientes internacionais está sendo incorporado às soluções oferecidas pela empresa.

...as soluções que tivemos que ajustar para conseguir satisfazer o cliente mexicano, agora estamos usando aqui no Brasil para diferenciar o nosso trabalho; o que já pode ser visto no currículo de um cliente nosso, que é um dos que mais cresce aqui no Estado.

Nós estamos melhorando o produto a partir da experiência internacional. Um exemplo: nós fechamos com os espanhóis e grande parte dos conceitos que estamos implantando na nova versão em Java vem da implantação que está sendo feita para o cliente espanhol (HAAS, 2006).

Essa interação com os clientes também é fruto de aprendizagem para a Procad. Na realidade, a situação verificada é um pouco peculiar. A própria origem e crescimento da empresa estão fortemente vinculados ao aprendizado obtido com grandes clientes do pólo moveleiro do Estado. A empresa cresceu atendendo a expansão nacional e internacional dos seus clientes: "...o software brasileiro acompanhou isso também, através da evolução e através do *feedback* de clientes" (BUFFON, 2006).

No entanto, o aprendizado do mercado externo obtido com os clientes é bastante limitado. Mesmo tendo cópias do software rodando em mais de 35 países e situações como Miami, onde a empresa tem mais de 100 cópias instaladas, a interação nesse caso é frágil: "...o fabricante [de móveis, cliente da Procad,] leva lá, instala, treina as pessoas, nós nem conhecemos os contatos" (BUFFON, 2006).

Em algumas situações, porém, a empresa procura se aproveitar do relacionamento para conhecer melhor o mercado externo.

A primeira vez que fui para o México, pra ter uma idéia, um parceiro nosso, a [empresa A], tinha uma necessidade de treinamento lá, e ia fazer uma visita de duas semanas nas fábricas de móveis. Aí nos convidou para irmos junto, para fazer o treinamento, que fiz de graça para eles. Mas entramos lá com alguém que já conhecia o mercado, atuava na área moveleira. Aí nós vimos que o México tinha potencial (BUFFON, 2006).

Cabe destacar aqui outra questão relevante. Dependendo do conhecimento que se deseja obter, nem sempre é possível adquiri-lo com os clientes. Deve-se lembrar que o fornecedor de software pode ser um fornecedor estratégico para o cliente, que pode não ter interesse em "dar munição" para os potenciais concorrentes do mercado local. "Porque é diferente. Eles vão lá querendo vender os móveis deles, nós vamos lá para atender a indústria local que é concorrente deles, quando ele vai exportar..." (BUFFON, 2006). Deve se ressaltar, porém, que essa não é uma verdade absoluta,

visto que “... até hoje, a gente tem um feedback de clientes externos que dizem: - Ah, o teu software lá, naquele mercado lá fora, ia bem...” (BUFFON, 2006).

Em termos de concorrentes, é interessante que a Procad demonstra também aprender com os seus. Mais do que uma análise competitiva, em que a empresa avalia o posicionamento dos principais competidores no mercado mundial, os gestores da Procad demonstram que também aprendem em conversas diretas com um dos principais competidores.

Só para te situar, assim, no mercado, um software canadense, eles vendem o produto deles lá para os Estados Unidos por 1,2,3 mil dólares, cada cópia. Nós, até a versão 4, vendíamos o nosso software, em média, de R\$ 100 a R\$ 500; a maioria, a R\$ 150,00. Então a diferença é brutal. Esse concorrente nosso, nós conversando com ele, nos disse: -ó, esse preço que vocês praticam, nem na China... (PIVOTO, 2006).

Outra relação interorganizacional que é rica em aprendizado é a decorrente da interação com os distribuidores. São vários os comentários dos diretores da empresa que deixam claro que eles aprendem muito, principalmente sobre o mercado, com seus distribuidores. Por outro lado, conforme já comentado, talvez essa relação esteja sendo um pouco prejudicial para novos aprendizados, já que a empresa está totalmente acostumada a conhecer o mercado através dessa relação.

Para a API e BMinds, a aprendizagem interorganizacional está relacionada à própria parceria estabelecida entre as empresas. Em primeiro lugar, há a própria aprendizagem com o sócio italiano. “Nós estamos aprendendo muito com o Eugênio, que é o nosso sócio lá ... e tem uma bagagem enorme pra colocar. E nós temos muito a aproveitar disso...” (GRAFF, 2006). Esse aprendizado é principalmente relacionado às questões comerciais.

O jeito de comercializar as coisas. Até porque a gente trabalhava só com serviços e não com produto. E agora a gente está vendendo lá fora também... é muito interessante o jeito que eles trabalham com o mercado, relações interpessoais, coisas assim, e isso agrega... (GRAFF, 2006).

A relação propicia um caminho de “duas vias”, visto que a empresa brasileira também transfere conhecimentos para o parceiro no exterior:

Mas é uma troca sempre.... Então, na verdade, tem um pouco do contrário. O nosso jeito de trabalhar está sendo levado para lá. Nosso jeito de fazer a certificação, nosso jeito de trabalhar com projetos, e isso é legal... (GRAFF, 2006).

Porém, existem situações em que esse aprendizado interorganizacional não flui normalmente. Algumas questões estratégicas para o parceiro externo não são transferidas para os sócios brasileiros. “É, só que isso eu não consigo buscar deles,... a gente está tendo que buscar sozinho porque... ele me passa as preocupações, mas...” (GRAFF, 2006). De certa forma, talvez esse processo de aprendizagem ainda esteja sendo construído. Conforme o outro sócio, esse ajuste leva tempo, e foi justamente uma das maiores dificuldades ao se estabelecer a parceria.

... depois da decisão tomada de que se faria isso, se demorou um longo tempo até conseguir absorver todo o conhecimento da tecnologia que eles estavam usando lá, adaptar os nossos processos para os processos deles ... Então, essa troca de informações foi a parte mais trabalhosa, mais difícil, no ponto de desenvolvimento, pra trabalhar em conjunto... (CAMBRUZZI, 2006).

Na realidade, leva tempo também o ajuste desse processo de aprendizagem interorganizacional na interação entre os parceiros brasileiros.

Bom, aí a relação é mais complicada, pois todos são brasileiros, né. É diferente neste aspecto, pois, mesmo sendo empresas parecidas, a gente tem que se adaptar ao método de trabalho. Na verdade, se pega o melhor de dois mundos e se junta, e isso é o que nós estamos tentando fazer... Então, está se ‘juntando as idéias’, .ainda está sendo traçado este caminho... é um objetivo comum... (GRAFF, 2006).

É uma relação complexa, em que se ajustam as diferenças individuais, se conhece e se aprende na interação. O fio condutor da relação são os objetivos maiores

A API era eu e a Alini de sócios. Duas pessoas, assim, mais ou menos o mesmo objetivo. Agora a gente tem outros sócios... Então é diferente. Tu não consegue ter todas as cartas na tua mão. Agora tu vai trabalhando os interesses maiores.... e isso está sendo bem interessante (GRAFF, 2006).

Um exemplo dessa dificuldade é notado pela visão que os sócios têm quanto à expansão internacional da *joint-venture*. Enquanto um deles tem uma visão clara da expansão, o outro indica que o assunto precisa ser ainda melhor discutido.

Uma outra forma de interação para a aprendizagem interorganizacional identificada é a adotada pela Zero-Defect. O processo é um pouco diferente do das demais, visto que a empresa está pretendendo compartilhar seu conhecimento na execução de testes de software para facilitar a internacionalização de outras empresas brasileiras.

... verificando que as empresas brasileiras consigam aderir aos padrões [internacionais], então a gente entraria ajudando estas empresas a entrar no mercado externo garantindo a qualidade do produto, a gente testaria antes de ir para o exterior (KRUG, 2006).

É claro que, com essa interação, o objetivo da empresa é também ganhar mercado, pois eles estão cientes de que, quanto mais internacionalizadas estiverem os demais desenvolvedores de software brasileiros, maior será a demanda de serviços de teste com padrão internacional.

... porque está muito centralizado nas grandes empresas, enquanto as pequenas e médias não se deram conta que, se unindo, fazendo uma rede, podem fazer o mesmo que as grandes empresas fazem... (MELLO, 2006).

Enfim, verifica-se que as empresas estudadas aprendem durante seus processos de internacionalização. É um aprendizado que se dá de várias formas e em diversos níveis. Na maioria das vezes, ajuda a empresa a ganhar mais confiança e aumentar sua participação externa. Em outras, limita novos aprendizados e, conseqüentemente, a evolução da atuação internacional das empresas pesquisadas. O quadro 4 resume as principais características dos processos de aprendizagem nos casos estudados.

Processos de aprendizagem	Caso Systemhaus	Caso Procad	Caso API	Caso Bmind	Caso Zero-Defect
Intuição	Exportação de solução: software + serviço Postura ativa de ir morar no mercado para conhecê-lo	Software customizado no mercado de destino Foco/especialização; biblioteca genérica e facilidade de uso	Formação de aliança para concretização de joint-venture no exterior		Percepção da demanda de teste de software
Interpretação	Avaliação individual e discussão com o grupo de como ingressar no segundo país	Experimentação e avaliação da necessidade de maior experiência internacional	Avaliação das condições de competição no mercado global		Avaliação da demanda potencial e comparação com concorrência da Índia
Integração	Provocadas pelo empreendedor-gestor				
	Lógica do "rompe-barreiras".	Repasse de informações	Aprendizagem interorganizacional		
Institucionalização	Provocadas pelo empreendedor-gestor				
	Exportação de solução: estrutura local para atender o mercado; reorganização administrativa para atuação global.	Criação de um software internacional na origem; reposicionamento comercial, inclusive no Brasil	Não se aplica		
Interação	Network; contatos informais; convívio social; aprendizado com os clientes	Aprendizado com os clientes, concorrentes e distribuidores	Aprendizado com parceiros da joint-venture	Convívio social; aprendizado com parceiros da joint-venture	Compartilhamento de conhecimento para internacionalização conjunta

Quadro 4 - Características da aprendizagem nos casos estudados.

Fonte: elaborado pelo autor.

6 CONCLUSÕES

O principal objetivo deste trabalho foi o de analisar os processos de aprendizagem que ocorrem na internacionalização das micro e pequenas empresas da indústria de software do Estado do Rio Grande do Sul, e está relacionado à investigação dos aspectos que favorecem ou dificultam a internacionalização das MPEs brasileiras da indústria de software.

Na seqüência, são apresentadas as principais conclusões do estudo conforme os objetivos específicos propostos.

6.1 IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS COM ATUAÇÃO INTERNACIONAL

O primeiro objetivo específico do estudo era a identificação das MPEs da indústria de software do Estado com atuação internacional. Os resultados apontaram que quase um quarto das empresas da amostra pesquisada possuem experiência internacional. De um total de 121 empresas, 29 informam ter algum tipo de atuação no mercado externo. A análise quantitativa do processo de internacionalização dessas empresas permitiu identificar diferenças entre aquelas com e sem atuação internacional. Verifica-se que existe uma relação entre o porte das empresas e o estágio de internacionalização. As empresas com atuação internacional possuem maior número de colaboradores, sendo que não existem na amostra empresas com mais de 50 colaboradores que, pelo menos, não estejam pensando em se internacionalizar. Da mesma forma, há uma concentração das menores empresas entre as que não pensam em se internacionalizar ou ainda não iniciaram um processo de internacionalização. Contudo, existem casos de micro e pequenas empresas em estágios avançados de internacionalização. Outras diferenças identificadas entre as empresas com e sem atuação internacional dizem respeito à percepção sobre os facilitadores do processo de internacionalização e às linguagens de programação utilizadas.

6.2 O PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO

A análise dos processos de internacionalização, segundo objetivo específico do estudo, foi feita com base em um modelo híbrido de internacionalização de pequenas empresas que considera as perspectivas de aprendizagem experiencial, de planejamento sistemático e contingencial. A distinção das fases antecedente, de planejamento e execução facilita o entendimento de como se dá o processo de internacionalização dessas MPEs.

A fase antecedente é caracterizada pelas motivações e competências organizacionais que levam à internacionalização da empresa. Neste estudo, não foram identificados claramente os aspectos sugeridos pela literatura (busca de novos mercados, seguimento de clientes, busca de novas tecnologias) como motivadores para a inserção internacional (YIP *et al.*,2000). Identificou-se, em todos os casos estudados, que a motivação para a inserção internacional está associada a oportunidades emergentes. A motivação está associada a um comportamento gerencial baseado em **serendipity**. Conforme Louis Pasteur, “... a chance favorece apenas a mente preparada” (WIKIPEDIA, 2006). Na etapa quantitativa, 20% das empresas indicaram ter tido oportunidades pontuais de atuação internacional. Para parte delas, foram oportunidades únicas e isoladas, que não tiveram continuidade. Para outras, trata-se de uma chance que está sendo trabalhada. Cabe ressaltar que essas motivações se modificam à medida que a empresa amadurece sua atuação internacional. Ou seja, após uma entrada “ao acaso”, as empresas passam a ter outras motivações mais próximas aos tópicos comumente relacionados pela literatura.

As competências organizacionais foram identificadas como antecedentes relevantes para o processo de internacionalização. Aspectos que identificam competências organizacionais foram os mais relacionados como facilitadores do processo de internacionalização das empresas. Na etapa quantitativa, 41% das empresas indicaram a existência de produtos inovadores e/ou diferenciados como o principal facilitador, seguido pelo domínio da língua inglesa (10%), existência de processos homologados de desenvolvimento de software (4%) e relacionamentos no exterior (4%). Apesar de o domínio de uma determinada tecnologia não ter sido identificado como fator determinante da internacionalização, verificou-se uma forte

influência da especialização em uma atividade ou produto. Essa **especialização** é fundamental para o sucesso na internacionalização.

Na relação entre competências e internacionalização, observa-se o estabelecimento de circuitos virtuosos. A tecnologia é aprimorada para que a empresa tenha condições de competir no exterior, desenvolvendo, desse modo, as competências para atuação também no mercado doméstico. Constatação semelhante foi obtida por Zahra *et al.* (2000). No presente estudo, verificou-se que, embora a linguagem de programação mais utilizada pelas empresas da amostra seja o Delphi, utilizado por praticamente 30% das empresas, quando se analisam as empresas com atuação internacional, as linguagens de programação são mais avançadas tecnologicamente (Java e C). Mesmo as empresas que conseguem iniciar sua internacionalização utilizando ferramentas de desenvolvimento menos atualizadas acabam optando por tecnologias mais avançadas para sustentar sua competitividade e o crescimento no mercado externo.

O modelo teórico utilizado (LI, LI e DALGIC, 2004) sugere que a fase de planejamento não é necessariamente seguida no processo de inserção internacional, principalmente por pequenas empresas. Este estudo confirma essa proposição. Em nenhum dos casos estudados, foi identificada uma fase de planejamento anterior à inserção internacional. Em todos eles, o planejamento que existe ocorre na seqüência de uma ou mais experiências efetivas no mercado externo. O levantamento realizado indica que poucas empresas percebem a internacionalização como um processo racional, baseado na análise de oportunidades de mercado. Contudo, após a primeira exposição ao mercado externo, as empresas indicam planejar a continuidade do processo de internacionalização. **Feiras e missões internacionais** são utilizadas pelas empresas como práticas para buscar informações sobre os mercados-alvo, fazer contatos, prospectar potenciais clientes e até negociar com representantes e distribuidores.

Ainda no que se refere à fase de planejamento, outro aspecto verificado no estudo é que a distância psíquica, apesar de, em geral, ser considerada como relevante no processo de internacionalização (JOHANSON e WIEDERSHEIM-PAUL, 1975; ROCHA, 2004), não chega a ser decisiva e definidora na seleção de mercados das empresas pesquisadas.

Quanto à fase de execução da internacionalização, a postura de um dos empresários que indica que, “para conhecer o mercado, tem que ir lá” (HAAS, 2006) exemplifica uma prática constante na maioria dos casos estudados. A fase de execução é direta, sem planejamento sistemático prévio, e, muitas vezes, partindo imediatamente para alternativas de maior investimento e risco.

Para empresas de software, a fase de execução da internacionalização é feita através de duas modalidades básicas: venda de um produto de software ou serviço de software para o mercado externo (outra forma é uma atividade mista das duas anteriores).

Verifica-se, na amostra, um predomínio das receitas com produtos de software (52%), predomínio esse que se mantém nas empresas com atuação internacional. As empresas que adotam esse modelo de venda de produto de software (sozinho ou em conjunto com serviços) têm a necessidade de um investimento elevado. Esse investimento se traduz em um grande esforço pessoal dos empreendedores para conhecer detalhadamente os mercados-alvo, converter o software para as necessidades locais (localização) e montar uma estrutura de suporte para atendimento aos clientes do exterior. Foram identificadas duas alternativas distintas para a atuação internacional. Uma das empresas opta pela montagem de uma estrutura própria para o atendimento local (com maior envolvimento e risco) e outra se mantém há vários anos com a opção de distribuidores locais em cada mercado atendido (menor envolvimento e risco). Ambas as estratégias têm suas peculiaridades e dificuldades, porém a empresa com maior envolvimento demonstra-se mais satisfeita com os resultados de sua internacionalização.

Aliás, quanto aos resultados do processo de internacionalização das empresas estudadas, verifica-se que, embora ainda tímidos, são bastante alentadores. Dentre as empresas com atuação internacional que participaram da etapa quantitativa, embora algumas indiquem que ainda é cedo para uma análise mais conclusiva, outras se animam ao indicar resultados financeiros provenientes da atuação externa. Dentre as empresas que informam estar consolidando uma atuação internacional, a previsão é que até 90% de seu faturamento total possa advir do mercado externo num prazo de três anos. Além disso, três empresas pesquisadas estão consolidando parcerias internacionais através de *joint-ventures*.

No entanto, para a maioria das empresas pesquisadas, o principal resultado alcançado é a aprendizagem decorrente da atuação internacional. Cerca de 30% das empresas destacam o conhecimento obtido sobre o mercado internacional como principal resultado até o momento. Outros 10% das empresas destacam os contatos obtidos, promissores para futuros negócios. Em síntese, o conhecimento do mercado externo e o aumento da confiança nas competências do próprio negócio foram os principais benefícios identificados nos casos estudados.

6.3 PROCESSOS DE APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

O terceiro objetivo específico do estudo foi a identificação das práticas organizacionais empregadas pelas MPEs de software para a aquisição, compartilhamento e institucionalização dos conhecimentos atinentes à internacionalização.

Entre as principais práticas utilizadas para aquisição e compartilhamento dos conhecimentos obtidos, destacam-se a participação em feiras e missões internacionais e o uso da rede de relacionamentos. A rede de relacionamento (*network*) é apontada como facilitador da internacionalização por vários autores (COVIELLO e MUNRO, 1995, 1997; JONES, 1999; WRIGHT e DANA, 2003; JOHANSON e VAHLNE, 2003; COVIELLO, 2006) e também tem um papel importante para as empresas aqui estudadas. Esse aspecto foi mencionado, na etapa quantitativa, por uma terça parte das empresas como o fator que propiciou sua inserção internacional. Nos estudos de caso, a rede de relacionamentos teve influência em todas as empresas pesquisadas, uma delas com grande relevância (Systemhaus). Verificou-se também a influência das entidades de classe e outras instituições de apoio, como catalisadoras ou potencializadoras dessa rede de contatos, em especial através da organização e apoio à participação em feiras e missões internacionais, prática essa verificada como importante para a internacionalização de pequenas empresas. Dos cinco casos estudados, quatro tiveram seu ingresso internacional apoiado nesses tipos de eventos. Outras quatro empresas também citaram essa prática na etapa quantitativa.

Para se analisar como os conhecimentos obtidos na internacionalização são compartilhados e institucionalizados na organização foi utilizado o modelo dos “4Is” (CROSSAN *et al.*, 1999). Constata-se que os processos de aprendizagem estão vinculados a alguns conhecimentos que se revelam importantes. Em todos esses processos, é fundamental o **papel do empreendedor-gestor**.

O processo de intuição permite a identificação das oportunidades de negócio no exterior. É um processo centrado no empreendedor, que se utiliza da visão empreendedora e do especialista, e ocorre basicamente na fase antecedente da internacionalização.

O processo de interpretação é realizado pelo empreendedor-gestor, às vezes em conjunto com os sócios ou equipe de trabalho. Através da interpretação, a empresa avalia suas competências e condições de concorrência perante os principais competidores, identificando as formas mais adequadas de ingresso e atuação nos mercados externos. É um processo baseado na experimentação, condizente com o conceito atribuído por Zietsma *et al.*(2002) que definem *experimenting* como um “processo de aprendizagem baseado na ação ... em que indivíduos e grupos agem, testam e desenvolvem suas interpretações via experimentação” (p.S69). Esse processo ocorre nas fases antecedente e de execução do processo de internacionalização.

A integração e a institucionalização são dois processos que ocorrem nos níveis grupal e organizacional. Diferentemente do modelo teórico, que propõe que o conhecimento é compartilhado, integrado e institucionalizado através do diálogo, conversações e negociações, nas pequenas empresas alvo deste estudo, esses processos foram provocados pela ação do empreendedor-gestor. A integração ocorre durante a fase de execução, e é provocada tanto pelo repasse de informações por parte dos gestores para os demais colaboradores, quanto pela exposição desses ao ambiente internacional, fazendo-os “enxergar o campo”.

A institucionalização da aprendizagem ocorre nas empresas com mais tempo de exposição ao mercado internacional e impõe mudanças nas práticas de gestão, adaptações e melhorias nos produtos, reposicionamento comercial e atuação no próprio mercado doméstico. Em algumas situações, verificou-se que o aprendizado institucionalizado bloqueia novas aprendizagens e dificulta a adaptação da empresa

na expansão de sua internacionalização. É um processo que ocorre durante a execução da internacionalização, com reflexos no planejamento da continuidade da atuação externa.

Identificou-se também, no presente estudo, uma série de aprendizagens que ocorre no âmbito das relações interorganizacionais. São aprendizagens que ocorrem em decorrência das redes de relacionamento (clientes, concorrentes, parceiros de negócio, outras empresas brasileiras no exterior) e também do convívio social. Atribuiu-se aqui a denominação de interação para esse processo que pode ocorrer desde a fase antecedente, fornecendo informações que possibilitam a internacionalização, até a execução da internacionalização. É um processo que também foi identificado na fase de planejamento, em especial na organização de ações de cooperação e colaboração do desenvolvimento de ações conjuntas, cada vez mais comuns na cadeia global de software. A figura 19 representa esquematicamente esses processos de aprendizagem associados à internacionalização das empresas estudadas.

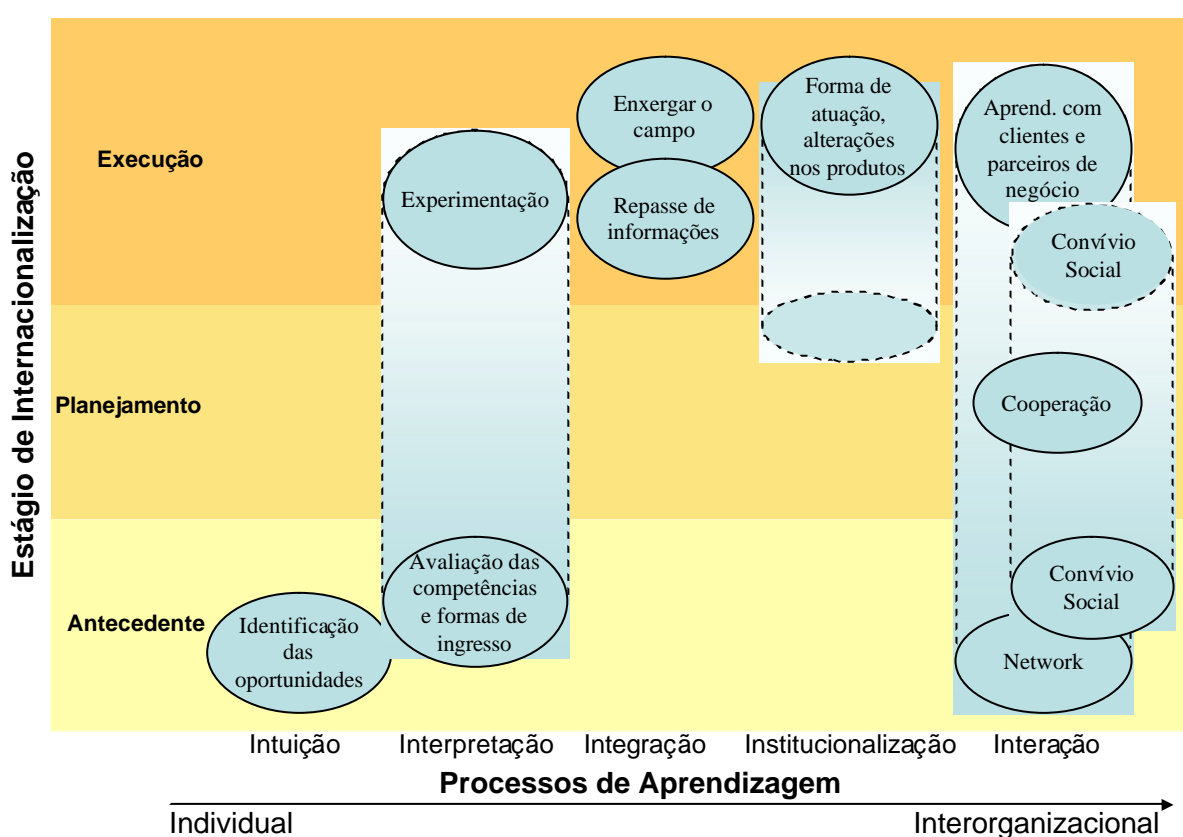


Figura 20 - Processos de aprendizagem na internacionalização de MPEs de software.

Fonte: elaborado pelo autor.

6.4 FAVORECEDORES E DIFICULTADORES DA APRENDIZAGEM E INTERNACIONALIZAÇÃO

O último objetivo específico estabelecido para este estudo foi o de se analisar os aspectos que favorecem ou dificultam os processos de aprendizagem e internacionalização das MPEs da indústria de software do RS.

Conforme as empresas pesquisadas, a existência de produtos inovadores e/ou diferenciados são apontados como principal facilitador da internacionalização. No entanto, conforme outros estudos já indicaram, há uma baixa taxa de inovação entre as empresas do setor (CRUZ, 2004), o que ajuda a explicar a baixa inserção internacional dessas empresas.

Também foi identificado nos casos estudados qualitativamente que a especialização e foco em um produto ou nicho de mercado são facilitadores do processo de aprendizagem e internacionalização. Da mesma forma, a participação em feiras e missões internacionais e os contatos decorrentes da rede de relacionamentos das empresas favorecem a inserção internacional das empresas pesquisadas.

Quanto aos dificultadores, verificou-se que a falta de conhecimento sobre o mercado internacional de software é tida como a principal barreira para a internacionalização das empresas pesquisadas. A maioria das empresas não considera a internacionalização como uma alternativa viável em sua estratégia de crescimento. O estudo constatou que 75% das empresas pesquisadas não pensa em atuar no mercado internacional ou, se pensa, nem sequer iniciou um planejamento para isso.

6.5 LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

O método utilizado neste estudo permitiu uma abordagem abrangente e, ao mesmo tempo, detalhada do processo de análise. A aplicação da pesquisa via internet mostrou-se adequada para o público-alvo do estudo e trouxe vários benefícios, como o bom índice de resposta. Além disso, o software que gerenciava a pesquisa (SPHINX) possibilita diversos controles que facilitam o preenchimento por parte dos respondentes e, principalmente, eliminam a necessidade de tabulação e digitação

posterior. Assim, terminado o prazo de coleta, os dados já estavam disponíveis para as primeiras análises, que serviram de base para a segunda etapa. A análise qualitativa realizada em um estudo de casos múltiplos possibilitou o entendimento detalhado dos processos de internacionalização e aprendizagem.

O fato de este estudo ter sido conduzido com a empresas de micro e pequeno portes, a maioria delas com menos 10 colaboradores, pode ter limitado a análise dos processos de aprendizagem e internacionalização (ANDERSON e SKINNER, 1999). Conforme identificado no próprio estudo, algumas das empresas pesquisadas responderam não ter uma visão clara do mercado internacional. Mesmo nas empresas em processo de internacionalização, seja pelo pequeno porte, seja pelo estágio inicial dos processos, há limites para uma análise mais conclusiva. Dado o porte das empresas, talvez os próprios processos de aprendizagem sejam mais individuais do que organizacionais. Outra limitação do estudo é que a aprendizagem envolve processos bastante subconscientes, muitas vezes de difícil explicitação. Assim, a coleta e a análise dos dados podem ter sido prejudicadas.

A identificação do universo aproximado de empresas possibilitou um mapeamento da distribuição geográfica da indústria de software no Estado do RS. Essa distribuição permite verificar que há uma concentração de empresas no chamado “eixo tecnológico”⁵⁴ do Estado, ou seja, na região metropolitana de Porto Alegre, se estendendo pelo Vale do Sinos, Serra e Planalto Médio, com algumas ramificações em outras regiões. Aparentemente, há a influência de universidades ou faculdades de tecnologia para essa concentração. Localidades com maior concentração de empresas são as que possuem universidades com forte atuação tecnológica, guardadas as devidas proporções, numa direção semelhante à vislumbrada no Vale do Silício (SAXENIAN, 2000). Este estudo não trata dessa questão especificamente, sendo uma sugestão para futuras pesquisas.

Estudos futuros podem explorar também os processos de aprendizagem nas empresas que não pensam em se internacionalizar, entendendo o que as diferencia das empresas que estão se internacionalizando. Também podem ser estudados, com mais detalhes, as motivações e competências necessárias para o processo de internacionalização. Considerando que o conceito de *serendipity* seja realmente um

⁵⁴ Denominação utilizada por algumas entidades do setor e órgãos do Governo do Estado.

motivador para a internacionalização, o que realmente diferencia as empresas que se internacionalizam das demais? Entre as competências para a internacionalização, qual o papel da inovação? Empresas inovadoras e/ou com produtos diferenciados realmente têm melhores condições de se internacionalizar? Essas são algumas das questões não respondidas por este estudo que podem ser tratadas por pesquisas posteriores.

Apesar das limitações apontadas, há de se considerar que o grande contingente que forma a indústria de software no Brasil é de micro e pequenas empresas, razão pela qual se justifica um estudo como este.

6.6 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Por um lado, academicamente, o estudo pretende contribuir para a melhor compreensão dos processos de aprendizagem organizacional e interorganizacional que ocorrem no âmbito da pequena empresa, em especial no contexto da internacionalização.

Por outro lado, empresarialmente, o estudo traz recomendações para a internacionalização baseadas na análise de MPEs que estão efetuando esse processo. Dentre os casos estudados, destacam-se dois perfis de empresas: a) empresas estabelecidas há mais de uma década, com especialização em um produto de software para segmentos verticais que estão crescendo através da internacionalização de suas atividades e; b) micro e pequenas empresas caracterizadas como *born globals* que estão buscando o mercado externo praticamente desde o surgimento da empresa, atuando basicamente na prestação de serviços de software.

Baseando-se no referencial teórico e na análise dos dados do presente estudo, propõe-se um quadro síntese das características e aspectos favorecedores da aprendizagem e internacionalização conforme o modelo de negócios adotado pelas empresas em sua internacionalização (figura 20).

O modelo propõe que empresas que adotam uma estratégia de comercialização de produto de software (com ou sem agregação de serviços) devem focar, numa fase antecedente, a especialização do produto ou negócio onde ele é

aplicado. A empresa fornecedora do software deve deter e poder comercializar uma solução com conhecimento e valor agregado. A aprendizagem, nesse quadrante, está relacionada ao desenvolvimento de competências e/ou conhecimento do mercado onde pretende atuar.

Na fase de execução, as empresas que trabalham com esses produtos de software devem experimentar os mercados. Eventualmente essa atividade pode ser precedida por uma fase de planejamento, mas, isso não ocorrendo, a empresa terá que conhecer, durante a execução, as necessidades do mercado alvo, avaliar ou experimentar a melhor forma de ingresso, efetuar a localização do software para os mercados externos e fornecer o suporte local. A abordagem mais apropriada é, a priori, a da aprendizagem experiencial, onde o conhecimento acumulado favorece os próximos passos no processo de internacionalização. Neste sentido, a internacionalização imediata de novos empreendimentos globais, caracterizados como *born globals* ou *international new ventures*, seria válido apenas para produtos de software inovadores para o mercado mundial, situação esta não identificada entre os casos estudados.



Figura 21 – Aprendizagem e internacionalização conforme modelo de negócios.
 Fonte: elaborado pelo autor.

Para as empresas que adotam estratégia de prestação de serviços de software, a fase antecedente é caracterizada pelo desenvolvimento dos processos internos. Na maioria das vezes, para atuação internacional, são necessárias

certificações que garantam que a empresa tem os processos sob controle. A aprendizagem necessária nesse caso é, assim, a da capacitação no gerenciamento dos processos.

Já na fase de execução da internacionalização de serviços de software, a atuação pode ser variada, dependendo dos tipos de acordo que forem estabelecidos. Normalmente, o arranjo incorporará a necessidade de aprendizagem interorganizacional visto que os serviços prestados estão bastante orientados à cooperação e ao desenvolvimento compartilhado entre mais de uma organização.

6.6.1 Implicações para uma análise do setor

Há uma percepção quase generalizada de que o mercado internacional de software é dominado por empresas de maior porte. Parcialmente, isso é um fato, visto que os principais fornecedores, tanto em soluções de produto de software quanto em serviços, são empresas de grande porte e abrangência global. Aliás, aparentemente, está ocorrendo atualmente um processo de concentração da indústria de software em decorrência dos ganhos de escala, maior capacidade de atendimento de grandes projetos, maior segurança no cumprimento dos requisitos estabelecidos pelos clientes, entre outros fatores.

No entanto, existem muitas oportunidades também para as pequenas empresas brasileiras, especialmente em atividades de nicho, na atuação em mercados emergentes ou pouco explorados, no atendimento de clientes de menor porte, no estabelecimento de parcerias ou no investimento em inovações.

Há oportunidades para a inserção internacional em atividades de nicho em que a empresa fornecedora de software possa agregar um conhecimento especializado. Esse conhecimento pode estar incorporado ao software, que passa a possuir algum diferencial que o torne competitivo no mercado global, ou ser agregado na própria prestação de serviço de implantação ou customização. Os casos estudados da Systemhaus e Procad exemplificam esta situação, porém certamente existem várias outras empresas que possuem as mesmas condições de se internacionalizar e, por vários motivos, talvez ainda não iniciaram esse processo.

Outra possibilidade de inserção internacional é a atuação em mercados emergentes ou ainda pouco explorados pelos concorrentes internacionais. No caso das empresas brasileiras, destaca-se a expansão das atividades pela própria América Latina, ou mesmo Portugal e Espanha, que, além de menor distância psíquica, tem a facilidade do idioma, que no caso dos softwares pode ser uma vantagem adicional (em especial em situações onde o idioma é questão fundamental, como softwares de qualidade de dados, por exemplo).

Também pode ser uma oportunidade de inserção internacional o fornecimento de soluções de software (produto ou serviço) para clientes internacionais de menor porte. Essa oportunidade pode se configurar das mais diferentes formas, dependendo das particularidades de cada situação. O que está por trás dessa questão é que muitas pequenas empresas, em diversos países, estão procurando formas de reduzir seus custos ou agregar diferenciais para atuar em seus mercados doméstico ou mesmo expandir a atuação global. Por seu pequeno porte, também enfrentam dificuldades de serem atendidas adequadamente pelos grandes fornecedores, de forma que as pequenas empresas de software brasileiras são potenciais fornecedores ou mesmo parceiros. O caso estudado da JobizBR, formado pela *joint-venture* entre API, BMinds e a italiana Jobiz.com é um exemplo dessa situação.

O estabelecimento de alianças, seja apenas entre empresas locais, seja unindo-se a parceiros do exterior, é talvez uma das formas mais efetivas de alavancagem dos negócios das MPEs brasileiras. Principalmente para aquelas empresas que não detém diferenciais expressivos ou carecem de competências para a internacionalização individual, a união de forças é, sem dúvida, uma excelente oportunidade. Tentar concorrer isoladamente neste mercado global extremamente dinâmico e competitivo pode ser fatal, principalmente no médio e longo prazos.

O investimento em softwares inovadores talvez seja restrito a poucas empresas que tenham competências para isso, porém é uma oportunidade real para o sucesso na internacionalização. A indústria mundial de software está repleta de exemplos de empresas de sucesso que chegaram a esse patamar graças a inovações. O investimento na pesquisa e desenvolvimento de softwares inovadores para o mercado mundial pode colocar a empresa, num curto espaço de tempo, num patamar

diferenciado e de grandes ganhos. Pode não ser uma atividade fácil, porém os resultados certamente compensam.

O presente trabalho não tem a intenção de analisar ou propor políticas para o setor, o que tem sido tratado por vários outros estudos (SALERNO, 2004; STEFANUTO, 2004; ROSELINO, 2006). Com base nos dados analisados, cabem, porém, algumas sugestões às instituições, entidades e órgãos de Governo relacionados ao setor. Em termos gerais, essas sugestões estão relacionadas a ações que possam favorecer o acesso das MPEs ao mercado internacional. Como a maior barreira apontada pelas empresas é a falta de conhecimento do mercado internacional de software, todas ações que reduzam esse obstáculo são válidas. Um exemplo aparentemente eficaz, é o apoio a participação a feiras e missões internacionais. Também são importantes ações que promovam o associativismo e desenvolvimento de ações conjuntas e, em especial, o fomento à inovação. Sabe-se que essas ações vêm sendo parcialmente desenvolvidas, porém devem ser constantemente aprimoradas e fortalecidas.

Existem algumas restrições ao tema da internacionalização das MPEs da indústria de software brasileira baseadas nos argumentos de que ainda existe um enorme mercado interno a ser explorado e, também, de que as empresas não estariam prontas para acessarem os mercados externos. Ambas afirmações são corretas. Para muitas MPEs, talvez seja indicado inicialmente a expansão comercial no próprio território nacional, antes da tentativa de ingresso em mercados externos. Talvez a empresa necessite aprimorar seus produtos e seus processos de gestão expandindo sua atuação regionalmente e nacionalmente. O mais importante porém, é que a empresa não perca de vista a necessidade de ser competitiva globalmente. Seus gestores devem conhecer o mercado internacional, seus concorrentes, avaliar suas competências e suas condições de concorrer globalmente, mesmo que, por opção, escolham concentrar suas atividades no mercado local.

Conforme apontado por Bartlett e Ghoshal (2000), a competição internacional é inevitável. Cedo ou tarde, as empresas brasileiras da indústria de software terão que enfrentar os concorrentes globais. “O mercado global é baseado em informação e intensivo em conhecimento. Para sobreviver nesse ambiente, você deve saber como aprender...” (BARTLETT e GHOSHAL, 2000, p.140). Espera-se que o presente estudo

contribua para desmistificar o tema da internacionalização e, através da aprendizagem, promover a expansão da indústria de software brasileira.

REFERÊNCIAS

- AMSDEN, Alice; VELOSO, Francisco; BOTELHO, Antonio J.J.; TSCHANG, TED. Slicing the knowledge-based economy in Brazil, China and Índia: a tale of 3 software industries. Cambridge. Massachusetts Institute of Technology, 2003. **Report**. Disponível em: <http://www.softex.br/observatorio/_publicacoes/publicacao.asp?id=584>. Acesso em 9-Mai. 2006.
- ANDERSEN, Otto. On the internationalization process of firms: a critical analysis. **Journal of International Business Studies**, v.24, n.2, p.209-231,1993.
- ANDERSON, Valerie; BOOCOCK, Grahame. Small firms and Internationalization: learning to manage and managing to learn. **Human Resource Management Journal**, v.12, n.3, p.5-24, 2002.
- ANDERSON, Valerie; SKINNER, Denise. Organizational learning in practice: how do small business learn to operate internationally? **HRDI**, v.2, n.3, p.235-258, 1999.
- ANDERSON, Valerie; GRAHAM, Stuart; LAWRENCE, Peter. Learning to internationalize. **Journal of Management Development**, v.17, n.7, p.492-502. 1998.
- ANGELO, Fernanda. Exportação de Software fica aquém dos US\$ 2 bi. **Computerworld**, 2-Out. 2006. Canais:Governo. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/governo>>. Acesso em: 2-Out. 2006.
- ANTONIONI, José Antônio. Diretor-Presidente da Softsul e Coordenador Geral da Sociedade Softex Entrevista pessoal realizada em 19-Jul. 2006.
- ARORA, Ashish; ARUNASHALAM, V.S.; ASUNDI, Jai; FERNANDES, Ronald. The Indian software industry. **Research Policy**, v.30, p.1267-1287. 2001.
- ASHEIM, Bjorn. Localized Learning, Innovation and Regional Clusters. **Cluster Policies – Cluster Development?** Edited by Age Mariussen, Stockholm, 2001. p.39-58.
- ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, SOFTWARE E INTERNET. **Exportações Brasileiras de TI e Software**. 2005. Disponível em: <<http://www.advancemarketing.com.br>>. Acesso em: 24-Abr. 2006.
- ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, SOFTWARE E INTERNET/RS. **Perfil TI RS 2001**. ASSESPRO-RS. Porto Alegre, 2002.

ATHREYE, Suma S. The Indian software industry. Working Paper. **Carnegie Mellon University**. 2003. 50p. Disponível em: <http://www.softex.br/observatorio/_industriaExterior/industria.asp?id=627>. Acesso em: 20-dez. 2006.

A.T.KEARNEY. Desenvolvimento de uma Agenda Estratégica para o Setor de “IT Offshore Outsourcing”.2005.. Disponível em: <<http://www.brasscom.org.br/brasscom/content/view/full/129>>. Acesso em: 8-Nov. 2006.

AXINN, Catherine N.; MATTHYSSENS, Paul. Limits of internationalization theories in an unlimited world. **International Marketing Review**, v.19, n.5, p.436-449. 2001.

BALASUBRAMANYAM; V.N.; BALASUBRAMANYAM; Ahalya. International Trade in Services: The Case of India’s Computer Software. **World Economy**, v.20, n.6, p.829-843. 1997.

BARRETO, Antonio. A internacionalização da firma sob o enfoque dos custos de transação. In: ROCHA, A. da (Org.). **A internacionalização das Empresas Brasileiras**: Estudos de gestão internacional. Rio de Janeiro: Mauad, p.41-59, 2002.

BARTLETT, Christopher A.; GHOSHAL, Sumantra. Going Global: Lessons from Late Movers. **Harvard Business Review**, p.132-142, March-April, 2000.

BELL, Jim. The internationalization of small computer software firms: a further challenge to “stage” theories. **European Journal of Marketing**, v.29, n.8, p.60-75. 1995.

BORBA, Eduardo. Tecnologia da Informação tem 30 mil vagas em aberto. **PUCRS Informação**, N.132,p.6-9, Nov.-Dez., 2006.

BOTER, H.; HOLMQUIST, C. Industry Characteristics and Internationalization Process in Small Firms. **Journal of Business Venturing**, v. 11, p.471-487. 1996.

BRYMAN, Alan, **Quantity and Quality in Social Research**. London: Unwin Hyman, 1988.

BUFFON, Vanderlei. Diretor da empresa Procad Software para Layout. Entrevista pessoal realizada em 5-Out. 2006.

CAMBRUZZI, Wagner. Diretor da BMinds Informática. Entrevista pessoal realizada em 3-Out. 2006.

CEGARRA-NAVARRO, Juan G.; DEWHURST, Frank W. Linking shared organizational context and relational capital through unlearning. **The Learning Organization**, v.13, n.1, p.49-62. 2006.

CHASTON, I.; BADGER, B.; MANGLES, T.; SADLER-SMITH, E. Organizational learning style, competencies and learning systems in small, UK manufacturing firms. **International Journal of Operations & Production Management**, v.21, n.11, p.1417-1432. 2001.

CHESNAIS, Francois. A Mundialização do Capital. São Paulo: Xamã, 1996.

CLERCQ, Dirck De; SAPIENZA, Harry J.; CRIJNS, Hans. The internationalization of Small and Medium-Sized Firms. **Small Business Economics**, v.24, p.409-419. 2005.

CORREA, Carlos M. Strategies for Software Exports from Developing Countries. **World Development**, v.24, n.1, p.171-182. 1996.

COVIELLO, Nicole E. The network dynamics of international new ventures. *Journal of International Business Studies*, v.37. p.713-731. 2006.

COVIELLO, Nicole E.; MUNRO, Hugh. Growing the Entrepreneurial Firm: Networking for International Market Development. **European Journal of Marketing**, v.29, N.7. p.49-61. 1995.

COVIELLO, Nicole E.; MUNRO, Hugh. Network Relationships and the Internationalisation Process of Small Software Firms. **International Business Review**, v. 6, n.4, p.361-386. 1997.

CROSSAN, Mary; LANE Henry W.; WHITE, Roderick E. An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution. **The Academy of Management Review**, v.24, n.3, p.522-537. Jul 1999.

CRUZ, Rosane. A Taxa de Inovação nas Pequenas Empresas de *Software* do RS. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO – EnANPAD. **Anais**. 2004.

DAY, George S. Managing the Market Learning Process. **The Journal of Business & Industrial Marketing**, v.17, n.4, p.240-252. 2002.

DEWES, Mariana F. **Empreendedorismo e Exportação no Setor de Desenvolvimento de Software**: Características de Empreendedores e Empresas. 101 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

DODGSON, Mark. Organizational Learning: A Review of Some Literatures. **Organization Studies**, v. 14, n. 3, p.375-394. 1993.

DYER, Jeffrey H.; HATCH, Nile W. Using Supplier Networks to Learn Faster. **MIT Sloan Management Review**, p.57-63, Spring 2004.

DUBOIS, Frank L.; TOYNE, Brian; OLIFF, Michael D. International Manufacturing Strategies of U.S. Multinationals: a conceptual framework based on a four-industry study. **Journal of International Business Studies**, v.24, n.2, p.307-330. 1993

EDVARDSSON, Bo; EDVINSSON, Leif; NYSTRÖN, Harry. Internationalization in Service Companies. **The Service Industries Journal**, v.13, n.1, p.80-97. 1993.

FIOL, M. e LYLES, M. Organizational Learning. **Academy of Management Review**, v.10, n.4, p.803-813. 1995.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004. 312p.

FLORÉN, Henrik. Collaborative approaches to management learning in small firms. **Journal of Workplace Learning**, v. 15, n.5, p.203-216. 2003.

FREITAS, Henrique; JANISSEK-MUNIZ, Raquel; BAULAC, Yves; MOSCAROLA, Jean. **Pesquisa via WEB: Reinventando o papel e a idéia da pesquisa**. Canoas: Sphinx, 2006. 204p.

FREITAS, Henrique; OLIVEIRA, Miriam, SACCOL, Amarolinda Z.; MOSCAROLA, Jean. O Método de Pesquisa Survey. **Revista de Administração da USP, RAUSP**. v.35, n.3, p.105-112. Jul.-set. 2000.

FRIEDMAN, Thomas L. **O Mundo é Plano: Uma breve história do Século XXI**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005. 471p.

FURLAN, Walter. **Análise do Ambiente Organizacional Aplicada aos Projetos Estratégicos de Exportação de Empresas Brasileiras de Software e Serviços Correlatos**. 115 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

GARVIN, David A. Building a Learning Organization. **Harvard Business Review**. p.78-91, July-August 1993.

GIL, Antônio C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODINHO, Rogério; VALIM, Carlos Eduardo. Multis põem País na rota do software. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 19-Dez. 2006. Caderno C, p.1. Disponível em: <<http://gazetamercantil.com.br>>. Acesso em: 19-dez. 2006.

GRAFF, Paulo. Diretor da API Software. Entrevista pessoal realizada em 3-Out. 2006.

GRANDI&GARAY CONSULTORES ASSOCIADOS. **Business Case: Potencial da Região do Vale dos Sinos para o Desenvolvimento de Projetos Relacionados à Indústria de Software**. Porto Alegre. Abril 2006.

GRANDORI, Anna; KOGUT, Bruce. Dialogue on Organization and Knowledge. **Organization Science**, v.13, n.3, p.224-231. 2002.

GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais; ALEXANDRE, Patrícia Vieira Machado. Complexo Eletrônico: Introdução ao Software. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.20, p. 3-76, set. 2004.

HAAS, Roberto. Diretor da empresa Systemhaus Informatização e Normalização de Processos Ltda. Entrevista pessoal realizada em 26-Set. 2006.

HEMAIS, C.A.; HILAL, A. O processo de internacionalização da firma segundo a escola nórdica. In: ROCHA, A. da (Org.). **A internacionalização das Empresas Brasileiras**: Estudos de gestão internacional. Rio de Janeiro: Mauad, 2002. p.15-40.

HITT, Michael A., IRELAND, R.Duane, CAMP, S. Michael; SEXTON, Donald L. Guest editors' introduction to the special issue strategic entrepreneurship: entrepreneurial strategies for wealth creation. **Strategic Management Journal**, v. 22, 479-491. 2001.

HJALAGER, Anne-Mette. Interorganizational Learning Systems. **Human Systems Management**, n. 18, p.23-33, 1999.

HULT, G. Tomas M. Managing the International Strategic Sourcing Process as a Market-Driven Organizational Learning System. **Decision Sciences**, v.29, n.1, p.193-216, Winter 1998.

HULT, G. Tomas M.; NICHOLS, Ernest L. Jr.; GIUNIPERO, Larry C.; HURLEY, Robert F. Global Organizational Learning in the Supply Chain: a Low Versus High Learning Study. **Journal of International Marketing**, v.8, n.3, p.61-83. 2000.

IYER, Kartthik N.S. Learning in Strategic Alliances: An evolutionary Perspective. **Academy of Marketing Science Review**, v.2002, n.10, p.1-14, 2002.

JOHANSON, J.; VAHLNE, J.E. Business Relationship Learning and Commitment in the Internationalization Process. **Journal of International Entrepreneurship**. p. 83-101, 2003.

JOHANSON, J.; VAHLNE, J.E. The Internationalization Process of the Firm: a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. **Journal of International Business Studies**. (pre-1986);. p. 23-32, Spring 1977.

JOHANSON, J.; WIEDERSHEIN-PAUL, F. The Internationalization of the Firm – Four Swedish Cases. **Journal of Management Studies**. p.305-322. October 1975.

JONES, Colin. An alternative view of small firm adaptation. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 11, n.3, p.362-370. 2004.

JONES, Marian V. The Internationalization of Small High-Technology Firms. **Journal of International Marketing**, v. 7, n.4, p.15-41. 1999.

KARAGOZOGLU, Neomi; LINDELL, Martin. Internationalization of Small And Medium-Sized Technology-Based Firms: An Exploratory Study. **Journal of Small Business Management**, v.36, n.1, p.44-58, Jan. 1998.

KAUTZ, Karlheinz; THAYSEN, Kim. Knowledge, learning and IT support in a small software company. **Journal of Knowledge Management**, v.5, n.4, p.349-357. 2001.

KIM, Daniel H. The Link between Individual and Organizational Learning. **Sloan Management Review**, v.35, n.1, p.37-50. Fall 1993.

KING, William R. Outsourcing and the future of IT. **Information System Management**, v.21, n.4, p.83-84. Fall 2004.

KLIEM, Ralph. Managing the risks of offshore IT development projects. . **Information System Management**, v.21, n.3, p. 22-27. Summer 2004.

KNIGHT, Louise. Network Learning: Exploring learning by interorganizational networks. **Human Relations**, v.55, n.4, p.427-454, Apr. 2002.

KNIGHT, Gary A.; CAVUSGIL, S. Tamer. Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. **Journal of International Business Studies**, v. 35, p.124-141. 2004.

KNIGHT, Gary A.; CAVUSGIL, S. Tamer. A Taxonomy of Born-global Firms. **Management International Review**, v. 45, p.15-35. Special issue 2005.

KRUG, Rafael. Diretor da empresa Zero-Defect Test House. Entrevista pessoal realizada em 16-Ago. 2006.

LI, L.;LI, D. e DALGIC, T. Internationalization Process of Small and Medium-sized Enterprises: Toward a Hibrid Model of Experimental Learning and Planning. **Management International Review**, v.44, n.1, p. 93-116, 2004.

MACHADO, Osni; JUNIOR, Salimen; CUNHA, José A.V. Tecnologia sem mão-de-obra. **Jornal do Comércio**, Porto Alegre, 7-Ago. 2006. Empresas&Negócios. Disponível em: <<http://jcrs.uol.com.br>>. Acesso em: 7-ago. 2006.

MACPHERSON, Allan; JONES, Ossie; ZHANG, Michael; WILSON, Alison. Re-conceptualising learning spaces: developing capabilities in a high-tech small firm. **Journal of Workplace Learning**, v.15, n.6, p.259-270. 2003.

MANGALARAJ, Georje. **Developmental Patterns of Offshore IT Service Companies: application of information technology value chain**. The University of Texas at Arlington – Working paper, 2005a.

MANGALARAJ, Georje. **Strategies for Offshore Outsourcing of Information Technology Work**. The University of Texas at Arlington – Working paper, 2005b.

MARCH, James G. Exploration and Exploitation in organizational learning. **Organization Science**, v. 2, n. 1, p.71-87, February 1991.

MARTIN, Lynn M.; MATLAY, Harry. Innovative use of the internet in established small firms: the impact of knowledge management and organizational learning in accessing new opportunities. **Qualitative Market Research**, v.6, n.1, p. 18-26. 2003.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY – MIT; SOCIEDADE SOFTEX. **A indústria de software no Brasil 2002: fortalecendo a economia do conhecimento**. Campinas: SOFTEX, 2002. 80p.

MATLAY, Harry. Organisational learning in small learning organisations: an empirical overview. **Education & Training**, v.42, n.4/5, p.202-210. 2000.

MATURANA, Humberto. **Da Biologia à Psicologia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MBI, Mayer e Bunge Informática. **Panorama da Indústria Latinoamericana de Software**. 2004 Disponível em: <<http://www.advancemarketing.com.br>>. Acesso em: 24-Abr-2006.

McMANUS, John; FLOYD, David. A Macro and Micro Perspective of the Global Software Industry with Specific Orientation to India, China and Philippines. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, v. 16, n.4, p. 52-64. 2004.

McNAUGHTON, Rod B. The export mode decision-making process in small knowledge-intensive firms. **Marketing Intelligence & Planning**, v. 19, n.1, p.12-20. 2001

MDIC. **Análise do Setor de Software Brasileiro**. Brasília. 2002.

MELLO, Leonardo. Diretor de Marketing da Zero-Defect Test House. Entrevista pessoal realizada em 16-Ago. 2006.

MILLER, Myron M. Executive Insights: The 10-Step Road Map to Success in Foreign Markets. **Journal of International Marketing**, v.1, n.2, p.89-106. 1993.

MOEN, O.; ENDRESEN, E.;GAVLEN, M. Executive Insights: Use of the Internet in International Marketing: A Case Study of Small Computer Software Firms. **Journal of International Marketing**, v.11, n.4, p.129-149. 2003.

MOHTASHAMI, Mojgan; SYLLA, Cheickna; DEEK, Fadi. **Inter-Organizational Collaboration in Software Development**. New Jersey Institute of Technology. Working Paper. 2005.

MORGAN, Kevin. The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal. **Regional Studies**, v. 31,5, p. 491-503, Jul. 1997.

MORRISON, Alison; BERGIN-SEERS, Sue. Pro-growth small business: learning “architecture”. **The Journal of Management Development**, v.21, n.5, p.388-400. 2002.

MURRAY, Peter; DONEGAN, Kevin. Empirical Linkages between firm competencies and organizational learning. **The Learning Organization**, v.10, n.1, p.51-62, 2003.

NIRJAR, A.; TYLECOTE, A. Breaking Out of Lock-In: Insights from Case Studies into Ways Up the Value Ladder for Indian Software SMEs. **Information Resources Management Journal**, v.18, n.4, Oct-Dec, p.40-61, 2005.

NONAKA, Ikujiro. A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. **Organization Science**, v. 5, n. 1, February 1994.

NONAKA, Ikujiro; KONNO, Noburu. The Concept of “Ba”: Building a Foundation for Knowledge Creation. **California Management Review**, v. 40, n.3, Spring 1998.

OVIATT, Benjamin M.; McDOUGALL, Patrícia P. Toward a Theory of International New Ventures. **Journal of International Business Studies**, v. 25. p. 45-64. 1994.

PETTS, Judith; HERD, Andrew; O’HEOCHA, Mary. Environmental Responsiveness, Individuals and Organizational Learning: SME Experience. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 41, n.6, p.711-730. 1998.

PIORE, Michael J. e SABEL, Charles F. **The Second Industrial Divide: possibilities for prosperity**. New York. Basic Books. 1984.

PIVOTO, André. Diretor da empresa Procad Software para Layout. Entrevista pessoal realizada em 5-Out. 2006.

PRAHALAD, C.K.; HAMEL, Gary. The Core Competence of the Organization. **Harvard Business Review**, p.79-91, May-June, 1990.

PORTER, M. Competition in Global Industries: A Conceptual Framework. In: _____. **Competition in Global Industries**. Boston: Harvard Business School Press, 1986a.

PORTER, M. **Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência**. Rio de Janeiro: Campus. 1986b.362p.

RAO, Madhu. Key Issues for Global IT Sourcing: Country and Individual Factors. **Information System Management**, v.21, n.3, p.16-21. Summer 2004.

ROCHA, Ângela. Por que as empresas brasileiras não se internacionalizam? In: _____. **A Internacionalização das empresas brasileiras: estudos de gestão internacional**. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.

ROCHA, Ângela. O construto da distância psicológica: componentes, mediadores e assimetria. In: HEMAIS, Carlos A. **O Desafio dos Mercados Externos: Teoria e Prática na Internacionalização da Firma**. Rio de Janeiro: Mauad, 2004.

ROCHA, Ângela; MELLO, Renato C.; DIB, Luis A.; MACULAN, Anne Marie. Empresas que nascem globais: estudo de casos no setor de software. In: HEMAIS, Carlos A. **O Desafio dos Mercados Externos: Teoria e Prática na Internacionalização da Firma**. Rio de Janeiro: Mauad, 2004.

ROSELINO, José Eduardo. **A Indústria de Software: o “modelo brasileiro” em perspectiva comparada**. 236 f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2006.

ROSELINO, José Eduardo. **Relatório Setorial Preliminar-Setor: Software**. 2003 Rede DPP/FINEP. Disponível em: <<http://www.finep.org.br>>. Acesso em: 26 Dez. 2006.

RUIGROK, Winfried; WAGNER, Hardy. Internationalization and Performance: An Organizational Learning Perspective. **Management International Review**, v. 43, n.1, p.63-83. First Quarter 2003.

SALERNO, Mário S. A política industrial, tecnológica e de comércio exterior do Governo Federal. 2004. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br>> Acesso em: 29-mai. 2006.

SAXENIAN, AnnaLee. **Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128**. San Francisco: Harvard University Press, 2000, 226p.

SCHMITZ, Hubert. Small Shoemakers and Fordist Glants: Tale of Supercluster. **IDS Discussion paper n.º. 331**. Brighton, Institut of Development Studies. Set. 1993.

SCHUMPETER, J. Processo de Destruição Criativa em Capitalismo, Socialismo e Democracia, 1942?.

SEPRORGS, Sindicato das Empresas de Informática do RS. **1º Censo de Informática do Rio Grande do Sul**. 2005.

SOFTWARE HISTORY CENTER. Disponível em: <<http://www.softwarehistory.org>>. Acesso em: 21-Dez. 2006.

SOHN, Ana P.L.; LENZI, Fernando C.; KIESEL, Márcio D. A presença do Espírito Empreendedor no Processo de Formulação de Estratégias de Internacionalização da Datasul. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO – EnANPAD. **Anais**. 2004.

SOUZA, Yeda Swirski. Organizações de Aprendizagem ou Aprendizagem Organizacional. **RAE-eletronica**, v.3, n.1, Art.5, jan./jun. 2004.

SPOLIDORO, Roberto. **Diretrizes Estratégicas para o Parque Tecnológico do Vale do Sinos**. Novo Hamburgo: Feevale. 2006.126p.

STEFANUTO, Giancarlo Nuti. **O Programa Softex e a Indústria de Software no Brasil**. 183 f. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2004.

STEFANUTO, Giancarlo N.; CARVALHO, Ruy Q. **Perfil das Empresas Brasileiras Exportadoras de Software**. Relatório de Pesquisa. DPCT/UNICAMP e SOFTEX.. 2005.

STEINMUELLER, W.Edward. **The U.S. Software Industry: An Analysis and Interpretative History**. University of California, Berkeley. 1995.

STRAUSS, A.; CORBIN, Juliet. Grounded Theory Methodology: An Overview. In: Norman K. Denzin; Yvonna S. Lincoln (eds). **Handbook of Qualitative Research**. Thousand Oaks, CA: Sage. 1994.

TIGRE, Paulo B. Inovação e Teorias da Firma em Três Paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea**, n.3, p. 68-107. Jan.-jun. 1998.

WARREN, Lorraine. A Systemic Approach to Entrepreneurial Learning: An Exploration Using Storytelling. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 21, n.1, p.3-16. 2004.

WIKIPEDIA. Disponível em: <www.wikipedia.org>. Acesso em: 23-Dez. 2006.

WRIGHT, Richard W.; DANA, Léo-Paul. Changing Paradigms of International Entrepreneurship Strategy. **Journal of International Entrepreneurship**, v. 1, p.135-152. 2003.

YIP, George S.; BISCARRI, Javier G.; MONTI, Joseph A. The Role of the Internationalization Process in the Performance of Newly Internationalizing Firms. **Journal of International Marketing**, v. 8, n.3, p.10-35. 2000.

YOSHINO, M. Y.; RANGAN, S.U. Strategic Logic of Alliances: Entrepreneurial Globalization. In: _____. **Strategic Alliances: an entrepreneurial approach to Globalization**. Boston: Harvard Business Review Press, p.51-70. 1995.

ZAHRA, Shaker A. A theory of international new ventures: a decade of research. **Journal of International Business Studies**, v. 36, p.20-28. 2005.

ZAHRA, Shaker A; IRELAND, R.Duane; HITT, Michael. International expansion by new venture firms: international diversity, mode of market entry, technological learning, and performance. **Academy of Management Journal**, v. 43, n. 5, p.925-950. 2000.

ZIETSMA, Charlene; WINN, Monika; BRANZEI, Oana; VERTINSKY, Ian. The War of the Woods: Facilitators and Impediments of Organizational Learning Processes. **British Journal of Management**, v.13, p.61-74, 2002.

ANEXO A - Matérias de divulgação da pesquisa na internet

Baguete
A gente conta a sua história

Integração de Cadeias Produtivas
Supply Chain Integrator
EDI VMI WebEDI RFID

Gestão Empresarial (ERP)
Gestão de Pessoas
Acesso e Segurança

PORTAL | INTELIGÊNCIA COMPETITIVA | ANUNCIE CONOSCO | JORNALISMO EMPRESARIAL DIGITAL | CONTATO

ENTREVISTA

Mestrando pesquisa internacionalização da TI-RS
18/08/2006 11:14

Gustavo Mansur
Carreira de Contador à TI: Brasil fala do mercado de mídias para celular.

DIÁRIO

Você sabe o que o seu filho acessa na Internet?

Sim, tenho controle do acesso

Mais ou menos, tento conhecer os hábitos dele

Não, confio em sua responsabilidade

PUBLICIDADE

SISNEMA convide Windows Vista e Windows XP SP2
Eficiência e Segurança para sua empresa

NEWSLETTER
Receba diariamente as principais notícias do mercado de TI.
Cadastrar Descadastrar

DÓLAR
22/08/2006
Compra: Variação
Com: R\$ 2,10 R\$2,13
Ven: R\$ 2,28 R\$2,38
Tur: R\$ 2,07 R\$2,22

PUBLICIDADE

www.
portal baguete

O Consultor do Projeto Setorial de Software do Estado do Rio Grande do Sul Sandro Cortezia vai realizar uma pesquisa sobre a internacionalização das empresas de software do Estado. A iniciativa faz parte de um trabalho de mestrado que realizado no âmbito do Mestrado em Administração da Unisinos. O objetivo é identificar porque as companhias gaúchas exportam pouco.

"Com os resultados, espera-se poder apontar caminhos para os empresários e as instituições de apoio do setor sobre como agir para facilitar o processo de vender fora do Brasil", resume o pesquisador, que pede a colaboração dos leitores do Baguete para que respondam uma pesquisa online pensada para ser completada em menos de 10 minutos. Cortezia assegura que "as informações coletadas serão utilizadas unicamente com propósito científico, sendo divulgadas apenas de forma consolidada, garantido assim a confidencialidade dos dados".

O questionário está no link relacionado abaixo. Sebrae, Assespro-RS, Projeto Setorial de Software, Seoprgs, Sotsul e Capes apóiam a iniciativa. Mais informações pelo e-mail sandro.cortezia@gmail.com.

Link(s) relacionado(s): [Pesquisa Internacionalização](#)

Envie para um amigo | Busca de notícias | Converte atalhos

SEPROGRS 20 ANOS
União e Força no Setor de TI

SINDICATO DAS EMPRESAS DE INFORMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL

ASSOCIE-SE • CONTRIBUIÇÕES • FALE CONOSCO

NOVIDADES • NOTÍCIAS
16/08/2006

BUSCA
Novidades e Agenda

Internacionalização das micro, pequenas e médias empresas desenvolvedoras de software do Estado do RS

Esta pesquisa está sendo conduzida por Sandro Cortezia no âmbito do Mestrado em Administração da Unisinos. O objetivo é identificar porque as empresas desenvolvedoras de software do Estado possuem tão baixa participação no cenário internacional. Com os resultados, espera-se poder apontar caminhos para as empresas e para as instituições de apoio do setor, de como agir para facilitar o processo de internacionalização.

O questionário é bastante breve e não deve levar mais do que 10 minutos para ser completamente respondido. Ressalta-se que as informações coletadas serão utilizadas unicamente com propósito científico, sendo divulgadas apenas de forma consolidada, garantido assim a confidencialidade dos dados individuais.

Para responder a pesquisa, acesse o link:
<http://www.sphixonline.net/public/internacionalizacao/questionario.htm>

INSTRUÇÕES:

- O questionário necessita que o applet java esteja instalado para ser respondido. Se tiver dificuldades, por favor avise os pesquisadores;
- Dependendo da velocidade de conexão, é normal a demora de alguns segundos para carregar as telas;
- Procure responder a todas as questões de cada página, clicando no ícone "seguinte" para continuar;
- Quando concluir, clique no ícone "SOUBER" que o processo será

NOTÍCIAS

21/08/2006
Deixaria de beneficiar a TI por atividades do Projeto Setorial de Software Nordeste

21/08/2006
SECOOP 2006 foi um êxito

AGENDA

21/08/2006
Encontro de Negócios All-Invest - Oportunidades de Negócios para PME's de TI

17/08/2006
TI em Debate - Etapas 2006 - Candidatos a Deputado Estadual

ARTIGOS

17/08/2006
O Projeto e-Brasil e o Programa e-Brasil

17/07/2006
Necessidade do UNBLINDING no Brasil

NEWSLETTER
EMAIL:
Assine

NEWS SOFTSUL 21/08/2006 - Mensagem (HTML)

Arquivo Editar Colar Inserir Formatar Ferramentas Ações Ajuda

Responder Responder a todos Encaminhar

De: Comunicação SOFTSUL (comunicacao@softsul.org.br)
 Para: sandro.cortezia@gmail.com
 Cc:
 Assunto: NEWS SOFTSUL 21/08/2006

Enviado em: seg 21/08/2006 13:10



Nº 46 - Ano 3

Porto Alegre, 21 de agosto de 2006

- ✚ [Fórum de Empresários de TIC do Mercosul](#)
- ✚ [Revolução digital na área contábil é tema no Mesas Redondas](#)
- ✚ [CDRH realiza treinamento em Gestão de Projetos](#)
- ✚ [SOFTSUL apóia pesquisa sobre internacionalização da TI-RS](#)
- ✚ [Cursos e eventos SOFTSUL e parceiros](#)

Fórum de Empresários de TIC do Mercosul

Confira abaixo a **programação completa** do **Fórum de Empresários de TIC do Mercosul**, que acontece nos dias **23 e 24 de agosto (quarta e quinta)**, no Hotel Holiday Inn (Av. Carlos Gomes, 595), em Porto Alegre. O evento é uma realização da **SOFTSUL**, agente **SOFTEX**, com apoio da **FINEP**. Serão dois dias de palestras com o objetivo de promover o intercâmbio de tecnologia, buscar excelência em gestão e identificar os rumos dos negócios de TIC para os próximos anos. Este Fórum tem a ideia de integrar e promover a aproximação dos empresários de Tecnologia da Informação e Comunicação de todo o Brasil e de países do Mercosul.

23 de agosto

8h30	Credenciamento
9h	Abertura - José Antonio Antonioni - Diretor Presidente da SOFTSUL
9h30	A Indústria Brasileira de Software em 2010 - Cenários do Software Brasileiro Giancarlo Stefanuto - Coordenador de Planejamento SOFTEX
10h45	Coffee Break

Microsoft Office... http://www.baguete... http://www.baguete... PT

Microsoft SQL Server 2005
DESCUBRA COMO >>>

Inscrições de 21/8 a 23/9/2006

A gente conta a sua história

PORTAL | INTELIGÊNCIA COMPETITIVA | ANUNCIE CONOSCO | JORNALISMO EMPRESARIAL DIGITAL | CONTATO

ENTREVISTA



Giancarlo Stefanuto
Coordenador de Estudos de Softwares fala de futuro da TI

Novo PMS

Anuncie aqui!

ENQUÊTE

Um possível fechamento do Orkut para brasileiros seria

Ótimo, todo mundo lá trabalhar mais

Péssimo, queima o filme do país

Orkut, que Orkut?

Votar Detalhes

DIRETO DO FÓRUM

Mestrando pesquisa internacionalização da TI-RS
20/08/2006 10:24

Fica no ar até a segunda-feira, 04 de setembro, a pesquisa online sobre a internacionalização das empresas de software do Rio Grande do Sul que o consultor do Projeto Setorial de Software do Estado, Sandro Cortezia, realiza como parte de um trabalho de mestrado que realizado no âmbito do Mestrado em Administração de Unisinos. O objetivo é identificar porque as companhias gaúchas exportam pouco.

Com os resultados, espera-se poder apontar caminhos para os empresários e as instituições de apoio do setor sobre como agir para facilitar o processo de vender fora do Brasil", resume o pesquisador. Segundo ele, o questionário disponível na rede pode ser completado em menos de 10 minutos. Cortezia assegura que "as informações coletadas serão utilizadas unicamente com propósito científico, sendo divulgadas apenas de forma consolidada, garantido assim a confidencialidade dos dados".

O formulário está no link relacionado abaixo, Sebrae, Assespro-RS, Projeto Setorial de Software, Seprorgs, Softsul e Capes apóiam a iniciativa. Mais informações pela e-mail sandro.cortezia@gmail.com.

Link(s) Relacionado(s): [Pesquisa Internacionalização](#)

Envie para um amigo

Busca de notícias

Comente esta notícia

PUBLICIDADE

DE IMPR GERENCIAMENTO EFICIENTE

OUTROS RONS A FAVOR casa das copiladoras

UNIVERSO DE SOFTWARE PARA VESTIR

(51) 3337.9077

INFORMES

SISEMA convida Windows Vista e Windows XP SP2

Eficiência e Segurança para sua empresa

Porto Alegre

Seja como coletar sua manchete aqui.

NEWSLETTER

Receba diariamente as principais notícias do mercado de TI.

Cadastrar/Desccadastrar

ofício

25/08/2006

Compra: Venda

Com. R\$ 2,14 R\$2,14

Par. R\$ 2,00 R\$2,00

Tax. R\$ 2,00 R\$2,22


Fornecedor: **EMM**

BUSCA


Busca Avançada

ANEXO B - Questionário da pesquisa aplicada pela internet

Internacionalização das MPEs desenvolvedoras de software no Estado do RS

 **Tecnologia Sphinx**
Tudo que é diferente é reservado

Clique na tela para ativá-la e depois responda as questões solicitadas...



PARTE 1 - Dados Cadastrais


Nome da Empresa	Cidade
Responsável pelo Preenchimento	E-mail

Sua empresa trabalha com desenvolvimento de softwares ou serviços relacionados?

Sim


Não

<p>Porte:</p> <p>Total de colaboradores (incluindo sócios) <input style="width: 40px;" type="text"/></p> <p>Total de funcionários (registrados conforme CLT) <input style="width: 40px;" type="text"/></p> <p>Número de sócios que trabalham na empresa <input style="width: 40px;" type="text"/></p>	<p>Qual o valor aproximado de seu faturamento anual?</p> <p><input type="radio"/> Até R\$ 433 mil</p> <p><input type="radio"/> De R\$ 434 mil a R\$ 2,13 milhões</p> <p><input type="radio"/> De R\$ 2,13 milhões a R\$ 10,5 milhões</p> <p><input type="radio"/> Acima de R\$ 10,5 milhões</p> <p><small>(Considere como base o ano de 2005)</small></p>
--	--




Tela 1/7

Internacionalização das MPEs desenvolvedoras de software no Estado do RS

 **Tecnologia Sphinx**
Tudo que é diferente é reservado

Clique na tela para ativá-la e depois responda as questões solicitadas...




PARTE 2 - Atividades

<p>Tipos de atividades desenvolvidas</p> <p><input type="radio"/> Análise de requisitos</p> <p><input type="radio"/> Especificação e projeto de sistemas</p> <p><input type="radio"/> Programação</p> <p><input type="radio"/> Testes de software</p> <p><input type="radio"/> Implementação</p> <p><input type="radio"/> Treinamento</p> <p><input type="radio"/> Todas as anteriores</p> <p><input type="radio"/> Outra <input style="width: 150px;" type="text"/></p>	<p>Qual o principal (ou principais) produtos/serviços da empresa? (relacione quantos julgar necessário)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>Quais as principais linguagens/ferramentas de programação utilizadas por sua empresa?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
---	--

Qual a participação aproximada, sobre o faturamento da empresa, das seguintes atividades:

Desenvolvimento de software próprios, comercializados como produtos da empresa	<input style="width: 30px;" type="text"/>
Desenvolvimento "sob encomenda", incluindo todas, ou quase todas, fases do ciclo de desenvolvimento	<input style="width: 30px;" type="text"/>
Prestação de serviços em apenas alguma(s) etapa(s) do ciclo de desenvolvimento	<input style="width: 30px;" type="text"/>
Outros produtos ou serviços não relacionados ao desenvolvimento de software	<input style="width: 30px;" type="text"/>

Total... 100%



Tela 2/7

Internacionalização das MPEs desenvolvedoras de software no Estado do RS

Tecnologia Sphínx
Tudo os direitos reservados

Clique na tela para ativá-la e depois responda as questões solicitadas...

UNISINOS

Qual das opções abaixo melhor define a estratégia da empresa:

Estratégia de diferenciação

Estratégia de custos baixos

"Estratégia" de diversificação


Estratégia de foco restrito

Outra

A empresa tem ou já teve alguma atuação fora do Brasil?

Sim

Não



Tela 3/7

Internacionalização das MPEs desenvolvedoras de software no Estado do RS

Tecnologia Sphínx
Tudo os direitos reservados

Clique na tela para ativá-la e depois responda as questões solicitadas...

UNISINOS

PARTE 3 - Experiência Internacional

Qual o tipo de experiência internacional a empresa já teve?

Exportação de produto próprio

Prestação de serviço ("outsourcing")


Parceria na comercialização e/ou desenvolvimento

Outro

POR FAVOR, COMENTE BREVEMENTE:

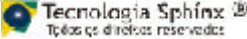
O que motivou ou possibilitou esta sua oportunidade de inserção internacional?


Quais os resultados gerados para a empresa desta experiência?



Tela 4/7

Internacionalização das MPEs desenvolvedoras de software no Estado do RS

 Tipos de direitos reservados


Clique na tela para ativá-la e depois responda as questões solicitadas... 

PARTE 4 - Processo de internacionalização
Como você indicou que a empresa não tem experiência internacional, não foi necessário responder a PARTE 3.

A empresa está planejando atualmente alguma atuação no mercado internacional? Em que estágio ela melhor se enquadra?

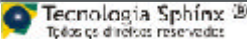
Não pensa, no momento, em atuar no mercado internacional
 Pretende uma inserção internacional no futuro, porém ainda não iniciou planejamento
 Pretende atuar no mercado internacional no futuro e está em fase inicial de preparação
 Está capacitando a empresa para ingressar no mercado internacional em breve
 Está em fase adiantada de capacitação e planejamento de inserção internacional
 Está em fase final de negociações para inserção internacional
 Está experimentando o ingresso internacional através de ações isoladas
 Está consolidando ou expandindo sua atuação internacional
 Outro


Pelas ações atualmente desenvolvidas ou planejadas por sua empresa, quanto estima que será o percentual de receitas provenientes do mercado externo daqui há 3 anos? %



Tela 5/7

Internacionalização das MPEs desenvolvedoras de software no Estado do RS

 Tipos de direitos reservados

Clique na tela para ativá-la e depois responda as questões solicitadas... 


Na sua opinião, quais os fatores que dificultam (limitam) e/ou facilitam (ou poderiam facilitar) a inserção internacional de sua empresa? (escolha até 3 opções, em cada coluna, onde 1=mais importante e 3=menos importante)

FATORES QUE DIFICULTAM:

Produtos da empresa não são competitivos
 Falta de um processo homologado de desenvolvimento de software
 Domínio da língua inglesa
 Domínio de outra(s) língua(s) estrangeira(s)
 Atratividade e oportunidades do mercado brasileiro
 Insuficiência de mão-de-obra qualificada
 Falta de conhecimento do mercado internacional de software
 Pouca experiência internacional dos sócios/gestores da empresa
 Falta de uma postura comercial mais agressiva
 Inexistência de contatos no exterior
 Outro


FATORES QUE FACILITAM:

A empresa possui produtos inovadores e/ou diferenciados
 Existência de um processo homologado de desenvolvimento de software
 Domínio da língua inglesa
 Domínio de outra(s) língua(s) estrangeira(s)
 Maior conhecimento do mercado internacional de software
 Experiência internacional dos sócios ou gestores
 Existência de contatos e relacionamentos no exterior
 Contatos existentes na sua rede de relacionamentos com clientes, fornecedores ou outros parceiros
 Maior apoio por parte das instituições do setor
 Outro




Tela 6/7


Internacionalização das MPEs desenvolvedoras de software no Estado do RS

 **Tecnologia Sphinx**
Tudo que é possível é reservado


Clique na tela para ativá-la e depois responda as questões solicitadas...

 **UNISINOS**

Em termos gerais, qual sua opinião sobre a participação das micro e pequenas empresas brasileiras desenvolvedoras de software no mercado internacional:

Esta é a última questão. Após respondê-la, clique no ícone  Salvar

Muito obrigado por sua participação!

 Seguinte

Tela 777

ANEXO C - Roteiro das entrevistas nos estudos de caso

1 - Comente brevemente sobre a história da empresa desde seu surgimento até a primeira experiência de atuação externa..

- a) Qual a tipo de produto/serviço desenvolvido pela empresa?
- b) Quais as tecnologias (linguagens utilizadas)?
- c) O que diferencia sua empresa em relação a seus concorrentes?

2 - O que motivou o ingresso no mercado internacional?

3 - Foi realizada alguma etapa de planejamento desta inserção internacional?

4 - Quais os conhecimentos que a empresa precisa (ou precisou) adquirir para atuar no mercado internacional?

5 - Como a empresa fez (ou está fazendo) para adquirir estes conhecimentos?

6 - Como estes conhecimentos são internalizados na organização?

7 - A empresa conta com uma rede de contatos com o mercado externo? Como ela é formada?

8 - Qual o aprendizado que resulta dessas alianças e parcerias?

9 - A empresa participa de algum consórcio para atuação conjunta no exterior? Em caso positivo, que aprendizagens resultam da participação de consórcios?

10 - Quais as principais dificuldades enfrentadas para a aquisição de conhecimentos necessários para a atuação no mercado internacional?

11 - Que aspectos podem favorecer a aquisição de conhecimentos necessários para a atuação no mercado internacional?

12 - O que a empresa aprendeu com sua participação internacional? O que mudou na própria dinâmica do mercado interno?